SAMUR - Protección Civil · Manual de Procedimientos

Procedimientos administrativos

Funciones del personal de guardia
Uniformidad y EPIs
Estructura orgánica de SAMUR - Protección Civil
Estructura funcional de la Guardia

Intervinientes

Accidente laboral con riesgo biológico
Contacto con meningitis bacteriana
Asistencia a paciente con posible infección de ébola
Solicitud de traslado de paciente con ébola
Apoyo psicológico inmediato a intervinientes tras incidentes críticos

Central de Comunicaciones

Procedimiento radiotelefónico
Gestión de llamadas de emergencia
Gestión de recursos
Técnicas de comunicación
Recomendaciones generales
Recomendaciones específicas:
- Sospecha de PCR y RCP transtelefónico
- Obstrucción de la vía aérea OVACE
- Sospecha de SCA
- Sospecha de Ictus
- Sospecha de Convulsiones
- Foco de hemorragia activa
- Sospecha de parto en curso
- Politraumatismo por accidente de tráfico

Operativos

Actuación general
Conducción de vehículos sanitarios en emergencias
Farmacia Móvil
Cumplimentación de los informes de asistencia
Transferencia de pacientes
Preaviso hospitalario
Circulación de unidades en Convoy
Incidentes con Múltiples Víctimas y Triaje
Primera respuesta NRBQ
Atención sociosanitaria a menores
Atención sociosanitaria a mayores
Actuación en casos de violencia de género
Huelga de hambre
Atención en actos contra la libertad sexual
Códigos:
- Código 9
- Código 11
- Reperfusión en el SCACEST (Código infarto)
- Código 13 y 13.1 Reperfusión precoz en el Ictus agudo
- Código 15
- Código 16
- Código 18 (Código Sepsis)
- Código 19 (Código TEP)
- Código 33
- Código 100

Diagnóstico de muerte
Procedimiento de Incidentes Complejos
Disturbios urbanos y Actos antisociales
Actuaciones conjuntas:
- Con Policía Municipal
- Policía Municipal. Dispositivo Eléctrico de Control (DEC)
- Con UAPF
- Con Bomberos
- Con SEAM
- Con SAMUR Social
- Con Policía Nacional
- Con RENFE
- Con Metro
- Con Unidad de Medio Ambiente

Soporte Vital Avanzado

Parada cardiorrespiratoria
PCR Traumática
Cuidados postparada
Manejo avanzado de vía aérea
Manejo de la vía aérea difícil
Canalización de vías periféricas con técnica ecográfica
Analgesia y sedación
Urgencias traumatológicas:
- Valoración inicial del paciente politraumatizado
- Shock hemorrágico de origen traumático
- Traumatismo craneoencefálico
- Traumatismo de tórax
- Traumatismo de abdomen
- Traumatismos vertebrales
- Traumatismos ortopédicos
- Síndrome de aplastamiento

Urgencias digestivas:
- Hemorragia digestiva aguda
- Abdomen agudo

Urgencias neurológicas:
- Coma
- Enfermedad vascular cerebral aguda
- Crisis comicial
- Estado confusional agudo
- Síndrome vertiginoso
- Cefalea
- Síndrome discinético

Urgencias nefrourológicas:
- Cólico nefrítico
- Síndrome del escroto agudo

Urgencias obstétricas:
- Urgencias obstétricas
- Asistencia al parto

Urgencias cardiovasculares:
- Shock
- SCACEST
- SCASEST
- Insuficiencia cardiaca aguda / crónica agudizada
- Edema agudo de pulmón cardiogénico
- Arritmias
- Síncope
- Crisis hipertensivas
- Isquemia arterial aguda

Urgencias respiratorias:
- Crisis asmática aguda
- Exacerbaciones agudas del paciente con EPOC
- Tromboembolismo pulmonar

Urgencias psiquiátricas
Urgencias endocrino-metabólicas:
- Complicaciones de la diabetes
- Hiperglucemia por estrés
- Hipopotasemia-hiperpotasemia
- Hipocalcemia-hipercalcemia

Urgencias por agentes físicos:
- Paciente quemado
- Urgencias por calor
- Paciente con hipotermia
- Lesiones por electricidad
- Patologías por inmersión. Ahogamiento

Urgencias pediátricas:
- Valoración del niño grave
- RCP pediátrica
- Asistencia al recién nacido
- Valoración inicial al niño politraumatizado
- Dificultad respiratoria
- Crisis convulsivas
- Manejo del ictus en la edad pediátrica
- Quemaduras

Intoxicaciones:
- Manejo general del paciente intoxicado
- Intoxicación por humo
- Intoxicaciones más frecuentes

Reacción alérgica

Soporte Vital Básico

Valoración de la escena
Valoración del paciente
Instrumental adultos
Instrumental pediátrico
Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño
Desfibrilación externa automática
Patologías de origen cardiovascular
Posible patología de origen respiratorio
Posible intoxicación por drogas de abuso
Convulsiones
Posible enfermedad vascular cerebral aguda (ICTUS)
Posible shok hipovolémico

Traumatismos:
- Valoración inicial del paciente politraumatizado
- Craneoencefálico
- Columna vertebral
- Torácico
- Abdominal

Solicitud de USVA
Atención y traslado al paciente psiquiátrico

Psicológicos

Activación general del psicólogo de guardia
Intervención psicosocial en situaciones de crisis
Comunicación de malas noticias, inicio y proceso de duelo
Crisis de ansiedad
Asistencia psicológica en Conducta suicida
Situaciones de negociación
Asistencia psicológica en Código 9
Asistencia psicológica en agresión sexual
Asistencia psicológica en violencia de género

Técnicas

Procedimientos Básicos:
- Relación con el paciente
- Técnicas y medidas higiéncias
- Signos Vitales
- Medición de Temperatura central con sonda esofágica
- Cumplimentación del informe electrónico USVB
- Administración de comprimido bucodispersable

Vía aérea y respiración:
- Permeabilización básica de la vía aérea
- Aspiración de secreciones
- Intubación endotraqueal
- Introductor de Frova
- Airtraq®
- Cricotiroidotomía
- Toracocentesis
- Toracostomía
- Medición de SatO2
- Medición de COHb
- Medición de ETCO2
- Ventilación Mecánica No Invasiva
- Administración de fármacos por vía inhalatoria
- Administración endotraqueal de medicamentos
- Administración de fármacos con cámara de inhalación

Cardiacos:
- Electrocardiograma de 12 derivaciones
- Desfibrilación
- Cardioversión
- Marcapasos temporal no invasivo
- Masaje del seno carotídeo
- Pericardiocentesis
- Toracotomía de reanimación
- Hipotermia terapéutica en la Parada cardiaca

Vasculares:
- Material de acceso vascular
- Priorización de la localización de accesos vasculares
- Canalización de Vías venosas periféricas
- Canalización de vías venosas periféricas ecoguiadas
- Administración de fármacos por vía intravenosa
- Canalización de vías venosas centrales
- Vía Intraósea. Sistema EZ-IO
- Accesos vasculares especiales
- Cateterización de la vena umbilical
- Accesos vasculares en niños
- Obtención de sangre arterial
- Analítica de sangre
- Medición de la glucemia
- Determinación de INR

Sondajes:
- Sondaje gástrico
- Lavado gástrico
- Administración de carbón activado
- Sondaje vesical

Trauma:
- Tratamiento inicial de heridas
- Control de hemorragias
- Vendajes
- Parche oclusivo torácico
- Tratamiento inicial de las quemaduras
- Técnica de Escarotomía
- Técnicas de movilización de pacientes
- Técnicas de inmovilización en traumatizados

Obstetricia:
- Cesárea postparada
- Episiotomía mediolateral

Exploración ecográfica extrahospitalaria

Otros:
- Lavado ocular
- Extracción de lentes de contacto

Anexos

Abreviaturas

Vademécum

Protección Civil

FUNCIONES DEL PERSONAL DE GUARDIA

Funciones del PERSONAL EN GENERAL

1. El personal del operativo debe vestir, de forma obligatoria, la ropa de trabajo del Servicio, cuyas características estarán predefinidas en atención a la seguridad personal de los actuantes, y que quedan contempladas en el apartado de uniformidad y EPIs. También queda contemplado en este procedimiento la amortización y reposición de dichas prendas.
2. Para el mejor ejercicio de su trabajo, el personal del operativo recibirá material portátil de apoyo (equipos portátiles de radiocomunicaciones, equipos de iluminación, material para la asistencia, etc.) de los que se responsabilizará personalmente en su incorporación a la ambulancia y durante su prestación de Servicio, dando cuenta en caso de extravío o deterioro no justificado.
3. Debe responsabilizarse del cuidado del material a su disposición, manteniendo un trato adecuado con los medios e instalaciones de las bases o dependencias en que esté destinado, dando cuenta de las incidencias correspondientes a su inmediato superior o por los medios habilitados por el Servicio.
4. Debe responsabilizarse de la seguridad del personal u operativo a su cargo.
5. Propondrá cuantas mejoras estime convenientes para el Servicio.
6. Debe cumplir las órdenes que reciba de sus superiores, tanto verbales como escritas, en asuntos relacionados con el Servicio.
7. Asistirá a misiones de cobertura sanitaria fuera de su turno de trabajo, cuando las necesidades del Servicio así lo requieran, por orden del Director General, Subdirector General o persona en quién deleguen, compensándose debidamente.
8. Mantener debidamente actualizados los conocimientos y aptitudes necesarios para el correcto ejercicio profesional en su puesto, y colaborar leal y activamente en el trabajo en equipo.

   a. Debe asistir a las sesiones de formación obligatorias programadas en su horario laboral, así como, opcionalmente, a las ofrecidas por el Servicio de forma voluntaria.

9. Participar y colaborar eficazmente, en el nivel que corresponda en función de su categoría profesional, en la consecución de los objetivos cuantitativos y cualitativos del Servicio.
10. Tener un trato exquisito, correcto y educado con los pacientes respetando la dignidad e intimidad personal de estos, su libre elección y el resto de los derechos que les reconocen las disposiciones aplicables, así como a no realizar discriminación alguna. Este trato exquisito, correcto y educado es extensible a su relación con todos los intervinientes en la actuación.
11. Mantener la debida reserva y confidencialidad de la información y documentación relativa a la asistencia a la que tenga acceso, en el ejercicio de sus funciones.
12. En virtud del Real Decreto 192/88, debe abstenerse de fumar en los distintos vehículos de transporte y de asistencia del Servicio, así como siempre que el personal esté de Servicio y en lugar público. Tampoco podrá ingerir bebidas alcohólicas o estar bajo los efectos de drogas de consumo mientras esté de Servicio o portando los distintivos y uniformidad reglamentaria del Servicio.
13. Está obligado a conocer y aplicar los procedimientos del Servicio fijados por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil para el desempeño de su puesto de trabajo.
14. Debe acudir a todos los procedimientos administrativos y judiciales, en los que sea requerido, por causa del Servicio, tanto dentro como fuera de su horario laboral, teniendo el derecho a la compensación estipulada en el Acuerdo-Convenio regulador de las condiciones de trabajo en el Ayuntamiento de Madrid.
15. Debe cumplir el reglamento y demás normativas que sean de aplicación al Servicio.
16. Debe asistir a cursos, congresos, comisiones técnicas, reciclajes, etc., para los que sea designado por sus superiores.
17. En los turnos de continuidad, no debe abandonar el Servicio sin ser relevado, salvo autorización expresa del jefe de División de Guardia.
18. Las normas de actuación del Servicio se rigen por el Manual de Procedimientos SAMUR-Protección Civil, aprobado por la Dirección General de Emergencias y Protección Civil, que será revisado y actualizado, periódicamente, en su conjunto y, parcialmente, siempre que exista algún cambio que lo aconseje, bien por innovación técnica, terapéutica o por modificación normativa.
19. En caso de declaración de situación catastrófica, el personal debe actuar conforme al procedimiento o plan de movilización que podrá ser activado por los medios habilitados del Servicio (llamada telefónica y/o Mensaje SMS). En ningún caso, el personal contactará telefónicamente con los responsables de guardia, ni con la Central de Comunicaciones, aproximándose a Base 0 (Parque de Ambulancias) a la espera de su movilización oficial.
20. La obligación de mantener actualizados los datos personales con que cuenta el archivo de personal.
21. Tener un trato respetuoso y leal con el nombre y trayectoria del Servicio SAMUR-Protección Civil responsabilizándose de la representación e imagen ofrecida del Servicio por cada profesional y velando por el uso adecuado de sus símbolos.
22. Cumplir con la Política de Calidad del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o

procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.

23. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

Directivo de Guardia

Es el **máximo responsable** del Servicio durante su periodo de guardia semanal.

Es el responsable de la propuesta de activación, en caso necesario, del Plan de Emergencia Municipal del Ayuntamiento de Madrid (PEMAM), que realizará al informar del suceso al Director General de Emergencias y Protección Civil.

Entre sus funciones están:

1. Informar al Director General de Emergencias y Protección Civil y al Subdirector General de SAMUR-Protección Civil de aquellos incidentes relevantes.
2. Constituirse en los garantes de los procedimientos del Servicio durante su periodo de guardia semanal.
3. La intervención, directa y personal, en las relaciones externas del Servicio con prensa y demás medios.
4. Hacer acto de presencia en el lugar requerido por el Supervisor de Guardia, y siempre que la complejidad de la situación requiera la intervención del cincuenta por ciento de los recursos operativos en su turno de guardia.
5. Hacer acto de presencia en las asistencias a autoridades y personalidades de relevancia.
6. La representación de la Jefatura del Servicio, en caso de que se produzca lesión grave de algún miembro de SAMUR-Protección Civil.
7. La representación de la Jefatura del Servicio en caso de lesiones graves provocadas a terceros en el curso de intervenciones del SAMUR-Protección Civil.
8. Autorizar cualquier acción o comunicación, no programada, relativa al Servicio y solicitada por entidades o instituciones públicas o privadas.
9. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables superiores relacionados con la Guardia.
10. Un día de su semana, asumirá también las funciones de supervisor de guardia.
11. La emisión de un informe con las incidencias durante su periodo de guardia que deberá presentar junto al Subdirector General.
12. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
13. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

Supervisor de Guardia

Bajo la supervisión funcional del Directivo de Guardia:

1. Garantizar el cumplimiento de los procedimientos del Servicio, a través de los diferentes responsables.
2. El conocimiento de todas las actividades, partes, incidencias y comunicados del Servicio durante el período de guardia.
3. Control de los aspectos operativos de las intervenciones, siendo el responsable de los mismos.
4. Apoyo al Jefe de Guardia en la solución de incidencias durante los relevos.
5. Hacer acto de presencia en el lugar, a requerimiento del jefe de División de Guardia, y siempre que la complejidad de la situación lo requiera.
6. La intervención, directa y personal, en las relaciones externas del Servicio con otros servicios de emergencia sanitaria, bomberos y seguridad.
7. La representación de la Jefatura del Servicio, haciendo acto de presencia siempre que se produzca lesión de algún miembro de SAMUR-Protección Civil.
8. El apoyo logístico al operativo.
9. La gestión y supervisión presencial de determinados procedimientos operativos especiales tales como: Código 9, intoxicación alimentaria, atención a menores, riesgo NRBQ, IMV, procedimiento de seguridad con RENFE, códigos 7, agresión sexual y huelga de hambre.
10. La emisión de un informe con las incidencias de la guardia, que deberá presentar al Directivo de Guardia que esté de semana.
11. Informar al Directivo de Guardia mediante SMS de las asistencias que precisen preaviso, así como, verbalmente, de las actuaciones que supongan una complejidad extraordinaria y con trascendencia interinstitucional.
12. Activar al Directivo de Guardia en aquellos supuestos que estén recogidas en sus funciones y responsabilidades.
13. Responsabilizarse del correcto desarrollo de los servicios preventivos que estén programados durante su turno de guardia.
14. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
15. Presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su jornada laboral.
16. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones

del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.

17. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

Jefe de División de Guardia (CHARLY)

Bajo la supervisión funcional del Supervisor de Guardia:

1. Garantizar el cumplimiento de los procedimientos del Servicio.
2. Informar al Supervisor de Guardia en los supuestos previstos en procedimentalmente, además de en todas aquellas incidencias que considere de especial relevancia.
3. La supervisión de la actividad de la Central de Comunicaciones, siendo el referente para la resolución de las incidencias.
4. La realización de la regulación médica de las llamadas que por sus características sean necesarias, a solicitud del responsable de la Central de Comunicaciones.
5. El control de calidad de las actuaciones sanitarias y de la operatividad de los equipos sanitarios, basándose para ello en los procedimientos del Servicio en vigor.
6. Hacer acto de presencia en todas las situaciones susceptibles de preaviso hospitalario, y en aquellas situaciones que, por su complejidad, así lo requieran.
7. La autorización para la activación y la desactivación de los recursos operativos.
8. La supervisión presencial de los relevos de los turnos.
9. La autorización de los cambios operativos que estime necesario para el funcionamiento del Servicio durante la guardia.
10. La supervisión de las claves de no operatividad de los recursos asistenciales.
11. La tramitación de los partes de incidencias que se generen durante su periodo de guardia.
12. La emisión de un informe diario de las incidencias de la guardia.
13. El registro de las novedades en el correspondiente libro de la Jefatura del Servicio.
14. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
15. La colaboración con el Departamento de Operaciones en la evaluación de tecnologías sanitarias.
16. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
17. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
18. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
19. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares, sean precisas para la el buen funcionamiento del Servicio.
20. Presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
21. La identificación de las necesidades del personal respecto al sistema de la calidad, poniéndolas en conocimiento.
22. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
23. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

Jefe de División de Calidad (DELTA)

Bajo la supervisión operativa del Jefe de División de Guardia y orgánica del Jefe de Sección de Calidad:

1. El apoyo a la actividad asistencial y el control de calidad de los Enfermeros y Técnicos de Transporte Sanitario según el procedimiento de activación y actuación de unidades asistenciales y de apoyo, vigente en cada momento, velando por el adecuado cumplimiento de los procedimientos del Servicio.
2. El control y seguimiento de los tiempos operativos de los Equipos de Soporte Vital Básico, siguiendo las directrices marcadas por la dirección del Servicio.
3. La supervisión de las claves de no operatividad de los recursos de Soporte Vital Básico.
4. La supervisión de la cumplimentación administrativa del informe se Soporte Vital Avanzado en su totalidad, así como de la apartados sanitarios que son responsabilidad del personal de enfermería.
5. La supervisión de la cumplimentación administrativa y sanitaria de los Informes Soporte Vital Básico y psiquiatría.
6. La supervisión y el análisis de los registros de Desfibrilación Automática generados en el Servicio, así como la correspondiente notificación a los TATS usuarios de los mismos.
7. La notificación verbal y/o escrita al personal implicado de las desviaciones, áreas de mejora y acciones destacables detectadas durante el desarrollo de su actividad.
8. El apoyo al Jefe de División de Guardia Médico en la supervisión de los relevos de turno.
9. La tramitación de los partes de incidencias que se generen durante su periodo de guardia.
10. La emisión de un informe diario que recoja su actividad e incidencias durante su periodo de guardia.
11. El registro de las novedades en el correspondiente libro de la Jefatura del Servicio.

12. La colaboración en la actualización de los procedimientos y los recursos materiales del Servicio en lo que a sus competencias se refiere.
13. La detección de las necesidades formativas de los Enfermeros y Técnicos de Transporte Sanitario.
14. La propuesta a la Jefatura de Sección de Calidad de las acciones preventivas y correctoras pertinentes para mejorar el desempeño asistencial de enfermeros y TATS.
15. La colaboración con la evaluación de tecnologías sanitarias.
16. La colaboración en la Encuesta de Satisfacción de Pacientes y Demandantes del Servicio.
17. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
18. La cumplimentación de cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
19. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
20. Presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su jornada laboral.
21. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares, sean precisas para el buen funcionamiento del Servicio.
22. La identificación de las necesidades del personal respecto al Sistema de la calidad, poniéndolas en conocimiento del Jefe de Sección de Calidad.
23. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio registrando y comunicando al Jefe de Sección de Calidad aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
24. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

Encargado de la Central de Comunicaciones

Bajo la supervisión y dependencia funcional del supervisor y de los jefes de guardia:

1. Máximo responsable de la Central de Comunicaciones durante su turno de trabajo.
2. El estudio mensual de las llamadas telefónicas de su equipo valorando que el reparto de cargas de trabajo sea homogéneo.
3. La auditoría permanente mediante escucha programada de comunicaciones y conversaciones telefónicas de los miembros del equipo para valorar la idoneidad de la comunicación.
4. La supervisión de los controles de desempeño realizados por sus jefes de equipo.
5. La supervisión mensual de los indicadores globales de su equipo informado a su superior jerárquico en caso de desviaciones.
6. La supervisión de las demandas de servicios recibidas en la Central de Comunicaciones.
7. La emisión de partes de incidencias de la actividad del Servicio durante su turno de trabajo y del informe oficial de su turno de trabajo.
8. La supervisión y primer escalón de mantenimiento de los elementos de apoyo informático (hardware y software propios) de la Central de Comunicaciones. Centralizando los comunicados de incidencias a la OSE.
9. La supervisión de la gestión de la evolución de la asistencia.
10. La supervisión de la gestión de los apoyos requeridos por las unidades asistenciales.
11. La gestión de los preavisos hospitalarios conforme a los procedimientos del Servicio.
12. La atención directa de las llamadas a la Central de los jefes de guardia y supervisores.
13. La transmisión para su cumplimiento de las instrucciones operativas emanadas por el Jefe de División de Guardia o la jefatura del Servicio.
14. El conocimiento de los recursos operativos del Servicio.
15. Proponer al Jefe de División de Guardia los cambios de asignación de bases de las unidades operativas.
16. La responsabilidad en la custodia del material destinado en la Central de Comunicaciones.
17. La utilización y manejo del equipo informático y de radiocomunicaciones, así como de todos los elementos y herramientas informáticas destinadas a la Central de Comunicaciones.
18. La vigilancia del cumplimiento de los procedimientos del Servicio.
19. La notificación al Jefe de División de Guardia o al Supervisor de Guardia de las incidencias del Servicio acaecidas durante su turno de trabajo.
20. La participación y la supervisión del entrenamiento del personal adscrito a su equipo de trabajo.
21. La vigilancia de la correcta cumplimentación de los partes y documentos emitidos por la Central, que deberá firmar con su visto bueno.
22. La toma ultima de decisiones, en caso de discrepancia entre los operadores, salvo criterio de su superior jerárquico.
23. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
24. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
25. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
26. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.

27. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares a ellas, sean precisas para el buen funcionamiento del Servicio.
28. Presentarse en el Servicio (Central de Comunicaciones) voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
29. La identificación de las necesidades del personal respecto al sistema de la calidad, poniéndolas en conocimiento del responsable pertinente.
30. Cumplir con la Política de Calidad del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
31. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental.
32. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
33. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
34. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
35. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
36. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
37. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
38. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

TATS Jefe de Equipo de Central de Comunicaciones

Bajo la supervisión del Encargado de la Central de Comunicaciones y en su ausencia del Jefe de División de Guardia y orgánica de la Unidad de Comunicaciones 112:

1. La gestión de todas las demandas de servicios recibidas en la Central de Comunicaciones, en ausencia del Encargado de la Central.
2. La cumplimentación de los partes y documentos correspondientes a su función.
3. La puesta al día y mantenimiento de los elementos de apoyo informático de la Central de Comunicaciones, en coordinación con el Encargado de la Central de Comunicaciones.
4. La gestión de la evolución de la asistencia.
5. La gestión del apoyo requerido por los operativos asistenciales.
6. La transmisión de las instrucciones operativas emanadas por el Jefe de División de Guardia o la jefatura del Servicio, en ausencia del Encargado de la Central.
7. El conocimiento de los recursos operativos del Servicio.
8. Proponer al Encargado de la Central de Comunicaciones o Jefe de División de Guardia en ausencia del primero, los cambios de asignación de bases de las unidades operativas.
9. La responsabilidad junto con el Encargado de la Central de Comunicaciones en la custodia del material destinado en la Central de Comunicaciones.
10. La utilización y manejo del equipo de radiocomunicaciones, y todos los elementos destinados a la Central de Comunicaciones.
11. La vigilancia en el cumplimiento de los procedimientos del Servicio.
12. La notificación al Jefe de División de Guardia o al Supervisor de Guardia de las incidencias del Servicio acaecidas durante su turno de trabajo, cuando no este presente el Encargado de la Central de Comunicaciones.
13. La emisión de partes de incidencias de la actividad del Servicio durante su turno de trabajo, según se lo soliciten sus superiores.
14. La participación en el entrenamiento del personal adscrito a su equipo de trabajo, según lo determinen su superiores jerárquicos.
15. La vigilancia de la correcta cumplimentación de los partes y documentos emitidos por la central, que deberá firmar con su visto bueno, en ausencia del Encargado de la Central de Comunicaciones.
16. La toma de decisiones, en caso de discrepancia entre los operadores, salvo mejor criterio de su superior jerárquico.
17. La realización o colaboración con el Encargado de la Central de Comunicaciones como primer escalón de mantenimiento de los elementos de hardware y software propios de la Central de Comunicaciones.
18. La recepción y centralización de aviso de avería en la Central y en la infraestructura de comunicaciones, en ausencia del Encargado de la Central de Comunicaciones.
19. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
20. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
21. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
22. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
23. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares a ellas, sean precisas para el buen funcionamiento del Servicio.
24. Presentarse en el Servicio (Central de Comunicaciones) voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su jornada laboral.

25. La identificación junto con el Encargado correspondiente de las necesidades del personal respecto al sistema de la calidad, poniéndolas en conocimiento.
26. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
27. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
28. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
29. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
30. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
31. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
32. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
33. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
34. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

TATS Jefe de Equipo de Guardia de Protección Civil de la Actividad voluntaria (LIMA)

Bajo la supervisión operativa del Jefe de División de Guardia y orgánica del Jefe de Sección de Organización:

1. Ejercer las funciones de control y seguimiento de todos los servicios planificados programados por el departamento de Protección Civil, durante su turno de guardia, mediante las siguientes acciones:
    - Realizar los cambios operativos que estime necesario y gestionar la solución a los problemas planteados para el adecuado desarrollo de los todos los servicios realizados por el departamento de Protección Civil.
    - Ejercer las funciones de control operativo e inspección de los servicios programados ante eventos de riesgo previsible realizados por la departamento de Protección Civil, debiéndose personar en los mismos.
    - Realizar las tareas de protección civil desde el punto de vista de la prevención operativa que le sean encomendadas durante su turno de guardia.
    - Supervisar el inicio y finalización de los servicios programados ante eventos de riesgo previsible, así como del resto de servicios que se realicen durante su guardia, cuyas funciones están delegadas habitualmente en el coordinador de servicios voluntarios, en los casos que está presente esta figura.
    - Supervisar los cambios de turno del Coordinador de servicios Voluntarios en los casos que exista esta figura y se coordinará con el mismo para el desarrollo del trabajo a realizar.
    - Personarse, a la mayor brevedad, en todos servicios en los que se presenten complicaciones en el desarrollo de los mismos.
2. Informar al Supervisor de guardia, Jefe de Guardia y a la Central de Comunicaciones, de los servicios programados ante eventos de riesgo previsible que se realizan en su turno de guardia.
3. Coordinar y facilitar a las unidades y recursos de protección civil todos los medios necesarios para la prestación de los servicios solicitados.
4. Poner operativos los recursos humanos y materiales de la Columna Sanitaria, a requerimiento de quien proceda y en coordinación con el TATS Jefe de Equipo de apoyo logístico.
5. Activar el procedimiento de movilización de personal voluntario por indicación de la persona competente para ello. Se responsabilizará de la evolución del procedimiento y lo ajustará según las necesidades del proceso en coordinación con el Jefe de Guardia.
6. Activar el Equipo DEPA si así es solicitado por el Supervisor de Guardia.
7. Responsabilizarse de los problemas que se planteen con los voluntarios de Servicio durante su turno de guardia:
    - Personarse en el lugar siempre que se produzca cualquier lesión de un voluntario en acto de Servicio y cumplimentar el procedimiento de accidente de personal voluntario.
    - Coordinarse con el Jefe de Guardia para la resolución de incidentes que afecten al operativo ordinario en los que se hallen implicadas unidades del Cuerpo de Voluntarios.
8. Informar a los responsables de la guardia y a la jefatura del departamento de Protección Civil, a través del encargado de semana, de los incidentes que afecten al personal voluntario durante el desarrollo de la guardia.
9. Realizar el seguimiento de las actuaciones sanitarias de las unidades de voluntarios, tanto de las funciones operativas como asistenciales, conforme a los procedimientos establecidos (valoración del desempeño).
10. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
11. Atender las solicitudes del Jefe de Guardia en los aspectos relacionados con el operativo diario.
12. Encargarse de la docencia práctica del alumno que le sea asignado en su turno de guardia.
13. Emitir un parte diario de la actividad desarrollada por el Cuerpo de Voluntarios y de las incidencias que se sucedan con respecto a la misma:
    - Registrar las no conformidades que afecten a sus actividades.

- Recoger y tramitar durante su turno de guardia, los registros generados por la aplicación de los procedimientos que corresponda comprobando que estén correctamente cumplimentados e introducir los datos correspondientes a su jornada de guardia en las diferentes aplicaciones informáticas que existan.

14. Asistir a las reuniones, jornadas y comités técnicos cuando así sea determinado por la jefatura del departamento de Protección Civil.
15. Asistir al programa de formación continuada determinado por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil.
16. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
17. Colaborar en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
18. Presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su jornada laboral.
19. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares, sean precisas para la el buen funcionamiento del Servicio.
20. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
21. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
22. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
23. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
24. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
25. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
26. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
27. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
28. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

TATS Jefe de Equipo de Guardia de Protección Civil de Apoyo Logístico a la Asistencia sanitaria (VICTOR)

Bajo la supervisión operativa del Jefe de División de Guardia y orgánica del Jefe de División de Procedimientos Especiales:

1. Dar apoyo logístico a la asistencia sanitaria en aquellos códigos de intervención que determine el procedimiento de activación y actuación de unidades asistenciales y de apoyo.
2. Colaborar con el Jefe de Guardia en cuantas funciones operativas le sean solicitadas por éste, siempre que no afecte al desarrollo de sus otras funciones.
3. Realizar la revisión del material y del vehículo (VAIS-VICTOR) asignado para la realización de sus funciones durante la guardia, siendo el responsable de la conducción del mismo.
4. Informar de la operatividad de los vehículos asignados como VAIS-VICTOR.
5. Registrar las no conformidades que afecten a sus actividades. Recoger y tramitar durante su turno de guardia, los registros generados por la aplicación de los procedimientos que correspondan, comprobando que estén correctamente cumplimentados e introducir los datos correspondientes a su jornada de guardia en el programa informático del Departamento.
6. Realizar las tareas que no se puedan posponer del TATS Jefe de Equipo de la actividad programada y voluntaria (LIMA), en ausencia de éste.
7. Realizar las tareas de control operativo e inspección de los servicios programados, en los periodos de mayor actividad (fines de semana y festivos) según procedimientos administrativos-operativos, de aquellos servicios programados que determine previamente la estancia superior y en coordinación con el TATS Jefe de Equipo de la actividad voluntaria (LIMA).
8. Realizar las tareas de protección civil desde el punto de vista de la prevención operativa que le sean encomendadas durante su turno de guardia.
9. Emitir parte diario de las intervenciones realizadas y de las incidencias que se sucedan con respecto a la misma.
10. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
11. Encargarse de la docencia práctica del alumno que le sea asignado en su turno de guardia.
12. Informar a los responsables de la guardia y a la jefatura del departamento de Protección Civil, a través del jefe de la División de Procedimientos Especiales, de los incidentes considerados de relevancia o que afecten a procedimientos especiales (incidentes que conlleven un riesgo NRBQ asociado, IMV, que exista riesgo de disturbio social, etc.)
13. Asistir a las reuniones, jornadas y comités técnicos cuando así sea determinado por la jefatura del departamento de Protección Civil.
14. Asistir al programa de formación continuada determinado por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil.
15. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
16. Colaborar en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
17. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.

18. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares, sean precisas para la el buen funcionamiento del Servicio.
19. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
20. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
21. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
22. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
23. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
24. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
25. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
26. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
27. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

TATS de Guardia de Procedimientos Especiales (QUEBEC)

Bajo la supervisión operativa del Jefe de División de Guarida y orgánica del Jefe de División de Procedimientos Especiales:

1. Dar apoyo logístico y técnico a la asistencia sanitaria del operativo ordinario en los incidentes que conlleven un riesgo NRBQ:
   - Realizando detecciones de tóxicos en el escenario de incidentes con presencia de humos o riesgos NRBQ e informando de los datos obtenidos a los responsables de la intervención, tanto de nuestro Servicio como de los otros servicios participantes.
   - Aportando el material de protección personal necesario a los intervinientes que tuvieran que actuar en este tipo de incidentes así como el asesoramiento *in situ* sobre su uso.
   - Estableciendo las líneas de descontaminación de afectados, en caso necesario, y dirigiendo las tareas concretas de la acción de descontaminar.
2. Personarse en aquellos códigos de intervención que determine el procedimiento de activación y actuación de unidades asistenciales y de apoyo vigente en cada momento.
3. Realizar las tareas de protección civil desde el punto de vista de la prevención operativa que le sean encomendadas durante su turno de guardia.
4. Realizar la formación a las unidades del operativo diario, durante su turno de guardia, así como otras tareas de carácter formativo, en lo concerniente a los procedimientos especiales de actuación ante riesgo NRBQ y de actuación en IMV así como el resto de procedimientos especiales que se vayan generando.
5. Colaborar en el apoyo logístico a la asistencia sanitaria del operativo ordinario cuando el TATS Jefe de Equipo responsable de la misma estuviera ocupado, ausente o no operativo, bajo las indicaciones de éste, personándose en los códigos y situaciones que están determinadas por el procedimiento de activación y actuación del primero.
6. Atender las solicitudes del Jefe de Guardia en los aspectos relacionados con el operativo diario.
7. Realizar la revisión del material y del vehículo (VAIS-QUEBEC) asignado para la realización de sus funciones durante la guardia, siendo el responsable de la conducción del mismo.
8. Realizar el control y el mantenimiento del material de apoyo logístico a la asistencia sanitaria y de actuación ante riesgos especiales y ante catástrofes, que se haya determinado previamente:
   - Solucionar los problemas de inoperatividad del material, siendo el primer eslabón en el mantenimiento, siempre que le sea posible y esté autorizado para ello. En caso de no poder solucionar el problema informara a su superior.
   - Entregar y recoger el material del almacén de catástrofes y de riesgos especiales que se determine durante su turno de guardia.
   - Ser el responsable de la colocación, mantenimiento y detección de deficiencias del material de intervención ante riesgos NRBQ.
9. Informar diariamente de la operatividad de los vehículos asignados al TATS de Procedimientos Especiales y que hayan sido determinados previamente.
10. Emitir parte diario de las intervenciones realizadas y de las incidencias que se sucedan con respecto a la misma.
11. Encargarse de la docencia práctica del alumno que le sea asignado en su turno de guardia.
12. Informar a los responsables de la guardia y a la jefatura del departamento de Protección Civil, a través del jefe de División de Procedimientos Especiales, de los incidentes que conlleven un riesgo NRBQ asociado.
13. Asistir a las reuniones, jornadas y comités técnicos cuando así sea determinado por la jefatura del departamento de Protección Civil.
14. Asistir al programa de formación continuada determinado por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil.
15. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
16. Colaborar en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.

17. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
18. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares, sean precisas para la el buen funcionamiento del Servicio.
19. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
20. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
21. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
22. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
23. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
24. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
25. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
26. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
27. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

Médico asistencial

Bajo la supervisión del Jefe de División de Guardia:

1. La responsabilidad operativa de la unidad móvil actuante durante el Servicio, dando cumplimiento a los procedimientos operativos del Servicio, y a las instrucciones emanadas de la Central de Comunicaciones o de los responsables del Servicio.
2. La responsabilidad de la asistencia a pacientes, in situ e in itinere, conforme a los procedimientos asistenciales del Servicio en vigor.
3. La cumplimentación de cuantos informes sean solicitados por la Jefatura del Servicio relacionados con su guardia.
4. La correcta cumplimentación de los informes asistenciales, por escrito e informáticamente, custodiándolos durante su horario de trabajo, según procedimiento del Servicio.
5. La responsabilidad en el mantenimiento del estado de alerta de la unidad, colaborando con el resto del personal en la escucha permanente de las comunicaciones.
6. La revisión del habitáculo asistencial en colaboración con el personal de enfermería y técnico.
7. La responsabilidad en la reposición del material durante y al finalizar el turno de trabajo, dejando la unidad apta para su uso.
8. La responsabilidad sobre el aparataje y material sanitario de las unidades, dirigiendo y colaborando en las labores de mantenimiento y limpieza del mismo, durante su turno de trabajo.
9. El trato exquisito, correcto y educado de los pacientes y de todos los intervinientes en la actuación.
10. La responsabilidad en la información a los familiares sobre la patología del paciente y su actuación.
11. La responsabilidad en la transferencia del paciente y de la información médica del caso, verbal y escrita, al centro sanitario receptor.
12. La participación y responsabilidad en el entrenamiento del personal adscrito a su equipo de trabajo, así como el de los alumnos asignados a su dotación.
13. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
14. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
15. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
16. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares a ellas, sean precisas para la buena marcha del Servicio. Todo ello bajo la dependencia, dirección y control de la correspondiente jefatura.
17. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
18. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
19. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

Enfermero asistencial

Bajo la supervisión del Jefe de División de Guardia y del Jefe de División de Calidad:

1. Aplicar cuidados de enfermería individualizados basados en los procedimientos del Servicio SAMUR-Protección Civil.
2. Colaborar con el resto del equipo multidisciplinar en el mantenimiento operativo de la unidad, en la alerta y en la escucha permanente de las comunicaciones.
3. En caso de ausencia inexcusable del médico de la unidad, será responsable del mantenimiento operativo de la unidad y

de realizar todas las actuaciones relacionadas con el paciente dentro del ámbito de sus competencias.

4. Colaborar con el médico en la información a familiares.
5. Colaborar con el resto del equipo en la valoración de la escena para identificar posibles riesgos para el paciente o el personal actuante. En el control de la seguridad e intimidad del paciente, así como en las actuaciones conjuntas con otros cuerpos intervinientes.
6. Realizar la valoración primaria y secundaría de enfermería.
7. Vigilar continuamente al paciente para identificar y prevenir complicaciones.
8. Realizar las técnicas de enfermería que se precisen en cada momento.
9. Administrar de los tratamientos médicos pautados, debiendo conocer los posibles efectos secundarios y posibles reacciones adversas.
10. Realizar apoyo técnico al médico cuando éste lo requiera.
11. Colaborar en la exploración del paciente, siguiendo indicaciones médicas.
12. Informar de los cambios que se produzcan en el paciente para la toma de decisiones clínicas.
13. Colaborar en la transferencia del paciente al centro correspondiente, proporcionando información verbal y escrita a los profesionales de enfermería del centro receptor.
14. Realizar la correcta cumplimentación escrita e informática, así como la custodia, durante el horario de trabajo de los informes asistenciales del Servicio, según procedimiento (Ver Cumplimentación de informes de asistencia).
15. Colaborar en la revisión, reposición, limpieza y mantenimiento de la unidad.
16. Dar un trato exquisito, correcto y educado a los pacientes y a todos los intervinientes en la actuación.
17. Promover la formación, la investigación, así como colaborar en el entrenamiento y formación del personal adscrito y de los alumnos en prácticas.
18. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables jerárquicos relacionados con el Servicio.
19. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
20. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
21. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
22. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
23. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares a ellas, sean precisas para la buena marcha del Servicio. Todo ello bajo la dependencia, dirección y control de la correspondiente jefatura.
24. Cumplir con todos los procedimientos y con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio SAMUR-Protección Civil, comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
25. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

TATS (Técnico Auxiliar de Transporte Sanitario) asistencial

Bajo la supervisión del Jefe de División de Guardia y del Jefe de División de Calidad:

1. La responsabilidad en la conducción del vehículo asignado.
2. La responsabilidad en la revisión mecánica del vehículo, previa al inicio del Servicio, y de la comunicación de las deficiencias detectadas durante su turno de trabajo, así como del repostaje del vehículo tras finalizar la guardia.
3. La responsabilidad en la revisión y reposición del habitáculo asistencial en ambulancias de SVB y de transporte psiquiátrico, incluyendo la recogida del material especial designado por la Dirección (electromedicina, comunicaciones, etc.) que será entregado al inicio de la guardia. Al finalizar su turno deberá devolver el material especial y dejar la unidad apta para su utilización.
4. Colaborar en la revisión, reposición y limpieza de las Unidades de Soporte Vital Avanzado, bajo la supervisión del responsable de la Unidad. Colaborar junto con el resto de la dotación en la revisión, reposición y limpieza de las unidades de Soporte Vital Básico.
5. Colaborar en la cumplimentación del registro de desinfección de la unidad cuando sea necesario.
6. La responsabilidad en las Unidades de Soporte Vital Básico y de Transporte Psiquiátrico, de la asistencia in situ e in itinere a pacientes, conforme a los procedimientos correspondientes del Servicio.
7. La responsabilidad en la operatividad de la USVB y de transporte psiquiátrico durante el Servicio, dando cumplimiento a las instrucciones emanadas de la Central de Comunicaciones.
8. La responsabilidad de las comunicaciones y en la comunicación correcta de las claves operativas atendiendo, en el caso de USVA, a las indicaciones del máximo responsable del equipo.
9. El apoyo técnico al Soporte Vital Avanzado en el ámbito de sus competencias, bajo las indicaciones del responsable de la unidad y realizando las técnicas sanitarias delegadas por el Diplomado en Enfermería.
10. Realizar las tareas en la estación de comunicaciones:
    - Control y atención de la consola de radiocomunicaciones.

- Manejo de líneas cabeza-cola.
- Análisis de llamadas enviando recursos idóneos bajo la supervisión del el responsable correspondiente.
- Conocer el estado y localización de los recursos.

11. Realizar la correcta cumplimentación (por escrito o informáticamente) y custodia de los informes asistenciales del Servicio (USVB y Psiquiatría), durante el horario de trabajo, según procedimiento (Ver Cumplimentación de informes de asistencia).
12. Dar un trato exquisito, correcto y educado a los pacientes y a todos los intervinientes en la actuación.
13. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables jerárquicos relacionados con el Servicio.
14. La responsabilidad, en las USVB y de transporte psiquiátrico, de la información a los familiares y al paciente sobre la actuación y el traslado.
15. La responsabilidad, en las USVB y de transporte psiquiátrico, de la transferencia del paciente al centro sanitario receptor.
16. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
17. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
18. Promover la formación, así como colaborar en el entrenamiento y formación del personal adscrito y de los alumnos en prácticas.
19. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
20. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
21. Cumplir con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
22. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
23. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
24. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
25. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
26. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
27. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
28. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
29. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

Psicólogo de Guardia (ROMEO)

Bajo la supervisión operativa del Jefe de División de Guardia y orgánica del Jefe de Sección de Organización de Protección Civil:

1. Prestar asistencia psicológica de urgencia (intervención en crisis) en los casos con especial impacto emocional personándose en los incidentes que determine el procedimiento de activación y actuación de unidades asistenciales y de apoyo vigente en cada momento.
2. Activar el procedimiento de movilización del personal voluntario de atención psicológica en el caso de IMV por orden de quién proceda.
3. Responsabilizarse de la revisión y reposición del material del vehículo de intervención psicológica junto con el personal técnico asignado.
4. Colaborar en la alerta de la unidad y en la escucha permanente de las comunicaciones.
5. Colaborar con el equipo interviniente en su labor asistencial, facilitándole, en la medida de lo posible, los datos de interés clínico requeridos y apoyar al facultativo en la comunicación de malas noticia a familiares.
6. Cumplimentar y custodiar durante su horario de trabajo los informes de atención psicológica de todas aquellas personas asistidas, así como registrarlos en la base de datos correspondiente.
7. Realizar el informe de guardia registrándolo a nivel informático.
8. Efectuar el seguimiento de las personas atendidas según criterios establecidos.
9. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por la Jefatura del Servicio relacionados con su guardia.
10. Valorar las personas objeto de atención psicosocial, características del suceso traumática así como reacciones en los afectados y consecuencias en cuanto a repercusiones negativas y formas de afrontamiento.
11. Trabajar en una prevención secundaria que favorezca una valoración precoz de los factores de riesgo en los afectados y restablecer el enfrentamiento inmediato.
12. Cubrir la necesidad de apoyo psicológico inmediato de los intervinientes que lo requieran tras una situación crítica en el curso de la guardia.
13. Participar en el entrenamiento del personal voluntario perteneciente al Equipo Psicosocial.
14. Encargarse de la docencia práctica del alumno (psicólogo o no) que sea asignado a su turno de guardia, así como de la supervisión de las tareas de investigación y elaboración de sesiones clínicas de éstos.

15. Colaboración en la información a los familiares sobre la situación y la atención prestada, con el permiso del paciente o persona objeto de la intervención.
16. Responsabilizarse de la transferencia del paciente en el centro sanitario o institución receptora, proporcionando información verbal y escrita.
17. Colaborar en los proyectos de investigación y docencia dentro del ámbito de la Psicología de Emergencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
18. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
19. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio, en concreto los de asistencia psicológica de emergencias.
20. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares a ellas, sean precisas para la buena marcha del Servicio. Todo ello bajo la dependencia, dirección y control de la correspondiente jefatura.
21. La identificación de las necesidades del personal respecto al Sistema de la calidad, poniéndolas en conocimiento del Jefe de Sección de Calidad.
22. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
23. Cumplir con la Política de Calidad del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
24. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.

TATS Jefes de Equipo de División de Calidad

Bajo la supervisión del Jefe de División de Calidad, prestarle apoyo en las siguientes funciones:

1. El control de calidad y el apoyo a la actividad asistencial de los Técnicos de Transporte Sanitario, velando por el adecuado cumplimiento de los procedimientos del Servicio.
2. El control y seguimiento de los tiempos operativos de los Equipos de Soporte Vital Básico, siguiendo las directrices marcadas por la Dirección del Servicio.
3. El control de las claves de no operatividad de los recursos de Soporte Vital Básico.
4. La revisión de la cumplimentación administrativa y sanitaria de los Informes Soporte Vital Básico.
5. La revisión de la cumplimentación administrativa de los Informes de Soporte Vital Avanzado.
6. El apoyo en los relevos de turno.
7. La tramitación de los partes de incidencias que se generen durante su periodo de guardia.
8. La emisión de un parte diario de las ocurridas durante su periodo de guardia.
9. El registro de las no conformidades que afectan a su actividad, poniéndolas en conocimiento del Jefe de Sección de Calidad, adjunto al Departamento.
10. Actualizar y proponer los procedimientos asistenciales de Soporte Vital Básico.
11. Proponer a la Jefatura de División de Calidad las acciones correctoras pertinentes para mejorar la calidad asistencial de las Unidades de Soporte Vital Básico.
12. Detectar necesidades formativas de los Técnicos de Transporte Sanitario.
13. Colaborar con la Unidad de Capacitación en programas de formación específicos.
14. La colaboración con el Departamento de Operaciones en la evaluación de tecnologías sanitarias.
15. Colaborar en la realización de los procedimientos del Servicio.
16. Proponer las necesidades de recursos asistenciales para el adecuado desarrollo de las funciones de los Técnicos de Transporte Sanitario.
17. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
18. Cumplimentar cuantos informes sean solicitados por los responsables del Servicio relacionados con su actividad.
19. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
20. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
21. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares, sean precisas para la el buen funcionamiento del Servicio.
22. La identificación de las necesidades del personal respecto al Sistema de la calidad, poniéndolas en conocimiento del Jefe de Sección de Calidad.
23. Cumplir con la Política de Calidad del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
24. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
25. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
26. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
27. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.

28. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
29. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
30. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
31. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

TATS Adscritos a la Central de Comunicaciones

Bajo la supervisión del Jefe de Equipo de la Central de Comunicaciones:

1. La gestión de todas las demandas de servicios y llamadas que lleguen a la Central de Comunicaciones.
2. La cumplimentación de los partes y documentos correspondientes a su función.
3. La puesta al día y mantenimiento de los elementos de apoyo informativo de la Central de Comunicaciones.
4. La gestión de la evolución de la asistencia.
5. La gestión en el apoyo requerido por los operativos asistenciales.
6. La correcta transmisión de las instrucciones operativas emanadas por el jefe de División de Guardia o la jefatura del Servicio.
7. El conocimiento de los recursos operativos del Servicio.
8. La responsabilidad de custodia del material destinado en la Central de Comunicaciones.
9. El correcto manejo y utilización del equipo de radiocomunicaciones y todos los elementos destinados a la central de comunicaciones.
10. Colaborar en el entrenamiento y formación del personal adscrito y de los alumnos en prácticas.
11. Dar un trato exquisito, correcto y educado a los demandantes y a todos los intervinientes en la actuación.
12. La vigilancia del cumplimiento de los procedimientos del Servicio.
13. La notificación, al Jefe de Equipo o Encargado de Central o por delegación de estos, al Jefe de División de Guardia), de las incidencias del Servicio acaecidas durante su turno de trabajo.
14. La emisión de partes de incidencias del Servicio durante su turno de trabajo.
15. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en la Central de Comunicaciones voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
16. La participación en el entrenamiento del personal adscrito en formación a su equipo de trabajo.
17. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
18. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
19. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
20. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
21. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
22. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
23. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
24. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

Jefe de Equipo de la División de Guardia

Bajo la supervisión del responsable jerárquico correspondiente:

1. La responsabilidad en la conducción del vehículo asignado.
2. La revisión mecánica del vehículo, siendo responsable de la parte mecánica del mismo.
3. La revisión del material asistencial del vehículo con la colaboración y supervisión del Directivo/Supervisor/Jefe de División correspondiente.
4. El mantenimiento de los equipos diagnósticos y terapéuticos asignados al Directivo/Supervisor/Jefe de División correspondiente.
5. La colaboración con el Directivo/Supervisor/Jefe de División correspondiente en la asistencia in situ a pacientes, conforme a procedimientos de la Dirección de Servicio.
6. La responsabilidad en el manejo de las comunicaciones.
7. La reposición y sustitución del material de electromedicina e inmovilización necesario en el desarrollo del operativo.
8. El control administrativo del material de electromedicina y de inmovilización mediante los registros necesarios.
9. La entrega personalizada de documentos administrativos de carácter oficial a los integrantes del operativo.
10. La distribución de documentación de carácter informativo a los equipos operativos.
11. La toma de datos y cumplimentación de los registros de paradas cardiacas y de politrauma del Servicio.
12. La cumplimentación los formularios del Servicio.

13. La filiación y control de la evacuación en IMV.
14. El manejo del programa informático de gestión aplicado a dicho puesto de trabajo.
15. La uniformidad adecuada según normas de la Dirección de Servicio.
16. La colaboración con el Directivo/Supervisor/Jefe de División correspondiente en el control y supervisión de los relevos.
17. La asistencia a sesiones de formación, según programación, en su turno de trabajo.
18. La realización de las tareas administrativas propias Directivo/Supervisor/Jefe de División correspondiente que le sean delegadas.
19. La colaboración en los proyectos de investigación y docencia aprobados por los órganos competentes del Servicio.
20. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
21. Todas aquellas que, en la línea de las descritas y similares a ellas, sean precisas para la buena marcha del Servicio. Todo ello bajo la dependencia, dirección y control del correspondiente responsable jerárquico.
22. Presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
23. Cumplir con la Política de Calidad del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
24. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
25. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
26. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
27. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
28. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
29. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
30. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
31. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

TATS de Mantenimiento de la Oficina del Parque (URO)

Bajo la supervisión operativa del Jefe de Guardia y orgánica del Jefe de División de Parque:

1. Realizar la revisión diaria de los vehículos del operativo por parte del URO, según procedimiento correspondiente.
2. Realizar la parte diaria que corresponda del procedimiento de actuación del personal de la Oficina del Parque ante situaciones que requieren un aporte especial de vehículos, y estará preparado por si hubiera que aplicarlo en su totalidad.
3. Encargarse de la asistencia, valoración y gestión de las averías de los vehículos del Servicio, y su reflejo en el programa de gestión de flota, siguiendo el criterio de seguridad y operatividad.
4. Realizar gestión y control de los accidentes de los vehículos del operativo y su reflejo en el programa de gestión de flota, con la elaboración de partes y cuantos documentos fueran necesarios para la tramitación ante el seguro.
5. Realizar control y revisión del estado general los vehículos a la entrada y a la salida del turno operativo de los mismos, verificando que quedan correctamente en carga. Recogerá hoja de incidencias de los vehículos que finalicen turno operativo y notificará y gestionará cualquier anomalía encontrada.
6. Asignar diariamente por turno, y según cuadrante vehículos, a los equipos que conforman el operativo diario, gestionando cambios cuando los haya y su reflejo en el programa informático correspondiente.
7. Prestar atención e información al personal del Servicio ante las demandas que se dirijan a la Oficina del Parque.
8. Cuando no se encuentre más personal en la Oficina del Parque (noches, fines de semana, festivos, etc.), realizar el control diario del libro de firmas de recogida y entrega de llaves, y de tarjetas de repostaje de los vehículos del Servicio.
9. Llevar el control y verificación de la limpieza de los vehículos del Operativo realizada por el personal de la empresa contratada para ello.
10. Llevar el control, recepción y verificación de las reparaciones de los vehículos del Servicio efectuadas por las diferentes empresas de mantenimiento correctivo.
11. Avisar a las empresas contratadas para ello, y realizar el control ante las averías que se produzcan en las instalaciones del Servicio.
12. Responsabilizarse de la revisión, mantenimiento, vigilancia y conducción de los vehículos asignados a su cargo, así como de los materiales que portan.
13. Cuando una empresa externa realice funciones iguales o parecidas a las de URO, compartirán tareas sin que ello le exima de la responsabilidad de la realización de sus funciones. En la toma de decisiones prevalece su orden sobre la de la empresa externa.
14. Como norma general, y salvo que el desempeño de sus funciones así lo requiera, permanecerá en la Oficina del Parque para su fácil localización.
15. Realizar antes de finalizar su turno de trabajo, un informe de la guardia con los apartados que se le indiquen.

16. Colaborar con el Supervisor de guardia y el Jefe de División de Guardia cuando estos le requieran.
17. Realizar las funciones propias de su categoría como TATS.
18. La asistencia a las sesiones de formación continuada que con carácter obligatorio organice el Servicio.
19. Mantener la disponibilidad ante necesidades urgentes y presentarse en el Servicio voluntariamente o a requerimiento de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, ante situaciones de riesgo y/o catástrofe, fuera de su guardia.
20. Todas aquellas tareas, acorde con su categoría y puesto, que se le encomienden por el responsable desde la Oficina del Parque.
21. Cumplir con la Política de Calidad del Servicio comunicando al responsable inmediato aquellas desviaciones del estándar o procedimiento correspondiente que afecten a su actividad.
22. Segregar adecuadamente los residuos asociados a su puesto de trabajo y llevar a cabo buenas prácticas ambientales, de acuerdo con la Política de Calidad y Ambiental del Servicio.
23. Colaborar en la organización y el desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y la gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en situaciones de crisis.
24. Prestar atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
25. Colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.
26. Aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.
27. Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo.
28. Prestar al paciente el soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado.
29. Trasladar al paciente al centro sanitario útil.

UNIFORMIDAD y EPIs (Equipos de protección individual)

Uso, mantenimiento o limpieza y eliminación del uniforme corporativo y los Equipos de protección individual

- La aplicación de este procedimiento será de obligado cumplimiento para todo el personal de los equipos operativos de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil durante los periodos de guardia y según las características de cada servicio o aviso.
- Para su aplicación práctica en el uso, mantenimiento o limpieza (en su caso) y para su eliminación, diferenciamos entre las prendas que forman parte del uniforme corporativo o ropa de trabajo corriente, respecto de las que se consideran equipo de protección individual o EPI (equipo destinado a ser llevado por el trabajador para que le proteja de los riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o elemento destinado a tal fin).
- El uniforme corporativo ha de tratarse con respeto, cuidarlo y portarlo con dignidad.
- Asimismo, no están permitidas prendas de trabajo, distintivos, insignias u otro tipo de elementos externos no corporativos y no definidos o autorizados por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil.
- Los EPI son elementos que en determinadas condiciones pueden salvarnos la vida, por eso han de tratarse con el máximo cuidado, usarlos para las condiciones concretas para lo que han sido fabricados y revisarse adecuadamente antes de su uso, desechado aquellos que no ofrezcan garantías de protección.

Uniforme corporativo

- Según la disponibilidad y los procedimientos del servicio, el trabajador recibirá su dotación con las indicaciones correspondientes de uso, mantenimiento o limpieza y eliminación, según las indicaciones del fabricante o distribuidor.
- El uniforme corporativo básico está compuesto por: calzado, pantalón azul, cinturón, polo de manga larga amarillo, etiquetas identificativas (según categoría laboral) y chaleco de alta visibilidad.
- En función de la climatología, se podrá añadir a voluntad del trabajador el resto de las prendas teniendo en cuenta que siempre ha de quedar una prenda de alta visibilidad colocada en el tronco.
- Aquellos trabajadores que desarrollan labores de apoyo al operativo podrán disponer de otras prendas adaptadas a sus actividades.
- Todo el personal, durante su turno de trabajo, deberá tener, en la taquilla que el servicio pone a su disposición, ropa de repuesto del uniforme corporativo.
- El personal voluntario estará obligado según las indicaciones específicas para uso del uniforme de su Departamento, en donde generalmente cambiará el color amarillo por el color naranja y al que se podrán añadir etiquetas identificativas u otro tipo de elemento diferenciador que será aprobado por la Dirección del Servicio. En cuanto al resto de indicaciones de este procedimiento, les serán directamente aplicable.

En la siguiente tabla se exponen las condiciones de uso, mantenimiento o limpieza y eliminación del uniforme corporativo:

TIPO DE PRENDA	USO	MANTENIMIENTO / LIMPIEZA	ELIMINACIÓN
Calzado de protección	Protección de pies. Uso en todo tipo de situaciones.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Pantalón azul	Ropa de trabajo corriente. Uso en todo tipo de situaciones.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora.
Cinturón	Ropa de trabajo corriente. Uso en todo tipo de situaciones.	No requiere operaciones especiales.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Forro interior de pantalón azul	Ropa de trabajo corriente. Uso a voluntad del trabajador en función de la climatología.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora
Polo de manga larga amarillo	Ropa de trabajo corriente. Uso en todo tipo de situaciones.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora
Etiquetas identificativas	Uso en todo tipo de situaciones, según categoría profesional o cargo (si las prendas	No requiere mantenimiento	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través

	no va previamente marcadas).	específico	de la Sección de Recursos Materiales.
Forro polar amarillo	Ropa de trabajo corriente. Uso a voluntad del trabajador en función de la climatología.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora
Chaqueta elástica amarilla	Ropa de trabajo corriente. Uso en todo tipo de situaciones y en función de la climatología.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora
Anorak amarillo con bandas de alta visibilidad	Ropa de trabajo corriente. Uso a voluntad del trabajador en función de la climatología.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora
Chaleco de alta visibilidad con bolsillos	Favorecer la visibilidad del trabajador en todo tipo de condiciones. Uso exterior y obligatorio durante toda la guardia.	Depositar en el contenedor de la empresa proveedora.	A través de la empresa proveedora
Guante de cuero	Protección de manos. Incidentes con riesgo de ligeras quemaduras, corte y/o contusión.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Guante de tejido polar amarillo	Ropa de trabajo corriente. Uso a voluntad del trabajador en función de la climatología.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Casco de protección	Protección de cabeza. Incidentes con riesgo de contusión, atrapamiento, contacto eléctrico (baja tensión), accidentes de tráfico, derrumbes o similares.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Gorro-Bufanda de tejido polar	Ropa de trabajo corriente. Uso a voluntad del trabajador en función de la climatología.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Gorra-visera	Prenda de cabeza para el personal voluntario. Uso a la intemperie y espacios abiertos.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.

Tabla 1. Uniforme corporativo

Equipos de Protección Individual (EPI)

- Según la disponibilidad y los procedimientos del servicio, el trabajador recibirá su dotación con las indicaciones disponibles del fabricante o distribuidor correspondientes para el uso, mantenimiento o limpieza y eliminación.
- El uso, en las diferentes situaciones, no es optativo, siendo preferible que se utilice un equipo de protección individual ante la sospecha o probabilidad de que determinado agente, sustancia o situación del entorno esté presente.
- Como norma general, antes de utilizar cualquier tipo de EPI se realizará una inspección ocular para determinar si existe algún elemento que lo inhabilite para su uso, así como se realizarán las pruebas oportunas para la comprobación de su correcto funcionamiento. En caso de desechar algún EPI, se utilizará otro que si esté en condiciones seguras de uso y se informará al responsable del servicio.

En la siguiente tabla se exponen las condiciones de uso, mantenimiento o limpieza y eliminación de los EPI:

TIPO DE EPI	USO	MANTENIMIENTO / LIMPIEZA	ELIMINACIÓN
Calzas	Protección para el calzado. Uso en incidentes NRBQ.	Prenda de un solo uso.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Bota de agua	Protección pies. Uso en presencia de superficies muy embarradas o inundadas.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Bota de protección NRBQ	Protección pies. Uso en incidentes NRBQ.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Traje de intervención	Protección del cuerpo completo	Prenda de un	Según procedimiento de eliminación de

Nivel I (tipo 5, 6 para la penetración; modelo buzo)	contra sólidos y salpicaduras de líquidos. Uso en incidentes NRBQ.	solo uso.	residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Traje de intervención Nivel II (tipo 2, 3 para la penetración; modelo buzo o encapsulado)	Protección del cuerpo completo contra sólidos, líquidos y vapores de líquidos. Uso en incidentes NRBQ	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Traje de intervención Nivel III (tipo 1para la penetración; modelo encapsulado)	Protección del cuerpo completo contra líquidos, vapores de líquidos y gases. Uso en incidentes NRBQ.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Guantes de protección química	Protección de manos. Uso en incidentes NRBQ y en posibles contactos eléctricos de baja tensión.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Guante de nitrilo	Protección de manos. Uso genérico para todo tipo asistencia y en operaciones de limpieza y reposición de los vehículos. No usar en presencia de hidrocarburos.	Prenda de un solo uso.	Según procedimiento de eliminación de residuos en función del estado de contaminación (residuo sanitario asimilable a urbano o residuo biosanitario clase 3).
Tapones	Protección auditiva. Uso en presencia de ruido de sirenas que sobrepasen los límites legales en vehículos.	Uso según fabricante.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Mascarilla higiénica	Protección vías respiratorias. Uso en situaciones de posible contagio de enfermedad por vía aérea.	Prenda de un solo uso.	Según procedimiento de eliminación de residuos en función del estado de contaminación (residuo sanitario asimilable a urbano o residuo biosanitario clase 3).
Mascarilla (FFP3)	Protección vías respiratorias. Uso en situaciones de posible contagio de enfermedad por vía aérea y presencia de olores.	Prenda de un solo uso.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Máscara facial para filtro (completa)	Protección ocular y vías respiratorias. Uso en incidentes NRBQ	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Filtros polivalentes para máscara	Protección respiratoria. Uso en incidentes NRBQ. No utilizar en lugares cerrados o con baja concentración de oxígeno y/o en presencia de cualquier tipo de humo.	Material de un solo uso.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Equipo de protección respiratoria (ERA)	Protección ocular y vías respiratorias. Uso en incidentes NRBQ y presencia de humos.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Gafas anti-salpicaduras	Protección ocular. Uso en situaciones de posible contagio de enfermedad a través de fluidos corporales.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Chaleco anti-fragmentos	Protección de tronco. Uso en situaciones de riesgo de explosivos, atentado terrorista o similares.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la División de Procedimientos Especiales.
Chaleco anti-corte	Protección de tronco. Uso en riesgo para la dotación interviniente en situaciones de amenaza de arma blanca o elementos similares.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.
Guante anti-corte	Protección de manos. Uso en riesgo para la dotación interviniente en situaciones de amenaza de arma blanca o elementos similares.	Según indicaciones del fabricante o distribuidor.	Según procedimiento de eliminación de residuos o a través de la Sección de Recursos Materiales.

Tabla 2. EPI

ACTUACIÓN EN ACCIDENTE LABORAL CON RIESGO BIOLÓGICO. QUIMIOPROFILAXIS

Este procedimiento tiene por objeto regular la actuación del personal ante accidentes laborales con riesgo biológico, señalando las recomendaciones necesarias para el manejo de exposiciones accidentales a fluidos biológicos que contengan Virus Hepatitis B, Virus Hepatitis C y VIH, según la evidencia científica internacional actual.

Ante accidentes de estas características con contaminación por fluidos corporales (sangre, LCR, líquido sinovial, pericárdico, amniótico, semen o fluidos vaginales) en el desarrollo de la actividad laboral, se debe:

- Comunicar, inmediatamente, el accidente a la Central de Comunicaciones, haciendo constar que se trata de una exposición accidental a material biológico.
- El personal accidentado realizará las pautas de manejo inicial ante exposiciones potencialmente contaminadas, consistentes en:
  - Contaminación de heridas abiertas y exposición percutanea:
    - Lávese lo antes posible con agua y jabón.
    - Posteriormente irrigue con suero salino estéril y desinfecte con solución antiséptica.
  - Contaminación de mucosas:
    - Irrigue con agua o suero salino abundante.
- El personal accidentado deberá acudir al centro sanitario de referencia para accidentes laborales (en la actualidad Hospital ASEPEYO de Coslada) concertado con la Mutua de Accidentes Laborales, para la 1ª extracción sanguínea de seguimiento para VHB, VHC y VIH, y pautas de profilaxis para VHB.
- El personal accidentado deberá seguir los cauces establecidos por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil y la Mutua de Accidentes Laborales concertada, en el seguimiento del accidente laboral con riesgo biológico, así como el procedimiento administrativo correspondiente de notificación del accidente laboral a la Subdirección.
- El jefe de División de Guardia o el Supervisor de Guardia se trasladará al lugar del incidente y evaluará el riesgo de transmisión de VHB, VHC y VIH. Para ello:
  - Recogerá información sobre:
    - tipo de exposición (contacto, salpicadura, exposición percutanea)
    - integridad o no de la piel o mucosas
    - volumen de fluidos
    - tiempo de exposición
    - En el caso de exposición percutanea: tipo de aguja, profundidad del pinchazo, técnica por la que se ha obtenido el fluido.
  - Recogerá información sobre el paciente-fuente acerca del estadio de su enfermedad (clínica, carga viral, recuento de linfocitos CD4) y tratamientos actuales.
  - Realizará un test de determinación rápida de VIH sobre la fuente y el trabajador accidentado (sistema de diagnóstico inmediato).
  - Informará sobre las medidas más adecuadas a seguir, incluyendo las recomendaciones de profilaxis post-exposición para VIH, efectos secundarios y contraindicaciones.
  - Si existe un riesgo considerable de transmisión de VIH, facilitará en las primeras dos horas tras exposición, el inicio de profilaxis antirretroviral, según pauta especificada a continuación. El trabajador, no obstante, podrá, a decisión propia, iniciar el tratamiento, aún con riesgo de transmisión insignificante.
  - Facilitará un impreso oficial al trabajador en el que conste que éste ha recibido información sobre la quimioprofilaxis post-exposición, sus efectos secundarios, y su aceptación o no a la administración de esta terapia y posterior seguimiento.
  - Informará y facilitará el acceso del trabajador afectado al Centro Sanitario donde se realizará la extracción de muestras basales de sangre y la obtención del tratamiento completo, así como la cita para posterior seguimiento (Hospital de Asepeyo en Coslada, Servicio de Urgencias)*****
  - Dejará constancia en el informe de guardia de la existencia del accidente laboral con riesgo biológico, adjuntando parte de asistencia médica del centro sanitario concertado y el impreso firmado por el trabajador.
- La Sección de Logística, se encargará del seguimiento del accidente laboral en el aspecto administrativo.

PAUTAS DE QUIMIOPROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SANGRE Y/O FLUIDOS CONTAMINADOS

Manejo inicial de exposiciones potencialmente contaminadas, según el esquema previo.

Terapias **Básica** y **Expandida** de profilaxis post-exposición VIH. Debe ser administrada en la 1ª y 2ª hora tras la exposición y

durante 4 semanas.

BÁSICA: a aplicar cuando hay contaminación con fluidos o con posibilidad de existencia de sangre (aguja de pequeño calibre, sangre no visible, abundante sangrado sobre mucosas) o carga viral baja.

- Combivir (Lamivudina 150 mg /Zidovudina 300 mg): 1 comprimido/12 h.

EXPANDIDA: a aplicar cuando existe exposición de alto riesgo (volumen alto de sangre contaminada, carga viral alta en paciente terminal). Añadir a la pauta anterior.

- Kaletra (Lopinavir 200 mg/ Ritonavir 50 m): 2 comprimidos/12 h.

(*) El responsable de coordinación y seguimiento de los casos será el Servicio de Medicina Preventiva concertado con la mutua de accidentes laborales.

CONTACTO CON MENINGITIS BACTERIANA. PAUTA DE PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN OCUPACIONAL

Este procedimiento tiene por objeto regular la actuación del personal ante accidentes laborales con riesgo biológico, por contacto con pacientes con posible Meningitis bacteriana.

Sospecharemos paciente con posible meningitis bacteriana, cuando presente fiebre, cefalea y rigidez de nuca.

Prevención: Los métodos de prevención de las Meningitis bacterianas incluyen por un lado, el uso de mascarilla para el paciente y el personal sanitario como precaución de contacto con gotitas de pflugge y por otro la Quimioprofilaxis de los contactos cercanos.

Definición de contacto cercano: Aunque el "contacto cercano" no ha sido claramente definido, generalmente se refiere a las personas que han tenido contacto prolongado (más de 8 horas), cerca (menos de 3 metros) con el paciente, o que han estado directamente expuestos a las secreciones orales del paciente desde una semana antes de la aparición de los síntomas hasta 24 horas después del inicio del tratamiento antibiótico apropiado.

En el caso de personal Sanitario quedan excluidos los contactos transitorios breves, no íntimos, salvo que se haya participado en maniobras de reanimación Cardiopulmonar, intubación endotraqueal y/o aspiración de secreciones respiratorias.

Momento de instauración de la quimioprofilaxis: Debido a que la tasa de enfermedad secundaria para los contactos cercanos es más alta inmediatamente después de la aparición de la enfermedad en el caso índice, la Quimioprofilaxis antimicrobiana se debe administrar tan pronto como sea posible (idealmente menos de 24 horas después de la identificación del paciente índice). Por el contrario, la Quimioprofilaxis administrada más de 14 días después de la exposición al caso índice es probablemente un valor limitado o nulo.

Pautas de quimioprofilaxis:

Fármaco	Dosis	Efectos secundarios	Contraindicaciones
Rifampicina	600 mg VO/12h durante 2 días	Tiñe lágrimas y orina. Disminuye actividad de anticonceptivos orales.	Embarazo
Ciprofloxacino	500mg VO en dosis única		Embarazo y lactancia
Ceftriaxona	250mg IM en dosis única Indicada en Embarazo		

Se podrá optar por la pauta de Rifampicina o Ciprofloxacino en primera elección.

En caso de Embarazo se utilizará Ceftriaxona.

- En caso de sospecha de contacto con paciente con Meningitis bacteriana, el trabajador lo comunicará a la Central de comunicaciones. que a su vez informará al Jefe de División de Guardia.
- El Jefe de División de guardia, recabará la información necesaria en el centro hospitalario, y en cualquier caso, informará al trabajador del posible riesgo y le ofertará el tratamiento antibiótico indicado (según pautas anteriores).
- El trabajador deberá acudir al centro sanitario de referencia concertado con la Mutua de Accidentes Laborales en un plazo de 72 horas, para el seguimiento del accidente laboral y del tratamiento.
- El personal accidentado deberá seguir los cauces establecidos por la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil y la Mutua de Accidentes Laborales en el seguimiento del accidente laboral, así como el procedimiento administrativo correspondiente de notificación de accidente laboral a la Subdirección.
- El Jefe de División de Guardia dejará constancia en el informe de guardia de la existencia del accidente laboral con riesgo biológico.
- La Sección de Logística, se encargará del seguimiento del accidente laboral en el aspecto administrativo.

PACIENTE CON POSIBLE INFECCIÓN DE ÉBOLA

El siguiente procedimiento regula la operativa a seguir en el caso de una solicitud de asistencia para un paciente con una posible infección de la enfermedad de virus de ébola (EVE) y supone una adaptación a la operativa de SAMUR-Protección Civil de los procedimientos establecidos desde el Ministerio de Sanidad y la Consejería de la Comunidad de Madrid.

Basándonos en estos protocolos, se define lo que se llama "caso en investigación" a aquella situación clínica en la que un paciente cumple tanto el criterio clínico como el epidemiológico, recogidos en dichos procedimientos.

Criterio Clínico

Paciente que cumple la siguiente condición: **Fiebre* ≥ 37,7 °C** y cualquiera de las siguientes:

- Cefalea intensa.
- Vómitos, diarrea, dolor abdominal, dolor muscular.
- Cualquier forma de manifestación hemorrágica no explicada.
- Fallo multiorgánico.

O bien una persona que murió de manera repentina y sin otra causa que lo explicara.

*** Para valorar la fiebre**, se deberá tener en cuenta si está tomando antitérmicos, está en situación de inmunodepresión o cualquier otra situación que pueda afectar a la temperatura corporal, como son los niños, ancianos, etc. En los lactantes, especialmente en los menores de 3 meses, la fiebre puede no ser evidente y se deben valorar como criterio clínico los síntomas y signos de afectación sistémica.

Criterio epidemiológico

Al menos uno de los siguientes antecedentes de posibles exposiciones durante los 21 días previos al inicio de síntomas:

- Estancia en una de las áreas donde hay transmisión de EVE (Según informes actualizados de la OMS).
- Contacto con un caso (en investigación o confirmado) o con sus fluidos corporales/muestras biológicas.

Actuación

Bien sea por la información de un demandante o por la detección por parte de cualquier unidad del servicio, ante la sospecha de un "caso para investigación" la Central de Comunicaciones activará a los siguientes recurso:

- TATS de procedimientos especiales de guardia (QUEBEC).
- Unidad Asistencial de SVA, si no se encuentra ya en el lugar, para realizar el traslado.
- Supervisor de guardia que activará el procedimiento y se desplazará hasta el punto.

Si la unidad se encuentra con el paciente, se dotará previamente a la exploración de su EPI (traje + calzas + guantes + máscara con filtro polivalente + sellado de todo el equipo).

Si la unidad no ha contactado con el paciente, esperará la llegada del QUEBEC, al punto del incidente, para ser dotados con el correspondiente EPI antes de intervenir.

Una vez confirmado por el médico de la Unidad de SVA la inclusión del paciente como "Caso a investigar", se notificará el caso de forma urgente a la Mesa de Transporte del Servicio SUMMA 112 y éste al Servicio de Alertas en Salud Pública. Este servicio de alertas se pondrá en comunicación, a través de la Central de Comunicaciones, con el Supervisor de Guardia o el Médico de la Unidad, para confirmar o no el caso y para indicar a la Unidad de SVA cuál debe ser el hospital de traslado del paciente.

Funciones a realizar por el Recurso QUEBEC

- Si no encuentra en su dotación con más de dos especialistas, solicitará al LIMA (o VICTOR en horario nocturno) la activación de la segunda respuesta. Dichos recursos de la segunda respuesta se incorporarán a Base 0 y serán distribuidos por una parte, en apoyar al QUEBEC en su soporte a la unidad asistencial si fuera necesario y por otra, en la línea de descontaminación.
- Equipará al personal con el equipo de protección siguiente:
  - La dotación de la unidad que va a atender al paciente durante el traslado y el QUEBEC, se dotará con traje nivel II modelo buzo y máscara con filtro polivalente (dicha máscara estará sellada).
  - El especialista que va a apoyar al QUEBEC y el conductor del vehículo asistencial, se dotarán con traje nivel I (tipo 5, 6) y elemento filtrante FFP.
- Aportará y colocará el saco de evacuación al paciente, acompañando a la dotación durante el traslado. Dicho saco estará preparado con filtrado de entrada y salida del aire.
- Una vez finalizada la intervención descontaminará a la dotación en función de su equipo de protección

- **Naranja**: utilizando lejía doméstica sin diluir aplicada con fumigadora.
- **Amarillo**: aclarando con agua.
- **Blanco**: retirando el traje y posteriormente, con retirada del uniforme en otra dependencia contigua, y proporcionando un traje tipo 5, 6 con calzas, para que accedan al vestuario para ducharse.

- Una vez finalizada la descontaminación de la dotación, el Quebec será descontaminado por especialistas de su dotación o de la segunda respuesta, dotada de traje nivel II (tipo 2, 3) con elemento autofiltrante FFP-2 ó 3. Se realizará el mismo procedimiento que con la dotación.
- Informará al responsable de la División de Procedimientos Especiales.

Funciones a realizar por la Unidad Asistencial

Tras ser equipado por el Québec con el Equipo de Protección Individual señalado anteriormente, se procederá de la siguiente forma:

- El técnico conductor evitará ponerse en contacto con el paciente.
- El equipo médico-enfermero realizará una valoración del paciente con anterioridad a su inclusión en el saco de evacuación que consistirá solamente en la medición de la presión arterial, pulsioximetría, temperatura y electrocardiografía de las derivaciones I, II y III.
- El informe será cumplimentado por el técnico-conductor, siguiendo las indicaciones del personal facultativo.
- Una vez finalizado el traslado, la unidad se desplazará a Base 0.
- El personal actuante pasará a ser descontaminado tal y como se expresa anteriormente.
- El vehículo pasará a inoperativo, quedando pendiente su limpieza.

Funciones a realizar por el Supervisor de Guardia

- Llevará un traje de protección antisalpicaduras en todo momento, nivel I (tipo 5, 6), guantes, calzas y elemento autofiltrante FFP-3.
- Se responsabilizará del cumplimiento del procedimiento en cada uno de las partes descritas.
- Se personará en el punto y en el hospital de traslado.
- Informará al Directivo de Guardia.
- Le acompañará un responsable de la División de Procedimientos especiales, para su apoyo y asesoramiento

SOLICITUD DE TRASLADO DE PACIENTE CON ÉBOLA

El siguiente procedimiento regula la operativa a seguir en el caso de una solicitud de traslado de un paciente con una posible infección de virus Ébola desde uno de los aeropuertos de Madrid (Barajas Adolfo Suárez o Torrejón).

Ante esa solicitud, la Central de Comunicaciones activará a los siguientes recursos:

- TATS de procedimientos especiales de guardia (QUEBEC).
- Unidad Asistencial de SVA, para realizar el traslado, si es posible con un especialista en su dotación.
- Supervisor de guardia que activará el procedimiento y se desplazará hasta el punto.

Así mismo, se comunicará con la Mesa de Transporte del Servicio Madrileño de Salud para alertar y confirmar el traslado del paciente al Hospital Universitario de La Paz.

Funciones a realizar por el Recurso QUEBEC:

- Informará a su responsable orgánico inmediatamente superior de la División de Procedimientos Especiales.
- El QUEBEC solicitará al LIMA (o VICTOR en horario nocturno) la activación de la segunda respuesta, si no cuenta en su dotación con más de dos especialistas y se pueden hacer cargo del vehículo.
- Los recursos de la segunda respuesta se incorporarán en Base 0 y serán distribuidos entre la unidad asistencial y la línea de descontaminación.
- Se equipará al personal con traje de buzo nivel II (tipo 2, 3), con máscara con filtro polivalente, botas de protección NRBQ y guantes. La máscara estará sellada con cinta americana. Para el vestido, se contará con un segundo especialista de su dotación o esperará a la llegada de la segunda respuesta.
- Aportará y colocará el saco de evacuación al paciente, acompañando a la dotación durante el traslado.
- El saco se preparará con filtrado de entrada y salida de aire.
- Una vez finalizada la intervención descontaminará a la dotación en función de su equipo de protección:
  - **Naranja**: utilizando lejía doméstica sin diluir aplicada con fumigadora.
  - **Amarillo**: aclarando con agua.
  - **Blanco**: retirando el traje y posteriormente, con retirada del uniforme en otra dependencia contigua (se desplazará a otra dependencia para retirar el uniforme), y proporcionando un traje tipo 5, 6 con calzas, para que accedan al vestuario para ducharse.
- Una vez finalizada la descontaminación de la dotación, el Quebec será descontaminado por especialistas de su dotación o de la segunda respuesta, dotada de traje nivel II (tipo 2, 3) con elemento autofiltrante FFP-2 ó 3. Se realizará el mismo procedimiento que con la dotación.

Funciones a realizar por la Unidad Asistencial:

- Se equipará con traje buzo nivel II (tipo 2, 3), con máscara con filtro polivalente, botas de protección NRBQ y guantes. La máscara estará sellada con cinta americana, según las indicaciones del QUEBEC, excepto el técnico del vehículo que deberá permanecer en lo posible, sin contacto con el afectado y que se equipará con traje antisalpicaduras nivel I (tipo 5, 6), guantes, calzas y elemento autofiltrante FFP-3.
- Realizará una valoración del paciente con anterioridad a su inclusión en el saco de evacuación que consistirá solamente en la medición de la presión arterial, pulsioximetría, temperatura y electrocardiografía de las derivaciones I, II y III.
- El informe será cumplimentado por el técnico-conductor, siguiendo las indicaciones del personal facultativo.
- Una vez finalizado el traslado, la unidad se desplazará a Base 0.
- El personal actuante pasará a ser descontaminado, siendo retirados los equipos de protección por los especialistas (zona preparada del almacén de catástrofes). se retirará el uniforme, se le dotará de un mono antisalpicaduras para desplazarse a la ducha de los vestuarios.
- El vehículo pasará a inoperativo, quedando pendiente su limpieza.

Funciones a realizar por el Supervisor de Guardia:

- Llevará un traje de protección antisalpicaduras en todo momento, nivel I (tipo 5, 6), guantes, calzas y elemento autofiltrante FFP-3.
- Se responsabilizará del cumplimiento de cada una de las partes.
- Informará al Directivo de Guardia de semana.
- Se personará en el punto y en el hospital de traslado.

PROCEDIMIENTO DE APOYO PSICOLÓGICO INMEDIATO A INTERVINIENTES TRAS INCIDENTES CRÍTICOS

Este procedimiento regula la activación del Psicólogo de Guardia (indicativo Romeo) ante sucesos estresantes que produzcan o sean susceptibles de producir un impacto emocional negativo y significativo en el interviniente debido a sus características, causas y/o consecuencias.

El **objetivo principal** del procedimiento es regular la intervención del Psicólogo de Guardia sobre las dotaciones operativas que hayan intervenido de forma directa e indirecta en los sucesos susceptibles (incluyendo responsables de guardia y TATS Central de comunicaciones) con la finalidad de reducir factores de riesgo, activar factores protectores y estrategias de afrontamiento adecuadas en los intervinientes en caso necesario.

De este modo se consideran eventos susceptibles de intervención mediante este Procedimiento:

- Sucesos de Gran Magnitud con múltiples víctimas graves (accidentes, catástrofes, desastres naturales).
- Atentados terroristas.
- Amenaza o agresión con riesgo de lesión y/o muerte.
- Homicidio o asesinato de rehenes tras retenciones largas.
- Asistencia a menores en situación crítica o fallecidos.
- Tareas asistenciales en accidentes graves de intervinientes SAMUR – PC.
- Asistencia a familiares graves de miembros de SAMUR- PC.
- Sucesos en los que se ha usado violencia extrema (física o psíquica) contra la víctima.
- Accidentes de tráfico de intervinientes en los que resulten leves y/o ilesos y existan daños importantes a otros.
- Sucesos a criterio del Supervisor y/o Jefe de guardia que puedan afectar al interviniente. Otro suceso que por sus características pueda afectar al interviniente.

Será susceptible de atención cualquier interviniente del Servicio de Emergencias SAMUR-Protección Civil.

1. **Sucesos en los que el Psicólogo de Guardia interviene como profesional atendiendo a victimas primarias y/o secundarias y en el que pudieran ser afectados a su vez intervinientes**:

- El Psicólogo de Guardia (Indicativo ROMEO) será activado por la Central de Comunicaciones, según el Procedimiento de Activación General.
- En estos casos el Psicólogo de Guardia atenderá en primer lugar a víctimas primarias y segundarias, y en segundo lugar a intervinientes.
- El Psicólogo de Guardia deberá contar con la colaboración del Jefe de División de Guardia, el Jefe de División de Calidad y/o el Supervisor para detectar aquellos intervinientes con afectación emocional, especialmente en aquellos casos en los que debido a características de la situación el Romeo no pueda realizar una observación y valoración directa de todos los afectados. Dicho responsable informará a la Central de Comunicaciones pasando las unidades a clave 6.
- El Psicólogo de Guardia finalizará su actuación en el lugar del suceso y posteriormente atenderá a las dotaciones de forma grupal y/o individual según necesidades en el lugar definido por el Jefe de Guardia y/o Supervisor. (1)
- La Central de Comunicaciones asignará un número de informe al Psicólogo de Guardia con el **código 15.5** (Atención psicológica a intervinientes de SAMUR-Protección Civil).

(1) *Si la unidad precisa clave 14 por clave 6 la intervención del Romeo se producirá en Base 0. En caso de que la unidad no precise clave 14, la intervención se producirá en su base operativa.*

2. **Sucesos en los que resultan afectados intervinientes sin actuación del Psicólogo de Guardia en el suceso**:

El Psicólogo de Guardia será informado a través de la Central de Comunicaciones de la necesidad de atención inmediata a intervinientes, pasando la unidad a clave 6. Se asignará un número de informe con el código 15.5 y atenderá a las dotaciones de forma grupal y/o individual según necesidades en el lugar definido por el Jefe de Guardia y/o Supervisor.

3. **Resolución y Seguimiento**:

Se comunicará al Jefe de Guardia y Supervisor de Guardia la finalización de la intervención valorando de forma conjunta la consideración de la continuidad del/los profesional/es en la guardia.

El Romeo contactará telefónicamente de forma individual con los intervinientes atendiendo a criterios de seguimiento en un plazo no superior a 7 días, y en caso de ser necesario derivará a recurso externo.

PROCEDIMIENTO RADIOTELEFÓNICO

CONCEPTOS

- El utilizar un lenguaje radiotelefónico uniforme es garantía de eficacia, seguridad e inteligibilidad.
- El lenguaje debe ser claro, conciso, concreto y, sobre todo, uniforme.
- Su uso es una obligación para cualquier miembro de la Subdirección General de SAMUR - Protección Civil del Ayuntamiento de Madrid conforme a las siguientes normas generales:
  - Escuchar antes de hablar para asegurar que nadie ocupa la frecuencia.
  - Hablar clara y lentamente con el micrófono a unos 5 cm de la boca
  - Comenzar a hablar transcurrido al menos 1 segundo desde que se efectúa la presión sobre el PTT, para asegurar que no se pierda parte del mensaje
  - Emitir mensajes completos y concisos, confirmando su recepción y comprensión
  - Esta prohibido dar nombres y datos personales por radio, máxime si se trata de personal de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil, salvo que la jefatura o el procedimiento correspondiente lo autorice
  - Se utilizará la segunda persona en los términos de "Usted"en llamada de voz de grupo o "abierta"
  - Se utilizará el código "ICAO" para las letras y para los números ordinales.

A: Alfa	K: Kilo	U: Uniform	1: Primero
B: Bravo	L: Lima	V: Víctor	2: Segundo
C: Charly	M: Mike	W: Whisky	3: Tercero
D: Delta	N: November	X: X-Ray	4: Cuarto
E: Eco	O: Oscar	Y: Yanqui	5: Quinto
F: Foxtrot	P: Papa	Z: Zulú	6: Sexto
G: Golf	Q: Québec		7: Séptimo
H: Hotel	R: Romeo		8: Octavo
I: India	S: Sierra		9: Noveno
J: Juliet	T: Tango		0: Negativo

  - Se podrán utilizar para designar las iniciales de los códigos de patología, los términos médicos que incluye cada grupo. Ej. T-5 (Trauma 5)
  - Se utilizará el horario de 24 horas y el cifrado en 6 números para las fechas.
  - La Central de Comunicaciones es la máxima responsable en el control de la red de comunicaciones, autorizando y denegando su uso conforme al procedimiento adecuado.
  - En caso de discrepancia, prevalece el criterio de la Central de Comunicaciones sobre las unidades del operativo. Las unidades pueden comunicar su disconformidad en el apartado de incidencias del informe de asistencia, con la correspondiente comunicación al jefe de División de Guardia al final de la jornada, hecho que incorporará en el informe de guardia diario.
  - No se autoriza el uso de ningún otro lenguaje diferente del autorizado por la Subdirección General.
  - Se prohibe el establecimiento de discusiones entre el operativo y la Central de Comunicaciones vía radio.

ESTABLECIMIENTO DE LA COMUNICACIÓN

Llamada de voz de grupo o "abierta". Se establecen cuatro tipos de comunicaciones:

- **Normal**. No existe urgencia para establecer la comunicación. Se consideran entre otras:
  - cualquier comunicado cuando no exista tráfico en la red
  - información sobre el servicio e incidencias (solicitud de información sobre hospital de referencia, etc.)
  - solicitud de enlaces entre operativos;
  - transmisión de información complementaria a las claves de operatividad 3 y 4.
  - solicitud de información por parte de la jefatura o Central.
  - solicitud de apoyo de recurso de menor categoría asistencial
- **Preferente**. Cuando la información que se quiere dar tiene mayor importancia que la que se está realizando. Su uso implica prioridad en el establecimiento de la comunicación con la Central de Comunicaciones, debiendo ésta cortar cualquier comunicación en curso, excepto las de carácter urgente. Se consideran como subsidiarios de este tipo de

consideración, las comunicaciones de gestión sobre las de información:

  - información importante para el devenir de un servicio.

- **Urgente**. Cuando la información que se quiere transmitir es importante, no precisando que exista comunicación en curso. Su uso implica máxima prioridad en el establecimiento de la comunicación por parte de la Central de Comunicaciones, debiendo ésta cortar cualquier comunicación en curso o en espera de comienzo. Entre otras:
  - claves de peligro
  - información de accidente presenciado
  - información de accidente de la propia unidad
  - componente de la unidad con enfermedad aguda
  - solicitud de apoyos de igual o mayor categoría asistencial
- **General (CQ)**. La Central de Comunicaciones utilizará esta fórmula cuando quiera establecer comunicación con todas las unidades operativas, o con grupos concretos (USVA, USVB, etc), y por algún motivo no esté operativo la llamada de datos, o se requiera hacerlo por voz. La Central de Comunicaciones podrá requerir confirmación de la recepción del mensaje a las unidades afectadas, debiendo éstas comunicar la recepción. Se podrá utilizar por los siguientes motivos:
  - emitir un mensaje concreto
  - poner en alerta a toda la red en situaciones especiales
  - solicitar silencio en radio

Llamada privada o "cerrada". Se podrá utilizar en las siguientes situaciones:

- Ampliar información sobre el aviso por parte de Central a actuantes o viceversa
- Aportar datos confidenciales sobre las víctimas
- Comunicar incidencias que no puedan ser transmitidas en llamada de grupo
- Enlace entre unidades actuantes

Llamada de datos

- Envío de claves de activación e información sobre el aviso desde la Central hacia las bases, unidades o portátiles, así como las llamadas generales (CQ).
- Envío de claves de estado desde unidades o portátiles hacia la Central.

PROCEDIMIENTO EN CADA CASO

Llamadas de voz de grupo o "abiertas"

- NORMAL
  - Cerciórese de que la frecuencia está libre
  - Pronuncie el indicativo de la unidad con la que se desea hablar. El indicativo de las unidades actuantes serán las tres últimas cifras del número municipal asignado a cada vehículo
  - Pronuncie la palabra "DE"
  - Pronuncie el indicativo propio
  - El indicativo al que se llama responderá "ADELANTE", seguido del indicativo de la estación que está llamando, seguido de "PARA" y el indicativo de la estación que responde a la llamada
  - A continuación emita el mensaje
  - Finalice la comunicación con la palabra "RECIBIDO" seguida de la parte fundamental de mensaje emitido, y termine con el indicativo de la estación con la que se ha hablado
- PREFERENCIA
  - Espere que finalice el mensaje en curso, si existiese
  - Pronuncie el indicativo de la unidad que llama con la palabra "PREFERENTE"
  - Espere que la Central de Comunicaciones autorice la comunicación, con la fórmula "ADELANTE EL EQUIPO QUE LLAMA PREFERENTE"
  - Establezca la comunicación conforme al procedimiento normal
- URGENCIA
  - Espere que finalice el mensaje en curso, si existiese
  - Pronuncie el indicativo de la unidad que llama con la palabra "URGENTE"
  -

Espere que la Central autorice la comunicación, con la fórmula "ADELANTE EL EQUIPO QUE LLAMA URGENTE"
    - Establezca la comunicación conforme al procedimiento normal

- GENERAL
    - Espere que finalice el mensaje en curso, si existiese
    - Pronuncie "CQ DE CENTRAL A TODAS LAS UNIDADES EN SERVICIO" si es general; "...A TODAS LAS UNIDADES SVB/SVA" si es grupo, "...CON CONFIRMACION" si se requiere confirmación de la recepción
    - Repita por dos veces, con un intervalo de segundos, para que las unidades se preparen para la recepción del mensaje
    - A continuación emita el comunicado esperando la confirmación en su caso
    - Si precisa confirmación, las unidades afectadas contestarán:
        - tipo de unidad
        - número de indicativo
        - recibido o enterado
    - La Central de Comunicaciones solicitará a los equipos la confirmación, valorando aquellas que por operatividad no pudieran escuchar la llamada
    - La Central de Comunicaciones emitirá parte a la jefatura de las unidades que incumplan la confirmación

Llamadas de voz privada o "cerradas"

- Solicite permiso a la Central de Comunicaciones para establecer llamada privada o "cerrada"(Clave 8.1) con ésta, conforme a procedimiento normal.
- La Central especificará el canal con el que debe contactar.
- Indique la razón de esta solicitud, si le es requerida.
- Seleccione el modo privado, y marque el identificativo de comunicación del canal de la Central indicado.

Llamadas de datos

- La Central de Comunicaciones activará los recursos enviando un mensaje con los datos del aviso (hora de activación de la unidad, lugar del suceso, distrito, código inicial e información complementaria) , por este orden a: base o bases de ambulancias, unidades y equipos portátiles.
- Las unidades receptoras del aviso deberán confirmar el recibido con la clave de estado 1 con la mayor brevedad posible.
- En el supuesto de ser imposible, por problemas técnicos, comunicar las claves, de estado, éstas se comunicarán por voz.
- Se transmitirán por llamada de datos las claves de estado del 1 al 6, ampliando información, por voz, en las claves 3 (información de interés sobre el incidente a la llegada de la unidad) y clave 4 (hospital de traslado), salvo imposibilidad, en cuyo caso se harán por llamada de voz de grupo o "abierta".
- Los códigos siguientes serán comunicados a las unidades no sólo por datos sino, también, por llamada de voz:
    - 1.3 - 1.4 - 1.7
    - 2.2 - 2.5 - 2.6 - 2.7 - 2.9 - 2.10 - 2.11 - 2.12 - 2.13
    - 3.1 - 3.3 - 3.15
    - 4.2 - 4.4 - 4.7 - 4.8 - 4.9 - 4.10
    - 5.3 - 5.8
    - todos los códigos 7
    - todos los códigos 10

  Todos estos códigos se transferirán por llamada de voz, salvo casos de levedad contrastada. Igualmente podrán transferirse por voz otros códigos que presenten indicios de gravedad.

INDICATIVOS, CLAVES, CÓDIGOS DE INCIDENTES y CÓDIGOS DE PATOLOGÍA

INDICATIVOS

Se consideran como tales las palabras que identifican a personas o instituciones que pueden utilizar la red de comunicaciones de la Subdirección General de SAMUR - Protección Civil.

Necesariamente deberán estar autorizados por la jefatura de la Subdirección General de SAMUR - Protección Civil, no pudiendo ser utilizados otros distintos, salvo en situaciones de emergencia.

Se dividen en dos tipos, **Propios** y **Ajenos**:

PROPIOS

- **Ordinarios**

  PARTICULARES:

- **Central**: Central de Comunicaciones
- **Madrid 0**: Alcalde de Madrid
- **Madrid 1**: Delegado del Area de Seguridad y Emergencias
- **Madrid 2**: Coordinador General de Seguridad y Emergencias
- **Madrid 3**: Director General de Emergencias y Protección Civil
- **Samur 0**: Subdirector General de SAMUR-Protección Civil
- **Samur 01**: Jefe de Departamento de Operaciones
- **Samur 02**: Jefe de Departamento de Recursos
- **Samur 03**: Jefe de Departamento de Capacitación, Calidad e Investigación
- **Samur 04**: Jefe de Departamento de Normativas de Calidad
- **Samur 05**: Jefe de División de Apoyo Organizativo
- **Samur 06**: Jefe de Sección Adjunta de Formación
- **Samur 07**: Jefe de Unidad de Recursos Humanos
- **Samur 08**: Jefe de Unidad de Calidad
- **Samur 09**: Jefe de Sección Adjunta a Recursos Materiales
- **Samur 10**: Jefe de Unidad de Normativas de Calidad
- **Samur 11**: Jefe de Sección Adjunta a Operaciones
- **Samur 12**: Jefe de División Adjunta de Documentación y Soporte Jurídico
- **Samur 13**: Jefe de Unidad de Recursos Voluntarios
- **Samur 14**: Jefe de División de Infraestructuras
- **Samur 16**: Jefe de División de Archivo
- **Samur 17**: Jefe de División de Selección de Voluntarios
- **Samur 18**: Jefe de División de Formación
- **Samur 19**: Jefe de División de Parque de Vehículos
- **Samur 20**: Jefe de Unidad de Preventivos y Procedimientos Especiales
- **GOLF 01**: Encargado de División de Selección de Voluntarios.
- **GOLF 02**: Encargado de Calidad.
- **GOLF 03**: Encargado de Planificación.
- **GOLF 04**: TATS Recursos Materiales.
- **Charly Oeste**: Médico Jefe de División de Guardia y Responsable Administrativo y Operativo de la guardia
- **Charly Este**: Médico Jefe de División de Guardia
- **Charly Bravo**: Médico Jefe de División de Guardia y Responsable Administrativo y Operativo de la guardia
- **Delta Nº**: DE Jefe de División de Calidad de Guardia
- **Romeo Nº**: Psicólogo de Guardia
- **Oscar Nº**: TATS Jefe de Equipo de Central de comunicaciones
- **Víctor Nº**: TATS Jefe de Equipo Jefe de Guardia de voluntarios
- **Lima Nº**: TATS Jefe de Equipo de Guardia de Actividad Voluntaria
- **Québec Nº**: TATS de Procedimientos Especiales
- **Sierra Nº**: Coordinador de Guardia de voluntarios

GENERALES:

- **BASE**: Base de unidades
- **SAMUR**: USVA / Directivo de Guardia
- **VIR**: Vehículo de intervención rápida
- **ALFA** : USVB
- **PAPA**: Unidad psiquiatría
- **TANGO**: Vehículos de transporte
- **MIKE**: Coche de mando
- **ECO**: Equipo sanitario a pie
- **LINCE**: Equipo sanitario en bicicleta
- **HALCÓN**: Equipo sanitario en moto
- **URO**: Personal y vehículo de mantenimiento
- **ZULÚ**: Personal conductor de vehículos pesados de la columna sanitaria
- **VRALA**: Vehículo rápido de apoyo logístico y avituallamiento
-

PM: Puesto de Mando
- **PMA**: Puesto Médico Avanzado
- **VAIS**: Vehículo de Apoyo Intervención Sanitaria

El indicativo de las unidades actuantes serán las tres últimas cifras del número municipal asignado a cada vehículo.

Los indicativos de las bases serán los siguientes:

- **Base 0** - BASE CENTRAL Ronda de las Provincias 7, Casa de Campo - Distrito MONCLOA-ARAVACA
- **Base 1** - Avenida Orovilla, 50 - El Espinillo - Distrito VILLAVERDE
- **Base 2** - Calle de San Bernardo, 68 - Distrito CENTRO
- **Base 3** - Calle de Federico Salmón, 8 - Distrito CHAMARTÍN
- **Base 4** - Plaza de Agustín González, 1 - Distrito CIUDAD LINEAL
- **Base 5** - Calle deEugenia de Montijo, 90 - Distrito CARABANCHEL
- **Base 6** - Calle Francos Rodríguez, 77 - Distrito MONCLOA-ARAVACA
- **Base 7** - Travesía del vino, 1 - La Estrella - Distrito MONCLOA-ARAVACA
- **Base 8** - Calle Bustamante, 16 - Distrito ARGANZUELA
- **Base 9** - Calle Antonio López, 142-144 - Distrito USERA
- **Base 10** - Calle Infanta Mercedes, 32, 34 y 36 - Distrito TETUÁN
- **Base 11** - Calle Calle Silvano, 165-167-169 - Distrito HORTALEZA
- **Base 12** - Avenida de Moratalaz 48 - Distrito MORATALAZ
- **Base 13** - Carrera de San Francisco, 10 - Distrito CENTRO
- **Base 14** - Calle Casuarina, 10 - Distrito LATINA
- **Base 15** - Plaza de Colón (subterráneo)- Distrito CENTRO
- **Base 16** - Calle del Doctor Ramón Castroviejo, 47 - Isla de Tabarca - Distrito FUENCARRAL - EL PARDO
- **Base 18** - Calle de Rafael Alberti, 49 - Distrito PUENTE DE VALLECAS
- **Base 19** - Calle de María Sevilla Diago, 40 - Distrito SAN BLAS - CANILLEJAS
- **Base 20** - Travesía Puerto de Reinosa, 4 - Distrito VILLA DE VALLECAS
- **Base 21** - Calle Playa América, 34 - Distrito BARAJAS
- **Base 22** - Calle Pedro Heredia, 34 - Distrito SALAMANCA

- **Extraordinarios**: Son los utilizados en servicios y situaciones especiales. Se designarán en la planificación del servicio.

AJENOS

- **BETA, 080**: Bomberos
- **092**: Policía Municipal
- **DELTA**: Coche patrulla de Policía municipal
- **ZETA**: Coche patrulla Policía nacional
- **PUERTO**: Patrulla a pie de Policía municipal
- **HOTEL**: Patrulla de moto
- **GOLF**: Servicio grua
- **091**: Policía Nacional
- **COTA**: Guardia Civil Rural y de Tráfico
- **SUMMA**: Servicio de Urgencias Médicas de Madrid
- **CRUZ ROJA**: Cruz Roja
- **HELICÓPTERO**: Helicóptero (seguido de la institución a la que pertenece)
- **SERMAS**: Servicio Madrileño de Salud
- **SAMUR SOCIAL**: Servicios sociales municipales
- **UAPF (SAVD)**: Unidad de Atención y Protección a la Familia (Sección de atención a la violencia doméstica)
- **SELUR**: Servicio Especial de Limpieza Urgente
- **SAM**: Servicio Atención a la Mujer (Policía Nacional)
- **SEAM**: Servicio de Emergencias Alimentarias Municipales
- **SEVEMUR**: Servicio de Emergencia Veterinaria

CLAVES

Designan mediante números o palabras situaciones operativas del Servicio.

Están aprobadas por la Subdirección General de SAMUR- Protección Civil y son de uso obligatorio para todos los miembros durante las actuaciones.

- **clave 0**: Recurso operativo
- **clave 1**: Recurso en emergencia
- **clave 2**: Salida hacia el lugar de actuación
- **clave 2.1**: Función de control de operativo (Activación voluntaria)
- **clave 3**: Llegada al lugar de actuación
- **clave 4**: Salida del lugar del suceso hacia hospital
- **clave 5**: Llegada al hospital o centro asistencial
- **clave 6**: Unidad inutilizada por causa sin definir. Precisa aclaración y autorización
- **clave 6.1**: Unidad en período de restitución de su operatividad. En clave 0
- **clave 7**: Ubicación en su base
- **clave 7.1**: Ubicación en su zona
- **clave 8**: Establecimiento de contacto telefónico para comunicación
- **clave 8.1**: Establecimiento de contacto por TETRA o Red principal en llamada de voz privada o "cerrada"con la Central
- **clave 9**: Lugar de localización geográfica de la unidad
- **clave 10**: Peligro para la dotación de la unidad
- **clave 10.1**: Necesidad de presencia policial. indicando el motivo (presión social, corte de tráfico, etc.)
- **clave 11**: Inicio de la jornada laboral o servicio programado
- **clave 12**: Finalización de la jornada laboral o servicio programado
- **clave 13**: Imposibilidad de dar información en ese momento. Precisa aclaración posterior
- **clave 14**: Indicación de inicio de relevo. Precisa autorización
- **clave 15**: Solicitud de apoyo de Bomberos
- **clave 16**: Solicitud de apoyo de otra unidad SAMUR o Jefe de División de Guardia. Precisa confirmación del tipo de Unidad solicitada
- **clave 17**: Solicitud de traslado con TATS de apoyo de otra unidad, Jefe de División de Guardia, Delta o Romeo
- **clave 18**: Solicitud de contacto con Charly por personal de enfermería
- **clave 19**: Solicitud de contacto con Charly por la unidad solicitante
- **clave 20**: Comunicación a Relaciones Externas del aviso
- **clave 22**: Solicitud de repostaje
- **clave 23**: Solicitud del programa de traducción
- **clave 100**: Clave de Policía para solicitud de recurso urgente (Policía Municipal o SAMUR)
- **clave VICTOR** En descanso, asuntos internos o avituallamiento. Precisa autorización
- **CQ**: Llamada general o de grupo a los operativos.

CÓDIGOS DE INCIDENTES

Indican, mediante números, los diferentes incidentes por los que actúan las unidades de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil

Están fijados por la jefatura y son de utilización obligatoria para todo el personal del Servicio.

Se clasifican en 11 grandes grupos que, a su vez, integran varios subgrupos:

1. ACCIDENTE DE TRÁFICO

1.1 Accidente sin especificar
1.2 Accidente con menos de 3 víctimas
1.3 Accidente con más de tres víctimas confirmadas
1.4 Atropello
1.5 Accidente de motocicleta
1.6 Accidente de bicicleta
1.6.1 Accidente con patinete
1.7 Accidente de autobús
1.8 Accidente con vehículo pesado

2. ACCIDENTE NO DE TRÁFICO

2.1 Heridas
2.2 Atrapamientos / enterramientos
2.3 Casual: caída, etc.
2.4 Agresión sin especificar
2.4.1 Agresión por spray de autodefensa
2.5 Arma blanca
2.6 Arma de fuego
2.7 Precipitado
2.8 Autolisis traumática
2.9 Arrollamiento por metro o tren
2.10 Quemado
2.11 Electrocución
2.12 Ahogamiento
2.13 Agresión sexual
2.13.1 Agresión sexual facilitada por drogas

3. ENFERMEDAD

3.1 Parada cardiorrespiratoria
3.2 Inconsciente sin filiar causa
3.3 Infarto o Patología coronaria
3.4 Convulsión
3.5 Sobredosis
3.6 Intoxicación por fármacos y/o productos tóxicos
3.7 Autolisis no traumática
3.8 Urgencias endocrino-metabólicas
3.9 Intoxicación etílica
3.10 Otros
3.11 Patología respiratoria
3.12 Patología cardiovascular
3.13 Patología neurológica
3.14 Patología digestiva
3.15 Patología obstétrica
3.16 Patología ginecológica
3.17 Patología urológica
3.18 Patología infecciosa
3.19 Patología psicosomática
3.20 Patología anafiláctica

4. ESPECÍFICA DE BOMBEROS O COLECTIVOS

4.1 Incendio
4.2 Explosión
4.3 Apertura de puerta
4.4 Derrumbamientos
4.5 Servicios especiales
4.6 Preventivos
4.7 Riesgo químico
4.8 Riesgo nuclear
4.9 Riesgo biológico
4.10 Incendio con víctimas confirmadas

5. PSIQUIÁTRICOS

5.1 Orden judicial
5.2 Orden médica

5.3 Orden médica urgente/ orden médica en paciente muy agresivo
5.4 Certificación psiquiátrica
5.5 Problema social
5.6 Huelga de hambre
5.7 Violencia de género
5.8 Maltrato a menores
5.9 Atención sociosanitaria a personas mayores en riesgo social o con sospecha de maltrato

6. CADÁVER

6.1 Domicilio
6.2 Vía pública
6.3 Local público (incluye centro sanitario)
6.5 Fallecimiento personas sin hogar con independencia lugar del suceso

7. ESPECIALES

7.1 Amenaza de bomba
7.2 Atentado explosivo
7.3 Otro tipo de atentado
7.4 Accidente de tren
7.5 Accidente de avión
7.6 Accidente de transporte de mercancías peligrosas

8. SERVICIOS PROGRAMADOS

8.1 Presencia de una unidad de SVB
8.2 Presencia de hasta 3 unidades de SVB
8.3 Presencia de más de 3 unidades de SVB y equipos sanitarios (ECO)
8.4 Presencia de una o más unidades de SVB y de una o más unidades de SVA
8.5 Presencia de una o más unidades de SVB y una o más unidades de SVA y la instalación del PMA
8.6 Presencia de todos los medios y recursos de SAMUR-Protección Civil
8.7 Preventivo desde el operativo ordinario
8.8 Emergencia. Necesidad inmediata de refuerzo para el operativo (Orden de Directivo de Guardia)
8.9 Cobertura de servicio preventivo programado desde el operativo ordinario.
8.10 Servicio programado en caso de emergencia y por inmediata necesidad de reforzar el dispositivo ordinario (solo se utilizará por orden del Supervisor de Guardia).
8.12 Servicio de análisis de riesgos.

- Código de cierre AS-1.1 Identificación y registro de riesgos específicos para planes de distrito (zonas inundables, heladas, etc).
- Código de cierre AS-1.2 Identificación de riesgos en zona/local ante futura celebración de evento de riesgo previsible

8.13 Servicio de seguimiento de riesgos.
Identificación, alerta y registro de riesgos meteorológicos:

- Código final AS-2.1 Nevadas.
- Código final AS-2.2 Lluvias torrenciales.
- Código final AS-2.3 Otras, a indicar.

Identificación, alerta y registro de riesgos antrópicos:

- Código final AS-3.1 Manifestaciones.
- Código final AS-3.2 Concentraciones.
- Código final AS-3.3 Fiestas.
- Código final AS-3.4 Otros.

Seguimiento de simulacros de evacuación:

- Código final AS-4.1 Verificación de instalaciones.
- Código final AS-4.2 Activación en tiempo real.
- Código final AS-4.3 Mixto: Verificación y activación.

9. DONACIÓN DE ÓRGANOS

9 Donante en asistolia

10. COMPONENTES HERIDOS

10.1 SAMUR - Protección Civil
10.2 Policía Municipal
10.3 Bombero de Madrid
10.4 Policía Nacional
10.5 Otras instituciones

15. PSICÓLOGOS

15.1 Atención psicológica a la víctima primaria
15.2 Atención psicológica a familiares y allegados
15.3 Atención psicológica a implicados
15.4 Atención psicológica a testigos
15.5 Atención psicológica a intervinientes de SAMUR-Protección Civil
15.6 Atención psicológica a intervinientes de Cuerpos y Fuerzas de Seguridad
15.7 Atención psicológica a intervinientes de Bomberos
15.8 Programa de Sensibilización y Reeducación vial
15.9 Colaboración del Romeo en el suceso sin paciente "in situ"
15.10 Activación/Presencia del Romeo en situación de preventivo

Codigos especiales

Código infarto - Reperfusión en el SCACEST

- Reperfusión en el SCACEST con Fibrinolisis. Código 14
- Reperfusión en el SCACEST para Angioplastia Primaria. Código 12

Código 11 - Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente reanimado de una parada cardiaca

Código 13 - Procedimiento para reperfusión precoz en el ICTUS agudo

Código 15 - Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente politraumatizado

Código 16 - Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente con SCASEST

Código 18 - Procedimiento de actuación ante la sospecha de un paciente con Sepsis

Código 19 - Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente con un posible Tromboembolismo Pulmonar (TEP)

Código 33 - Procedimiento de actuación ante el paciente con síncope o presíncope post esfuerzo

Código 100 - Procedimiento de actuación coordinada para la prevención del suicidio

Ver anexo: Cuadernillo Códigos de incidentes

CÓDIGOS DE PATOLOGÍA

La codificación de patologías en SAMUR-Protección Civil está basada en una adaptación de la Clasificación de Enfermedades Internacional, CIE-9 MC, al ámbito de trabajo del Servicio. Cada uno de los códigos alfanuméricos asignados a la patología atendida se corresponden con un número de la clasificación CIE-9 MC, tanto en Unidades de Soporte Vital Avanzado (codificación de patologías por SVA), Básico (codificación de patologías por SVB) y Psicólogos (códigos específicos de psicólogos).

Se clasifican en:

- **Códigos para USVA**:
  1. **TRAUMÁTICOS** - 100 códigos
  2. **DIGESTIVOS** - 25 códigos
  3. **NEUROLÓGICOS** - 22 códigos
  4. **UROLÓGICOS** - 8 códigos
  5. **INFECCIOSOS** - 12 códigos

6. **OBSTÉTRICOS** - 18 códigos
7. **GINECOLÓGICOS** - 5 códigos
8. **CARDIOVASCULARES** - 58 códigos
9. **RESPIRATORIOS** - 11 códigos
10. **ANAFILAXIA** - 6 códigos
11. **PSIQUIÁTRICOS** - 28 códigos
12. **INTOXICACIONES** - 27 códigos
13. **ENDOCRINO-METABÓLICAS** - 20 códigos
14. **AGENTES FÍSICOS** - 33 códigos
15. **OFTALMOLÓGICAS** - 11 códigos
16. **ORL** - 11 códigos
18. **MISCELÁNEA** - 8 códigos
19. **OTROS** - 26 códigos
20. **ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS** - 12 códigos

Ver anexo: Codificación para USVA

- **Códigos para USVB**:
  1. **TRAUMÁTICOS** - 99 códigos
  2. **CARDIOVASCULARES** - 10 códigos
  3. **RESPIRATORIOS** - 11 códigos
  4. **NEUROLÓGICOS** - 9 códigos
  5. **DIGESTIVOS** - 6 códigos
  6. **GINECO/OBSTÉTRICOS** - 14 códigos
  7. **FÍSICOS** - 18 códigos
  8. **INTOXICACIONES** - 12 códigos
  9. **PSIQUIÁTRICOS** - 5 códigos
  10. **MISCELÁNEA** - 6 códigos
  20. **OTROS** - 20 códigos

  Ver anexo: Codificación para USVB (incluidos Códigos UPSI y UPSQ)

- **Códigos para Unidad de intervención Psicológica (UPSI)**: 30 códigos.

  Ver anexo: Codificación para UPSI

- **Códigos para Unidad de intervención Psiquiátrica (UPSQ)**: 90 códigos.

  Ver anexo: Codificación para UPSQ

Al finalizar un servicio dichas unidades comunicarán a la Central de Comunicaciones dos códigos: el código final de incidente y el código de patología de cada uno de los pacientes atendidos que estén relacionados con el incidente del código inicial y final.

COMUNICACIONES

La Subdirección General SAMUR-Protección Civil es usuaria de la **red Trunking Digital TETRA** del Ayuntamiento de Madrid que la explota en régimen de auto operador. Actualmente tiene asignados 5 rangos de grupos de conversación **(*)**:

- Dos rangos de 16 grupos para uso ordinario.
- Un rango para uso en la red de Metro con tres grupos de conversación.
- Un rango para uso en el aeropuerto.
- Un rango para Uso compartido con el resto de servicios de emergencia municipales con 5 Grupos de conversación.

(*) Un rango es un conjunto de grupos de conversación. Un grupo de conversación sería el equivalente funcional a un canal de radio.

NORMA GENERAL

- Los equipos operativos deben asegurar la escucha de las comunicaciones en todo momento. El incumplimiento puede ser considerado como falta grave.
- La Central de Comunicaciones alerta a las unidades y comunica los servicios por TETRA o red principal en llamada de voz

o datos. Durante la clave Victor, el equipo se debe asegurar de estar permanentemente a la escucha por Red principal. Los datos de aviso se transmiten por Red principal en llamada de datos, siempre que sea posible.

- Las claves de operatividad se comunican por TETRA o Red principal en llamada de datos, o de voz,si es preciso ampliar información.
- Las informaciones sobre la actuación se realizan por TETRA o Red principal en llamada de voz privada o "cerrada". Puede autorizarse el traspaso de información por Red principal en llamada de voz de grupo o "abierta", cuando se precise el conocimiento de ésta por terceros o exista imposibilidad por otra vía.
- Las claves de operatividad especiales 6, 13, 14, 16, 17, 18 y Víctor precisan autorización por parte de la Central de Comunicaciones y deben solicitarse por TETRA o Red principal en llamada de voz de grupo.
- En resumen, se considera de uso el TETRA o Red Principal en llamada de datos, para claves de activación y actuación y, en llamada de voz privada o "cerrada", para uso interno, ampliación de información, aclaraciones, etc., y otras situaciones contempladas anteriormente. La Red PMR o de respaldo se utilizará en caso de problemas técnicos en la Red Principal o, en aquellas situaciones especiales que se determinen.

ACTUACIÓN OPERATIVOS

- Comienza con la activación del recurso, por cualquier medio autorizado, conforme a lo expresado en el apartado Norma General.
- Por TETRA o Red Principal en llamada de datos, se recibe lugar, código inicial de incidente, y tantas especificaciones como sean posibles, incluyendo el número de informe de asistencia, junto con la hora de transmisión del aviso por la Central.
- La unidad debe confirmar la salida hacia el lugar y clave, así como las diferentes claves de actuación por TETRA o Red Principal en llamada de datos.
- Durante el trayecto, la Central de Comunicaciones transmite toda nueva información que reciba sobre el incidente por TETRA Red Principal llamada de datos, llamada de voz de grupo o "abierta" o TETRA Red Principal llamada de voz privada, si se tratan de datos confidenciales. Así mismo, puede solicitarse a la dotación / unidad actuante, el tiempo estimado de llegada y cuantas apreciaciones estime oportunas. También se puede, por Red Principal, redefinir o modificar el aviso al que se la mandó.
- En el lugar, los operativos deben dar una primera información, y el código final del incidente a la Central de Comunicaciones, por TETRA Red principal llamada de voz de grupo o "abierta" para, posteriormente, ampliarla por llamada privada, si es preciso.
- Una vez en el lugar, el aviso puede resolverse por: traslado, alta lugar, necesidad de apoyo, negativa del paciente a ser trasladado, derivación a otro servicio, no precisa asistencia, cadáver y seguimiento / colaboración.

a. **Traslado**: la unidad comunica las claves operativas correspondientes por Red principal, en llamada de voz de grupo o "abierta", incluyendo la patología principal del traslado, de cada uno de los pacientes si traslada varios, y la necesidad de preaviso (en caso de SVA o Psiquiátrica). Posteriormente, se amplia información por TETRA o Red Principal en llamada privada o "cerrada", si es preciso.
b. **Alta en el lugar**: Sólo se puede dar alta en el lugar por un facultativo de SVA, VIR u otro recurso con médico. Se comunica a la Central de Comunicaciones, por Red Principal en llamada de voz de grupo o "abierta", esta situación, el código de incidente final, el código patológico de cada uno de los pacientes, si atiende a varios, y la clave de operatividad. En el caso de un paciente que no quiere recibir asistencia y/o traslado, o que se hace cargo de su traslado particular a centro sanitario, se hace constar esta circunstancia a la Central, cerrando el aviso con el código de incidente final y el código patológico (si ha habido asistencia), así como la clave de operatividad. Posteriormente, se amplia información por TETRA o Red principal en llamada privada o "cerrada", si es preciso.
c. **Necesidad de apoyo**: cuando el paciente fuera atendido por una unidad y se requiere el apoyo de otra de distinta categoría, la actuante lo comunica por Red principal en llamada de voz de grupo o "abierta", indicando clave 16 de la unidad que precisa (SVA / SVB / psiquiátrica / Charly / Supervisor / Víctor/ Romeo). La Central de Comunicaciones, en caso afirmativo, indica a la unidad actuante, del mismo modo y mediante la fórmula: "Recibido y conforme", la posibilidad de mandar el apoyo solicitado, asignando el servicio a esta nueva unidad.
En caso contrario, se le comunica a la unidad actuante la imposibilidad de contar con este recurso con la fórmula: "Recibido y negativo". Se le explica el motivo por llamada privada, si fuera posible.
d. **Negativa del paciente a ser trasladado**: cuando esto ocurra, debe comunicarse tal hecho a la Central de Comunicaciones por Red Principal en llamada de voz de grupo o "abierta", lo que hará constar en el apartado correspondiente de su registro, dando, posteriormente, la clave 0 de operatividad.
e. **Se deriva a otro servicio**: se deriva a cualquier institución ajena a SAMUR - Protección Civil, lo que hará constar en su informe.
f. **No precisa asistencia**: a la llegada de la unidad se comprueba que no hay ningún tipo de heridos, independientemente del tipo de incidente. La unidad debe hacer constar este hecho a la Central indicando una de estas cuatro opciones:

    - Negativo la existencia del suceso
    - Suceso sin heridos
    - Suceso sin heridos por actuación en riesgos previsibles, de uso exclusivo para los códigos de incidente 4.6 y 8.7

    - Negativo incidente sanitario

g. **Cadáver**: cuando el paciente sea cadáver, la unidad de SVA actuante lo hace constar a la Central de Comunicaciones a través de la Red Principal comunicando el código final correspondiente, estableciendo la operatividad una vez finalizada la cumplimentación de los preceptos legales vigentes. En caso de muerte sospechosa de criminalidad, se debe intentar no modificar la escena, manipulando lo estrictamente necesario a la víctima (ver procedimiento de Diagnóstico de muerte). La Central de Comunicaciones establece la comunicación correspondiente con la Policía Científica.
   Las USVB, ante un paciente con sospecha de muerte, debe solicitar una USVA, o la presencia del jefe de División de Guardia, con el código de incidente correspondiente, por Red Principal.

h. **Seguimiento/colaboración**: De uso exclusivo para los siguientes indicativos: Supervisor, Charly y Delta, cuando su intervención es por función de control de operativo (Activación voluntaria - clave 2.1).

- Cierre de incidentes.

  Al finalizar la intervención las unidades reportarán a la Central de Comunicaciones: código final del incidente y el código patológico/valoración que corresponda, así como el número del paciente por voz a través de la red TETRA en modo abierto y en el canal que se determine.

  - El **código final de incidente** tiene como finalidad el confirmar o desmentir el código inicial de incidente asignado por la Central. Por consiguiente no determina la patología del paciente sino que define el tipo de incidente.
  - El **código patológico** esta definido en el listado de códigos patológicos/valoración para USVA, USVB, UPSI y UPSQ (ver anexos anteriores) y se refiere a la patología que presenta el paciente en el momento de ser atendido.
  - Numeración de pacientes: Los pacientes son identificados por tres números de orden:

    - Número de suceso. Se refiere al siniestro o incidente sanitario. Número de control interno registrado por la Central.
    - Número de informe. Aquel asignado al informe de asistencia sanitaria a consignar en el informe asistencial.
    - Número de paciente. Aquel asignado a cada paciente de un suceso por la primera unidad actuante, que se mantiene a lo largo de toda la asistencia independientemente de las unidades que lo asistan, a consignar en el informe asistencial. La primera unidad en llegar a un suceso numera los pacientes del 1 al N.

    Así, un incidente tendrá un número de suceso, tantos números de informe como atenciones hayan realizado la unidad o unidades actuantes, y un número fijo para cada paciente con independencia de cuantas unidades le hayan atendido.

    Por tanto, al finalizar la actuación la unidad comunicará el **número del paciente** que ha atendido, reflejándolo en el informe asistencial (ver procedimiento técnico de Cumplimentación del informe electrónico USVB). En los casos en que por alguna razón no haya paciente, se reportará por voz e introducirá en el teléfono el numero "0"

- Una vez finalizado el servicio, la unidad indicará su estado de operatividad: unidad operativa (Clave 0 o unidad lista para realizar un nuevo aviso) o unidad inoperativa (clave 6 o imposibilidad de realizar un nuevo aviso). En este último caso la clave de inoperatividad ha de ser validada por la Central de Comunicaciones. La unidad expresará los motivos por el canal del operativo ordinario, debiéndose confirmar el motivo por llamada privada, siempre que la Central de Comunicaciones lo solicite.

SITUACIONES ESPECIALES (PLAN ROJO)

- Se establece por el Jefe de División de Guardia o Supervisor de la Guardia, tras información al Directivo de Guardia y solicitud de autorización.
- Se debe realizar llamada general a las unidades implicadas.
- Se indica, a las unidades que intervienen, el uso del canal de comunicaciones asignado a la situación especial.
- Dichas unidades son coordinadas desde la Central de Comunicaciones, o desde la Central móvil de Comunicaciones, a criterio del Supervisor de Guardia o Directivo de Guardia.
- En el transcurso de cualquier actuación incluida dentro de este plan, se prohibe el uso de la llamada privada, tanto entre unidades del operativo, como con la Central de Comunicaciones, debiéndose utilizar para todos los comunicados la Red Principal, en llamada de grupo o "abierta", limitando su uso a lo estrictamente imprescindible.

ESQUEMA DE INDICACIONES DE USO DE LAS REDES DE RADIO

TETRA RED PRINCIPAL LLAMADA DE VOZ DE GRUPO Y LLAMADA DE DATOS

- Alerta, aviso
- Códigos
- Claves
- Solicitud de comunicación
- Nº de informe de asistencia

- Información operativa de la actuación
- Preaviso
- Apoyos
- Patología del paciente

TETRA CANAL PRIVADO

- Información complementaria de la actuación
- Claves especiales, conformidad
- Cadáver: ampliación de información y Policía Judicial

SILENCIO EN RADIO

La Central de Comunicaciones puede, si la situación lo requiere, decretar el silencio en radio para lo que emitirá un CQ, indicando a qué claves e informaciones se refiere el silencio, o bien cuáles se podrán emitir. De esta forma se deja la red libre a comunicaciones preferentes o urgentes dentro de la aplicación del PLAN ROJO, o en activaciones que no generando el plan rojo, precisen de prioridad en sus comunicaciones, por número de víctimas, número de unidades actuantes, o complejidad de las mismas.

GESTIÓN DE LLAMADAS DE EMERGENCIA

Ver Protocolo de Activación en caso de Emergencia

Análisis de llamada:

- **Responda con la siguiente fórmula**: *Buenos días / tardes / noches, SAMUR. ¿Dígame?*
- Obtenga y/o confirme **la ubicación exacta** (*¿Dónde está pasando?*) y **los mejores accesos** , prestando especial atención a datos relativos a:
  - Edificios significativos.
  - Elementos urbanos singulares.
  - Elementos rurales singulares.
  - Cursos de agua.
  - Carriles de circulación.
  - Sentidos de circulación.
  - Puentes.
  - Nombre / actividad del comercio del suceso.
  - Túneles.
  - Cruces de calles / viales.
  - Detección de dirección errónea en su caso y su corrección.
- Con el fin de tranquilizarle, Informe al demandante de que ***La ambulancia está de camino***, con el fin de tranquilizarle. Reitere esta información cuantas veces sea necesario.
- **Identifique el motivo de la demanda** *¿qué está pasando?*. Detecte signos de prioridad:
  - Alteraciones del nivel de conciencia.
  - Dificultad respiratoria.
  - Sangrados importantes.
  - Dolor torácico.
- Identifique el **número de pacientes aproximado**, prestando especial atención a datos relativos a:
  - Vehículos de alta ocupación.
  - Número de vehículos implicados.
  - Grandes aglomeraciones de personas.
  - Posibilidad de IMV.

  Obtenga y registre la información.
- Identifique la **relación del alertante con la víctima**.
  - Si no dispone del número de teléfono, pídalo.
  - Preste especial atención a las llamadas realizadas desde cabinas telefónicas pues estas no permiten la rellamada de soporte.

En situaciones de enfermedad:

- **Detecte signos de prioridad**:
  - Alteraciones del nivel de conciencia.
  - Dificultad respiratoria.
  - Sangrados importantes.
  - Dolor torácico.
- Trate de **identificar inmediatamente situaciones de compromiso vital** que requieran la prestación de recomendaciones telefónicas. Tales como:
  - Parada cardiorrespiratoria.
  - Obstrucción de vía aérea.

- Sangrados importantes.

- **Identifique antecedentes personales**. Consiga en la medida de lo posible información sobre:
  - Enfermedades previas.
  - Tratamientos y alergias.
  - Identifique edad y sexo.
- **Valore la existencia de**:
  - Bajo nivel de conciencia.
  - Dolor torácico.
  - Dolor abdominal.
  - Ictus.
  - Sincope.
  - Problemas cardiacos.
  - Reacciones alérgicas.
  - Intoxicaciones por alcohol o drogas de abuso.
  - Intoxicaciones por inhalación.
  - Sobredosis.
  - Problemas diabéticos.
  - Convulsiones.

En situaciones de accidente:

- **Detecte signos de prioridad**:
  - Alteraciones del nivel de conciencia.
  - Dificultad respiratoria.
  - Sangrados importantes.
  - Dolor torácico.
- Identifique el **tipo y las características del accidente y mecanismo lesional.**:
  - Atrapamientos/enterramientos.
  - Incendios.
  - Explosiones.
  - Materiales peligrosos.
  - Accidente industrial.
- En **accidentes de tráfico** obtenga tipo y características:
  - Colisión.
  - Alcance.
  - Salida de vía.
  - Vuelco.
  - Atropello.
  - Motorista.
  - Número de víctimas.
  - Víctimas atrapadas o proyectadas.
  - Vehículos de alta ocupación.
  - Vehiculos pesados.
  - Número de vehículos implicados
- **Identifique inmediatamente situaciones de compromiso vital** que requieran la prestación de recomendaciones telefónicas. Tales como:
  - Parada cardiorrespiratoria.
  - Obstrucción de vía aérea.
  - Sangrados importantes.
- Identifique **tipo de lesión**:

- Heridas.
- Fracturas.
- Quemaduras.
- Trauma penetrante.

Identifique **ubicación anatómica de las lesiones**.

- Identifique **antecedentes personales**. Consiga en la medida de lo posible información sobre enfermedades previas, tratamiento y alergias especialmente lo referido a la toma de antiagregantes o anticoagulantes.
- Identifique edad y sexo.
- Identifique **riesgos posibles para las dotaciones**. Prestando especial atención a datos relativos a:

  - Presencia de fuego.
  - Accidentes en túneles.
  - Alteraciones de la visibilidad.
  - Accidentes en curvas.
  - Accidentes en cambios de rasante.
  - Condiciones metereológicas adversas.
  - Nivel de trafico.
  - Vías de alta velocidad.
  - Existencia / sospecha de elementos tóxicos.
  - Existencia de agresores.
  - Existencia de animales peligrosos.
  - Pacientes psiquiátricos potencialmente violentos y/o agresivos.
  - Alteraciones de la vía por nieve, agua, barro, aceite derramado.
  - Estructuras inestables.
  - Accidentes en Vías de tren, metro.
  - Disturbios sociales

- **Confirme con el demandante la información recibida** asegurándose de haberlo entendido (motivo de la demanda y localización).
- **Asegúrese que el puesto de Radio dispone de toda la información** y de que se ha activado el recurso sanitario más idóneo (proximidad y nivel asistencial) y otros servicios de emergencia si se precisan.
- **Rellame al demandante cuando sea necesario** para ampliar información y/o aclarar cualquier dato concerniente al suceso como la localización o la naturaleza del suceso o para ofrecer nuevas recomendaciones.
- Proceda en todo momento conforme a lo indicado en el apartado Técnicas de comunicación.
- Despida la llamada agradeciendo la colaboración del llamante una vez obtenida toda la información posible, o necesaria. Informe de la necesidad de mantener la línea libre y de llamar de nuevo en el caso de que la situación del paciente varíe, con el fin de que SAMUR pueda ofrecer nuevas recomendaciones.

GESTIÓN DE RECURSOS

DEFINICIÓN DE PRIORIDADES

El objeto de este procedimiento es el de **garantizar el máximo nivel de operatividad posible para las unidades de USVA**.

Se establecen tres tipos de situaciones:

- **Situacion 1 Verde**. Normalidad.
- **Situacion 2 Amarillo**. Alerta de saturación. Situación en la que se dispone de un número de recursos menor o igual a:
  - Mañana: 6 USVA
  - Tarde: 5 USVA
  - Noche: 2 USVA
- **Situacion 3 Roja**. Saturación. Situación en la que se dispone solamente de dos unidades de USVA en turno de M/T y 1 USVA en turno de noche.

Procedimiento de actuación:

Situacion 1 Verde

Se realiza la asignación de recursos con normalidad.

Situacion 2 Amarilla. Alerta de saturación

En esta situación, el Segundo Jefe de la Central, se colocará en su puesto y realizara un control estricto de los tiempos de operatividad y clave 16. Requiere comunicación al Jefe de Guardia.

Control estricto de tiempos según instrucción:

1. **Tiempo asistencial de Clave 3 a clave 4, o de clave 3 a clave 0**.

   Todas aquellas asistencias que conlleven un tiempo asistencial **mayor de 25 minutos** para las unidades de SVB o de **30 minutos para las unidades de SVA**, originarán una comunicación del operador del puesto de apoyo al Encargado/ Jefe de equipo. Este valorara la situación y si entiende que ello se debe a un motivo justificado, validará la situación y si entiende que no, lo comunicará al Delta para USVB y/o al Jefe de División de Guardia para USVA quien adoptará las medidas al efecto.
2. **Tiempo de transferencia. C5 a C0.**

   Todas aquellas transferencias hospitalarias que sobrepasen un tiempo mayor de 15 minutos para las unidades de SVB ó de 20 minutos para las unidades de SVA, generarán una comunicación del operador del puesto de radio al Encargado/ Jefe de equipo. Este valorara la situación y si entiende que ello se debe a un motivo justificado, validará la situación y si entiende que no, lo comunicará al Delta para USVB y Jefe de División de Guardia para USVA quien adoptará las medidas al efecto.
3. **Coexistencia de dos unidades en el mismo suceso por clave 16.**

   Con la excepción de aquellos casos que, a consideración del Encargado/ Jefe de equipo se consideren graves, en todas aquellas situaciones en las que como consecuencia de una clave 16 coexistan en el mismo suceso, y para un solo paciente dos unidades más de 20 minutos, el operador del puesto de apoyo deberá comunicar tal información al Encargado / Jefe de Equipo. Este valorara la situación y si entiende que ello se debe a un motivo justificado validara la situación y si entiende que no, lo comunicara al Jefe de División de Guardia quien adoptara las medidas al efecto.
4. **Tiempo de Clave 6 por limpieza o reposición.**

   Aquellas situaciones que generen un tiempo de limpieza/reposición mayor de 45 minutos desde la llegada a Base 0 (las unidades comunicarán su llegada a Base 0), generarán una comunicación del operador del puesto de apoyo al Encargado/ Jefe de Equipo. Este valorara la situación y si entiende que ello se debe a un motivo justificado validara la situación y si entiende que no, lo comunicara al Jefe de División de Guardia quien adoptara las medidas al efecto.
5. **Aplicación de la Instrucción de la DGEyPc de 30 de octubre de 2013**, relativa a la activación de unidades adscritas a servicios programados de cobertura de actos públicos.

   Si por razones de saturación del Servicio, y ante situaciones de riesgo vital, fuera necesario activar a unidades programadas para la cobertura de un servicio preventivo, el Encargado/Jefe de Equipo contactará con el Supervisor de Guardia. Éste, atendiendo a criterios de gravedad, de disponibilidad de otros recursos y de la operatividad de la unidad adscrita al servicio preventivo, tomará la decisión de la activación.

   Tras ello, y como dice la instrucción, se comunicará el hecho al Lima o Víctor de Guardia, quien informará al organizador del acto. La Central de Comunicaciones sustituirá la unidad asistencial lo más pronto posible.

Situacion 3 Roja. Saturación

En esta situación, el Segundo Jefe de la Central, se colocará en su puesto y realizará un **control estricto de los tiempos de operatividad** y clave 16, así como la priorización de los avisos en espera, procediendo a dar instrucciones a los operadores para rellamar al demandante en aquellos incidentes en que se estime un tiempo de asignación de recursos superior a 5 minutos.

En este caso, en turno de M/T reservaremos 1 USVA en zona Este y 1 USVA en zona Oeste. Y en turno de noche 1 USVA en zona Centro.

Estas unidades **sólo se activarán** en los códigos que se especifican:

- Accidentes de trafico con criterios de gravedad (alta energía, atrapados, proyectados...)
- PCR
- SCA
- 3.13, susceptible de código 13.
- Grandes quemados.
- Precipitados
- Arrollados
- Heridas por arma de fuego y arma blanca (trauma penetrante)
- Otros a criterio técnico.

El resto de avisos se colocarán en su orden por el segundo jefe con el orden de prioridad establecido en nuestros procedimientos.

Se establecen cuatro niveles de prioridad:

P1 - Emergencia: de la información se desprende urgencia vital. Unidad activada en emergencia.
P2 - Urgencia: urgencia no vital. Unidad activada en emergencia.
P3 - Preferente: urgencia no vital, pero condicionante social. Unidad no activada en emergencia.
P4 - Normal: no urgencia. Unidad no activada en emergencia.

Prioridad 1 - Emergencia

- Patología sanitaria con repercusión vital.
- Accidente grave con heridos.
- Situaciones con grave riesgo para el personal actuante.
- Atentados.
- Incendios en domicilios.
- Códigos 4.7, 4.8, 4.9. 4.10
- Solicitud de cualquier miembro de dotación actuante o apoyo a cualquier recurso.
- Todos los códigos 7
- Accidentes complejos en los que por sus características se prevean grandes lesiones.

Prioridad 2 - Urgencia

- Patología sanitaria De urgencia no vital.
- Incidentes sin datos.
- Enfermos psiquiátricos violentos con riesgo para las personas y cosas.
- Apertura de puerta por bomberos.
- Accidente sin especificar o sin confirmar heridos graves.
- Solicitud de unidad psiquiatrica por unidades del servicio.

Prioridad 3 - Preferente

- Información de problema social.
- Solicitudes de psiquiatría o enfermos psiquiátricos no violentos, excepto las realizadas por unidades del Servicio Samur - Protección Civil.
- Transporte programado de enfermos.
- Transportes interhospitalarios.

Prioridad 4 - Normal

- Situaciones y servicios especiales.
- Movimientos no sanitarios.

- Relevos de personal (código de actuación 4.5, salvo autorización de la Central de Comunicaciones para prioridad 2).

Actuación en Prioridad 1 - Emergencia

A los avisos de prioridad 1 se le asegurará la respuesta operativa asignando recursos de inmediato por proximidad en clave de emergencia.

En caso de no disponer de recursos operativos libres se autoriza a redefinir el destino de una unidad en prioridad menor.

Actuación en Prioridad 2 - Urgencia

Se actúa del mismo modo que en los avisos de prioridad 1, salvo que existan avisos de prioridad 1.

Actuación en Prioridad 3 - Preferente

Tiene las mismas normas que los anteriores. Si el tiempo estimado de respuesta supera, aproximadamente, los 60 minutos, se comunica al demandante en la misma llamada.

Actuación en Prioridad 4 - Normal

Se le asignan recursos disponibles o destinados previamente por la Jefatura. Estos recursos pueden ser activados para situaciones de prioridad superior.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Identifique y asigne el recurso o recursos adecuados al tipo de prioridad:

- Los recursos se asignan por proximidad y por nivel asistencial . Apóyese en el sistema de posicionamiento y propuesta de medios (herramienta "CERCA").
- El envío de un aviso a la papelera de reciclaje del STE precisa la autorización expresa del jefe de equipo/encargado.
- Traspase la información obtenida en el proceso de gestión de llamada al equipo o equipos asignados al suceso, previamente a su incorporación en el lugar.
- En situaciones en las que exista un riesgo para los intervinientes (códigos 4, código 2.9, etc) actúe conforme a los procedimientos específicos.
- Como norma general, en todas las intervenciones cuyo código inicial suponga una agresión, la unidad o unidades asignadas no deben acceder al punto hasta que la Central de Comunicaciones tenga constancia de que existe la presencia de al menos un indicativo policial en el lugar de intervención. No obstante, se podrán presentar situaciones en las que la Central de Comunicaciones podría autorizar el acceso al lugar de intervención sin necesidad de que policía se encuentre en el mismo, siempre que ésta tenga la certeza de que no existe riesgo alguno para los sanitarios intervinientes.

Unidades de Soporte Vital Avanzado (USVA)

Envíe una unidad de SVA siempre que:

- La información recibida evidencie riesgo vital y necesidad de Soporte Vital Avanzado.
- En accidentes de tráfico con víctimas graves confirmadas> y/o presencia de fallecidos.
- En colisiones sin confirmación de víctimas graves cuando concurran una o varias de las siguientes circunstancias:
  - Evidencia de gran impacto (alta transferencia de energía).
  - Deformidades importantes en el vehículo.
  - Ocupantes proyectados fuera del vehículo.
  - Transportes de Mercancías Peligrosas implicados.
- En intervenciones con bomberos con presencia de víctimas graves confirmadas:
  - En aperturas de puerta.
  - En explosiones.
  - En derrumbamientos.
  - En pacientes electrocutados.
  - En pacientes ahogados.
- En pacientes que han sufrido agresión sexual (priorizando el envío de unidades con componentes femeninos de medicina y/o enfermería).
- En pacientes precipitados desde alturas iguales o superiores a 3 metros.
- En accidentes ferroviarios y pacientes arrollados por tren o metro.
- En accidentes aeronaúticos.
- En pacientes inconscientes con:
  - Sospecha de riesgo vital.

  - Sospecha de causa grave.

- En pacientes con taquipnea > 30 rpm mantenida sin sospecha de crisis de ansiedad o bradipnea < 10 rpm mantenida.
- En pacientes con dificultad respiratoria severa asociada a patología respiratoria diagnosticada previamente (EPOC, asma, etc.).
- En pacientes con ruidos respiratorios anormales y/o hemoptisis.
- En pacientes con taquicardia mantenida superior 120 lpm y relacionada con posible situación de gravedad o bradicardia, mantenida y no habitual en el paciente, inferior a 50 lpm y asociada a mareo, náusea, vómito, palidez y dolor torácico.
- En pacientes con PA sistólica ≥ 180mmHg y/o PA diastólica ≥ 110mmHg, no habitual en el paciente y mantenidas.
- En pacientes con temperatura y coloración anormales y mantenidas, acompañadas de impresión de gravedad (hipotermia, hipertermia, palidez, sudoración o cianosis).
- En presencia de hemorragias severas con riesgo de shock hipovolémico.
- En presencia de convulsiones:
  - Ante una primera convulsión en cualquier paciente.
  - En paciente epiléptico conocido, si se repite la convulsión o no recupera la situación normal.
- En presencia de dolor torácico cuando:
  - El paciente presente dolor torácico no traumático ni mecánico es decir que no se modifica con movimiento, ni a la palpación, ni con la respiración profunda. Especialmente cuando se irradia a brazo o mandíbula y se acompaña de mal estado general y sudor frío.
  - Dolor torácico asociado a dificultad respiratoria y/o mareo.
- En pacientes con confirmación de traumatismos graves en cabeza, cuello, tórax y abdomen.
- En pacientes mayores de 65 años con TCE leve si presenta alteraciones de la coagulación (alcoholismo, tratamiento anticoagulante, etc.).
- En pacientes con lesiones penetrantes en cabeza, cuello, tórax y abdomen.
- En pacientes con más de dos fracturas de huesos largos y/o fracturas abiertas.
- En pacientes con sospecha de lesión vertebral o medular.
- En pacientes con quemaduras de una superficie corporal quemada superior al 20% en adultos o al 10% en niños.
- En pacientes con quemaduras en cara o genitales.
- En enfermos psiquiátricos que puedan poner en riesgo su integridad física o la de la dotación actuante, y sea precisa su sedación o la extensión del correspondiente parte facultativo. Incluye el código 100.
- En pacientes con intoxicaciones graves de cualquier etiología.
- En situaciones de confirmación de éxitus.
- En situaciones de parto en curso.
- En situaciones de huelga de hambre.
- En situaciones de maltrato a menores.
- En general ante cualquier aviso susceptible de códigos especiales (100, 11, 12, 14, etc. a excepción del código 33).
- A petición de cualquier unidad de SAMUR-Protección Civil (clave 16).
- A criterio del personal asignado en la Central de Comunicaciones.

Unidades de Soporte Vital Básico (USVB)

- Cuando la información recibida indique la inexistencia de riego vital o de cualquier patología que precise de medidas de SVA.
- Por proximidad manifiesta al lugar de los hechos. En el caso de que el servicio sea competencia de una USVA, la ambulancia enviada informará del estado del paciente y comenzará a realizar la atención conforme a procedimientos de USVB.
- A solicitud del personal de USVA conforme a procedimiento.
- Cuando no exista USVA disponible.
- En pacientes inconscientes con causa no filiada.
- En pacientes con lesiones ortopédicas no complicadas.
- En pacientes epilépticos conocidos con una sola crisis o post críticos.
- Incendios sin víctimas graves confirmadas.
- Para cobertura de bomberos en sucesos sin víctimas.
- En apertura de puertas sin víctimas graves.
- Mayores en situación de riesgo.
- A criterio de la Central de Comunicaciones.

Unidad Psiquiátrica (UPSQ)

- Cuando exista una orden judicial de traslado forzoso.
- Cuando exista una orden médica de traslado forzoso. En el correspondiente volante de traslado deberán estar visibles y legibles los siguientes datos:
  - Fecha y hora de realización de la orden.
  - Nombre del paciente.
  - Domicilio del paciente.
  - Diagnóstico y necesidad de traslado involuntario (urgente y forzoso).
  - Nombre y apellidos del médico solicitante.
  - Número de Colegiado y su firma.
  - Hospital de traslado.
- Pacientes que, sin los requisitos anteriores, puedan poner en peligro su integridad física o la de los demás, enviándose simultáneamente una unidad SAMUR - Protección Civil y/o de Policía.
- A criterio de la Central de Comunicaciones.
- Como norma general la ambulancia psiquiátrica se utiliza para trasladar pacientes con patología psiquiátrica aguda a hospitales con cobertura psiquiátrica, debiendo someterse cualquier situación de duda al criterio del Jefe de División de Guardia.
- En caso de paciente pediátrico traslade a una de las dos unidades de hospitalización breve disponible:
  - Unidad del Hospital Niño Jesús, para niños y adolescentes.
  - Unidad de Adolescentes del Hospital Gregorio Marañón, para adolescentes de 12 a 17 años
- La solicitud de una ambulancia psiquiátrica por parte de cualquier otro equipo de SAMUR - Protección Civil (ya sea USVA o USVB, Delta o Jefe de División de Guardia), será gestionada por la Central de Comunicaciones, siempre, en clave de emergencia (clave 1).

Unidad Psicológica (UPSI)

- Cuando la información recibida indique que el paciente no requiere asistencia sanitaria y presenta sintomatología susceptible de asistencia psicológica.
- En situación de urgencia potencialmente traumática con presencia de familiares, testigos o implicados con posibilidad de afectación psicológica, especialmente en los incidentes donde es requerida una USVA.
- Cuando lo requieran: el Directivo/Supervisor de Guardia, Jefe de División de Guardia equipo Delta o Facultativo de SVA.
- En general en los códigos de incidencia marcados en el Procedimiento de Activación General del Psicólogo de Guardia.
- A criterio de la Central de Comunicaciones.

Instrucciones comunes a la activación de cualquier tipo de unidad:

- Conozca el desarrollo de la actuación mediante la solicitud de información a los equipos intervinientes.
- Conozca el desarrollo de la actuación mediante la consulta del sistema de posicionamiento.
- Gestione la solicitud de apoyos de las unidades intervinientes.
- Registre informáticamente los datos del aviso, con especial atención a la **dirección** que debera ser, en lo posible, una dirección normalizada (con coordenadas geograficas), cumplimentando además todos los apartados de la ficha correspondiente, asignándole un número de identificación y un código inicial.
- Con carácter general los tiempos de paso por los distintos estados se registran telemáticamente. Registre manualmente si es preciso los tiempos de actuación de los equipos intervinientes, definiéndose los siguientes:
  - Hora de recepción de la llamada.
  - Hora de salida del recurso hacia el lugar del suceso (clave 2).
  - Hora de llegada al lugar del suceso (clave 3).
  - Hora de salida hacia el centro sanitario correspondiente (clave 4).
  - Hora de llegada al centro sanitario (clave 5).
  - Hora de operatividad del recurso o disponibilidad (clave 0).
- Controle los tiempos de paso entre los diferentes estados actuando **conforme a las instrucciones técnicas del servicio**.
- Registre informáticamente la confirmación o rectificación del código inicial el código final correspondiente a la resolución del incidente, incluyendo el número de paciente, y el código patológico/valoración de cada uno de los pacientes atendidos.
- Registre informáticamente las situaciones de inoperatividad de las unidades.

TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN EN LLAMADAS DE EMERGENCIA

- Conteste al teléfono con **rapidez** antes del tercer tono.
- **Identifique la institución** a la que pertenece, esto incrementa su autoridad a los ojos del interlocutor y le infunde confianza. (Utilice la fórmula de cortesía al descolgar: *Buenos días / tardes / noches, SAMUR. ¿Dígame*?).
- **Confirme al interlocutor** que habla con el servicio adecuado.
- **Hable con seguridad** de un modo correcto, respetuoso y a un volumen adecuado. Es obligatorio el tratamiento de "usted".
- **Transmita serenidad**.
- **Preste atención al mensaje** ("hechos frente a apreciaciones").
- Haga preguntas abiertas cuando quiera que el interlocutor le amplíe información y preguntas cerradas cuando lo que quiera sea confirmar datos o información.
- **Preste atención**, mantenga la concentración y registre todos los datos de interés. Deje de hablar para escuchar de forma activa.
- **Escuche**, no interrumpa y asegúrese de que su interlocutor percibe que usted efectivamente le está escuchando por medio de comentarios de seguimiento del tipo "comprendo", "ya veo", "de acuerdo", etc.
- La **actitud** del operador es fundamental para recabar toda la información que permita una completa gestión del aviso. No realice juicios de valor ni recrimine al llamante. Tampoco emplee un tono aleccionador.
- **No entre en conflicto ni discuta** con el demandante bajo ninguna circunstancia. Si el demandante no colabora y no es posible garantizar los objetivos de la comunicación, valore la posibilidad de cambiar de interlocutor o bien finalizar la llamada educadamente avisando de ello al demandante.

En los **casos en los que precise que el alertante realice acciones o técnicas de soporte vital con la victima**:

- **Implique al alertante** en el proceso asistencial (utilice un tono de voz cercano, capaz de crear complicidad con el comunicante).
  - **Explíquese con claridad**, informando de lo que se va a hacer al respecto de la petición. Esfuércese por ser simple, concreto y conciso. Utilice un lenguaje adecuado al interlocutor.
  - **Manifiéstele lo importante de su colaboración**, "Yo le voy a indicar y vamos a trabajar juntos por este señor".
  - **Mantenga la calma** e indique al demandante que le escuche con atención. "La ambulancia está de camino y hasta que llegue le voy a ayudar".
- **Tranquilice al demandante con respecto su responsabilidad** si sigue sus instrucciones.
  - Comprenda que para el alertante puede ser una situación de mucho estrés, intente **animarle y motivarle**. Frases como "lo está usted haciendo muy bien" pueden ser muy estimulantes.
  - Indíquele que **pida colaboración** de otras personas si es preciso.
- Tras la llegada de los recursos sanitarios asignados, indíquele que no se retire para que realice la transferencia de información a los equipos actuantes y ofrézcale el apoyo del psicólogo de guardia, dándole las gracias por su colaboración y ayuda.

RECOMENDACIONES GENERALES DURANTE LA GESTIÓN DE UNA LLAMADA

Recomendaciones generales comunes a todas las llamadas de emergencia:

- De instrucciones concretas para la **protección del accidente, del alertante y de las victimas y testigos**:
  - Pida al alertante que use chalecos reflectantes, estacione fuera de la vía, use las luces de emergenciay que use los triángulos de señalización.
  - Indiquele que impida que se fume en el entorno del accidente.
- **Mantenga la calma** e indique al demandante que le escuche con atención. "Mientras hablo con usted la ambulancia va de camino y hasta que lleguen le voy a ayudar".
- Indique al llamante que:
  - Solicite ayuda de otras personas para buscar informes clínicos del paciente y medicación habitual (si está en su domicilio).
  - Trate de recabar toda la información relevante del paciente hasta la llegada de la ambulancia como: antecedentes personales, tratamientos (con especial interés en antiagregantes y anticoagulantes), situación basal, alergias.
- Indique al llamante que **pida ayuda a otras personas para que faciliten la localización y el acceso de nuestro equipo** sanitario cuando lleguen.
- Indique al llamante que **no mueva al paciente**, a menos que la vida de éste pueda peligrar (incendios, riesgo de explosión, etc.).
- Indique al llamante que **no abandone al paciente**.
- Intente comunicarse directamente con el paciente si fuera posible.
- Indique que se debe mantener al paciente en reposo, sin que realice ningún tipo de esfuerzo físico.
- Si fuera necesario, indique que se mantenga al paciente en una postura específica y segura, adecuada a su patología.
- Indique que **no debe dar comida ni bebida** al paciente, aunque sea el mismo quien lo solicite.
- Indique que no se debe administrar medicación, si ésta no ha sido pautada por su médico.
- Indique que afloje la corbata, la camisa y el cinturón del pantalón (o de la falda) de modo que la ropa no le apriete ni le incomode.
- Obtenga información sobre cambios en el estado del paciente durante la conversación telefónica.

Recomendaciones sanitarias comunes a todas las llamadas de emergencia en las que se identifique o sospeche una situación de compromiso vital

- **Manifiéstele lo importante** ("*Yo le voy a indicar y vamos a trabajar juntos por este señor/a*") y tranquilícele con respecto a su ausencia de conocimientos o de experiencia "*Yo asumo la responsabilidad de las instrucciones que le voy a indicar hasta que llegue la unidad médica*".
- Indique al llamante que "*llame y zarandee al paciente suavemente por los hombros y compruebe si le responde*".

Si el paciente no responde se entiende que **el paciente está inconsciente**:

- Indique que **tumben al paciente boca arriba**.
- A continuación, indique al llamante que compruebe si el paciente respira (observando los movimientos respiratorios) durante 5-10 segundos.
- Sírvase de preguntas de este tipo: *¿respira como usted?*, *¿más lento o más rápido?*, *¿son como jadeos o respiraciones superficiales?*, *¿boquea como un pez fuera del agua?*, *¿ronca como si estuviera dormido?* para obtener información sobre el tipo de respiración.
- Si respira con normalidad, indique al llamante que lo coloquen en **Posicion Lateral de Seguridad**. Instruya en ese sentido.
- Si no respira, lo hace de forma inefectiva o existen dudas razonables al respecto, siga el procedimiento RCP transtelefónica.

Si el paciente responde (consciente):

Identifique la posibilidad de una patología concreta y ofrezca recomendaciones conforme al procedimiento correspondiente:

- Recomendaciones Específicas: Sospecha de PCR

- Recomendaciones Específicas: Obstrucción de la vía aérea OVACE
- Recomendaciones Específicas: Sospecha de Síndrome Coronario Agudo (SCA)
- Recomendaciones Específicas: Sospecha de Ictus
- Recomendaciones Específicas: Sospecha de Convulsiones
- Recomendaciones Específicas: Foco de hemorragia activa
- Recomendaciones Específicas: Sospecha de parto en curso
- Recomendaciones Específicas: Pacientes politraumatizados por accidente de tráfico
- Ante una situación de sospecha de **Hipoglucemia**: Preguntar si la persona dispone de glucómetro. En caso afirmativo y si sabe usarlo, instar a realizar una glucemia con el fin de comprobar los valores para facilitarlos a la unidad que se dirige al suceso.

Sospecha de PCR y RCP transtelefónico

En caso de recibir una llamada cuyo demandante indique la posibilidad de que el paciente se encuentre en PCR el operador realizará las siguientes acciones:

- Confirme con el demandante el **punto exacto y mejor acceso** al suceso.
- Informe a su compañero del puesto de radio para que asigne, inmediatamente, los recursos necesarios, con preferencia en el envío de las unidades adecuadas teniendo en cuenta la proximidad de éstas.
- Comunique al demandante que se ha procedido a enviar la unidad asistencial mientras se mantiene la comunicación. Intente tranquilizarle utilizando un lenguaje neutro y en términos no técnicos. Hágale saber que "***la ambulancia ya está de camino***" y que por mantener esta conversación no está retrasando la llegada de la misma. Invite a poner el teléfono en "manos libres" o que con la ayuda de otra persona transmita nuestras instrucciones.
- Recabe toda la información posible según procedimientos, poniéndola a disposición de las unidades en ruta.
- Actúe conforme a los procedimientos de actuación conjunta con otros cuerpos intervinientes en lo relativo a comunicación. No olvide que la Policía o Seguridad Privada nos puede ser de gran ayuda (aparte de la seguridad pueden colaborar activamente en las maniobras de reanimación hasta nuestra llegada).
- Mantenga en línea de comunicación abierta con el demandante, solicitando su colaboración o la de terceros, en la valoración y reanimación inicial del paciente, hasta la llegada de los recursos asignados.
- Indíquele que no abandone a la víctima.
- Guíe al demandante en la valoración del nivel de consciencia, según procedimiento de RCP.

Paciente inconsciente

Ante un paciente inconsciente, guíe al demandante en:

La apertura de la vía aérea mediante maniobra frente-mentón: Indique que **ponga una mano en la frente** y que ponga **la otra en la mandíbula tirando de ésta hacia arriba atrás**. Explique de una manera sencilla que con esta maniobra dejamos libre la entrada de aire.

La valoración de la respiración, durante un máximo de 10 segundos: Coloque al paciente tumbado boca arriba. Descúbrale el pecho y sin tocarle observe si existe algún tipo de movimiento.

Pregunte si está presente y es adecuada en el adulto (no agónica), es decir si es igual a la suya. Pregunte si está ausente en el lactante o niño.

- Ante un paciente inconsciente, con respiración normal en adultos, o respiración presente en lactantes o niños, guíe al demandante en la colocación del paciente en **Posición Lateral de Seguridad**. (Explique brevemente y de una forma clara en qué consiste esta posición y por qué se utiliza).
- Ante un paciente inconsciente, que no se mueve y sin respiración efectiva (agónica) en adultos, o ausente en lactantes o niños, guíe al demandante en la realización de maniobras de RCP, considerando:
  - **Realización exclusiva de compresiones torácicas** en PCR, según procedimiento de RCP, prestando especial atención a la frecuencia y profundidad. La velocidad de compresión debe ser entre 100 y 120 cpm.
  - Posición: con el pecho desnudo del paciente, coloque las manos una encima de la otra entrelazando los dedos en el centro del pecho y entre los dos pezones en el hombre o surco inframamario en la mujer, comprima fuerte, profundo y rápido (márquele el ritmo a seguir, puede usar frases "resumen" como: *haga el masaje como lo ha visto en la televisión*). Que levante los dedos de la mano, para asegurarse de no presionar las costillas del paciente. Y que se coloque verticalmente sobre la víctima, con los brazos que comprimen rectos, y presione el esternón, aproximadamente entre 5 a 6 cm (o 1/3 del diámetro anteroposterior).
  - Indique al demandante que no deje de hacer las compresiones hasta la llegada de la ambulancia al lugar. Sugiérale cambio periódico de reanimador si hay otras personas disponibles.

RCP en lactantes menores de un año:

- Indique al llamante que rodee el tórax del lactante con las dos manos de modo que envuelva con las manos el tórax del niño. Que los pulgares queden uno al lado del otro sobre la mitad inferior del esternón (entre ambos pezones) y el resto de los dedos queden en la parte posterior del tórax.
- Comprima el esternón, con una profundidad aproximada de al menos 4 cm con los pulgares a la vez que hace contrapresión con los dedos contrapuestos en la espalda del niño. Frecuencia entre 100 y 120 cpm.

RCP en niños (1 año hasta comienzo de la pubertad):

- Indique al llamante que coloque un talón de una mano o de las dos manos (según la constitución del paciente) sobre la mitad inferior del esternón, evitando presionar el apéndice xifoides o las costillas. Que levante los dedos de la mano, para asegurarse de no presionar las costillas del niño. Y que se coloque verticalmente sobre la víctima, con el brazo que comprime recto, y presione el esternón esternón al menos 5 cm (o 1/3 del diámetro anteroposterior) en adolescentes

como en adulto, entre 5 y 6 cm.
- La velocidad de compresión debe ser entre 100 y 120 lpm.

En todos los casos:

- Interrogue sobre si se dispone de **DESA y personal capacitado para su uso en el lugar del incidente**. Estos dispositivos son comunes en Intercambiadores, empresas, Centros comerciales, Instalaciones deportivas.
- Valore hacer una llamada informativa a esos lugares.
- Indique al demandante que informe de las maniobras realizadas a este personal capacitado, poniéndose a su disposición para colaborar.
- Personas entrenadas o con buena capacidad de aprendizaje si están dispuestos a hacerlo, pueden intercalar ventilaciones (30:2 si es una sola persona o 15:2 si son dos personas), sobre todo si hay sospecha de origen por asfixia en niños. Siempre como en adultos empezando por las compresiones.

Indicaciones para el uso de un DESA

Tan pronto como llegue el desfibrilador, indique al demandante:

- Encienda el DESA y prepare la colocación de los electrodos adhesivos. Si hay más de un reanimador, se debe continuar con la RCP mientras se hace esto
- Si no lo ha hecho ya, descubra el pecho del paciente.
- Extraiga el sobre de los parches adhesivos del envoltorio y enchufe el conector en la ranura correspondiente.
- Observe los parches, en el caso de que tengan dibujado el punto de colocación y siga las instrucciones.
- En el caso de **carecer de dibujo**, se considera que la colocación es indiferente. Por lo tanto pegue uno de los parches en el lateral derecho del pecho, en posición vertical, dos dedos por debajo del hombro. A continuación pegue el otro parche en el lado izquierdo del pecho, en posición vertical, debajo de la mama o pezón.
- Antes de pegar el parche, tense la piel y evite que éste quede arrugado. Si en la zonas indicadas observa algún parche de medicación, tirita o material plástico, retírelo y frote con algún paño para eliminar los restos.
- Si el pecho se encuentra mojado por agua o sudoración, séquelo antes de pegar los parches.
- Si el paciente tiene vello en el pecho asegúrese de pegar bien el parche y de que haya un contacto directo con la piel.
- Siga las instrucciones verbales o visuales que le de el aparato.
- Cerciórese que nadie toca a la víctima mientras el DESA analiza el ritmo.

Actuación según las indicaciones del DESA:

- **Si está indicado un choque eléctrico**:
  - Cerciórese que nadie toca a la víctima.
  - Pulse el botón de choque eléctrico y siga las indicaciones verbales y visuales del aparato.
- **Si no está indicado un choque eléctrico**:
  - Reanude de inmediato la RCP.
  - Siga las instrucciones visuales o verbales del aparato.
  - Continue la RCP hasta que llegue ayuda profesional y le releve en reanimación.
  - Suspenda la RCP si la víctima comienza a respirar con normalidad.
  - Suspenda la RCP si se queda agotado.

Además:

- Averiguar si hay alguna otra circunstancia que comprometa la vida del paciente, como por ejemplo: Hemorragias profusas.
- Comprenda que para el reanimador lego puede ser una situación de mucho estrés. Intente animarle y motivarle. Frases como "*lo está usted haciendo muy bien*" o "*le puede salvar la vida*" pueden ser muy estimulantes.
- Tras la llegada de los recursos sanitarios asignados, indíquele que no se retire para que realice la transferencia de información y ofrézcale el apoyo del psicólogo de guardia, dándole las gracias por su colaboración y ayuda.

Obstrucción de la vía aérea OVACE
Recomendaciones telefónicas

Procedimiento en adultos

Valore la severidad de la obstrucción, si hay **tos efectiva** (obstrucción leve de vía aérea):

- Indique al llamante que "anime a toser a la víctima".
- Continúe la valoración por si revierte la obstrucción o si se deteriora.

Ante **tos inefectiva o ausente** (obstrucción severa de vía aérea):

- En **paciente consciente**, indique al llamante que proceda de la siguiente forma:

  Realice 5 golpes en la espalda de la siguiente manera:

  - Sitúese al lado y ligeramente detrás de la víctima.
  - Sostenga el tórax con una mano e incline a la víctima adelante, de manera que si el objeto es liberado, se facilite su salida por la boca.
  - Realice hasta 5 golpes secos interescapulares con el talón de la otra mano.
  - Compruebe si cada golpe en la espalda ha solucionado la obstrucción de la vía aérea.

  Si los cinco golpes en la espalda no solucionan la obstrucción de la vía aérea, indique al llamante que realice hasta cinco compresiones abdominales (maniobra de Heimlich) como sigue:

  - Póngase detrás de la víctima y rodee con ambos brazos la parte superior de su abdomen.
  - Incline a la víctima hacia delante.
  - Cierre el puño y póngalo entre el ombligo y el final del esternón.
  - Coja el puño con su otra mano y empuje bruscamente hacia adentro y hacia arriba.
  - Repítalo hasta 5 veces.

  Si la obstrucción aún no se ha solucionado, continúe alternando los cinco golpes en la espalda con las cinco compresiones abdominales.

  En caso de que la complejidad en la dirección telefónica de las compresiones abdominales le haga sospechar gran pérdida de tiempo o una técnica errónea, insista de forma continua y exclusiva en los golpes interescapulares de la espalda sin alternar hasta desobstruccion o inconsciencia.
- Si la víctima en cualquier momento **queda inconsciente**:
  - Indique al llamante que Sitúe a la victima cuidadosamente en el suelo.
  - Active una USVA.
  - Inicie recomendaciones RCP transtelefonica.

Procedimiento en lactantes (menores de un año) y en niños (un año hasta la pubertad)

Sospeche OVACE si el inicio fue muy repentino, si no hay otros signos de enfermedad y hay pistas que le alerten, por ejemplo: antecedentes de estar comiendo o jugando con cosas pequeñas inmediatamente antes del inicio de los síntomas.

Indique al llamante:

- Si el niño tose de manera efectiva: anime al niño a toser y vigílelo continuamente hasta la expulsión del cuerpo extraño.
- Si el niño tose de manera inefectiva, la tos anterior se transforma en infectiva o el niño no tose en absoluto: Active una USVA inmediatamente.

En lactantes (niños menores de 1 año)

Valore el estado de consciencia del lactante:

- Si el lactante está **consciente**:

  Indique al llamante que aplique **golpes interescapulares** y para ello:

  - Sujete al lactante con la cabeza hacia abajo, y boca abajo, para permitir que la gravedad ayude a sacar el cuerpo extraño.
  - Siéntese o arrodíllese para poder sujetar al lactante de manera segura. Apoye al lactante boca abajo sobre su antebrazo, apoyado sobre su muslo Sujete la cabeza del lactante poniendo el pulgar de una mano en el ángulo de la

mandíbula y uno o dos dedos de la misma mano en el ángulo contrario de la mandíbula.
  - Tenga la precaución de no comprimir los tejidos blandos bajo la mandíbula del lactante, porque esto podría aumentar el grado de obstrucción.
  - **Realice hasta 5 golpes secos** con el talón de la otra mano en medio de la espalda entre las escápulas.
  - La intención es solucionar la obstrucción con cada golpe más que dar los cinco golpes.
  - Si los golpes en la espalda no pueden expulsar el objeto y el niño aún está consciente, alterne los golpes interescapulares con compresiones torácicas.

  Para las **compresiones torácicas** en el lactante, indique al llamante:

  - Ponga al lactante en una posición con la cabeza más baja y supina (boca arriba).
  - Para conseguirlo de manera segura, sitúe el antebrazo libre a lo largo de la espalda del lactante y sujete su occipucio con la mano.
  - Apoye al lactante sobre su antebrazo, apoyado sobre su muslo.
  - Identifique el punto de compresiones torácicas (en el centro de pecho).
  - Realice 5 compresiones torácicas, similares a las compresiones torácicas pero más secas y dadas con una frecuencia menor.
  - No utilice nunca las compresiones abdominales (maniobra de Heimlich) en lactantes.

- Si el lactante está **inconsciente**:

  - Indique al llamante que sitúe a la victima cuidadosamente sobre una superficie lisa y dura.
  - Abra la boca y busque cualquier objeto visible. Si se ve un objeto, intente quitarlo con un único barrido digital. No intente barridos digitales a ciegas o repetidos, estos pueden impactar el objeto más profundamente dentro de la faringe y causar daños.
  - Active una USVA.
  - Inicie recomendaciones RCP transtelefonica.

  Si el lactante recupera la consciencia y tiene una respiración espontánea y efectiva, póngalo en una posición segura acostado sobre un lado y vigile la respiración y el nivel de consciencia mientras espera la llegada del SVA.

En niños (de 1 año hasta la pubertad)

Indique al llamante:

- Los golpes en la espalda son más efectivos si el niño es puesto con la cabeza hacia abajo.
- Si el niño es pequeño colóquelo como en el lactante. Apoye al niño boca abajo sobre su antebrazo, apoyado sobre su muslo
- Sujete la cabeza del niño poniendo el pulgar de una mano en el ángulo de la mandíbula y uno o dos dedos de la misma mano en el ángulo contrario de la mandíbula.
- Si esto no es posible, ponga al niño en una posición inclinada hacia adelante y dé los golpes en la espalda desde atrás.
- Realice hasta 5 golpes secos interescapulares.
- La intención es solucionar la obstrucción con cada golpe más que dar los cinco golpes.
- Si los golpes en la espalda no pueden expulsar el objeto y el niño aún está consciente, alterne los golpes interescapulares con compresiones abdominales.

Compresiones abdominales para niños mayores de 1 año:

- Si el niño está **consciente**:

  - Sitúese de pie o arrodillado al lado del niño; ponga sus brazos bajo los del niño y abrace su torso.
  - Cierre su puño y póngalo entre el ombligo y el esternón.
  - Sujete el puño con la otra y empuje secamente hacia adentro y hacia arriba.
  - Repítalo hasta 5 veces.
  - Asegúrese de que la presión no se aplica sobre la apófisis xifoides ni sobre las costillas.

  Tras las compresiones abdominales vuelva a valorar al niño. Si el objeto no ha sido expulsado y la víctima aún está consciente, continúe la secuencia de golpes en la espalda y compresiones torácicas (lactante) o abdominales (niño).

  Si el objeto ha sido expulsado con éxito, valore el estado clínico del niño. Es posible que parte del objeto pueda permanecer aún en el tracto respiratorio y produzca complicaciones. Mantenga la activación del SVA ya que las compresiones abdominales pueden producir lesiones internas y todas las víctimas tratadas con ellas deberían ser posteriormente valoradas por un médico.

- Si el niño está **inconsciente**:

  - Indique al llamante que sitúe a la victima cuidadosamente sobre una superficie lisa y dura.

- Abra la boca y busque cualquier objeto visible. Si se ve un objeto, intente quitarlo con un único barrido digital. No intente barridos digitales a ciegas o repetidos, estos pueden impactar el objeto más profundamente dentro de la faringe y causar daños.
- Active una USVA.
- Inicie recomendaciones RCP transtelefonica.

Si el niño recupera la consciencia y tiene una respiración espontánea y efectiva, póngalo en una posición segura acostado sobre un lado y vigile la respiración y el nivel de consciencia mientras espera la llegada del SVA.

Sospecha de Síndrome Coronario Agudo (SCA)
Recomendaciones telefónicas

Actúe según procedimiento general de Gestión de llamadas de emergencia

Sospeche síndrome coronario agudo cuando refieran los siguientes signos y síntomas:

- Dolor torácico opresivo que se puede extender al cuello, brazos, hombros, espalda y mandíbula.
- Dificultad respiratoria y/o sensación de ahogo.
- Piel pálida, fría y sudorosa. A veces incluso azulada (cianótica).
- Mareo y debilidad.
- Náuseas y/o vómitos. Molestias abdominales.
- Sensación de muerte inminente.

Indague sobre:

- Hora de inicio del dolor.
- Circunstancias desencadenantes: aparece en reposo, con ejercicio, tras un traumatismo, etc.
- Factores que lo alivian o que lo empeoran como reposo, cambio de posición, tos, inspiración o espiración.

Intente descubrir también:

- Antecedentes médicos (episodios similares previos).
- Tratamientos farmacológicos (prestando especial atención al uso de anticoagulantes como por ejemplo el *Sintrom* o la pauta de medicación para este tipo de episodios como puede ser la *Cafinitrina*)
- Alergias medicamentosas conocidas.

Recomendaciones

- Indique que se mantenga al paciente en absoluto reposo, en posición de sentado o semisentado.
- Indique que tome comprimidos de nitroglicerina (*Cafinitrina*) si la tiene pautada por su médico para cuando sufra episodios como el actual.
- Pregunte si toma *Sintrom* u otro anticoagulante. Si no lo toma, pregúntele si es alérgico a la aspirina y si no lo es recomiéndele medio comprimido de aspirina masticado, chupado o sublingual, si lo tiene disponible.
- En el caso de que el paciente en el transcurso de la conversación pierda el conocimiento, inicie recomendaciones RCP transtelefónica.

Sospecha de Ictus
Recomendaciones telefónicas

Actúe según procedimiento general de Gestión de llamadas de emergencia

Sospeche Ictus en curso cuando el paciente presente estos síntomas

- Habla farfullante.
- Dismetria facial.
- Imposibilidad de sostener ambos brazos extendidos.
- Perdida de fuerza o de sensibilidad en un hemicuerpo.

Pregunte sobre la hora de comienzo de los síntomas.

Pida la colaboración del llamante para hacer una **valoración neurológica sencilla**:

Escala AVDN, valorar:

- **A** Alerta
- **V** respuesta a ordenes verbales
- **D** respuesta solo al dolor
- **N** no hay respuesta.

Escala de Cincinatti, valorar:

- **Asimetría Facial**: Indique que pida al paciente que sonría o muestre los dientes.
  - Normal: Ambos lados de la cara se mueven de forma simétrica.
  - Anormal: Un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro.
- **Fuerza en los brazos**: Indique que pida al paciente que cierre los ojos y mantenga los brazos estirados durante 10 segundos.
  - Normal: Ambos brazos se mueven por igual (pueden servir otras pruebas como presión de manos).
  - Anormal: Un brazo se mueve o cae respecto al otro.
- **Lenguaje**
  - Normal: El paciente utiliza palabras correctas, sin farfullar.
  - Anormal: El paciente al hablar arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar.

La presencia de uno de los tres nos hará sospechar la presencia de ictus:

- Obtenga información acerca de:
  - ¿Cómo respira?
  - ¿está pálido y/o sudoroso?
  - ¿Está agitado o convulsionando?
  - ¿El paciente sigue teniendo los mismos síntomas o signos ahora que cuando motivaron su llamada?
- **Indague sobre**: Antecedentes médicos (episodios similares previos), tratamientos farmacológicos (prestando especial atención al uso de anticoagulantes o antiagregantes como Sintrom, Aspirina o Plavix) y alergias medicamentosas conocidas.
- Confírme la edad del paciente.
- ¿Es la primera vez que le ocurre?
- ¿Padece de alguna enfermedad?.
- Indique al llamante que si el paciente es diabético y dispone de glucómetro (aparato para medir el azúcar en sangre) y sabe utilizarlo, haga una determinación e indique resultados.
- Indague sobre el tipo de vida que hace el paciente: ¿Es independiente para las actividades de la vida diaria? Use la Escala de Rankin.

Recomendaciones

- Recomiende colocar al paciente en posición de semisentado, con la zona superior del cuerpo elevada a 45º.
- Indique que mantenga la cabeza centrada y controlada si el paciente está consciente inicie recomendaciones de RCP transtelefónica.
- Si comienza a convulsionar aplique procedimiento de recomendaciones ante convulsiones.
- Confirme si los síntomas que motivaron la llamada han desaparecido, se aminoran, o se mantienen en el tiempo.

Sospecha de Convulsiones
Recomendaciones telefónicas

Actúe según procedimiento general de Gestión de llamadas de emergencia

En el caso de fase convulsiva activa:

Indique la necesidad de:

- Proteger al paciente (especialmente la zona de la cabeza) alejándolo de cualquier fuente de peligro.
- No sujetar al paciente.
- No colocar nada entre los dientes.
- Mantener boca arriba al paciente mientras dure la crisis e inmediatamente colocarlo en posición lateral de seguridad cuando ésta ceda.
- Ante la aparición de vómitos o sangrado abundante, colocar al paciente en posición lateral de seguridad para evitar broncoaspiración.

En el caso de estado postcrítico:

- Actúe conforme al procedimiento de paciente inconsciente, ver procedimiento RCP transtelefónica.
- Indague sobre el número y la duración de las crisis.
- Indague sobre posibles causas desencadenantes: enfermedad previa (epilepsia, diabetes, síndromes neurológicos, etc.), consumo de tóxicos, traumatismos, hipertermia, metrorragia, etc.

Foco de hemorragia activa
Recomendaciones telefónicas

Actúe según procedimiento general de Gestión de llamadas de emergencia

- Indague sobre:
  - Mecanismo de producción (espontánea / traumática)
  - Localización anatómica.
  - Tipo de hemorragia.
  - Presencia de palidez cutánea y de mucosas.
  - Presencia de sudoración.
  - Presencia de ansiedad e incluso disminución del nivel consciencia.
  - Presencia de respiración agitada, rápida y poco profunda.
- Anime al llamante a que antes de actuar, adopte medidas de seguridad frente a infecciones y contagios, como envolver la mano en una bolsa de plástico o usar guantes de goma o vinilo si se dispone de ellos.
- Indique en primer lugar se aplique **presión directa sobre la herida** usando además un medio de contención (gasa, pañuelo, prenda de ropa, etc.) lo más limpio posible directamente sobre el foco de sangrado, presionando de forma continua y añadiendo más capas cuando la primera se empape, sin retirarla.
- Si la medida anterior no resulta efectiva y la hemorragia se localiza en un miembro, indique la necesidad de combinar la medida anterior junto con la **elevación del miembro afectado**.
- Si no cede la hemorragia añadiremos la recomendación de aplicar **presión sobre los puntos de presión**:
  - Arteria humeral el miembro superior.
  - Arteria femoral en el miembro inferior.

Sospecha de parto en curso
Recomendaciones telefónicas

Actúe según procedimiento general de Gestión de llamadas de emergencia

Indague sobre:

- Semanas de gestación.
- Número de partos previos (también de abortos, cesáreas, problemas gestacionales, etc).
- Presencia de contracciones (acompañadas o no de dolor). Frecuencia e intensidad de las mismas.
- Presencia de sangrado o expulsión de líquido (valorar color si fuera posible).

Presuponga una situación de parto inminente cuando refieran dos o más contracciones dolorosas en 10 minutos, con una duración de éstas de aproximadamente 30 segundos.

En caso de sospecha de parto inminente:

- Indique al llamante que coloque a la paciente en el lugar más tranquilo y cálido posible (es muy importante elevar al máximo la temperatura del recinto), en posición decúbito supino, con las piernas flexionadas y separadas.
- Pida al demandante que coloque una sábana o una toalla bajo los glúteos de la mujer.
- Recomiende a la paciente que respire conforme a lo aprendido en las clases preparto (**rítmica, con una duración igual de inspiración y espiración**).
- Informe al llamante de que en ningún momento debe tocar o introducir ningún objeto en los órganos genitales de la madre.
- Si la paciente tiene ganas de empujar, recomiende que lo haga solo **cuando note la contracción** (no entre ellas) y durante el mayor tiempo posible.
- Indique al paciente, que en cuanto tenga acceso a la nariz y la boca, proceda a limpiar con un paño ambos orificios.
- Una vez que la cabeza esté fuera, dirija al llamante para que compruebe que el cordón umbilical no esté enrollado alrededor de su cuello. Si así fuera y estuviera tenso, hay que cortarlo.
- Informe al llamante de que el bebé girará mirando hacia uno de los muslos de la madre para que sus hombros salgan más fácilmente. En todo el proceso sólo se deben **acompañar los movimientos del bebé suavemente, nunca hay que forzarlos**.
- Dirija al llamante para que sostenga suavemente la cabeza del niño mientras sale para que no resbale.

En caso de que se haya producido el nacimiento:

- Indique al llamante que coloque al recién nacido encima de su madre y que lo tape con una toalla, tanto el cuerpo como la cabeza para evitar la pérdida de calor.
- Indique al llamante que no lave ni frote al recién nacido, sólo se le debe secar ya que la grasa blanca que lo envuelve actúa como un protector".
- Pregunte sobre el estado general del recién nacido: coloración, presencia de llanto, aspecto vigoroso/deprimido.
- Aconseje, sólo si no respira, que le de un cachete en la nalgas o pellizque la planta de sus pies; esto debe ser suficiente para que rompa a llorar. Si no reacciona, guíe al llamante en la realización de maniobras de resucitación cardiopulmonar neonatal (ver procedimiento RCP transtelefónica).
- Guíe al llamante en el manejo del cordón umbilical:
  - Se debe pinzar (o ligar) el cordón en primer lugar a unos 10cm de la tripa del bebé. A continuación se pinzará de nuevo a unos 15-20cm de la tripa del bebé.
  - No debe existir prisa por cortarlo, solo se hará cuando deje de latir y se hará entre las dos ligaduras.
  - Para tal fin, deben usarse materiales lo más limpios posible (mejor estériles o hervidos si se dispone).
- Cuidados de la madre:
  - Indique al llamante que mantenga a la madre abrigada.
  - Indique al llamante que no tire del cordón umbilical, ya que provocaría una hemorragia severa a la madre.
  - Indague la presencia de hemorragias severas y aplique procedimiento específico en caso de que se presentara.

Pacientes politraumatizados por accidente de tráfico
Recomendaciones telefónicas

Actúe según procedimiento general de Gestión de llamadas de emergencia

- Recomiende al llamante **medidas de seguridad** e indíquele que:
  - Aparque en un lugar seguro situando el vehículo fuera de la calzada.
  - Encienda las luces de emergencia y de posición.
  - Salga del coche con el chaleco reflectante puesto.
  - Señalice el accidente (triángulos de señalización, luces de emergencia, alumbrado de vehículo/os siniestrado/s con su vehículo, etc.)
  - Coloque su vehículo delante del accidente si está en zona de poca visibilidad.
  - Evite invadir la calzada.
  - No fume en el lugar de accidente (por el riesgo de incendio).
- Pregunte por:
  - El tipo de accidente (datos de la biomecánica).
  - El número aproximado de víctimas.
  - Impresión de gravedad inicial del incidente. Existencia de víctimas accesibles y/o víctimas atrapadas.
  - Otros peligros añadidos: incendio, mercancías peligrosas, persistencia de circulación a alta velocidad, etc.
- Interrogue sobre la seguridad del vehículo, de las víctimas y del lugar.
- Si éste es seguro, pida al demandante que confirme el estado de los heridos:
  - Nivel de consciencia.
  - Existencia de dificultad respiratoria.
  - Posición de las víctimas.
  - Existencia de heridas sangrantes y su localización.
  - Si hay motos involucradas, portadores o no de casco.
- Si el demandante se muestra colaborador, recomiende pautas de asistencia a las víctimas:
  - No rescate a las víctimas dentro de los vehículos inestables.
  - Quite la llave de contacto del vehículo y no manipule la zona del salpicadero (riesgo de activación del airbag en un segundo tiempo).
  - Realice la apertura de la vía aérea a la víctima que lo necesite (preferiblemente maniobra de tracción mandibular).
  - Comprima las heridas sangrantes.
  - No movilice a la víctima si no tiene conocimientos, salvo en situaciones de riesgo de incendio o explosión inminente.
  - Proteja a las víctimas frente al frío o al calor.
  - No de nada de comer o beber a las víctimas hasta que sean valoradas sanitariamente.
  - Afloje las prendas que le puedan apretar.
  - Si la víctima lleva casco, no lo quite.
- Mantenga el apoyo telefónico hasta la llegada de los recursos.
- Aporte toda la información complementaria que vaya recogiendo a los recursos intervinientes, sanitarios o no.

ACTUACIÓN GENERAL

NORMAS GENERALES OPERATIVAS

- Toda petición de asistencia sanitaria, cualquiera que fuera su demandante, tiene como destino final, la Central de Comunicaciones.
- Es ésta, y sólo ella, la responsable de la gestión de esa petición de ayuda, quién determinará la secuencia de actuación, siendo por tanto sus indicaciones de obligado cumplimiento.
- Las unidades se distribuirán en las distintas zonas operativas del Servicio. Siempre estarán cubiertas las zonas de Norte, Sur, Centro, Oeste y Este en todos los turnos.
- Las zonas son designadas por el Jefe de División de Guardia en el cuadrante de turnos, no pudiendo ser cambiadas sin autorización del mismo o del Supervisor de Guardia.
- Las dotaciones de las unidades, así como los vehículos asignados, son los del cuadrante de turno, no pudiendo ser cambiadas sin autorización del Jefe de División de Guardia o Supervisor de Guardia, siempre y cuando exista una causa operativa para dicho cambio.
- Los tipos de servicios que puede realizar el Servicio SAMUR - Protección Civil, son los siguientes:
  - Sanitarios:
    - Preventivos
    - Atención sanitaria
  - Internos
  - Especiales
  - Asistencia psicológica
- Todos los servicios mantienen el mismo sistema operativo de ejecución controlados por la Central de Comunicaciones, para lo cual, toda unidad que realice cualquier tipo de servicio debe portar los elementos necesarios.
- La Central de Comunicaciones es el máximo órgano operativo, ejerciendo las funciones delegadas de la jefatura en lo referente a control de la respuesta del Servicio, asignación de recursos y elementos necesarios para realizarlo.
- Una unidad está de servicio cuando la Central de Comunicaciones tiene conocimiento de ello.
- Una unidad finaliza su servicio cuando lo autoriza la Central de Comunicaciones.
- Los motivos de finalización de un servicio son:
  - Fin de la asistencia
  - Finalización del turno de trabajo
  - Inoperatividad de la unidad, por causa justificada
  - Accidente de la unidad
  - Finalización de un servicio de cobertura
- Se puede exceder la jornada laboral por necesidades del servicio, en cuyo caso se deberá poner en conocimiento de la jefatura a través del Jefe de División de Guardia, quien lo reflejará en su informe diario y lo validará con su firma en el correspondiente documento, quedando una copia del mismo en poder del trabajador y la otra tendrá como destino la Sección de Logística y Medios Técnicos, en el formulario deberá constar la hora de finalización y el número de informe que generó el exceso de jornada o en su defecto la causa de la misma si no existiera número de informe.
  - Se considera exceso de jornada a cualquier período de tiempo en que una unidad esté de servicio, excediendo su jornada de trabajo habitual establecida en los diferentes convenios y normativas legales. Este exceso de jornada traerá como consecuencia la correspondiente compensación conforme a lo que establezca la normativa vigente.
  - Cuando el exceso de jornada se deba a la prolongación de la misma por la realización de un servicio, este hecho deberá ser reflejado en el correspondiente parte de incidencias, que será validado por el Jefe de División de Guardia, quedando una copia en poder del funcionario y la otra para la Sección de Logística y Medios Técnicos. En dicho parte deberá constar, además del día y la hora, el número de informe de asistencia, la unidad, el turno, el equipo y el tiempo de exceso.
- Cualquier miembro de la Subdirección General SAMUR - Protección Civil puede realizar, con carácter voluntario, todo tipo de servicios definidos por la Subdirección General SAMUR-Protección Civil. Este tipo de servicios no tendrá ningún tipo de remuneración o compensación. Dichos servicios serán anotados en el expediente personal del trabajador a los efectos oportunos. Existe una hoja de control de presencia en la que se firmará la asistencia al servicio voluntario.
- Los servicios voluntarios realizados por personal funcionario deben ser autorizados por la Jefatura de la Subdirección General SAMUR - Protección Civil.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES SIMPLES

Las posibilidades operativas de este tipo de actuación se resumen en seis apartados:

ALERTA EN BASE: La dotación debe mantenerse siempre alerta. No obstante, ante esta comunicación por parte de la Central de Comunicaciones, la dotación acude al vehículo, manteniendo el mismo arrancado en espera de más instrucciones sin salir de la base.

ALERTA EN CLAVE 0 (cero): Además de la anterior, acude en dirección al lugar indicado, pero en situación de recurso disponible. No se utilizan señales acústicas ni visuales de emergencia.

ACTIVACIÓN: El recurso es movilizado para la realización del servicio en clave de emergencia (clave 1), es decir, con señales acústicas y visuales en todo momento.

INTERVENCIÓN: Es la actuación realizada en el lugar por la dotación interviniente. En la misma se distinguen dos momentos:

- Aproximación
- Intervención propiamente dicha

RESOLUCIÓN:

- **Evacuación sanitaria**. Una vez completada la asistencia, el paciente es trasladado a su hospital de zona, o a otro Centro Asistencial Útil si se encuadra en los códigos especiales (Código 9, Código 13, Código infarto). Si la situación clínica del paciente precisa de atención hospitalaria inminente, la unidad actuante traslada al centro hospitalario adecuado más cercano, definido por la dotación asistencial. Esta designación puede ser modificada por la Central de Comunicaciones, prevaleciendo la designación de esta última. El traslado se realiza por la dotación asignada a cada recurso o unidad, autorizándose el apoyo de otro personal (Clave 16) a criterio del responsable sanitario y con la validación por parte del mando presente en el lugar.

  En los casos en los que el paciente resida fuera del término municipal, la unidad interviniente debe solicitar a la Central de Comunicaciones el hospital de traslado, especificando la localidad en la que reside éste. Si el paciente no tuviese asignado hospital de zona será trasladado al hospital correspondiente al lugar del incidente.

  Queda terminantemente prohibido el traslado de familiares por motivos de cobertura del seguro, excepto por razones clínicas u operativas que lo aconsejen, o en caso de pacientes menores.
- **Evacuación psiquiátrica**. Una vez asistido el paciente se traslada a hospital psiquiátrico. Queda limitado el uso de estas unidades a aquellos pacientes que no presenten situaciones médicas o traumatológicas que le imposibiliten ir sentado o bajo el control de los componentes de la unidad o en caso de los pacientes sedados por vía iv.
- **Evacuación psicológica**. Una vez realizada la asistencia, el paciente será trasladado al hospital de referencia designado por la Central, si por su situación psicológica lo requiere. Queda limitado el uso de la unidad del ROMEO a aquellos pacientes que no presenten situaciones médicas que le imposibiliten ir bajo el control de los componentes de la unidad (Psicólogo y Técnico). En caso de asistencia psicológica a familiares de pacientes trasladados a centro hospitalario en situaciones de extrema gravedad, serán trasladados en la unidad del Psicólogo de Guardia, si por razones operativas así se aconseja.
- **Necesidad de apoyo (clave 16)**. Cuando en la atención a un paciente se precisa la actuación de otro recurso del Servicio. En ningún caso el paciente puede ser abandonado en el lugar hasta la llegada del apoyo. Se autoriza el apoyo policial por razones de seguridad, en el interior de la unidad, siempre que la patología del paciente lo permita. El apoyo puede ser:
  - De Soporte Vital Básico (USVB) y psiquiatría (UPSQ): cuando un paciente atendido por una unidad de Soporte Vital Avanzado requiera ser trasladado por una unidad de SVB o UPSQ, debido a que las lesiones que presenta sean leves, no precisen vigilancia especializada o se trata de paciente psiquiátrico;
  - De Soporte Vital Avanzado (USVA): cuando un paciente atendido por una USVB o UPSI, precise la actuación de un facultativo o personal de enfermería, bien por la severidad de las lesiones del paciente, bien por la necesidad de cumplimentar un requisito legal de certificación, o por existir riesgo en la actuación;
  - Del Jefe de División de Guardia: cuando la complejidad del servicio sobrepase las posibilidades técnicas, legales o de coordinación de la dotación de la unidad. Incluye todos los preavisos.
  - Del Psicólogo de Guardia (UPSI): cuando el paciente atendido por USVB, USVA o UPSQ precise de la asistencia del psicólogo, y siempre que haya presencia de familiares, testigos o implicados en la situación que se encuentren impactados emocionalmente se solicitará la presencia del ROMEO según procedimiento establecido.
- **Alta en el lugar**. Sólo se puede dar alta en el lugar por un facultativo y en los siguientes supuestos:
  - Clínica, cuando el paciente no precisa más asistencia de urgencia que la prestada por el equipo asistencial presente en el lugar; aportando los consejos sanitarios necesarios hasta la visita a otro nivel asistencial (atención primaria, mutua de accidente de trabajo, etc)
  - Voluntaria del paciente, a petición del mismo, incluso cuando sus lesiones pudieran requerir atención complementaria en un centro sanitario. Esta situación puede ocurrir de dos formas:
    - a solicitud propia: el paciente una vez atendido, y en pleno uso de sus facultades, rechaza el traslado a cualquier centro sanitario, por hacerse cargo personal de la resolución de sus patologías. Se actuará conforme al

procedimiento establecido, dejando constancia escrita en el informe de esta circunstancia y de los consejos dados por el personal facultativo o enfermero.
  - no colaborador: el paciente en pleno uso de sus facultades mentales, se niega a ser atendido, y por lo tanto, a ser trasladado. La actuación en este caso se realizará conforme al procedimiento de intervención correspondiente.

- **Solicitud de SAMUR Social**. Para aquellos casos en que no se estime una patología urgente sanitaria que precise la asistencia de este tipo, siendo una problemática urgente de carácter social. En este caso se solicitará a la Central de Comunicaciones la activación del servicio SAMUR SOCIAL, siempre que el paciente ofrezca su conformidad, así como que garantice la permanencia en el lugar en espera del citado servicio. Se comunicará a la Central de Comunicaciones en modo privado o vía telefónica cuantos datos se dispongan del ciudadano, dando prioridad a los datos de sexo, edad, nombre si lo hubiere, así como su nacionalidad. Igualmente se informará de las causas existentes para la activación del servicio o de las necesidades del ciudadano (ver procedimiento de Actuación conjunta con SAMUR-Social).
- **Rechaza Asistencia o Traslado**. Para USVB con pacientes que no desean ser trasladados o no quieren ser atendidos. Esta situación puede ocurrir de dos formas:
  - a solicitud propia: el paciente una vez atendido, y en pleno uso de sus facultades, rechaza el traslado a cualquier centro sanitario. Se actuará conforme al procedimiento de intervención establecido.
  - no colaborador: el paciente en pleno uso de sus facultades mentales, se niega a ser atendido, y por lo tanto, a ser trasladado. La actuación en este caso se realizará conforme al procedimiento correspondiente.
- **Certificaciones por parte del facultativo**
  - Cadáver. Se considerará cadáver a todo paciente que cumpla los requisitos definidos en el correspondiente procedimiento de diagnóstico de muerte.
  - Traslado forzoso. Cuando, tras valoración médica del paciente, éste se encuentre en una situación de riesgo vital por razón de trastorno psíquico que requiera la actuación sin demora y traslado hospitalario. Estas circunstancias deben constar en el informe, indicando la necesidad de la adopción de la medida de traslado forzoso urgente y comunicación al Juez.

OPERATIVIDAD: Una vez finalizado el servicio, la unidad comunica a la Central de Comunicaciones la información sobre la asistencia y toda aquella que le sea requerida (Ver Cumplimentación de informes de asistencia, fundamentalmente, confirmación del tipo de incidente, patología y resolución) y se pondrá operativa de la forma más inmediata posible, comunicando cualquier retraso en su ejecución. Puede ocurrir que una vez finalizada la actuación de la unidad, deba reponer los materiales utilizados, así como realizar la limpieza de la misma. En este caso, transmite a la Central de Comunicaciones tal hecho, debiendo ésta autorizar la situación de inoperatividad (clave 6 o clave 6.1), siempre que el servicio lo permita.

Para la reposición y limpieza somera de la unidad se cuenta con la Unidad Foxtrot (Farmacia Móvil), que deberá activarse según su procedimiento correspondiente y de su operatividad, evitando el desplazamiento de la unidad a Base 0 y disminuyendo los tiempos de inoperatividad.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES

En la actualidad se objetivan cinco tipos de situaciones que se consideran especiales:

- Accidentes de transportes de mercancías peligrosas.
- Accidentes colectivos que precisen de la actuación de más de tres unidades.
- Servicios especiales; preventivos o programados.
- Situaciones en las que sea preciso la activación del PEMAM.
- Situaciones en las cuales actúen conjuntamente los tres servicios de Emergencia del Ayuntamiento de Madrid Conjuntamente.

En estas situaciones se podrá pasar a "Plan Rojo" de comunicaciones (ver procedimiento radiotelefónico: situaciones especiales).

ACCIDENTES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Estas situaciones requieren la actuación de diferentes instituciones, así como la adopción de medidas excepcionales de seguridad por parte de las unidades intervinientes. Su cobertura requiere la transmisión a la Central de Comunicaciones de los datos identificativos de la materia transportada (siempre y cuando sea posible y no ponga en peligro la integridad de la/las unidades intervinientes) por el vehículo siniestrado como paso previo a la actuación, así como la máxima coordinación con los equipos de extinción. La actuación será autorizada por los equipos de bomberos, siempre que los riesgos de la situación hayan sido controlados (ver procedimiento de actuación con Bomberos y Actuación en situaciones NRBQ).

ACCIDENTES COLECTIVOS QUE PRECISEN LA ACTUACIÓN DE MÁS DE TRES UNIDADES

- Cuando la información recibida implique la actuación de varios recursos, éstos se activarán primero por proximidad, y segundo por cualificación asistencial.

- Se definen tres posibilidades, en la aplicación de este procedimiento, siempre que intervengan más de tres unidades, y no se active el procedimiento de actuación en IMV ni el PEMAM (ver Incidentes con Múltiples Víctimas y Triaje).
  - **Activación de más de un recurso de SVA** que se activan por proximidad. Dependiendo de la información recibida de la Central de Comunicaciones, podrá actuar de dos formas:
    - La unidad más próxima se activa en clave de Emergencia (clave 1), mientras que el resto se sitúan en clave de recurso disponible (Clave 0), bien en la base o bien en camino hacia el lugar del siniestro o punto que designe la Central de Comunicaciones.
    - Todas las unidades intervinientes se activan en clave de emergencia (clave 1). En el caso de que las unidades enviadas deban actuar, se procederá a situar las restantes en las zonas donde se asegure la mejor cobertura posible a la totalidad de las zonas descubiertas, manteniéndose en esta situación hasta la finalización de la actuación sobre el siniestro. En este caso, la Central de Comunicaciones está autorizada (previa solicitud al Jefe de División de Guardia y/o Supervisor de Guardia) para modificar, retrasar e incluso anular cualquier tipo de situación de inoperatividad (Clave 6 o clave Víctor). Esta situación precisa la presencia física del Jefe de División de Guardia y del Supervisor de Guardia, así como la trasmisión de información al Directivo de Guardia.
  - **Activación de una unidad de SVA y varias de SVB**. Se aplicará la misma metodología que en el apartado anterior, capacitándose al Jefe de División de Guardia para disponer del traspaso de personal de unidades psiquiátricas a unidades de SVB y/o modificar las dotaciones de SVA.
  - **Uso de la unidad de transporte colectivo**. Con la misma metodología, el Jefe de Guardia podrá realizar traslados conjuntos de pacientes que sólo puedan precisar cuidados de USVB durante el traslado.

SERVICIOS ESPECIALES O PROGRAMADOS

Este apartado integra todos aquellos servicios que precisan cobertura sanitaria en función del riesgo previsible estimado por el tipo de evento, el número de personas que cubre, etc. que son solicitados por diversas instituciones y autorizados por la Subdirección General. Incluyen las solicitudes de cobertura de actos multitudinarios realizadas por las distintas Juntas Municipales, prácticas de Bomberos, etc. Se ejecutan conforme a los planes previos establecidos por la jefatura en el procedimiento correspondiente de Servicios Especiales o programados.

ACTUACION CONJUNTA DE LOS TRES CUERPOS DE EMERGENCIA DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID. (POLICIA MUNICIPAL/MOVILIDAD, BOMBEROS Y SAMUR-Protección Civil)

Este apartado integra todos aquellos servicios en los cuales por valoración de uno de los mandos de cualquiera de los cuerpos participantes consideré la necesidad de una coordinación especial entre los recursos existentes. Esta situación se ejecuta por medio del Procedimiento de Incidentes Complejos.

PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

APROXIMACIÓN (ver procedimiento SVB 'valoración de la escena')

- La llegada al lugar del siniestro exige la valoración, previamente a la actuación, de una serie de aspectos, que se pondrán en conocimiento de la Central de Comunicaciones con el fin de que se activen de inmediato los servicios necesarios en el lugar:
  - Confirmación del lugar exacto del incidente, los accesos más seguros al lugar y el punto de espera de las unidades hasta determinar seguridad de la zona.
  - Mecanismo de producción del tipo de incidente.
  - Si existen mercancías peligrosas derramadas en la zona de actuación, la posibilidad de identificarlas (código de peligro y número de identificación de la sustancia presentes en los paneles naranja que portan los vehículos de transporte o contenedores), si existe riesgo de explosión, de incendio u otros riesgos añadidos, y otras consideraciones especificadas en el procedimiento correspondiente (ver procedimiento NRBQ).
  - Si está bien señalizado el siniestro.
  - Si existe presencia de Bomberos y cuerpos de seguridad en la zona.
  - Realización de una primera estimación del número y gravedad de las víctimas, si es posible, sin que ello vaya en detrimento de la seguridad de la dotación.
  - Todas aquellas circunstancias que puedan redundar en la seguridad de las víctimas y de los efectivos intervinientes (posibles riesgos añadidos).
- Se informará a la Central de Comunicaciones, solicitando apoyos, si es preciso.
- En el momento de la llegada al siniestro se tendrán en cuenta una serie de aspectos.
  - Si el siniestro está perfectamente señalizado y no hay riesgo para las víctimas ni los intervinientes:
    - Se debe situar la ambulancia una vez sobrepasados los vehículos implicados en el siniestro y los dispositivos de

señalización del mismo, según el sentido de la marcha, y estacionándola, correctamente, en una zona que esté exenta de riesgos.
  - Se debe mantener la ambulancia correctamente señalizada con los dispositivos luminosos y siguiendo, si fuera posible y de acuerdo con ellas, las instrucciones de las fuerzas de seguridad allí situadas.
  - Se debe tener precaución al bajarse de la ambulancia para evitar arrollamientos del personal sanitario, portando los dispositivos de autoprotección indicados para la situación.
- Si el siniestro no está perfectamente señalizado y hay riesgo para las víctimas o los intervinientes:
  - Se debe situar la ambulancia protegiendo a los intervinientes y las víctimas, señalizando la posición con los dispositivos luminosos, hasta que el siniestro esté correctamente señalizado y la zona de intervención se encuentre exenta de riesgos.
  - Se debe tener precaución al bajarse de la ambulancia para evitar arrollamientos del personal sanitario, portando los dispositivos de autoprotección indicados para la situación.
- Si se trata de un siniestro de alto riesgo, como atentados terroristas, derrumbamientos, siniestros de gran magnitud, etc.:
  - Se debe estacionar las ambulancias en las zonas de seguridad delimitadas por las fuerzas policiales o de bomberos, de tal manera que no obstruyan los accesos a la zona del siniestro, ni la salida de los vehículos de emergencia.
  - Antes de entrar en la zona de alto riesgo del siniestro, la dotación se debe informar de lo sucedido contactando con Bomberos, cuerpos de seguridad o Jefe de Guardia, si estuviera en el lugar, tomando todas las medidas de autoprotección que sean necesarias.

INTERVENCIÓN

Acceso al paciente

- Al tomar contacto con el paciente, familiares y/o testigos del suceso, el personal SAMUR debe identificarse como tal y con su categoría sanitaria.
- Debe atender con una actitud positiva, no colaborando con el nivel de estrés.
- Debe ser accesible a los usuarios, no olvidando su responsabilidad pública.
- Son pautas generales para una buena resolución del incidente:
  - Permanecer calmados. Nuestra actitud tiende a transmitirse a los que nos rodean.
  - Vigile sus gestos y movimientos para evitar que puedan ser malinterpretados.
  - Mantener una distancia prudencial puede evitar un posible riesgo de agresión.
  - Hable con el paciente de manera tranquilizadora y con preguntas abiertas (que requieran de una respuesta mayor a un sí o un no), contéstele con calma y con un tono claro y sincero.
  - Escuche cuidadosamente sus respuestas, tratando de identificar el problema.
  - Utilice un lenguaje adecuado, para evitar distorsiones de la información, y en un tono moderado.
- Solicite la ayuda necesaria de apoyo en situaciones complejas (apoyo de otra unidad, policía, bomberos)

Alta en el lugar

- **Clínica**. Paciente con lesiones menores que no precisa traslado hospitalario:
  - Una vez realizada la asistencia sanitaria, se entrega, obligatoriamente, la hoja amarilla del informe de asistencia al paciente o persona a la que él autorice, cumplimentado conforme a la normalización establecida.
  - Se explica al paciente los signos de urgencia por los cuáles debe acudir a un centro hospitalario o volver a llamar a un servicio de emergencias médicas, haciéndolo constar en el informe (se marca con una cruz en el apartado correspondiente del informe de asistencia).
  - La unidad quedará en clave operativa 0.
- **Voluntaria con paciente colaborador**. A solicitud propia, siempre que no sea preciso traslado forzoso por razones de trastorno psíquico:
  - Se debe filiar completamente al paciente incluido DNI
  - Se hace constar el alta voluntaria en el apartado correspondiente, firmada por el paciente.
  - Se le entrega hoja amarilla como informe de asistencia.
  - La unidad queda en clave operativa 0.
- **Voluntaria con paciente no colaborador**. Siempre que no concurran las circunstancias de riesgo vital por razón de trastorno psíquico, que supongan la indicación médica de traslado forzoso:
  - Se solicita presencia policial.

- Se debe intentar su filiación, si es posible.
- Se debe hacer constar en el informe la característica de no colaborador, actitud de violencia y agresividad si la hubiere.
- Se debe identificar la dotación policial que presencie los hechos, y toda la dotación de la unidad, no bastando en este caso sólo la identificación del equipo.
- Se debe intentar recoger la firma de testigos o policía, en la cara posterior de la hoja del informe de asistencia.

Paciente derivado de otras unidades

Cualquier responsable de la Subdirección General SAMUR-Protección Civil que se encuentre realizando una asistencia sanitaria podrá solicitar apoyo de cualquier unidad del Servicio que se encuentre operativo.

- **A USVB**
  - La unidad de USVA, el Supervisor o el Jefe de División de Guardia, así como la Unidad de Intervención Psicológica, pueden solicitar el traslado por USVB cuando el paciente no requiera o no se prevea que vaya a requerir USVA o vigilancia especializada.
  - Se solicita por TETRA en llamada de voz de grupo, conforme al procedimiento establecido.
  - Si la Central de Comunicaciones confirma la activación de USVB, la unidad quedará en clave 3 hasta su llegada.
  - La unidad solicitante no podrá ser activada a otro servicio, salvo que la Central de Comunicaciones lo autorice.
  - Se autoriza el apoyo policial, siempre que la situación lo requiera y a criterio del responsable sanitario.
  - Se cumplimenta el informe de asistencia en el que debe figurar el número de informe y de la unidad solicitante.
  - Se entrega la hoja amarilla a la dotación de la USVB para su entrega en el hospital, junto con la suya propia.
- **A USVA**
  - Desde USVB
    - Si el paciente presenta compromiso vital o precisa vigilancia especializada.
    - Se solicita apoyo por TETRA en llamada de voz de grupo, conforme procedimiento establecido.
    - La unidad inicia la asistencia a la víctima, conforme a procedimientos de SVB hasta la llegada de la USVA.
    - La unidad debe colaborar con la USVA hasta la resolución del caso, pudiendo realizar apoyo durante el traslado, conforme al procedimiento adecuado.
    - Cumplimenta su informe de asistencia, reflejando la USVA que realiza el traslado.
  - Desde UPSQ
    - Igual que USVB y siempre que el paciente pudiera necesitar sedación para su asistencia.
    - Siempre que exista riesgo para la dotación interviniente (armas de fuego, riesgo de incendio, etc).
  - Desde UPSI (Unidad de Intervención Psicológica)
    - Si el paciente presenta posible compromiso vital o precisa vigilancia especializada, y siempre que necesite terapia farmacológica para su asistencia.
    - Cumplimentará su informe de asistencia psicológica, reflejando la USVA que realiza la intervención.
- **A UPSQ**
  - Desde SVA
    - Si el paciente está agresivo o precisa de traslado forzoso sin necesidad de sedación.
    - Se solicita por TETRA en llamada de voz de grupo, conforme al procedimiento establecido, comunicando el motivo, y especificando el sexo, edad y estado del paciente.
    - La unidad de transporte psiquiátrico se activa al lugar de la demanda en clave de emergencia (clave 1)
    - Se debe solicitar presencia policial si la situación entraña algún peligro.
    - Debe permanecer en el lugar hasta la llegada de la unidad, cumplimentando el correspondiente informe de asistencia en el que se especifique que se trata de un traslado involuntario para valoración psiquiátrica, entregando la hoja amarilla a la unidad psiquiátrica para su entrega en el hospital receptor, junto con la suya propia.
    - El personal de la USVA debe colaborar, si es necesario, con la dotación de la unidad psiquiátrica en la reducción del paciente, aplicando medicación sedativa si es necesario. En este caso se debe acompañará a la unidad psiquiátrica hasta el hospital o realizar dicho traslado en USVA.
    - En el caso de no ser necesaria su colaboración, la unidad se puede poner operativa (clave 0).
    - En el caso de contactar como primer recurso con un paciente psiquiátrico, actúe conforme al procedimiento correspondiente (SVB Atención y traslado al paciente psiquiátrico).
    - En el caso de que exista documentación legal cumplimentada de forma correcta y el paciente se muestre agresivo

o no colaborador, solicite apoyo de UPSQ.
    - La unidad de transporte psiquiátrico se activa al lugar de la demanda en clave de emergencia (clave 1).
    - Debe permanecer en el lugar hasta la llegada de la unidad psiquiátrica, y colaborar con ella si es preciso. En caso contrario se pondrá operativa (clave 0).

- Desde SVB
    - En las mismas condiciones que la USVA.
    - Debe solicitar la presencia de la unidad psiquiátrica, comunicando el motivo y la existencia de requisitos legales para traslado forzoso.
    - En caso negativo, debe solicitar la presencia del Jefe de División de Guardia, siempre que éste no realice misiones propias de su cargo, en cuyo caso debe solicitar la presencia de otro facultativo.
    - La unidad de transporte psiquiátrico debe acudir en clave 1.
    - Debe permanecer en el lugar hasta la llegada de la unidad psiquiátrica, y colaborar con ella si es preciso. En caso contrario se pondrá operativa (clave 0).

Apéndice Clave 17: En los casos específicos de solicitud de traslado en USVB con apoyo de una dotación de SVA, por razones claramente justificadas, la dotación de SVA solicitará autorización a la Central de Comunicaciones, la cuál lo pondrá en conocimiento del Jefe de División de Guardia, el que autorizará, dicha solicitud.

TRASLADO

Durante el traslado la asistencia debe de:

- Ser continua, reevaluando las constantes del paciente, verificando y revisando las técnicas aplicadas.
- Asegurar que el paciente viaja en la postura más adecuada a su patología y segura (con las correas aseguradoras colocadas de una manera conveniente).
- Asegurar la comunicación. Hable con el paciente, infórmele de lo ocurrido, las técnicas empleadas y su destino, tranquilizándole.

RECOMENDACIONES PARA LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS SANITARIOS EN SERVICIO DE URGENCIA

CINTURÓN DE SEGURIDAD

El uso del cinturón de seguridad es recomendable y exigible para todos los ocupantes y en todas las circunstancias en las que el vehículo se encuentre en orden de marcha.

El paciente transportado en camilla deberá ir debidamente sujeto a esta por medio de las correas de sujección y con las barandillas subidas, de tal forma que no pueda caerse o desplazarse.

SEÑALES LUMINOSAS

- Haga uso de las **señales luminosas** en todos aquellos casos en que la unidad se encuentre en situación de activación
- No advierta su presencia con ráfagas del alumbrado de largo alcance.

SEÑALES ACÚSTICAS

Haga uso de las **señales acústicas** en los siguientes casos:

- Circulación colapsada o densa.
- Cruces con semáforo en rojo o ámbar, haciendo uso de las mismas, como mínimo, 50 metros antes de la llegada a la intersección.
- Cruces sin semáforo, se tenga o no preferencia de paso.
- Calles o vías con gran afluencia de gente o pasos de peatones.
- Adelantamientos en vías de un solo carril por sentido, maximizando el cuidado al rebasar vehículos de grandes dimensiones, observando las placas informativas de la longitud de los mismos.
- Cuando se realicen invasiones del carril de sentido contrario.
- En curvas o rasantes con mala o nula visibilidad.
- Cuando se realicen maniobras de especial riesgo, por ejemplo: acceso a una calle por sentido contrario.
- En todas aquellas situaciones no descritas, en las cuales su uso suponga un aumento de la seguridad la unidad y para los otros ocupantes de la vía pública.

Evitar el uso de las señales acústicas en los siguientes casos y siempre que no concurran las circunstancias anteriores:

- Circulación fluida sin densidad de tráfico.
- Circulación o adelantamientos en vías de más de un carril por sentido, cuando no exista densidad de tráfico.
- Cruces con semáforo en verde y sin densidad de tráfico.
- Cuando en las proximidades del lugar del siniestro, las características del mismo lo recomienden, por ejemplo: intentos de autolisis, intervención de unidad psiquiátrica.
- Cercanía a hospitales.
- En la salida de nuestras bases, siempre que sea posible.
- Cuando la patología del paciente lo desaconseje: patología coronaria etc.
- En todos aquellos casos no descritos, en los que su uso pueda suponer algún perjuicio o causar alteraciones del orden público.
- Desconecte el avisador acústico de marcha atrás al maniobrar en nuestras bases (a partir de las 22:00 horas), extremando las precauciones al realizar la maniobra.
- No haga uso del claxon para advertir de su circulación en servicio de urgencia.

Tipos de señales acústicas

A efectos generales de utilización de los prioritarios acústicos, se considerarán dos periodos a lo largo de cada jornada:

- Periodo **Diurno**: Comprendido entre las 7:00 y las 23:00 horas.
- Periodo **Nocturno**: Comprendido entre las 23:00 y las 7:00 horas.

A efectos de funcionamiento en nuestro Servicio, se consideran dos tipos de sirenas en función de los tonos y fecuencias emitidos.

- Sirenas **Bitonales**: Aquellas que mantienen dos tonos perfectamente distinguibles (Ej. sirena de bomberos). Se encuentran diferenciadas en el selector de tonos de la caja de acústica de cada vehículo
- Sirenas **Frecuenciales**: El resto.

En función de la intensidad sonora se diferencian dos posibilidades de utilización de las sirenas:

- **Sin Atenuación**
- **Con Atenuación**

Así, las unidades disponen de un selector de intensidad con estas dos posibilidades señaladas con un símbolo solar y lunar respectivamente.

Utilización de los prioritarios acústicos durante el período diurno

A. Situaciones de **prioridad 1 y 2** (Ver procedimiento Definición de prioridades):

En el periodo comprendido entre la clave 2 y la clave 3 (ver Procedimiento radiotelefónico: Claves), y cuando la situación del tráfico así lo requiera, se podrá utilizar cualquier tipo de sirena con intensidad no atenuada, excepto en los siguientes casos

- Proximidad de la base. Se evitará la utilización de prioritarios acústicos durante los primeros 200 metros tanto de entrada como de salida de las bases. Si por razones de tráfico fuera necesario, se utilizarán las sirenas bitonales con intensidad atenuada.
- En las inmediaciones de los Hospitales y otros Centros de asistencia sanitaria.
- En el traslado del paciente hacia el Hospital (clave 4 a clave 5) se utilizarán las sirenas bitonales con diferente intensidad en función de las dificultades del tráfico (las sirenas bitonales de bomberos, no permiten atenuación. Sí en cambio, unas frecuenciales de dos tonos que no son de bomberos que tiene el mando de las sirenas como tercera opción, aunque en algunas no está y si está la llamada ecológica o europea).

B. Situaciones de **prioridad 3 y 4**: No se utilizará ningún tipo de prioritario acústico. (En prioridad 3 y prioridad 4 la unidad va activada en clave 0, sin luces y por tanto, sin posibilidad de sirenas).

Utilización de los prioritarios acústicos durante el período nocturno

A. Situaciones de **prioridad 1 y 2**:

- Con carácter general se utilizarán sirenas bitonales con intensidad atenuada. (las sirenas de bomberos no tienen atenuador). Excepcionalmente, podrán utilizarse sirenas frecuenciales en corto espacio de tiempo y siempre con intensidad atenuada.
- Proximidad de la base: no se utilizará ningún tipo de prioritario durante los primeros 200 metros de salida.
- En el traslado del paciente hacia el Hospital (clave 4 a clave 5) se utilizarñán, si es preciso, las sirenas bitonales con diferente intensidad en función de las dificultades del tráfico (las sirenas de bombero no tienen atenuador).
- Evitar en este periodo, excepto en motivos que afecten a la seguridad, la utilización de la sirena bitonal sin atenuador (sirena de bombero).

B. Situaciones de **prioridad 3 y 4**: No se utilizará ningún tipo de prioritario acústico. (En prioridad 3 y prioridad 4 la unidad va activada en clave 0, sin luces y por tanto, sin posibilidad de sirenas)

UTILIZACIÓN DE LA CALZADA

- Adapte la separación con los vehículos precedentes, como mínimo, a la estipulada como distancia de seguridad para conducción de turismos/furgones.
- En vías de **más de un carril** por sentido:
  - La anticipación es esencial en cuanto a la selección del carril más adecuado para dirigirse al punto de destino. Como norma general, haga uso del carril izquierdo de la vía sin abandonarlo, evitando el cambio reiterado a otros carriles.
  - En situación de colapso de la circulación en vías con separación física de ambos sentidos, circule sobre las líneas separadoras del carril izquierdo y el contiguo a éste a su derecha.
  - En vías en las que no exista separación física entre ambos sentidos, circule como ya se ha indicado, por el carril izquierdo.
  - En situaciones de extremo colapso de la circulación, como última opción, opte por la invasión del carril de sentido opuesto, siempre y cuando la visibilidad de los vehículos que puedan circular por el mismo sea absoluta, y abandonando éste en la proximidad de curvas o cruces. La velocidad en este caso deberá ser especialmente moderada.
  - Los adelantamientos se realizarán por el carril izquierdo, con la sola excepción de aquellos motivados por la cercana desviación a otra vía que nos obligue a circular por el carril derecho.
  - Utilice el arcén cuando la circulación por los carriles sea muy lenta o colapsada. Prevea su reincorporación al carril ordinario especialmente si el arcén estuviera ocupado o próximo a terminarse
- En vías de **un solo carril** por sentido:
  - Observe los mismos procedimientos en cuanto a la distancia de seguridad, adelantamientos y uso del arcén que los indicados para vías de 2 o más carriles por sentido.
  - En caso de necesidad de invasión del carril contrario se deberá extremar la precaución, procurando realizarlo para

adelantamientos de un solo vehículo y retornando de nuevo al carril correcto.
  - En situaciones de colapso de ambos sentidos podremos optar por la circulación sobre la línea divisoria, abandonando la misma en el momento en que el carril opuesto recobre la fluidez.

CIRCULACION DE 2 O MÁS VEHÍCULOS DE EMERGENCIA JUNTOS

- Los técnicos encargados de la conducción acordarán el recorrrido más adecuado.
- Solicite a la Central un canal especial para comunicados exclusivos y breves entre las unidades.
- El vehículo de menores dimensiones se situará en primer lugar, Excepto cuando se trate de protección policial que lo hará detrás de la unidad que traslade al paciente custodiado.
- Respete la distancia de seguridad entre vehículos.
- La circulación deberá realizarse por los mismos carriles que utilice el primero de ellos.
- Haga uso de los indicadores de dirección, siempre, para avisar de sus intenciones, tanto a los vehículos que le preceden como los que circulan por detrás de usted.
- Ambos vehículos deberán utilizar distintos tonos de señalización acústica con el fin de conseguir una mejor identificación.
- En los cruces preste especial atención al vehículo que va detrás, puesto que no suele ser visto ni oído por los demás conductores.

ESTACIONAMIENTO DE LA UNIDAD DURANTE LA ACTUACIÓN

- Estacionamiento en atenciones que se desarrollan en aceras, espacios públicos o en el interior de edificios::
  - Detenga la unidad en un lugar que permita el correcto desarrollo de la actuación (donde no quede bloqueada, pueda realizar las operaciones de descarga y carga con amplitud y seguridad).
  - Se prefiere el lado derecho de la calzada para que el acceso por el portón lateral sea seguro. Si la vía lo permite, realice un cambio de sentido al efecto.
  - Establezca zona de peligro, conforme a los procedimientos correspondientes en incidentes especiales (IMV, NRBQ, incendios, explosiones, etc.)
  - Si se interrumpe la circulación, solicite unidad de Policía Municipal.
  - Desconecte señalizaciones acústicas y las emisiones estroboscópicas desde los faros. Mantenga el resto de señales luminosas.
  - Conecte intermitencias de avería.
  - Cierre la unidad.
- Estacionamiento en accidentes en calzadas de calles y carreteras:
  - Siga las indicaciones de los agentes de la autoridad encargados de la seguridad del tráfico en las vías de su competencia y del personal habilitado en los tramos de obras.
  - Siga las indicaciones del procedimiento de actuación conjunta con Policía Municipal en las vías de su competencia.

    Ver Anexo 'Croquis de estacionamiento'
- Accidentados en la calzada:
  - Señalice, haciendo uso reiterado de las luces de frenado e indicador de dirección del lado hacia donde vaya a pararse, al inicio de la detención.
  - Establezca zona de peligro (conforme a los procedimientos correspondientes en incidentes especiales (IMV, NRBQ, incendios, explosiones, etc).
  - Cerciórese de que los vehículos que circulan por detrás de usted han advertido sus intenciones.
  - Detenga la unidad allí donde pueda servir de barrera física entre el lugar donde se va a desarrollar la actuación y los vehículos que circulen en el sentido del tráfico en el que nos encontremos. De no existir presencia policial, la distancia deberá ser superior a 25 metros.
  - Coloque el vehículo oblicuamente, hacia el lado contrario en el que esté situado el portón lateral, con el fin de ampliar el campo de protección y permitir la bajada del personal sin riesgo. Esta situación disminuye, así mismo, el espacio de paso de los vehículos que vienen en el mismo sentido, lo que creará una retención que aumentará la seguridad de trabajo del equipo sanitario.
  - Conecte todas las señalizaciones luminosas de las que disponga, en especial las laterales y el *"arrow-stick"*, señalizando la dirección en la que se ha de desviar del tráfico.
  - Si no hay presencia policial, solicítela.
- Accidentados en el arcén o fuera de la vía:
  - Señalice, haciendo uso reiterado de las luces de frenado y las luces de intermitencia del lado en el que vayamos a estacionar, su próxima detención.
  - Si el paciente se encuentra en el arcén, detenga la unidad en el mismo, interponiéndola a modo de barrera como ya

se ha indicado. La distancia al lugar del siniestro será, como mínimo, de 25 metros si no existe presencia policial.

SEÑALIZACION DEL LUGAR DEL SINIESTRO

- Si los agentes encargados de la seguridad en el tráfico no se encuentran presentes a su llegada, proceda a su solicitud inmediata según procedimiento correspondiente (Ver Procedimiento de Actuación conjunta con Policía Municipal para vías de su competencia).
- Mientras se espera la llegada de la policía, señalice el lugar con la propia unidad utilizando los dispositivos luminosos. Coloque en situación anterior a la ambulancia triángulos o conos de situación de peligro a una distancia suficiente, que permita el desplazamiento del resto de vehículos sin riesgo para la unidad y, como mínimo, a la exigida en la legislación sobre tráfico y seguridad vial vigente.
- Observe la distancia de seguridad mínima de 25 metros. En casos específicos, tales como, rasantes, curvas y túneles, la unidad se deberá colocar antes del inicio de los mismos. Si por cualquier razón se hubiera sobrepasado este punto, se situarán uno de los triángulos en dicho punto y el otro a 50 m del anterior para advertir de la proximidad de nuestra posición.
- Establezca zona de peligro, conforme a los procedimientos correspondientes en incidentes especiales (IMV, NRBQ, incendios, explosiones, etc.), derrumbamientos, hundimientos, corrimiento de tierras, inundaciones, caídas de postes o tendidos eléctricos, estructuras y mobiliario urbano, etc.
- Es obligatorio el uso de las prendas de alta visibilidad (chaleco o anorak) para todos los intervinientes, tanto de día como de noche, en las actuaciones que se desarrollen en la calzada.
- Si a su llegada ya hay presencia de unidades policiales o de otros recursos, sobrepase el accidente y detenga la unidad a unos 5 a 10 metros por delante. No se detenga hasta llegar al lugar en donde vaya a estacionar, ni para el descenso del equipo sanitario, ni para la extracción de material.
- Considere la señalización de su posición para los vehículos del sentido contrario.
- En condiciones climatológicas adversas, se recomienda aumentar la distancia de seguridad en, al menos, 25 metros.

TRASLADO DE PACIENTES

- Elija la ruta más conveniente.
- Realice el traslado en función de las condiciones fisiopatológicas del paciente. Esté atento a la evolución del paciente y las indicaciones que pudieran hacerle desde la cabina asistencial.
- Efectúe manejo postural en las patologías que lo requieran.
- Conduzca a la velocidad más constante posible, intentando mantener la misma trayectoria sin hacer cambios de carril de forma súbita.
- Observe la señalización horizontal y vertical, así como los movimientos de la suspensión de los vehículos que le preceden: advertirán de obstáculos y de firme irregular en la calzada.
- Si fuera necesaria la práctica de alguna técnica especial sobre el paciente, aminore progresivamente la velocidad y detenga la unidad en lugar seguro. Si circula en convoy, indique su intención por el canal de comunicaciones interno. Cuando ya esté parado indíquelo para que puedan comenzar.
- Si la patología del paciente lo aconseja, evite en la medida de lo posible el uso de señales acústicas. Si no las utiliza, no fuerce al resto de usuarios de la vía a realizar maniobras arriesgadas.
- Si su unidad ocupara la posición inmediatamente después de la unidad que traslada al paciente: no haga uso de las señales acústicas, en la medida de lo posible. Podría perturbarle.

FARMACIA MÓVIL

El siguiente procedimiento operativo tiene como objetivo principal la regulación de todas aquellas actuaciones administrativas y operativas que se generen en el curso de la activación de este recurso de apoyo al operativo.

Funciones y organización operativa de la Farmacia Móvil:

- Se constituirá como un recurso de apoyo logístico al operativo en aquellas jornadas o periodos de trabajo en las que, por determinación del Jefe del Departamento de Operaciones, se considere de interés su presencia en el operativo diario.
- La dotación del recurso estará compuesta por un TATS.
- Su integración en el Operativo diario adoptará la misma línea jerárquica de dependencia funcional que el resto de los recursos operativos.
- Su función principal residirá en la reposición del material fungible, farmacológico y de electromedicina de las unidades asistenciales, de cualquier tipo.
- Durante la reposición del material descrito, el técnico adscrito a la Farmacia móvil facilitará el material de limpieza al personal de la Unidad Asistencial, responsable de la misma, y si es preciso apoyará en la limpieza del material y de la propia unidad.
- En los periodos del día entre activaciones, el personal adscrito a la Farmacia móvil realizará una revisión tanto de las unidades entrantes como salientes, en base a un listado de comprobaciones determinado por la Sección de Medios Técnicos.
- Realizará de manera prioritaria la revisión de las unidades de SVA, en cada uno de los relevos, resolviendo las incidencias que encontrase. En caso de no poder realizar esta tarea, será imprescindible comunicarlo al Jefe de guardia, y en su defecto al Medico/Enfermero de las unidades de SVA, para su correcta revisión
- Deberá cumplimentar el Informe de su guardia y enviarlo dentro de las siguientes 24 horas.

Activación del recurso (Clave 21):

- La activación de este recurso se realizará exclusivamente a través de la Central de Comunicaciones.
- El TATS adscrito al recurso se mantendrá permanentemente a la escucha a través del canal operativo habitual.
- Por defecto, el recurso operativo acudirá al Centro Hospitalario de transferencia de todos los preavisos que se realicen durante su guardia.
- Así mismo podrá ser activado para cualquier otra situación que determine cualquier tipo de inoperatividad debida a la falta de material asistencial o al mal funcionamiento de algún equipo.
- Además de la Central de Comunicaciones, el Supervisor, los Jefes de Guardia, o el propio equipo responsable de la Unidad podrán solicitar este recurso a través de la Central de Comunicaciones, especificando la necesidad de "Clave 21".

CUMPLIMENTACIÓN DE LOS INFORMES DE ASISTENCIA

Se entiende por informe de asistencia de transporte sanitario, el documento elaborado en papel impreso o en soporte informático realizado por la dotación de un equipo sobre la actuación que efectúa ante una demanda de carácter sanitario.

Los informes de asistencia de transporte sanitario son los documentos que el Servicio, y sus profesionales, tienen para garantizar la continuidad del proceso asistencial, realizar evaluación y mejora de la calidad asistencial, justificar legalmente las actuaciones, realizar formación e Investigación y responder a las posibles reclamaciones que realicen los usuarios del servicio. Se trata pues de documentación legal a la que tienen derecho los pacientes, otros profesionales sanitarios y los jueces.

- Cumplimente un informe de asistencia por cada intervención y unidad, incluyendo los casos en los que no se llegó a contactar con paciente alguno (negativos, persona ilesa, etc.)
- En el caso de IMV, abra un informe por cada paciente asignándole el mismo número de intervención seguido de un punto y una numeración correlativa desde el 1 hasta completar el total de asistidos.
- Cumplimente el informe de manera legible, ordenada y completa. La información escrita tiene que ser comprensible para cada paciente.
- En cumplimiento de la Ley General de Sanidad (14/86 de 25 de abril, artículo 10), y la Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (41/2002, de 14 de noviembre, artículo 14) *los pacientes tienen derecho a conocer la identidad de los profesionales que realizan su asistencia directa, salvo que razones legales exijan lo contrario*. Por ello, los profesionales responsables del área asistencial (médico, enfermero/a, y TATS en el caso del SVA y TATS en el caso del SVB), deben identificarse, firmando el documento cada uno de los intervinientes en el proceso cuando proceda.
- La correcta cumplimentación de los diversos informes de asistencia implica el normal funcionamiento administrativo del Servicio.
- Su elaboración es una obligación de los componentes de la dotación exigible por la jefatura, correspondiendo la responsabilidad final al jefe de la dotación. Recibe tal consideración en las USVA el médico o el Diplomado en Enfermería en su ausencia. En las UPSQ y en las USVB, la responsabilidad corresponderá a los dos o tres TATS componentes del equipo.

TIPOS y COMPONENTES

La Subdirección dispone de cuatro tipos de informes de asistencia de transporte sanitario:

- de USVA
- de USVB
- de UPSQ
- de Intervención Psicológica (UPSI)

Los informes de asistencia se estructuran conforme a su tipología, siendo similares los correspondientes a las unidades de SVA y SVB. Los de la UPSQ y de Intervención Psicológica (UPSI) difieren de los anteriores debido a las características de su actuación.

UNIDAD DE SOPORTE VITAL AVANZADO

- El informe de asistencia de la unidad de transporte sanitario USVA está formado por tres hojas autocopiativas cuyo destino final será: copia amarilla para el paciente o centro receptor, copia azul para entregar a la Policía o al Juez, y copia blanca para el Archivo de SAMUR- Protección Civil.
- Con el objetivo de adecuar la realizacion del informe al desarrollo de las tareas realizadas durante una asistencia, la cumplimentación del mismo se realizará por los profesionales de medicina y enfermería, los cuales firmarán en la parte inferior del mismo, dando cumplimiento a la Ley General de Sanidad, artículo 10.
- A efectos exclusivamente de cumplimentación por parte de cada uno de los profesionales, será responsabilidad del médico la cumplimentación de los siguientes campos:
  - Código de patología
  - Información sobre el ECG
  - Valoración traumatológica
  - Historia médica
  - Juicio Clínico
  - Recomendaciones generales en caso de alta
  - Comunicación al Juez de Guardia
  - Traslado negativo

- Paciente no colaborador
- Alta voluntaria
- Otros datos administrativos al dorso
- Datos y firma del médico

- Será responsabilidad del personal de enfermería, la cumplimentación de los siguientes campos:
  - Datos de la actuación excepto código de patologia
  - Pupilas, Glasgow, TA, FR, FC, $SatO_2$, $ETCO_2$, Glucemia, Relleno Capilar
  - Datos analíticos
  - Datos de vía aérea, circulación, vías venosas, inmovilización, drenajes, fluidos
  - Observaciones de enfermería
  - Datos y firma del Diplomado en Enfermería
- El informe de asistencia de la unidad de transporte sanitario de la USVA consta de 6 partes.

Datos de la actuación, comprende los datos operativos y de filiación del paciente:

- **Fecha**
- **Hora de contacto** con el paciente (Clave 3)
- **Número de informe**, reflejará el numero de actuación o servicio que se asigna desde la Central de Comunicaciones.
- **Número de paciente**, aquel asignado a cada paciente de un suceso por la primera unidad actuante, que se mantiene a lo largo de toda la asistencia independientemente de las unidades que lo asistan.
- **Código inicial y código final**, se deberá reflejar la clave de incidencia conforme a las expuestas en el manual de procedimiento radiotelefónico.
- **Código de Patología**, se reflejará según el manual de codificación correspondiente.
- **Equipo y ambulancia**
- **Datos del paciente**, comprenderá la filiación del paciente, edad, sexo, DNI, dirección y teléfono de contacto. Cuando exista algún motivo por el cual estos datos no se puedan obtener deberá quedar reflejada su causa en este apartado.
- **Lugar del suceso**, comprenderá la ubicación del lugar de la demanda. Presencia en el lugar de otras instituciones.

Valoración. Consta de catorce apartados a los que se pueden asignar diferentes valores en distintos momentos del traslado. Cumplimente, al menos, una línea completa de signos vitales y valoración neurológica en caso de no traslado, y dos valoraciones completas si el paciente es trasladado. Incluye:

- **Pupilas**, refleja el diámetro pupilar en cada ojo (expresado en milímetros). Se añadirá una "R" cuando la pupila sea reactiva y una "NR" cuando sea no reactiva. Deberán reflejarse las causas que impidan su valoración, cuando éstas existan.
- **Glasgow**, refleja la valoración del nivel de conciencia conforme a la escala de coma de Glasgow. En el dorso del informe esta escala se encuentra desarrollada en toda su extensión. El técnico actuante podrá, a su criterio, reflejar los cambios detectados en el valor desarrollado de esta escala. Además del valor global, se desglosará en sus tres componentes: O (ojos), M (motor) y V (verbal).
- **Tensión arterial**: registre tanto las cifras de TA sistólica como diastólica.
- **Frecuencia respiratoria**, expresada como número de respiraciones por minuto. Frecuencia cardiaca, expresada como número de latidos por minuto.
- **Saturación de oxígeno**: mediante pulsioximetría, expresada en tantos por ciento.
- **$ETCO_2$**: mediante capnometría, expresado en milímetros de mercurio.
- **Relleno capilar**, normal (N), retrasado (R) o ausente (A).
- **Temperatura**, expresada en grados centígrados con rango de medida entre 25º C y 40º C.
- **Glucemia capilar**, expresada en mg/dl.
- **ECG**, deberá registrarse siempre que la patología del paciente lo requiera. En este registro quedará reflejado el ritmo de base del paciente, así como las posibles alteraciones que presente.
- **Analítica en sangre total**, que incluirá pH, pCO_2, pO_2, Sodio (Na+), Potasio (K+), Calcio Iónico (iCa), Lactato (Lact.), Hematocrito (Hto) Bicarbonato (HCO_3), Dióxido de carbono total (TCO_2), Exceso de Bases (EB), Saturación de Oxígeno ($SatO_2$), Hemoglobina (Hb).
- **Traumatología y quemaduras**, donde se reflejarán todas las lesiones valoradas en el paciente. En caso de quemaduras se reflejará su gravedad conforme a profundidad y extensión (al dorso del informe se refleja tabla orientativa de SCQ). Se incluye un dibujo explicativo, en el que se detallarán (con cruces o áreas sombreadas) y unirán con flechas las lesiones ordenadas en la columna anexa.

Asistencia y Tratamiento (se cumplimentará siempre que se apliquen este tipo de medidas):

- **Vía aérea**, que incluye los apartados de oxigenación y ventilación. Comprende las actitudes terapéuticas que sobre la vía aérea, la ventilación y oxigenación pueda efectuar el personal técnico de las unidades.

  En el apartado oxigenación se incluye: Mascarilla Venturi, Mascarilla con Balón manual de ventilación, administración de Oxígeno, aspiración de secreciones, uso de cánula orofaríngea (Guedel®), intubación, cricotiroidotomía.

  El apartado de ventilación incluye, entre otros, los parámetros del respirador: litros por minuto de oxígeno administrado (lpm), fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) que se rellenará, también, si se administra oxígeno con mascarilla, frecuencia respiratoria fijada en el respirador, volumen minuto (VM), medición de flujo espiratorio máximo medido en l/min (Peak Flow) y presión inspiratoria máxima medida en centímetros de agua (P. Máxima).
- **Circulación y vías venosas**, refleja las posibilidades diagnósticas y terapéuticas que se realizan de emergencia sobre el aparato cardiovascular (exceptuando fluidoterapia y drogas que se recogen en un apartado propio).

  Se incluyen: masaje cardiaco externo, parámetros utilizados en la aplicación del marcapasos externo (miliamperios -MA- y frecuencia cardiaca prefijada (FC).

  En el caso de proceder la desfibrilación, se indicará la energía empleada y el número de descargas realizadas. Se indicará si se ha utilizado un desfibrilador externo semiautomático (DESA) o cardioversión sincrónica.

  También se reflejará la canalización de accesos venosos al paciente, indicando tipo de vía (periférica y/o central), número, calibres empleados y localización.
- **Inmovilización**, comprende las actuaciones que sobre el aparato locomotor de un paciente puede realizar el equipo interviniente, utilizando la dotación estándar de la unidad (collarín, dispositivo de extricación -Kendrick®-, camilla de cuchara, inmovilizador de cabeza, férulas neumáticas -miembro superior y/o miembro inferior), férula de tracción u otros).
- **Drenajes**, incluir el posible sondaje gástrico, vesical u otros.
- **Fluidos**, indique tipo (Salino 0,9% (SSF), Glucosa 5% (SG) y Elo-hes®), volumen perfundido de cada uno y total perfundido.
- **Medicación**, incluya el principio activo, su dosis en unidades apropiadas, vía y hora de administración. No utilice número de ampollas para hacer referencia a la cantidad administrada.

Historia médica / lesional

- **Descripción incidente** (MC: Motivo de Consulta)
  - posible traumatismo (tipo, tiempo de rescate y tiempo de incarceración o atrapamiento en su caso, caída en metros, arrollamiento, proyección fuera del vehículo)
  - posible accidente de tráfico, se reseñarán los signos indirectos de gravedad (deformidad del vehículo y existencia de otros ocupantes fallecidos)
  - antecedentes patológicos (tratamientos previos, hábitos y alergias)
  - si ingesta de tóxicos (tipo, tiempo y cantidad)
  - temperatura ambiente extrema
- **Antecedentes Personales** (AP)
- **Cuadro o enfermedad actual** (EA)
- **Exploración Física** (EF), incluir: auscultación pulmonar (AP), auscultación cardiaca (AC), exploración abdominal (Abd) y exploración neurológica (Neu)
- **Exámenes complementarios** (EC)
- **Tratamiento y evolución** (Tto), así como maniobras realizadas por el equipo o por otras personas.
- **Juicio clínico o lesional**, se deberá consignar siempre que se haya realizado asistencia.

Recomendaciones generales en caso de alta: marcar la casilla si el facultativo lo considera oportuno.

En caso de retirada de objetos personales: Si por cualquier causa fuera preciso retirar efectos personales al paciente, será obligatoria la breve descripción de dichos objetos, así como la filiación y firma de quien se hace cargo.

Transferencia: comprende el centro sanitario y servicio donde se entrega al paciente. Dicho centro deberá sellar la hoja blanca del informe. En el caso de no realizar traslado deberá reflejarse el motivo.

Comunicación al juez de guardia: marcar únicamente en los casos con implicación judicial a juicio del facultativo.

Filiación del médico/enfermero/TATS de la unidad: incluirá siempre el nombre y apellidos, y el número de colegiado/registro y firma cuando proceda.

ECG: en este recuadro se incluirá el registro electrocardiográfico si se ha realizado ECG completo y/o tira de monitorización si se considera de interés.

Incidencias / evolución (dorso del informe): bajo este epígrafe se consignarán todos los hechos que a criterio del técnico alteren, modifiquen o interfieran la correcta actuación de la dotación en todas sus fases.

Solicitud de apoyo (dorso del informe), se deberá reseñar la demanda de apoyo de otras unidades (USVA, USVB, UPSQ, UPSI, Delta, Jefe de Guardia, Supervisor de Guardia), etc.

Traslado negativo (dorso del informe), en el que se indicará la causa.

Unidad que traslada (dorso del informe), además de señalar el tipo y número de la unidad que traslada marcar la casilla de preaviso si este se ha realizado.

Paciente no colaborador (dorso del informe). Si se diera esta circunstancia se recogerá la firma y DNI de al menos un testigo.

Alta voluntaria (dorso del informe). En caso de alta voluntaria de paciente mayor de edad se recogerá su firma y DNI. Si el paciente es menor de edad, firmará uno de sus padres o tutor.

UNIDAD DE SOPORTE VITAL BÁSICO

La estructura del informe de USVB es similar al desarrollado para las USVA, adaptándose a las funciones de los TATS y voluntarios que componen las dotaciones de dichas unidades.

Datos de la actuación, comprende los datos operativos y de filiación del paciente:

- **Fecha**. Se reflejará el día, mes y año en las casillas correspondientes.
- **Hora de asistencia**, se reflejará en este apartado el momento en el que se inicia la asistencia al paciente.
- **Número de informe**, reflejará el número de actuación o servicio asignado por la Central de Comunicaciones.
- **Número de paciente**, aquel asignado a cada paciente de un suceso por la primera unidad actuante, que se mantiene a lo largo de toda la asistencia independientemente de las unidades que lo asistan.
- **Códigos inicial y final**, se deberá reflejar la clave de incidencia conforme a las expuestas en el procedimiento radiotelefónico.
- **Códigos de Patología**, se reflejará según el manual de codificación correspondiente.
- **Lugar del suceso**
- **Vía Pública o domicilio**, se indicará de si la actuación se realiza en un lugar público o en un domicilio.
- **Datos del Equipo actuante** (letra y número de equipo) y del vehículo (número de ambulancia.

Datos del Paciente, comprende:

- **Nombre y apellidos**
- **Edad y sexo**
- **Dirección, teléfono y DNI**. Si no es posible la obtención de estos datos, se indicará el motivo.

Datos de Valoración, siempre que haya asistencia refleje, al menos, una línea y si se procede al traslado, al menos dos líneas (valoración a la llegada y al final del traslado):

- **Signos vitales**: FR, FC, TA, relleno capilar y Temperatura (este último dato sólo se reflejará si el técnico lo considera necesario).
- **Valoración neurológica**:
  - Nivel de conciencia atendiendo a la **escala de respuesta AVDN** (Alerta, responde a estímulos verbales, responde a estímulos dolorosos o no responde).
  - Glasgow: refleja la valoración del nivel de conciencia conforme a la **escala de coma de Glasgow**. En el dorso del informe esta escala se encuentra desarrollada en toda su extensión. El técnico actuante podrá, a su criterio, reflejar los cambios detectados en el valor desarrollado de esta escala. Además del valor global, se desglosará en sus tres componentes: O (ojos), M (motor) y V (verbal).
  - Aspecto, tamaño y reactividad pupilar.

Datos Traumatológicos, este apartado comprende una tabla de lesiones según el "Index Trauma" y una figura humana donde se reflejarán las lesiones valoradas en el paciente mediante cruces, áreas sombreadas y/o flechas.

En el caso de **quemaduras** se indicará su gravedad gravedad atendiendo a la extensión y profundidad.

- El apartado superficie concuerda con la extensión de la quemadura según la regla de los nueves.
- El apartado grado significa profundidad de la quemadura cuya lesión predominante es:
  - Grado 1: eritema o enrojecimiento
  - Grado 2: vesícula o ampolla
  - Grado 3: escara o costra

Datos de Asistencia y Traslado, consta de cuatro apartados en los que se reflejarán las diferentes medidas terapéuticas llevadas a cabo por el equipo:

- **Vía aérea**: se reseñará si ésta se encuentra permeable o no, así mismo la presencia de vómitos, sangre...
- **Ventilación**: comprende la valoración de la normalidad, anormalidad o ausencia de la respiración.
- **Circulación**: se reflejará la presencia de pulso radial, femoral o carotídeo o la imposibilidad de palpar ningún pulso. También se hará constar la presencia o no de hemorragia. Color, incluye la coloración del paciente, y la presencia o no de sudoración.
- **Posición de traslado**

Comentarios a la actuación, la información aquí reseñada debe dividirse en cinco subapartados. No será imprescindible incluir aquellos datos reseñados anteriormente en otra parte del informe:

- **Demanda del paciente**, incluya, en primer lugar, los síntomas principales de los que se queja el paciente.
- **Historia del incidente**, qué ha ocurrido, cómo ha ocurrido, cuándo, dónde y hace cuánto tiempo.
- **Antecedentes médicos** del paciente, incluya enfermedades, medicaciones y/o alergias, además de cualquier dato que se considere importante para el caso.
- **Hallazgos físicos más relevantes**, reseñe los signos (objetivos) relevantes (apariencia general, posición, valoración de cabeza a pies)
- **Acciones terapéuticas** llevadas a cabo.
- **Cambios en el estado** del paciente durante la asistencia y traslado.

Resolución de la actuación, se incluyen cómo datos imprescindibles:

- Número de TATS del Registro de la Comunidad de Madrid y firma o iniciales reconocibles de los técnicos intervinientes.
- Si se rechaza la asistencia y/o el traslado, la firma del paciente o responsable legal del mismo es obligatoria, consignando DNI.
- Hospital receptor.
- Presencia en el lugar de personal de otros departamentos o instituciones.
- Unidad receptora del paciente en caso de trasferencia.

Transferencia, comprende el centro sanitario donde se entrega al paciente. Recoja el sello del centro receptor en la hoja blanca del informe, en el lugar reservado al efecto.

Asistencia y traslado, se divide en cinco epígrafes en los que se reflejarán las técnicas y materiales utilizados en la asistencia al paciente y su traslado si se llevara a cabo:

- **Vía aérea**: oxigenoterapia, apertura y limpieza de la via aérea (Guedel® y aspiración), ventilación con bolsa de resucitación.
- **Circulación**: masaje cardiaco externo, desfibrilación semiautomática y control de hemorragias externas. Se reflejará la utilización de los fluidos por orden facultativa y la cantidad perfundida durante el traslado.
- **Heridas**, se reflejará si, durante la actuación, se realiza limpieza, apósito o vendaje de alguna herida.
- **Inmovilización**, se incluirá la utilización de la camilla de cuchara, cuando se utilice para el transporte de la víctima por motivos diferentes a la inmovilización propiamente dicha.
- **Traslado**, se reseñará la posición en que el paciente fue trasladado en la unidad y si éste se realiza por orden judicial o médica.

Incidencias (dorso del informe): se reflejarán exclusivamente las incidencias de la actuación que no atañan a la situación clínica del paciente (para lo cual se dispone del apartado "comentarios a la transferencia").

Información en Accidentes de Tráfico (dorso del informe): se recogerá la matrícula de los vehículos implicados y los

indicativos de las unidades policiales actuantes.

Paciente no colaborador (dorso del informe): si se diera esta circunstancia, se recogerá la firma y DNI de, al menos, un testigo.

Actuación de personal ajeno a SAMUR (dorso del informe): en caso de que durante la actuacion de la USVB se ofrezca para asistir al paciente, un médico o DE ajeno al Servicio SAMUR - Protección Civil, éste sólo tendrá opción a dicha asistencia tras la lectura y firma de este apartado, en el que asume el manejo del paciente y acepta la responsabilidad de su cuidado hasta que sea atendido en el servicio de urgencias de un hospital general. Será precisa también la firma de un testigo.

Recogida de efectos personales (dorso del informe): cumplimentar este apartado que incluye una descripción somera de los objetos retirados del paciente y la consignación de las unidades policiales o responsables del centro receptor que se hagan cargo de los mismos.

Entrega de la copia azul a la dotación policial (dorso del informe): consignar los códigos identificativos de la unidad policial a la que entrega la copia del informe. Sólo se entregará a requerimiento de la policía y cuando haya finalizado la asistencia del paciente.

El informe asistencial de USVB se cumplimentará con carácter obligatorio en soporte digital (ver procedimiento técnico Cumplimentación del informe electrónico USVB), salvo avería del sistema, utilizando para ello los medios habilitados al efecto.

UNIDAD DE TRANSPORTE PSIQUIÁTRICO

Consta de siete apartados para ser cumplimentados por los componentes de las dotaciones.

Filiación, comprende la identificación de la actuación y de la dotación interviniente:

- **Número de informe** de asistencia, reflejará el número de actuación o servicio que se asigna desde la Central de Comunicaciones.
- **Número de paciente**, aquel asignado a cada paciente de un suceso por la primera unidad actuante, que se mantiene a lo largo de toda la asistencia independientemente de las unidades que lo asistan.
- **Fecha**, se reflejará el día, mes y año en las casillas correspondientes.
- **Tiempos de actuación**, se reflejarán las horas que correspondan a los diferentes momentos de la actuación en las casillas correspondientes.
- **Datos del paciente**, comprende la filiación del paciente, edad, DNI y teléfono.
- **Lugar del suceso**, comprende la ubicación del lugar de demanda. En las actuaciones en la via pública se indicará el lugar identificado más próximo y que sirva de referencia para su localización.
- **Transferencia**, se reflejará el servicio y centro asistencial al que se traslade el paciente.

Estado del enfermo: se reflejará, como paciente violento, aquel que precise para su traslado reducción física o sedación.

Motivo del traslado: se identificará al solicitante del traslado psiquiátrico según se detalla a la derecha de la casilla que corresponda.

Actuación:

- **Actuación**, se reseñará si el paciente ha precisado algún tipo de reducción (física o verbal) e inmovilización mecánica.
- **Transporte**, se cumplimentará la casilla correspondiente, si se supone algún tipo de peligro en función de la agresividad u otras características del paciente
- **Transferencia**, en caso de consignar la existencia de problemas en la transferencia, se detallarán en el apartado "incidencias y observaciones".
- **Lesiones a dotación**, en caso de que se hayan producido lesiones a la dotación se adjuntará el parte médico del centro asistencial.

No transferencia: se indicarán las causas. Si se negara la familia al traslado, deberá aportar filiación de la persona que se haga cargo de la negativa (nombre, parentesco, DNI y firma).

Incidencias y observaciones

Recursos

- **Recursos de apoyo** utilizados.
- **Unidad**, se reflejará la identificación de la unidad interviniente.
- **Dotación**, deberá consignarse en todas las intervenciones. La identificación del personal deberá estar garantizada por la filiación del primer apellido o, en caso de concordancia con otros miembros del SAMUR, con el segundo, anteponiendo la inicial del primero. En el caso de existir código o clave personal ésta sustituirá a cualquier otro tipo de identificación. Queda excluida la firma del interviniente como único medio de referencia.

UNIDAD DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA

El informe de asistencia psicológica está formado por tres hojas de papel autocopiativo cuyo destino es: amarilla para el paciente, azul para policía o juez y la blanca para archivo del servicio SAMUR- Protección Civil.

El informe de asistencia consta de:

Datos de la actuación, comprende los datos del operativos y de filiación del paciente:

- **Fecha**
- **Hora de contacto** con el paciente (clave 3)
- **Hora de finalización** de la intervención
- **Número informe**, reflejará el número de actuación o servicio que se asignará desde la central de comunicaciones.
- **Número de paciente**, aquel asignado a cada paciente de un suceso por la primera unidad actuante, que se mantiene a lo largo de toda la asistencia independientemente de las unidades que lo asistan.
- **Código inicial y Código final**, se deberán reflejar la clave de incidencia conforme a las expuestas en el manual de procedimiento telefónico.
- **Código Actuación Psicológica** (AP)
- **Indicativo** (ROMEO + nº)
- **Lugar del suceso**, comprenderá la ubicación del lugar de la demanda
- **Asistencia**: Domicilio / Vía pública / Local / Institución
- **Datos del paciente**. Comprende la filiación del paciente, edad, sexo, DNI, teléfono de contacto y domicilio. Cuando exista algún motivo por el cuál estos datos no se puedan obtener, deberá quedar reflejada su causa en este apartado.

Antecedentes personales: Diagnóstico psicológico o psiquiátrico, otros datos de interés y suceso vital estresante (SVE) que refiere el paciente.

Valoración sanitaria: Reflejando si es necesario, la FC, FR, TA y $SatO_2$.

Intervención: Breve descripción de la situación, indicando el motivo que ha originado la intervención. Descripción de la misma y especificación de las técnicas psicológicas aplicadas.

Observaciones: Bajo este epígrafe se consignarán todos los datos de interés para el paciente o familiares.

Filiación psicólogo: Se reflejarán las iniciales del psicólogo de guardia, número de colegiado y firma.

Valoración psicológica (dorso del informe): Donde figuran una relación de síntomas y signos a marcar en caso de que la valoración sea positiva, tanto fisiológica, cognitiva, motora y emocional.

Presencia en el lugar: Policía Municipal, Policía Nacional, Guardia Civil, Bomberos, Agente de Movilidad, SAMUR Social, SUMMA, SAMUR, Otros.

Otros Componentes (reverso): Alumnos, Psicólogo voluntario y Técnico de Emergencias.

Entrega de copia azul (reverso).

Incidencias (reverso): Bajo este epígrafe se consignarán todos los hechos que a criterio del psicólogo alteren, modifiquen o interfieran la correcta actuación de la dotación en todas sus fases.

TRANSFERENCIA DE PACIENTES*
ENTRE PROFESIONALES SANITARIOS

*("handover", "handoff" o "sign-out" en la literatura anglosajona).

Consideraciones previas:

- La transferencia de pacientes en nuestro medio se define como el proceso mediante el cual se traspasa la información clínica relevante y la responsabilidad sobre la atención de un paciente, de un profesional sanitario a otro, (generalmente médico-médico, enfermero-enfermero, enfermero-médico, técnico de emergencias-médico/enfermero).
- El objetivo principal de la transferencia es garantizar la continuidad de cuidados asistenciales con la máxima seguridad y calidad para el paciente, por lo que se recomienda implementar sistemas estandarizados de transferencia.
- Se trata de un proceso informativo y dinámico, que debe realizarse de forma verbal (cara a cara junto al paciente) y escrita mediante un informe asistencial.
- Existen numerosos trabajos que apuntan que la transferencia es un proceso crítico ligado a un incremento de posibilidad de errores sobre la seguridad del paciente.
- Existen numerosos modelos estandarizados de transferencia de pacientes, para este procedimiento se ha decidido adaptar el modelo **ISOBAR australiano**.

Procedimiento de actuación:

1. Trasmitir la información **verbal/escrita** en el siguiente orden (ISOBAR)

IDENTIFICACIÓN	– Identifíquese e identifique al médico/enfermero responsable de la recepción (Personal receptor ÚTIL). – Facilite nombre, sexo y edad del paciente
SITUACIÓN	– Historia que ha ocasionado el problema actual (mecanismo lesional). – Diagnóstico o problema principal: ¿emergencia vital? ¿tiempo-dependiente? – Indique su preocupación principal acerca de este paciente (transfusión, cirugía vascular, toracotomía, quemados, etc) – ¿Qué se ha hecho para estabilizar al paciente?. Manejo y tratamiento.
OBSERVACIÓN	– Signos vitales recientes. Evolución y estado al ingreso. – Pruebas realizadas. – Valoración general del paciente: otros diagnósticos o problemas secundarios.
BACKGROUND	– Historial clínico relevante al caso (tratamientos y posibles alergias)
ACORDAR PLAN	– ¿Qué queda pendiente?: su recomendación acerca de lo siguiente que hay que hacer con este paciente. – Problemas esperados y no constatados.
RE-LEER	– Confirmar la transferencia cumplimentando el informe de asistencia.

2. Entregue las pertenencias del paciente, recogiendo posteriormente la información en el apartado correspondiente del informe de asistencia.
3. Informe de Asistencia (Ver Cumplimentación de informes de asistencia).
   - Cumplimente el informe de asistencia.
   - Registre al paciente en el hospital.
   - Selle la copia del informe que conservará el Servicio, y entregue la copia original en el hospital.

PREAVISO HOSPITALARIO

Este procedimiento tiene por objeto:

- Facilitar la transferencia hospitalaria de aquellos pacientes que por su patología requieran una información más detallada al hospital receptor, alertando al personal de urgencias con el fin de mejorar y acelerar el tratamiento de este paciente crítico.
- Proporcionar a la Subdirección General un parámetro de control de calidad asistencial, definido por la supervivencia de pacientes críticos en el seguimiento de su evolución hospitalaria.

Se realiza preaviso hospitalario en las situaciones o patologías contenidas en la siguiente relación atendidas por USVA:

- PCR recuperadas
  - Código 11: Hipotermia post-parada
- Código 15:
  - Politraumatizados
  - TCE severos
  - Traumatismos torácicos con deterioro respiratorio y hemodinámico severo
  - Traumatismo abdominal susceptible de cirugía
  - Traumatismo vertebral con afectación neurológica
  - Traumatismos ortopédicos severos
  - Amputaciones traumáticas
  - Traumatismos penetrantes
  - Quemaduras > 10% de SCQ en niños y ancianos y >15% en adultos
  - Quemadura inhalatoria con alteración respiratoria
- Causas traumáticas no incluidas en Código 15
  - TCE con otorragia con GCS 15 y mecanismo lesional leve
- Código IM (Infarto)
  - Reperfusión en el SCACEST con Fibrinolisis. Código 14
  - Reperfusión en el SCACEST para Angioplastia Primaria. Código 12
- Código 16: SCASEST
- Arritmias sintomáticas
- Síncope de alto riesgo con criterios de gravedad (inestabilidad, dolor torácico, etc)
- EAP
- Emergencias hipertensivas
- Coma de distinta etiología
- Estatus epiléptico
- Inestabilidad hemodinámica de cualquier etiología
- Trastornos endocrino- metabólicos severos
- Intoxicaciones severas
- Status asmático
- Quemaduras eléctricas y químicas
- Hipotermias severas
- Golpe de Calor severos
- Semiahogamiento con repercusión clínica severa
- Pacientes agresivos que requieran sedación importante
- Código 9
- Código ICTUS:
  - Código 13
- ACV (EVCA) con signos de inestabilidad
- Parto
-

Patología obstétrica aguda severa
- Criterio del facultativo actuante

En estas situaciones se autorizará el apoyo de los componentes de otra unidad (USVB, USVA, UPSI, Jefe de Guardia, Delta etc..) a solicitud de la unidad actuante, para asistencia en el lugar y /o en el traslado hospitalario.

Datos del preaviso

El preaviso hospitalario consta de la siguiente información que será trasmitida a la Central de Comunicaciones:

- Patología principal trasladada
- Edad y sexo
- Estado hemodinámico y respiratorio
- Necesidad de ventilación mecánica
- Paciente con marcapasos externos, fibrinolisis, etc.
- Información a las Unidades específicas para la patología (de politrauma, de ictus, de coronarias..)
- Cualquier información adicional que el facultativo estime oportuno

Central de Comunicaciones

- Los preavisos hospitalarios deben ser gestionados a través de la Central de Comunicaciones por vía telefónica o emisora situada en la unidad de Intensivos de dicho Hospital.
- Transmite los datos del preaviso hospitalario al Hospital de referencia, tras la solicitud de la unidad actuante o de alguno de los responsables de guardia.
- Confirma la aceptación del preaviso por parte del Hospital.
- Transmite a la unidad actuante la aceptación del Preaviso, o en su defecto, el Hospital alternativo que lo acepta.
- En caso de no ser aceptado el preaviso por ningún hospital, contacta con la Mesa de Coordinación Interhospitalaria y solicitará hospital de traslado, siendo a éste donde se dirigirá la unidad. La Central de Comunicaciones informará a dicho hospital del traslado del preaviso por indicación de la mesa de Coordinación Interhospitalaria.
- Durante el traslado la Central de Comunicaciones transmitirá, al Hospital receptor, cualquier modificación sobre el estado del paciente que le sea comunicada por parte de la unidad actuante.

PREAVISO EN POLITRAUMATIZADO PEDIÁTRICO

- Este procedimiento tiene por objeto regular todas aquellas trasferencias hospitalarias que con el motivo de esta patología se realicen al Hospital Niño Jesús.
- Son subsidiarios de traslado a dicho Hospital, todos aquellos pacientes con una edad menor o igual a 16 años que, a juicio de un médico del servicio, presenten características clínicas de dicha patología, salvo en situaciones de gran inestabilidad del paciente que precise de tratamiento hospitalario inminente, y exista un hospital pediátrico más cercano.
- La Central de Comunicaciones gestiona el preaviso a través de la emisora o vía telefónica situada en la unidad de Politrauma de dicho Hospital.
- En el mismo se informará de las características clínicas del paciente, así como de los medios terapéuticos empleados.
- En principio, todas las trasferencias se realizan a través del Servicio de urgencias, excepto en los casos a continuación expuestos:
  - Pacientes hemodinámicamente inestables.
  - Pacientes tratados con soporte inotrópico.
  - Pacientes intubados por Insuficiencia Respiratoria.
  - Pacientes intubados por GCS < 10.
  - Pacientes en Insuficiencia Respiratoria.
- No obstante, es decisión última del responsable de la unidad de Politraumatizados indicar el lugar de la trasferencia.
- La gestión del preaviso sigue los cauces habituales.

PREAVISO EN PACIENTE PSIQUIÁTRICO

- Se realiza preaviso psiquiátrico en aquellas situaciones en las que sea preciso contar con apoyo por parte de los miembros de seguridad del Hospital en la transferencia, al tratarse de paciente agresivo o que ha tenido esta conducta, así como en los casos en que se precise contactar con el psiquiatra de guardia desde el primer momento.
- También serán situaciones susceptibles de preaviso, aquellas en que se cuente con apoyo de los cuerpos de seguridad durante el traslado.
- Puede solicitarlo, tanto la unidad de USVA, como la UPSI. Esta última en aquellos pacientes que no presenten situaciones médicas o traumatológicas que le imposibiliten ir sentado o bajo el control de los componentes de la unidad.
- En los datos del preaviso debe constar: Edad, sexo, conducta motora, necesidad de sedación e inmovilización, voluntariedad en la aceptación del traslado, si la hubiera.

CIRCULACIÓN DE UNIDADES EN CONVOY

El siguiente procedimiento tiene por objeto definir las distintas actuaciones a desarrollar en aquellas situaciones en las que varios vehículos del Servicio circulen juntos, realizando traslado o acompañamiento en el traslado de pacientes a un centro hospitalario.

Este procedimiento será de aplicación en traslados convencionales, preavisos hospitalarios o traslados de pacientes en Código 9.

El máximo responsable de su organización y ejecución será el TATS Jefe de Equipo de la División de Guardia que intervenga en el suceso junto al Jefe de División de Guardia. En su ausencia, dicha responsabilidad recaerá, por el siguiente orden, en el TATS Jefe de Equipo de la División de Guardia que acuda al suceso con el Supervisor o Directivo de Guardia, en el TATS Jefe de Equipo de la División de Calidad, en el Técnico Jefe de Equipo que vaya a participar en el Convoy o en el TATS de la unidad asistencial que se haga cargo del mismo.

Funciones del Responsable del Convoy

- Estará pendiente de solicitar o informarse lo antes posible del Hospital de traslado.
- Solicitará a la Central de Comunicaciones un canal para el Convoy, para la comunicación entre las distintas unidades del mismo. En el caso de que el Convoy incluya alguna unidad de Policía Municipal, podría establecerse el canal común de Emergencias.
- Comunicará el hospital de traslado y el canal de comunicación asignado al Convoy a todos los equipos asistenciales intervinientes, Policía Municipal y otras FFCCSE.
- En caso de que otro Cuerpo o Servicio incluido en el Convoy trabaje con una red o frecuencia diferentes, les proporcionará, en la medida de lo posible, un equipo de comunicación portátil con el canal asignado y las instrucciones para su uso.
- Será el responsable de las comunicaciones con el operador de la Central de Comunicaciones para cualquier consulta sobre el traslado: itinerario, tiempos de traslado, etc.
- Decidirá, de acuerdo con la unidad de traslado y Policía Municipal u otras FFCCSE, la ruta más adecuada para el traslado, comunicándosela a todos los responsables de la conducción de los vehículos que intervendrán en el Convoy.
- Circulará ocupando en primer lugar dentro del Convoy, haciendo de vehículo guía.
- Comunicará a la Central de Comunicaciones por voz, en el canal operativo habitual, la Clave 17 de los indicativos que vayan en la unidad de traslado, así como la Clave 4 del Convoy y los equipos que lo integran , en especial las unidades o personas ajenas al Servicio que vayan a poder escuchar dicho canal.
- Será el enlace directo con la Central de Comunicaciones, salvo para la obtención de información relevante del paciente, que podrá efectuarse directamente con la unidad del traslado.
- A la llegada al centro hospitalario, indicará a la Central de Comunicaciones la Clave 5 del Convoy, informando del restablecimiento de las comunicaciones por el canal ordinario.

Traslado en Convoy

- El inicio del traslado se efectuará cuando desde la Unidad de traslado así se comunique, aunque la puesta en marcha del Convoy se realizará cuando el responsable del Convoy así lo indique, una vez haya confirmado que todos los vehículos que van a pertenecer al mismo estén en situación de poder iniciar la marcha.
- En el momento de iniciarse el traslado, todos los responsables de la conducción de los distintos equipos deberán estar pendientes de las Comunicaciones del canal del Convoy, así como de marcar su Clave 4 en el equipo de comunicaciones fijo de su unidad. El responsable del Convoy será el único que proporcione por voz la clave 4, así como las Claves 17 oportunas. A partir de ese momento todas las comunicaciones de los equipos pertenecientes al Convoy se realizarán por el canal asignado por la Central de Comunicaciones.
- La Central de Comunicaciones asignará un operador para dicho canal.
- La unidad del responsable del Convoy circulará en primer lugar haciendo de vehículo guía, seguida de la unidad o unidades de traslado de pacientes. El resto de unidades que integren el Convoy circularán detrás de las de traslado.
- El vehículo guía intentará preavisar al resto de usuarios de la vía de la llegada del Convoy, en especial de la unidad de traslado, anticipándose en los cruces para facilitar su paso.
- La circulación deberá realizarse por los mismos carriles que utilice el vehículo guía.
- En caso necesario, el responsable del Convoy podrá solicitar apoyo en la cabecera de otra unidad integrante del Convoy para abrir paso a la unidad de traslado. Se debe tener en cuenta que el vehículo que cierra el Convoy siempre permanecerá colocado en esa posición.
- Los vehículos que circulen en el Convoy deberán utilizar distintos tonos de señalización acústica, con el fin de conseguir una mejor identificación, siendo el utilizado por la unidad de traslado el de referencia y adecuándose el resto de vehículos para emplear un tono distinto.

- Si en el Convoy también circula Policía Municipal u otras FFCCSE serán ellos, si así lo consideran, los que circulen en primer lugar, pasando a circular por detrás de ellos el responsable del Convoy, seguido de la unidad de traslado y del resto de unidades.
- En caso de protección policial, el vehículo asignado deberá circular inmediatamente detrás de la unidad que traslade al paciente custodiado.
- En caso de precisarse el traslado de algún familiar, tutor, o cualquier persona ajena al Servicio, si dicho traslado es posible, se realizará en una unidad diferente a la que sirve de vehículo guía, ni en otra unidad que pueda tener que abandonar el Convoy, efectuándose preferiblemente en la unidad del Psicólogo de Guardia, que deberá extremar las medidas de seguridad para evitar cualquier percance y tener especial cuidado con las comunicaciones vía radio.
- El traslado se realizará en función de las condiciones fisiopatológicas del paciente, intentando que la unidad de traslado mantenga una velocidad lo más constante posible y la misma trayectoria, sin efectuar cambios súbitos de carril (Ver procedimiento Conducción de vehículos sanitarios en emergencias).
- Si la patología del paciente así lo aconseja, se evitará en la medida de lo posible el uso de señales acústicas, principalmente por la unidad de traslado, así como la unidad situada inmediatamente después.
- Debe respetarse la distancia de seguridad entre vehículos.
- Haga uso siempre de los indicadores de dirección, para avisar de sus intenciones, a los vehículos que le preceden y a los que circulan por detrás de usted.
- En el momento de incorporarse a una vía con dos o más carriles de circulación por sentido, el vehículo guía intentará, en la medida de lo posible, retener la circulación del primer carril al incorporarse, para así facilitar la incorporación del resto de unidades.
- En la circulación por vías de más de un carril por sentido, será el vehículo que circula en último lugar el que cambie el primero de carril para así facilitar la incorporación del resto de unidades.
- Se intentará mantener siempre la integridad del Convoy, evitando que otros usuarios de la vía se incorporen en él con sus vehículos.
- Si fuera necesaria la práctica de alguna técnica especial sobre el paciente, la unidad de traslado lo indicará por el canal de comunicaciones del Convoy para que, en el momento que sea posible, el vehículo guía aminore progresivamente la velocidad y las unidades se detengan en un lugar seguro.
- Si por algún motivo alguna de las unidades que circulan en Convoy tuviera que abandonar el mismo, deberá comunicarlo por el canal del Convoy al responsable del mismo, para que lo tenga en cuenta y tome las medidas oportunas.
- A la llegada del Convoy al centro hospitalario, cada unidad deberá marcar la Clave 5 en su equipo fijo de comunicaciones.
- Todos los equipos volverán al canal del Operativo habitual tras la comunicación del abandono del canal del Convoy por parte del responsable del mismo.

INCIDENTES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS y TRIAJE

El **Incidente con Múltiples Víctimas** se caracteriza por presentar en sus inicios una desproporción entre recursos y necesidades, y por lo tanto exige una respuesta extraordinaria, con el fin de optimizar los recursos existentes, preservando una capacidad de respuesta para el resto de acontecimientos.

Debe activarse cuando en el curso de un solo incidente se precisen más de un tercio de los recursos operativos del Servicio o por situación de alarma especial.

La activación del procedimiento corresponde al Directivo de guardia. El asume la responsabilidad de las medidas a tomar e indicará por radio a la Central la activación. Si no puede indicar directamente la activación vía radio, lo hará a través del Supervisor de Guardia.

En un IMV son funciones del Directivo de Guardia:

- Personarse en el lugar del suceso.
- Informar al Director General de Emergencias y al Subdirector General de SAMUR Protección Civil.
- Asumir o delegar la función de Jefe de Dispositivo Sanitario, integrándose en el Puesto de Mando Unificado (PMU) del Procedimiento de Incidentes Complejos (PIC).
- Poner en marcha las 3 medidas iniciales ante un IMV:
  1. Decidir sobre las medidas excepcionales a tomar sobre el operativo, solicitando la activación extraordinaria de un plan de movilización del personal, o interviniendo sobre otras actividades del servicio (formación, reuniones, etc).
  2. Dar la instrucción de poner operativa la Oficina de Coordinación, así como determinar el responsable (Base Central).
  3. Dar instrucciones a la Central, directamente o delegando en el Supervisor de Guardia, para el cambio de canal a las unidades que van al incidente, así como determinar un canal de mando.
- Proponer a la Autoridad Municipal competente el cambio de nivel de incidente, de IMV a situación de Activación del Plan de Catástrofes Municipal, a la vista de la información transmitida por el Supervisor.
- Proponer a la Autoridad Municipal competente finalizar con la situación de Activación del Plan de Catástrofes Municipal para pasar a un nivel inferior.
- Desactivar el procedimiento de IMV.

En un IMV son funciones del Supervisor de Guardia:

- Personarse en el lugar del suceso con prioridad sobre cualquier otro suceso.
- Informar al Directivo de Guardia y solicitar autorización para activar operativamente el procedimiento de IMV. Dicha activación será realizada por llamada abierta a través del canal operativo diario.
- Asumir por delegación la función de Jefe de Dispositivo sanitario.
- Activar el Procedimiento de Incidentes Complejos, si concurren los criterios pertinentes.
- Integrarse en el Puesto de Mando Unificado (PMU) del Procedimiento de Incidentes Complejos (PIC), si así es delegado por el Directivo de Guardia.

Funciones de los responsables

En el procedimiento se definen las funciones y tareas a realizar por los responsables a lo largo del IMV.

A efectos de organización, se definen **tres localizaciones** que precisan tareas específicas a realizar:

A. El **lugar de la intervención**. La tarea fundamental es la gestión de la zona de intervención (ZI). El responsable de esa gestión es el Jefe de Dispositivo Sanitario. En el supuesto de existir varias zonas de intervención, cada una de ellas contará con una estructura orgánica y funcional propia conforme a este procedimiento. En cada una de ellas existirá un Jefe de Dispositivo del Foco. Todos Los Jefes de Dispositivo de Foco serán dependientes funcionalmente del Jefe de Dispositivo Sanitario.

B. Las Oficinas Centrales del Servicio, donde se pondrá operativa la **Oficina de Coordinación**. La tarea fundamental es el apoyo logístico y sanitario extraordinario a la intervención.

C. La **Central de Comunicaciones** cuya función fundamental es la coordinación de los recursos móviles del Servicio bajo la dirección del Jefe de Dispositivo Sanitario.

A. Lugar de la intervención

A.1 - Jefe de Dispositivo Sanitario. JDS

(peto rojo con el texto "Jefe de Dispositivo Sanitario")

- Cuya responsabilidad recae en el Directivo de Guardia. Podrá delegarlo en el Supervisor de Guardia o en causas excepcionales en otro responsable de guardia.
- Es responsable de la información a la Central, por el canal de mando.
- Se responsabilizará, también, de constituir el **Puesto de Mando Sanitario** en contacto directo con el Puesto de Mando Unificado (PMU) y con la Central de Comunicaciones, si participan más servicios sanitarios para la coordinación de los mismos.
- Pondrá en marcha las 5 medidas organizativas en el foco.

5 Medidas organizativas (si no estuvieran ya establecidas por las primeras Unidades en llegar o replanteárselas en función de la evolución del incidente):

1. Coordinarse con los responsables de los otros servicios intervinientes y establecer un primer PMU hasta que se organice el definitivo.

2. Determinar la ruta de acceso y salida para los vehículos asistenciales, en coordinación con Policía Municipal.

3. Definir el punto de espera para las unidades que se incorporen al incidente, y quedan como reserva. Definir el punto de llegada y evacuación (PULE) junto al/los PSA.

4. Determinar el lugar de instalación del PSA de graves y del PSA de leves, si es necesario, coordinado con los otros responsables.

5. Asignar o confirmar las funciones para la organización del IMV, asignando los petos identificativos de colores, las tarjetas de identificación numeradas y los cuadernillos de filiación y de evacuación. Esa asignación, conforme al desarrollo del IMV, se procurará realizar en este orden:

- Jefe de Dispositivo Sanitario: peto rojo con el texto "*Jefe de Dispositivo Sanitario*".
- Jefe de PSA. Responsable del PSA de pacientes graves y moderados: peto verde con el texto "*Jefe PSA*". Salvo excepciones, se hará cargo también del tercer triaje.
- Oficial de rescate sanitario y primer triaje: peto morado con el texto "*Rescate sanitario*".
- Responsable del Punto de Espera de ambulancias: peto naranja con el texto "*Espera recursos*".
- Responsable del segundo triaje: peto morado con el texto "*Triaje*".
- Oficial de Filiación, asociado al responsable del PSA: peto verde con el texto "*Filiación*".
- Oficial de Evacuación a cargo del PULE: peto verde con el texto "*Evacuación carga*".
- Numerador: se sitúa junto al responsable de segundo triaje y asigna un número a cada paciente: peto morado con el texto "*Numerador*".
- Responsable del tercer triaje: Generalmente será el responsable del PSA. Si no fuera así, no llevará peto.
- Responsable de Logística: peto azul con el texto "*Logística comunicaciones*"
- Responsable del puesto sanitario de pacientes leves: peto verde con el texto "*verde*".

El Jefe de Dispositivo Sanitario podrá poner en marcha las medidas asistenciales reflejadas a continuación, en una fase inicial, hasta asignar un Responsable del Puesto Sanitario Avanzado.

A.2 - Jefe del Puesto Sanitario Avanzado

(peto verde con el texto "Jefe de PSA")

- Designado por el JDS. Generalmente el puesto será ocupado por un médico Jefe de División de Guardia.
- En caso necesario realiza, además, el tercer triaje.
- Pondrá en marcha las medidas asistenciales, o las continuará si las ha iniciado el JDS inicialmente:

3 Medidas asistenciales (A-CLA-RE):

(Si no estuvieran ya establecidas por las primeras Unidades en llegar o replanteárselas en función de la evolución del incidente):

1. Agrupar a los pacientes constituyendo el Punto de Reunión de Víctimas (PRV). para poder optimizar la primera asistencia y el material.

2. Clasificar los pacientes siguiendo los criterios del Sistema de Triaje de Alto Rendimiento SAMUR (STARS).

3. Replantearse los recursos necesarios.

- Asigna las tareas a las Unidades que se incorporan al puesto médico.
- Es el responsable de la supervisión de la actividad asistencial dentro del puesto médico, sirviendo de ayuda, como médico consultor, al resto de los sanitarios a su cargo.
- Para la labor asistencial, contará con el apoyo del Jefe de División de Calidad Asistencial (DELTA).
- Dirige y ordena las evacuaciones de los pacientes a su cargo.
- Informará de la evolución de la asistencia y solicitará los apoyos necesarios al JDS.

A.3 - Oficial de Rescate Sanitario / Responsable del Primer Triaje o triaje de rescate

(peto morado con el texto "Rescate sanitario")

- Lo realiza un TATS nombrado por el JDS.
- Función asumida inicialmente por un TATS perteneciente al equipo de la primera Unidad que llegue al lugar de intervención.
- Colabora dentro de la zona de intervención con los Cuerpos y Servicios competentes en la seguridad y el salvamento para:
  - El control de la dispersión de víctimas válidas.
  - La definición de la prioridad para la extracción de víctimas, dando soporte al personal de rescate (aportando indicaciones necesarias sobre moviliación/inmoviliación/soporte vital básico).
  - Solicitar equipos de SVA para los pacientes que lo precisen, y sea necesario su estabilización antes del rescate.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando lo precise.
- Realizará un triaje sencillo, descartando sólo en principio los muy leves y los fallecidos, para orientar sobre las prioridades del rescate e irá marcando la preferencia de orden para la evacuación al PRV.
- Dirigirá a los rescatadores de pacientes hacia donde se defina el PRV.

A.4 - Responsable del Segundo Triaje o Triaje de Asistencia

(peto morado con el texto "Triaje")

- Lo realizará preferentemente un médico o enfermero, nombrado por el JDS.
- Encargado de realizar el segundo triaje o triaje de asistencial a la llegada de los pacientes al PRV, realizando un triaje bipolar sencillo: anda / no anda; habla / no habla; lesiones aparentes.
- El objetivo es diferenciar los pacientes que necesitan recibir asistencia (graves y moderados) de aquellos en los que la asistencia puede ser demorada (leves).
- Indicará a los distintos pacientes o equipos que trasladan los pacientes, la ubicación de los puntos asistenciales de leves y de moderados / graves.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando sea preciso.

A.5 - Responsable del Tercer Triaje o Triaje de Estabilización

(peto verde con texto "Jefe PSA")

- Función asumida por el Responsable del PSA o por la persona en quien él delegue (en este caso se delegará, si es posible, en personal médico). Si lo asume el Responsable del PSA, mantendrá el peto verde. Si delega la función no portará peto.
- Encargado de realizar el tercer triaje o triaje de estabilización en el puesto médico de graves / moderados, siguiendo los criterios mixtos (funcionales y lesionales) del STARS.
- Su objetivo es detectar, a la mayor brevedad posible, aquellos pacientes aquellos pacientes que tengan un pronóstico vital tiempo dependiente. Esto está mediado, con carácter general, por el tiempo quirúrgico.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando sea preciso.

A.6 - Responsable de Filiación

(peto verde con el texto "Filiación")

- Lo realiza un TATS nombrado por el Responsable del PSA, si lo ha delegado el JDS.
- Recopila todos los datos posibles sobre los pacientes que ingresan en el puesto médico cumplimentando el cuadernillo de filiación.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando sea preciso.
- Pasa la información de los filiados, por un canal específico, a la Central de Comunicaciones.
- Acompaña físicamente al Responsable del PSA.
- Se coordina posteriormente con el responsable de evacuación y el responsable de PSA para poner en común los datos de filiación, evacuación y triaje de los pacientes.

A.7 - Oficial de Evacuación

(peto verde con el texto "Evacuación y carga")

- Lo realiza un TATS nombrado por el Responsable del Puesto Sanitario Avanzado, si lo ha delegado el JDS.
- Se ubicará a la salida del puesto médico.

- Organiza el Punto de Llegada y Evacuación (PULE).
- Se encargará de la petición de recursos para la evacuación de los pacientes estabilizados en el puesto médico, conforme a las instrucciones del Responsable del PSA.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando sea preciso.
- Solicita a la Central, los hospitales de referencia para las unidades que van a evacuar.
- Cumplimenta el cuadernillo de evacuación.
- Se coordina posteriormente con el responsable de filiación y el responsable de PSA para poner en común los datos de filiación, evacuación y triaje de los pacientes.

A.8 - Responsable del Punto de Espera

(peto naranja con el texto "Espera Recursos")

- Lo realiza un Técnico asignado por el JDS.
- Retiene y organiza las unidades que llegan al Punto de Espera siguiendo indicaciones del JDS, en colaboración con la Policía Municipal.
- Mantiene a las dotaciones listas para desplazarse.
- Informa de la llegada de unidades al JDS.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando sea necesario.
- Agrupara las unidades por capacidad asistencial: USVB, USVA, colectivo.

A.9 - Responsable de Logística

(peto azul con el texto "Logística Comunicaciones")

- Lo realiza el Jefe de Equipo de Guardia de Protección Civil o persona designado por el JDS.
- Su función es la instalación de los PSA y el aporte de todos los materiales necesarios, así como de la infraestructura necesaria para el apoyo a la intervención sanitaria.
- Proporciona los equipos de protección que lleva como dotación, a las unidades que defina el JDS.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando sea necesario.

A.10 - Central Auxiliar de Comunicaciones

(peto azul con el texto "Logística Comunicaciones")

- Este peto lo llevarán también aquellos técnicos que se puedan encargar de las comunicaciones específicas en algún punto del incidente.
- Lo realiza un Técnico asignado por el JDS.
- Instala una red auxiliar, si fuera necesario (Central Auxiliar).
- Recopila toda la información de unidades y pacientes del foco.
- Mantiene comunicación con JDS.
- Solicita los apoyos necesarios al JDS cuando se encuentre desbordado.

A.11 - Numerador

(peto morado con el texto "Numerador")

- Lo realiza un TATS nombrado por el Responsable del Puesto Sanitario Avanzado, si se lo ha delegado el JDS.
- Asigna un número (identificando al paciente con él) a todos los pacientes que acuden a los puntos asistenciales, utilizando para ello la tarjeta correspondiente.
- Intentará mantener un orden correlativo de asignación.
- Si debido a la existencia de un gran número de pacientes leves, no pudiera asignar número a todos, será el responsable sanitario de los pacientes leves (peto verde con el texto "verde"), quien se encargue de tal tarea.

A.12 - Responsable del Puesto de Mando Sanitario (PMS)

- Si por necesidades de efectivos, participan junto a nuestro servicio otros servicios sanitarios, se pondrá operativo el puesto de mando sanitario. La función de este puesto de mando es repartir las funciones a los distintos servicios y recibir información de las tareas realizadas.

- A cargo de este PMS el JDS asignara un responsable.
- El responsable del PMS informará y recibirá instrucciones del JDS.
- Será el responsable de asignar las tareas a los distintas unidades de los otros servicios, siguiendo el criterio del JDS.

A.13 - Responsable Sanitario de pacientes leves (PMS)

(peto verde con el texto "verde")

- Será el responsable de la asistencia de los pacientes leves. Si es posible, se delegará en el Jefe de División de Enfermería (Delta).
- Solicita las unidades asistenciales para el traslado de los pacientes leves a la Central de Comunicaciones.
- Solicita los apoyos necesarios al Jefe de Dispositivo Sanitario cuando sea preciso.
- Realiza la filiación de los pacientes leves, en un principio a través de la referencia de número asignado por el numerador.
- Si por el número elevado de pacientes leves, el numerador no los hubiera podido asignar, asignará él, un número a cada paciente con la filiación.

B. Oficina de Coordinación

En la Base Central de SAMUR-Protección Civil

En Base Central, si es necesario a juicio del Directivo de Guardia, se organiza la Oficina de Coordinación, localizada en un lugar predeterminado por el Servicio y formada por:

1. Un responsable de **Protección Civil**.
2. Un responsable de **la Oficina del parque**.
3. Un responsable de **la Farmacia**.
4. Un responsable a cargo de la misma, determinado por el Directivo de Guardia. Se encarga de:
   - Coordinar todas las peticiones de recursos solicitadas desde la Zona/s de Intervención.
   - Activar el plan de movilización por orden del Directivo de Guardia.
   - Se encarga de la recepción y distribución del personal movilizado, según el procedimiento.

C. Central de Comunicaciones

Son funciones de la Central de Comunicaciones:

- Envío de las primeras unidades al lugar. Activación de los responsables de guardia (Supervisor, Jefe de guardia y Jefe de Equipo de Protección Civil).
- Asume las comunicaciones de la/s Zona/s de Intervención, asignando tres canales:
  - **Canal del operativo especial**: dirigido y coordinado por la Central. En su caso, un canal por Zona de Intervención.
  - **Canal de mando**: sólo para la comunicación directa de responsables. Si hubiera varios focos, se utilizaría para los Jefes de Dispositivo de cada foco.
  - **Canal de filiación**: para la toma de datos y seguimiento de los pacientes.
- Establece el contacto con los centros sanitarios para la alerta de éstos como receptores de los pacientes a evacuar.
- Realiza las llamadas generales a las unidades en relación a las medidas excepcionales.

Si en la emergencia se presentan más de un foco simultáneo, cada foco será gestionado por un canal.

Consideraciones especiales:

Las primeras unidades deberán dar una valoración de la escena e informar de: lugar exacto, mejor acceso posible, tipo de incidente, seguridad de la zona, número aproximado de víctimas y patrón lesional.

A la llegada de las primeras unidades, y hasta la llegada de algún Jefe de Guardia, Supervisor o persona delegada por el Directivo de Guardia, el médico de la USVA o uno de los técnicos de la USVB en ausencia de USVA, asumirá las funciones de Jefe de Dispositivo Sanitario, hasta la llegada de un responsable que asuma el mando.

Deberá poner en marcha las siguientes medidas organizativas, preferentemente en este orden:

- La coordinación con los otros servicios, lo que conlleva la identificación como JDS ante los responsables de los otros servicios.
- El acceso de las unidades asistenciales.

- Determinar el punto de reunión de víctimas (PRV).
- La identificación física del JDS, se realizará en cuanto un vehículo que porte el peto rojo llegue al foco del incidente.

Su función será prioritariamente organizativa, poniendo en marcha las medidas asistenciales en cuanto sea posible.

Las otras tareas se van realizando y completando con la llegada de más personal.

ANEXO
SISTEMA DE TRIAJE STARS

El Sistema de Triaje STARS se basa en la realización de tres triajes consecutivos y tiene como objetivo la detección, de la forma más precoz posible, de aquellos **pacientes con más necesidades de cuidados**. Esto está mediado habitualmente por el **tiempo quirúrgico**.

1er Triaje o de rescate

Se realiza en el foco del incidente, autorizados por los responsables de la seguridad en el foco del incidente (FFCCSE ó equipos de extinción / rescate).

Lo realiza uno de los primeros TATS en llegar. Pretende dar prioridad en las tareas de rescate y evacuación de pacientes del foco del incidente.

- Diferenciamos según estado, facilidad de rescate y prioridad para ser evacuado a zona segura.
- Fundamentalmente establecerá dos grupos, por una parte: pacientes **moderados y graves** con posibilidad de recuperación, y por otra: **ilesos y fallecidos** o sin posibilidad de recuperación.

2º Triaje o de asistencia

Se realiza fuera del foco del incidente en zona templada. El criterio es detectar entre los pacientes que necesitan asistencia y esta no se puede demorar a un largo periodo de tiempo.

Lo realiza, preferentemente, uno de los primeros médicos o enfermeros en llegar. Pretende dividir los pacientes en dos grandes grupos.

- Diferenciamos entre: heridos **graves y moderados** / heridos **leves**.

3er Triaje o de estabilización

Lo realiza el Responsable del PSA o persona en quien delegue.

Pretende dividir según la necesidad de estabilización / traslado urgente:

- Diferencia, por una parte a los heridos que necesitan **estabilización inmediata y traslado urgente** y por otra a los que precisan **prioritariamente traslado urgente**. En este último caso, las medidas de estabilización se realizarán en ruta.

PROCEDIMIENTO DE PRIMERA RESPUESTA ANTE INCIDENTES NRBQ

De entre las intervenciones que nuestro Servicios realiza se encuentran las relacionadas con riesgo Nuclear, Radiológico, Biológico y Químico.

Las intervenciones NRBQ requieren un procedimiento de actuación específico, en el que se debe considerar los siguientes aspectos:

- La Zonificación
- La Protección
- La Actuación

ZONIFICACIÓN

Para la actuación en incidentes NRBQ (4.7, 4.8, 4.9, y 7.6) es prioritaria la zonificación del mismo. Con ello delimitamos tres zonas:

- **Zona caliente o de exclusión**: es la zona donde está presente el agente agresor, o donde puede llegar a estar presente en un corto período de tiempo. Se considera también ésta zona la que puede verse afectada por una explosión del producto, o en la que la radiación o la posibilidad de contacto con un agente biológico es posible.
  - La entrada en ésta zona está restringida a los equipos encargados de neutralizar, reducir o mitigar la presencia del agente (Cuerpos y Fuerzas de la Seguridad del Estado o Cuerpos de Bomberos).
  - La presencia de equipos sanitarios es necesaria en el límite exterior de ésta (zona templada), donde se concentran los heridos y/o afectados. Este punto se define como Refugio Seguro o Punto de Reunión de Víctimas.
  - La presencia de equipos sanitarios se realizará, a petición de policía y bomberos, en tareas de apoyo centradas en la valoración de víctimas y/o afectados, o la supervisión de tareas de rescate y movilización.
  - Todos los intervinientes que entren en esta zona, deben llevar los equipos de protección definidos en la Mesa de Seguridad; inicialmente se considera necesaria la utilización de **Nivel III de protección** para entrar en la zona.
- **Zona templada o de reducción de la contaminación**: se encuentra situada a continuación de la zona caliente. En ella se realiza la descontaminación cuya función es retirar el agente contaminante de todos los elementos y personas que han estado en contacto con él. Es la zona de paso obligado tanto al interior como al exterior de la zona caliente.
  - Se estableceran "líneas" para la desconataminación, de tal modo que a la salida de ellas, el sujeto esté libre del agente agresor, con lo que se evita la dispersión (contaminación secundaria).
  - El personal de las líneas de descontaminación recibirá a los afectados por el incidente (tanto heridos como ilesos), al igual que a los intervinientes que necesiten ser descontaminados.
  - Para trabajar en la descontaminación se debe utilizar un Nivel II de protección, para los tres primeros pasos y el nivel I para el último paso de la descontaminación. estas medidas pueden ser modificadas por el jefe de la intervención.
- **Zona fría o de apoyo**: es una zona libre de agente agresor y alejada del mismo. Aquí se realizan las tareas sanitarias, y se instala el Puesto Médico Avanzado. Todos los equipos de control y apoyo a la intervención, se sitúan en ésta zona.

PROTECCIÓN

Para la protección se utilizan:

- Elementos de protección de la vía aérea:
  - Elementos filtrantes: para aerosoles biológicos.
  - Semimáscaras: para salpicaduras de líquidos no agresivos a mucosas y/o partículas.
  - Máscaras: para partículas, gases y vapores.
  - Equipos de respiración autónoma (ERA): para todo tipo de agentes y productos. Con utilización de tiempo limitado (unos 30 minutos por cada botella).
- Botas y guantes.
- Trajes de protección:
  - Impermeables a sólidos y salpicaduras de líquidos (actualmente blancos).
  - Impermeables a sólidos, líquidos y vapores de líquidos. Necesitan estar precintados con cinta en botas, puños y cremallera (actualmente naranjas).
  - Impermeables a sólidos, líquidos, vapores y gases (actualmente azules o rojos).

Con la combinación de los distintos elementos, se dota a los intervinientes de distintos niveles de protección:

- **Nivel III**: traje integral (resistencia a la penetración 1 y resistencia a la permeación 6) con botas y guantes + Equipo de Respiración Autónoma (ERA). Para trabajar en zona caliente.
- **Nivel II**: traje escafandra o buzo naranja con resistencia a líquidos y vapores (no a gases) + botas y guantes sellados + Equipo de Respiración Autónoma (ERA). Para la intervención en zona templada y para realizar las tres primeras fases de la descontaminación.
- **Nivel I**: traje blanco (antisalpicaduras) + máscara con filtro polivalente, semimáscara o elemento filtrante FFP + guantes. Para la intervención en zona fría y la última fase de la descontaminación.

ACTUACIÓN

Existen dos posibilidades:

a. El aviso entra a través de la Central de Comunicaciones como incidente NRBQ (4.7, 4.8, 4.9 y 7.6).
b. Una unidad que se encuentra de servicio es la que da el aviso del incidente NRBQ (4.7, 4.8, 4.9 y 7.6).

a. El aviso entra a través de la Central de Comunicaciones como incidente NRBQ (4.7, 4.8, 4.9 y 7.6):

Funciones de la Central de Comunicaciones:

- Localizar el punto del incidente.
- Valorar el incidente con los datos que posee, informar al Jefe de División Guardia y consultar con el QUÉBEC. El QUÉBEC solicitará apoyo de especialistas a través del mecanismo definido por el Departamento de Protección Civil.
- Informar a las unidades de:
  - El **límite de la zona templada con la zona fría***, lugar donde deben posicionarse y atender a los heridos (zona libre de agente agresor o tóxico.
  - El punto de encuentro si es necesario, para el contacto con los responsables.
  - El punto de espera. Mantiene en alerta a otras unidades en el punto de espera si es necesario.
  - Especificar la zona por la cual NO deben pasar las unidades, indicando a cada unidad su trayecto seguro.

* El límite de la zona templada con la zona fría, generalmente, será:

INCIDENTE QUÍMICO

- **Incidente menor**: derrame o escape de un depósito y/o recipiente menor o igual a 200 litros.
  - En edificio: 50 metros fuera del edificio.
  - En vía pública: 75 metros.
  - Escape de gas ciudad: 150 metros.
  - Agresión con spray: 25 metros y siempre fuera de edificio.
- **Incidente mayor**: derrame (líquido) o escape (gas) de un depósito y/o recipiente mayor de 200 litros.

  Gas:
  - Industria y/o laboratorio: 300 metros.
  - Transporte de mercancías peligrosas: 300 metros.

  Líquido:
  - Industria y/o laboratorio: 100 metros fuera del edificio.
  - Transporte de mercancías peligrosas: 100 metros.
  - Incendio de un depósito de productos químicos: 600 metros.
  - Riesgo de explosión de un depósito por incendio: 1000 metros.

INCIDENTE BIOLÓGICO

- **Dispersión de agente**:
  - En edificio: 25 metros fuera del edificio.
  - En vía pública: 50 metros.
- **Persona infectada**:
  - En edificio: fuera de la habitación.
  - En vía pública: 2 metros.

INCIDENTE RADIOLÓGICO

- **Riesgo de contaminación e irradiación hasta conocer la fuente**:
  - En edificio: 25 metros fuera del edificio.
  - En vía pública: 50 metros.
- **Persona contaminada**:
  - En edificio: fuera de la habitación.
  - En vía pública: 5 metros.

- Contacta con la Central de bomberos para recibir información sobre la sustancia si está disponible.
- Consultar las fichas de intervención, una vez conocido el producto, y aportar información al QUÉBEC y al **jefe de la intervención**.
- Envíar los primeros recursos al límite de la zona templada con la zona fría (una unidad asistencial, el QUÉBEC y al jefe de la intervención).
- Indicar a las unidades la necesidad de utilizar los equipos de protección que se hayan determinado tras consultar con el QUÉBEC.

Funciones de las unidades del operativo:

INCIDENTE QUÍMICO

Como medida inicial antes de la intervención del QUÉBEC:

- Realizar un análisis de la situación desde el límite de la zona templada con la fría e informan a la Central.
- Permanecer en el vehículo con la semimáscara y traje con guantes que se encuentran en la mochila.
- Para salir fuera del vehículo, si hay que atender pacientes o contactar con ellos, utilizar obligatoriamente máscara y traje con guantes que se encuentran en la mochila.
- Intentar impedir el acceso de los ciudadanos a la zona afectada. Si hay Policia o Guardia Civil serán los encargados de esta función.
- Indicar a los ciudadanos que se retiren de la zona siempre que NO hayan estado en la zona caliente. Si hay Policia o Guardia Civil serán los encargados de esta función.

INCIDENTE BIOLÓGICO

Paciente con sospecha:

- Aplicar procedimiento específico si existe con relación al tipo de microorganismo.
- Si no existe procedimiento específico utilizar N-1 de protección:
  - Microorganismo conocido: aplicamos protección relativa a su mecanismo de penetración (si es por vía aérea utilizar elemento filtrante FFP-III, si fuera por mucosas, máscara).
  - Microorganismo desconocido: utilizamos N-I con máscara.
- Solicitar si se considera necesario la presencia del QUÉBEC.

Incidente ligado a la dispersión de un agente biológico:

- Valorar la situación e informar a la Central.
- Equipar a parte de la dotación con el N-I + máscara y sellado. Mantener siempre un componente de la dotación asegurando las comunicaciones desde le vehículo.
- Esperar en zona fría las instrucciones del QUÉBEC y/o de los especialistas desplazados por el Departamento de Protección Civil.
- Si hay pacientes, mantenerlos en el punto de reunión de víctimas en zona templada. Si algún paciente requiere valoración o atención inmediata, uno o varios componentes pasarán al punto de reunión de víctimas o refugio seguro y deberá llevra siempre el N-I + máscara y sellado, tratándose a partir de entonces como personal contaminado.
- Intentar que los pacientes permanezcan en un recinto cerrado.
- Zona templada a 5 metros sin viento.
- Si hay mucho viento y no tenemos posibilidad de retenerlos en un recinto cerrado, introducirlos en la unidad asistencial, permaneciendo la dotación fuera de ella.

INCIDENTE RADIOLÓGICO / NUCLEAR

Incidente ligado a la dispersión de un agente radiológico:

- Valorar la stuación e informar a la Central.
- Equipar a parte de la dotación con el N-I + máscara y sellado. Mantener siempre un componente de la dotación asegurando las comunicaciones desde el vehículo.
- Esperar en zona fría las instrucciones del QUÉBEC y/o de los especialistas desplazados por el Departamento de Protección Civil.
- Si hay pacientes, mantenerlos en el punto de reunión de víctimas en zona templada. Si algún paciente requiere valoración o atención inmediata, uno o varios componentes pasarán al punto de reunión de víctimas o refugio seguro y deberá llevar siempre el N-I + máscara y sellado, tratándose a partir e entonces como personal contaminado.
- Intentar que los pacientes permanezcan en un recinto cerrado.
- Zona templada a 5 metros sin viento.
- Si hay mucho viento y no tenemos posibilidad de retenerlos en un recinto cerrado, introducirlos en la unidad asistencial, permaneciendo la dotación fuera de ella.

Funciones del Técnico de Departamento de Protección Civil especialista en Procedimientos Especiales (QUÉBEC):

- Desplazarse hasta el límite de la zona de exclusión.
- Informar al responsable de la División de Procedimientos Especiales del Departamento de Protección Civil.
- Informar al responsable de la intervención de la necesidad de apoyo de personal y/o material.
- Realizar las detecciones que considere oportunas y/o indique el responsable de la intervención, informándole de los datos obtenidos. La realización de las detecciones es prioritaria, una vez que las unidades asistenciales se hacen cargo de la asistencia de los heridos.
- Es el responsable de la descontaminación mientras que no llegue otro responsable asignado por el Departamento de Protección Civil.
- Instalación de la línea de descontaminación:

  Afectados por agentes o produntos químicos:

  Poner en marcha la Línea de Descontaminación Rápida (LIDERA), procediendo a la descontaminación de urgencia. (Cubeto + alimentación de agua por bomba de inmersión + manguera + ducha (grifo). Si el afectado está inválido, se sitúa un soporte de camilla y una camilla o la camilla de una ambulancia sin colchoneta).

  Afectados por agentes o productos radiológicos/nuclear o biológico:

  Si NO tenemos personas contaminadas con productos químicos con posibilidad de asistencia inmediata, pero existe la posibilidad de afectados, se procede al montaje de la línea para la descontaminación en 4 fases: desvestido, neutralizado, aclarado y secado-vestido. Esperar la llegada de especialistas de apoyo para proceder a la descontaminación.

Funciones del TATS Jefe de Equipo de apoyo al operativo del Departamento de Protección Civil (VÍCTOR):

- Desplazarse hasta el límite de la zona de exclusión.
- Aportar los equipos de protección a los componentes que determine el responsable de la intervención.
- Apoyar con las detecciones al QUÉBEC.
- Instalar un puesto (PMA) para la asistencia sanitaria de pacientes, afectados e intervinientes de las distintas instituciones a solicitud del Responsable de la intervención.
- Apoyar en la instalación de la línea de descontaminación.

Funciones del Responsable de la intervención:

- Desplazarse hasta el límite de la zona de exclusión.
- Poder solicitar personal especialista para asesoramiento al Jefe de Departamento de Protección Civil.
- Tras la primera valoración el responsable de la intervención, modificar la distancia inicial, indicándoselo a la Central.
- Establecer el Puesto de Mando Avanzado junto los otros servicios.
- Valorar las necesidades sanitarias.
- Solicitar del responsable de seguridad de la intervención (Policía Nacional, Guardia Civil o Bomberos) la valoración del riesgo y el nivel de protección necesario. Si no está claro se utilizará el nivel de protección definido como básico, para este tipo de intervenciones por el servicio.
- Consultar con el responsable de seguridad y con el QUÉBEC la necesidad de instalar una línea para descontaminar. En caso necesário dará las ordenes de montaje.
- Si hay muchos heridos y/o afectados, deberá pedir a bomberos que los agrupe en el límite de la zona caliente, en el Punto de Reunión de Víctimas y solicitar unidades con el nivel de protección adecuado para atender a los heridos en el

Punto de Reunión de Víctimas.

- Una vez realizada la primera valoración por el responsable o conocido el producto, el Responsable de la intervención deberá replantear las medidas iniciales.

b. Una unidad que se encuentra de servicio es la que da el aviso del incidente NRBQ (4.7, 4.8, 4.9 y 7.6)

INCIDENTE QUÍMICO

Incidente en el que desconocemos inicialmente que hay riesgo químico:

- Informa a la Central lo antes posible y mantiene la comunicación con ella como prioritario.
- Dotarse de los equipos de protección que llevan las unidades, tras valorar el riesgo.
- Retirarse, una vez dotados de los equipos de protección, junto con los heridos y afectados a una zona fuera del contacto con el producto agresor, pero sin alejarse en exceso (punto de refugio seguro).
- Valorar la posibilidad de que los afectados y/o heridos estén contaminados.
- Si se confirma que están contaminados o existe la duda, realiza las medidas básicas de reducción de la contaminación:
  - Retirada de las prendas exteriores, que posiblemente hayan estado en contacto con el agente y colocarlas en un lugar apartado.
  - Lavado de cara y pelo, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
  - Enjuagado de boca, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
  - Sonado y lavado de nariz, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Inicia la asistencia de los heridos.

La gestión del incidente continúa como en la actuación 1.

INCIDENTE BIOLÓGICO

Incidente en el que desconocemos inicialmente que hay riesgo biológico:

- Informa a la Central lo antes posible y mantiene la comunicación con ella en PREFERENTE.
- Dotarse de los equipos de protección que llevan las unidades, tras valorar el riesgo. Ponernos N-I + máscara, en zona fría, empezando por la máscara.
- Retirarse, una vez dotados de los equipos de protección, junto con los heridos y afectados a una zona fuera del contacto con el producto agresor, pero sin alejarse en exceso (punto de refugio seguro).
- Valorar la posibilidad de que los afectados y/o heridos estén contaminados.
- Inicia la asistencia de los heridos.
- Esperar en zona fría las instrucciones del QUÉBEC y/o de los especialistas desplazados por el Departamento de Protección Civil.
- Intentar que los pacientes permanezcan en un recinto cerrado.
- Zona templada a 5 metros sin viento.
- Si hay mucho viento y no tenemos posibilidad de retenerlos en un recinto cerrado, introducirlos en la unidad asistencial, permaneciendo nosotros fuera de ella.

La gestión del incidente continúa como en la actuación 1.

INCIDENTE NUCLEAR / RADIOLÓGICO

Incidente en el que desconocemos inicialmente que hay riesgo nuclear y/o radiológico:

- Informa a la Central lo antes posible y mantiene la comunicación con ella en PREFERENTE.
- Dotarse de los equipos de protección que llevan las unidades, tras valorar el riesgo. Ponernos N-I + máscara, en zona fría, empezando por la máscara.
- Retirarse, una vez dotados de los equipos de protección, junto con los heridos y afectados a una zona fuera del contacto con el producto agresor, pero sin alejarse en exceso (punto de refugio seguro).
- Valorar la posibilidad de que los afectados y/o heridos estén contaminados.
- Inicia la asistencia de los heridos.
- Esperar en zona fría las instrucciones del QUÉBEC y/o de los especialistas desplazados por el Departamento de Protección Civil
- Intentar que los pacientes permanezcan en un recinto cerrado.
- Si hay mucho viento y no tenemos posibilidad de retenerlos en un recinto cerrado, introducirlos en la unidad asistencial, permaneciendo nosotros fuera de ella.

- La distancia de seguridad dependerá del elemento radiante. Es muy importante intentar informarse de cual es.

La gestión del incidente continúa como en la actuación 1.

b.2 - La unidad **entra en contacto con el agente** por falta de información.

- La dotación se retira junto con los heridos y afectados a una zona fuera del contacto con el producto agresor pero sin alejarse en exceso (punto de refugio seguro).
- Informa a la Central lo antes posible y mantiene la comunicación con ella como prioritario.

Si se confirma que están contaminados o existe la duda, realiza las medidas básicas de reducción de la contaminación:

Personal:

- Lavado de cara, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Sonado y lavado de nariz, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Enjuagado de boca, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Colocamos la máscara con el filtro.
- Retirada de las prendas exteriores, que posiblemente hayan estado en contacto con el agente y colocarlas en un lugar apartado.
- Lavado de pelo, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.

Afectados:

- Lavado de cara, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Sonado y lavado de nariz, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Enjuagado de boca, comprobando previamente que el producto no reacciona con el agua de modo violento.
- Colocamos si se puede un equipo para proteger la vía aérea.
- Retirada de las prendas exteriores, que posiblemente hayan estado en contacto con el agente y colocarlas en un lugar apartado.

Una vez analizado el incidente, se procede a gestionar el aviso como en la acuación 1.

ATENCIÓN SOCIOSANITARIA A MENORES DE EDAD EN RIESGO SOCIAL O CON SOSPECHA DE MALTRATO INFANTIL

El presente procedimiento regula la actuación operativa relativa a la atención y asistencia a niños y adolescentes (menores de 18 años) en las siguientes situaciones:

- Sospecha de maltrato físico o abuso sexual.
- Riesgo social, considerando los siguientes supuestos:
  - Sospecha de maltrato emocional
  - Menor insuficientemente atendido
- Desamparo.
- Lesiones fortuitas, no intencionadas.
- Atención a menores bajo los efectos del alcohol o drogas de abuso.

Entendemos por **menor** a la persona con edad inferior a 18 años.

Niño en Riesgo social: menor de edad que se encuentra en un entorno familiar potencialmente dañino para su desarrollo bio-psico-social.

Maltrato Infantil toda acción, omisión o trato negligente, no accidental, que prive al niño/a de sus derechos y su bienestar, que amenacen y/o interfieran su ordenado desarrollo físico, psíquico y/o social

En cualquiera de los siguientes supuestos, informe a la Central de que se trata de un **Código de Incidencia 5.8**, quién lo pondrá en conocimiento del Supervisor de Guardia, del Jefe de División de Guardia y de Policía Municipal (Coordinación de Agentes Tutores)

No olvide que su asistencia y notificación puede suponer para un menor de edad en situación de riesgo o de maltrato la única oportunidad de acceso al sistema de protección sociosanitario al que tiene derecho.

I. MENOR CON SOSPECHA DE MALTRATO FÍSICO O ABUSO SEXUAL

Ante la sospecha de cualquier tipo de maltrato a un menor, inicialmente debe decidir si la permanencia del niño en el domicilio supondrá un riesgo inminente para su salud, en cuyo caso, **siempre** deberá indicar el traslado al hospital de referencia, donde se llevarán a cabo pruebas que confirmen la situación real del menor.

Maltrato físico

Cualquier acto, no accidental, que provoque daño físico o enfermedad en el niño/a o le coloquen en situación de grave riesgo de padecerlo.

Sospéchelo cuando detecte alguno o varios de los indicadores descritos en la tabla 1:

Ver anexo tabla 1 - Indicadores más frecuentes en el maltrato físico infantil

Abuso sexual

Contactos sexuales e interacciones entre un niño y un adulto cuando el agresor usa al niño para estimularse sexualmente él mismo o a otra persona. El abuso sexual puede también ser cometido por una persona menor de 18 años cuando ésta es significativamente mayor que la víctima.

Sospéchelo cuando detecte los indicadores expresados en la tabla 2:

Ver anexo tabla 2 - Indicadores más frecuentes en el abuso sexual infantil

Procedimiento de actuación:

- Valore y trate las lesiones susceptibles de ello.
- Evite la presencia de personal que no esté interviniendo directamente en la asistencia, intentando preservar la intimidad del niño, independientemente de su edad: no realice la entrevista, ni le desvista delante de personas ajenas a la asistencia, incluso minimice la presencia de sanitarios si no es estrictamente necesaria.
- Si la primera en llegar es una USVB, la Central activará hacia el lugar una USVA, retirándose la primera unidad cuando trasfiera la información.
- Cumplimente el Informe Asistencial sobre lesiones, haciendo constar **obligatoriamente** la siguiente información:
  - Datos de identificación del menor (Nombre, apellidos, fecha de nacimiento y edad).
  - Datos de los padres, tutores o cuidadores (Nombre, apellidos y **dirección**, haciendo constar si es el domicilio del menor).

- Descripción de la situación en que se encuentra al niño (lugar, cómo se ha conocido el caso, circunstancias, quiénes le acompañan y que actitud tienen).
- Actuaciones sanitarias realizadas.
- Observaciones. Estado anímico.

- Indique el **traslado** al hospital infantil **siempre que**:
  - El niño sea menor de 6 años.
  - Las lesiones sugieran una situación de maltrato continuado.
  - Las lesiones sugieran una agresión grave, debido a la intensidad o a la intencionalidad de causar grave daño.
  - La permanencia del menor en el domicilio, sin el seguimiento adecuado, pueda suponer un riesgo inminente para su salud.
  - Siempre que tenga dudas razonables.
- Informe a los padres de que el niño presenta unas lesiones que usted no puede determinar con exactitud y que necesita ser visto en el hospital para realizar más pruebas.
- Si los padres acceden al traslado, uno de ellos tiene derecho a ir de acompañante.
- En caso de oposición al traslado, solicite la presencia de un responsable de la guardia, con quién valorará la pertinencia de la intervención policíal.
- Cumplimente la Hoja de notificación de sospecha de maltrato/riesgo social de la Comunidad de Madrid, que consta de tres copias:
  - El "Ejemplar para el Trabajador Social" se entregará en el hospital receptor junto con la copia amarilla del informe asistencial.
  - Las copias: "Ejemplar para la Historia Clínica" y "Ejemplar para enviar al Registro" se adjuntarán a la copia blanca del Informe Asistencial, y se entregarán al Jefe de División de Calidad (Equipo Delta).

  Ver Anexo - Hoja de notificación de maltrato
- Todos los documentos se enviarán a la mayor brevedad a la Sección de Calidad, para posteriormente enviar la pertinente notificación
  - Por correo interno a los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Madrid y a la Policía Municipal (Coordinación de Agentes Tutores).
  - Por correo ordinario al Instituto Madrileño del Menor y la Familia de la CM.
  - Si considera que la presencia del psicólogo puede ser beneficiosa para el niño, solicítelo, pero **tenga en cuanta que repetir el proceso de indagación y exploración psicológica puede ser perjudicial para el niño**.
  - En caso de que intervenga también el psicólogo: no dupliquen los documentos de notificación. Esta documentación puede ser cumplimentada indistintamente por médico, enfermero o psicólogo.
- Recuerde:
  - El personal sanitario no tendrá en ningún caso la competencia para separar al menor de sus padres o tutores, puede recomendarlo, pero no llevarlo a cabo.
  - El niño tiene derecho a la intimidad, independientemente de su edad, por ello la exploración y e indagaciones acerca de la situación deben realizarse únicamente en presencia del médico y el enfermero, solicitando que se retire el resto de personal u otras personas ajenas a la asistencia.
  - Las preguntas deben realizarse extremando el cuidado y de forma abierta. Evite preguntar de forma dirigida: Ej: *¿Cómo te has hecho esta herida?*, *¿Qué ha ocurrido?* y no *¿Te ha pegado tu papá?*. Los niños pueden construir un discurso falso partiendo de las preguntas de los adultos.

II. NIÑO EN RIESGO SOCIAL

- **Maltrato emocional**: Se considera una situación de riesgo social que cuando se presenta aislado, no acompañado de maltrato físico o abuso sexual, precisa notificación y seguimiento posterior.

  Sospéchelo cuando detecte alguno o varios de los indicadores descritos en la siguiente tabla:

  Ver anexo tabla 3 - Indicadores físicos y conductuales de maltrato emocional

- **Menor insuficientemente atendido**: Indague acerca de problemas psicológicos o sociales de los familiares, ya que no tiene por qué ser necesariamente una situación de maltrato deliberado.

  Sospéchelo si detecta insuficiente atención, objetivándose indicios como suciedad extrema, desnutrición, hipotermia o detección de menores en condiciones de infravivienda.
- **Menor en un entorno de riesgo**: Se trata de niños en entornos familiares desfavorecidos o conflictivos.

  Sospéchelo en casos de violencia de género, asistencias requeridas por cuerpos de seguridad, infraviviendas, viviendas con un número elevado de miembros de diferentes familias, etc.

Procedimiento de actuación:

- Considérelo una situación de riesgo social, es decir, existe un perjuicio para el menor que no alcanza la gravedad suficiente para justificar un traslado o su separación del medio familiar.
- En estos casos, la notificación puede ser realizada también por SVB. El objetivo es la detección de situaciones de riesgo para menores, posibilitando la notificación e intervención precoz de los servicios sociales.
- Indague acerca del estado del niño y de posibles enfermedades que lo justifiquen. Si sospecha lesiones físicas, se debe solicitar un SVA para explorar al niño, en ese caso, plantee a los padres la necesidad de exploración:
  - Si los padres acceden y detecta o sospecha signos de posible maltrato físico, actúe según procedimiento de maltrato físico.
  - Si no se detectan signos de otro tipo de maltrato, cumplimente el Informe de Asistencia indicando los datos anteriormente reseñados, incluyendo los motivos de la sospecha riesgo social.
- Considere la presencia del psicólogo, quién llevará a cabo una valoración psicológica y cumplimentará la Hoja de Notificación de Maltrato. En caso de solicitar este recurso, evite indagar inicialmente en profundidad acerca de la situación. La repetición de los hechos por parte del niño puede ser perjudicial (riesgo de victimización secundaria).
- No dupliquen los documentos de notificación, pueden cumplimentarlos desde la Unidad de SVA o desde la Unidad Psicológica.
- Entregue toda la documentación al Jefe de División de Calidad (Equipo Delta), quién procederá como en el apartado anterior.

III. MENOR EN SITUACIÓN DE DESAMPARO

Desamparo: Esta situación se da cuando el menor se encuentra solo, bien por abandono, fuga, o porque los adultos a cargo del mismo quedan incapacitados por causas médicas o psiquiátricas para custodiarle, al menos temporalmente.

El objetivo principal es proteger al niño mientras se localiza a familiares que se puedan hacer cargo, bien a través de nuestra Central, a través de Samur SOCIAL, los cuerpos de seguridad o el hospital.

Procedimiento de actuación:

- Solicite la presencia del psicólogo.
- Si se trata de una situación de incapacitación o enfermedad del cuidador y se encuentra presente, infórmele, si su estado lo permite, de la necesidad de separar al niño de su lado. Indague acerca de otros adultos que puedan hacerse cargo.
- Si considera necesaria la exploración del niño, ésta debe realizarla una unidad de SVA.
- Cumplimente Informe de Asistencia haciendo constar si así procede que se separa al menor de su cuidador, indicando los motivos de la separación.
- Deje al menor a cargo del psicólogo, quién finalmente lo trasferirá a Samur SOCIAL. Solicite una Unidad de Samur SOCIAL. Si no ha sido posible el desplazamiento de dicha unidad, el niño será trasladado por el psicólogo, o en su defecto, por una USVB a la Central de Samur SOCIAL o al Hospital Niño Jesús.

IV. MENOR LESIONADO POR OTRAS CAUSAS DIFERENTES AL MALTRATO

Procedimiento de actuación:

- Este supuesto aplica a los menores de edad lesionados, bien por causas fortuitas, bien por encontrarse envueltos en el curso de un supuesto delito.
- Atienda según procedimientos posibilitando que el adulto responsable ejerza su derecho de acompañar al menor.
- Ante cualquier lesión aparentemente casual de un menor, indague acerca de un posible riesgo o maltrato. Si existiesen indicios de sospecha se procederá según los apartados anteriores.
- Ante menores lesionados en el curso de un posible delito, el recurso policial competente en nuestro ámbito de actuación será de la Coordinación de Agentes Tutores del Cuerpo de Policía Municipal.
- Si precisa traslado al hospital indique a la Central que informe a Policía Municipal (Coordinación de Agentes Tutores) del hospital al que se traslada.

V. MENOR BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL O DROGAS DE ABUSO

Procedimiento de actuación:

- Atienda según el procedimiento específico de intoxicaciones.
- Si precisa traslado al hospital indique a la Central que informe a Policía Municipal (Coordinación de Agentes Tutores) del hospital al que se traslada.
- Si el menor no precisa traslado y a tenor de la Ley de la CM 5/2002, de 27 de junio, en su artículo 17: en todas las asistencias a menores de dieciséis años y, a criterio sanitario, en aquellas a menores de dieciocho y mayores de dieciséis años.

- Solicite al menor la filiación de sus padres o tutores, incluyendo teléfono de contacto, así como la filiación personal.
- Transmita esta información a la Central de Comunicaciones. La Central actuará de la siguiente manera:
  - Intentar localizar a padres o tutores.
  - Comunicarles la situación del menor, instándoles a que se hagan cargo del mismo (no significando que tengan que personarse en el lugar, sino que conocen el hecho y que están de acuerdo con las medidas que se tomen).
  - En caso de no localización o negativa a hacerse cargo del menor, se pondrá en conocimiento del Fiscal de Menores, según la forma establecida por la Fiscalía. Para ello, el Jefe de División de Guardia enviará un informe por Fax haciendo constar:
    - Filiación completa del paciente (nombre y apellidos, edad, domicilio, etc.)
    - Motivo de asistencia.
    - Breve reseña de la intervención.
    - Centro de recogida al cual se traslada al paciente.
- Si el menor no precisa traslado:
  - Y hay presentes adultos responsables, puede quedar a cargo de uno de ellos, firmando éste último con nombre y DNI la asunción de dicha responsabilidad.
  - En caso que los padres o tutores indiquen que van hasta el lugar a hacerse cargo del menor deberá quedar a cargo de Policía Municipal hasta su llegada.
- No se dará el alta médica a pacientes menores de 18 años si no existe un adulto responsable que firme en el informe de asistencia responsabilizándose del paciente o una Unidad de Policía que se haga cargo del mismo.

Ver Anexo - Informe de sospecha de Maltrato infantil

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PARA LA ATENCIÓN SOCIOSANITARIA A PERSONAS MAYORES EN RIESGO SOCIAL O CON SOSPECHA DE MALTRATO
CÓDIGO 5.9

El **objetivo principal** es garantizar la mejor atención socio-sanitaria al grupo de población de personas mayores en riesgo social, fundamentalmente de aislamiento social o sospecha de maltrato, optimizando la coordinación interdisciplinar e interinstitucional.

Objetivos específicos: Establecer las pautas de actuación operativa en los siguientes supuestos:

1. Asistencia a persona mayor en riesgo social o de maltrato.
2. Persona mayor fallecida con signos de patología social.
3. Persona mayor en situación de grave riesgo, con Autorización Judicial de Internamiento Involuntario.

Para ello se facilita información acerca de los principales indicadores de riesgo social y de maltrato, así como un test de valoración cognitiva y de riesgo socio-sanitario para personas mayores.

CONCEPTOS Y DEFINICIONES A TENER EN CUENTA:

Valoración cognitiva

La función cognitiva de un individuo es el resultado del funcionamiento global de sus diferentes áreas intelectuales, incluyendo el pensamiento, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la compresión y la resolución de problemas. El deterioro cognitivo presenta una alta prevalencia en el paciente geriátrico determinando el pronóstico del mismo. Diversos procesos agudos o crónicos (infecciones, deshidratación, tratamientos farmacológicos, traumatismos, demencias, etc.) pueden generar un deterioro cognitivo variable, cuyo conocimiento es esencial para la toma decisiones en la asistencia de urgencias y emergencias a estos pacientes.

El **Test de Pfeiffer** es el más utilizado por su brevedad y facilidad de manejo, tiene una gran fiabilidad y se utiliza para detectar la posible existencia de deterioro cognitivo.

Ver anexo: Cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ)

Aislamiento social

Se define como la ausencia de relaciones sociales satisfactorias y de un bajo nivel de participación en la vida comunitaria. Esto suele ser debido a la suma de factores como la soledad, fragilidad, dependencia funcional, situación sociofamiliar deficitaria, presencia de necesidades sanitarias y/o sociales no cubiertas, alteraciones del comportamiento y rechazo sistemático a las ayudas sociales.

Factores e indicadores de aislamiento social:

a. **Situación física y psíquica**: edad avanzada, dificultades de movilidad, deterioro cognitivo, falta de autonomía personal para las actividades básicas de la vida diaria, comportamientos o conductas que amenazan su salud (no asistencias a citas con médico y toma inadecuada de medicamentos, nula conciencia de su situación de necesidad, aislamiento, rechazo de ayuda institucional, etc.)
b. **Situación familiar**: vive solo/a, convive con familiares que agravan su situación de riesgo (hijos con discapacidad física o psíquica, enfermos mentales, drogodependientes), ausencia o escaso apoyo familiar.
c. **Situación social**: situación de infravivienda, falta de higiene personal y/o en la casa, ropa deteriorada o inadecuada para la temperatura ambiental, comida escasa o en mal estado, dificultades económicas, uso inadecuado del dinero.

Maltrato a Personas Mayores

Cualquier acto u omisión que tenga como resultado un daño, intencionado o no, practicado sobre personas de 65 años o más, que ocurra en el medio familiar, comunitario o institucional, que vulnere o ponga en peligro su integridad física o psíquica, así como el principio de autonomía o el resto de derechos fundamentales del individuo, constatable objetivamente o percibido subjetivamente.

El perfil de las víctimas suele ser el de una persona incapacitada para solicitar ayuda, que presenta sentimientos de culpabilidad frente a su situación o que teme a las posibles represalias del cuidador, al que frecuentemente le unen lazos de gran dependencia.

Factores e indicadores de riesgo de maltrato:

a. **Factores de riesgo de la víctima**: edad muy avanzada, dependencia física, falta de autonomía para las actividades básicas de la vida diaria, demencia, presencia de conductas difíciles que producen estrés del cuidador (agitación nocturna, conducta agresiva, irritabilidad, comportamiento repetitivo o demandante, conducta impulsiva, incontinencia, deambulación errante, etc.), dependencia económica del cuidador, aislamiento.

b. **Factores de riesgo del agresor**: historia de violencia familiar, acontecimientos estresantes recientes, nivel cultural escaso, nivel socio-económico bajo, patología psiquiátrica en el cuidador, historia de comportamiento violento, abuso de alcohol u otras substancias. Familias dependientes de la persona mayor desde el punto de vista económico-social. Otros factores desencadenantes de estrés: desempleo, divorcio, problemas legales, etc.
c. **Factores de riesgo institucionales**: sobrecarga asistencial, ausencia de familiares de acompañamiento.
d. **Otros signos de alerta de maltrato**: Retraso en solicitar la asistencia, hiperfrecuentación de los servicios de urgencias, administración involuntaria de medicamentos, falta de respuesta a tratamientos, mala evolución de lesiones (úlceras), desnutrición sin motivo aparente, deshidratación, caídas reiteradas, contradicciones en el relato del paciente.
e. **El test *Elder Abuse Suspicion Index* (EASI)** es una herramienta validada que refuerza la sospecha de maltrato a una persona mayor, lo que acelerará la intervención de los servicios sociales. Para que sea válido, es necesario que el paciente tenga la capacidad cognitiva conservada.

Ver anexo: Elder Abuse Suspicion Index (EASI)

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CADA SUPUESTO:

Persona mayor en riesgo social o de maltrato

- Atienda a la persona mayor según los procedimientos asistenciales del servicio, en función de la unidad actuante (SVA/SVB).
- Valore los indicadores de riesgo social o maltrato mencionados al inicio de en este procedimiento. En el caso de apertura forzosa de puerta será considerada situación de riesgo *per se*, por lo que la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil informará precozmente a la Central de Samur Social, en el momento en el que se identifique al paciente como persona mayor.
- Si existen indicios de situación de riesgo, comunique a la Central de Comunicaciones la existencia de un Código 5.9.
- El equipo actuante cumplimentará el informe de asistencia.
- Una vez solventada la situación sanitaria y realizado el primer cribaje de riesgo (valoración inicial de indicadores), el equipo puede consultar la disponibilidad del Psicólogo de Guardia. En caso positivo, se dejará en el domicilio una copia del informe sanitario poniéndose operativos, realizando el Psicólogo la valoración cognitiva y de maltrato, así como la notificación de riesgo social. Si no se dispone de Psicólogo, el equipo sanitario continuará el procedimiento.
- Valore la realización del Test Pfeiffer de Valoración Cognitiva. Si la puntuación obtenida se encuentra entre 0-4, ambas inclusive y hay sospecha de maltrato, valore el uso del Test EASI. (2 respuestas afirmativas son consideradas indicio de maltrato).
- Cumplimente la hoja de notificación a Servicios Sociales, con letra clara y legible, incluyendo el resultado de los test realizados.

Ver anexo: Notificación persona mayor en riesgo social

- El equipo que realice la notificación entregará copias de los dos informes (asistencial y notificación) al Jefe de División de Calidad (Equipo Delta), antes de finalizar su guardia.
- Desde la Sección de Calidad se notificará a la mayor brevedad el caso, vía correo electrónico a la Dirección General de Mayores.
- Samur Social y la Dirección General de Mayores ofrecerán retroalimentación acerca de la confirmación e intervención sobre los casos notificados por SAMUR-Protección Civil con la periodicidad que se establezca entre ambos servicios.
  - **Si el paciente queda en el lugar siendo codificado como 5.9**, la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil confirmará el código a Samur Social, cuya central comunicará su tiempo de respuesta. SAMUR-Protección Civil dejará una copia del informe de asistencia para el equipo de Samur Social.

    En aquellas situaciones en las que sea necesaria la intervención social inmediata por la situación de desprotección y/o sospecha de maltrato, y Samur Social no pueda acudir, SAMUR-Protección Civil valorará la posibilidad operativa del traslado del paciente al dispositivo de atención social que se indique desde la Central de Samur Social.
  - **Si el paciente precisa traslado hospitalario siendo codificado como 5.9**, la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil comunicará el caso a la Central de Samur Social, indicando el hospital receptor.

Persona mayor fallecida con signos de patología social

- El Equipo de SAMUR-Protección Civil confirmará a la Central de Comunicaciones un Código 5.9 fallecido, emitiendo el correspondiente informe asistencial de su actuación, entregando una copia al Jefe de División de Calidad al finalizar la guardia.

Persona mayor en situación de grave riesgo, con Autorización Judicial de Internamiento Involuntario

- Se trata de un supuesto aplicable a personas mayores que sufren un trastorno psíquico (deterioro cognitivo/enfermedad mental), ya valoradas por el Juzgado de Incapacidades, cuyo ingreso involuntario en residencia haya sido autorizado por el Juez, pero que se niegan rotundamente a salir del domicilio y a ser trasladadas, por lo que precisan de vehículo y personal técnico especializados.

- Samur Social, a través del Equipo de Internamientos Involuntarios (EII), enviará a SAMUR-Protección Civil por escrito la solicitud de apoyo para el traslado, aportando la siguiente documentación: Auto Judicial e informes médicos recientes.
- SAMUR-Protección Civil enviará a la unidad asistencial que considere adecuada para el traslado, normalmente será la Unidad Psiquiátrica.
- El Equipo de Internamientos Involuntarios de Samur Social realizará todo el proceso de ingreso involuntario del mayor, garantizando la coordinación con los Servicios Sociales de Atención Primaria, Juzgado de Incapacidades, Comunidad de Madrid, Policía Municipal, SAMUR-Protección Civil, Bomberos, etc.
- Comunicación del caso por parte de Samur Social al Programa de Atención a Mayores Vulnerables.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE ACTUACIÓN EN CASOS DE VIOLENCIA DE GÉNERO

El presente procedimiento regula la actuación operativa relativa a la atención y asistencia en el ámbito prehospitalario a las mujeres víctimas de violencia de género. Esto incluye los actos de violencia por parte de su pareja o expareja, entendiendo como tal los siguientes tipos:

- **Violencia física**: cualquier acto, no accidental, que provoque o pueda producir daño en el cuerpo de la mujer.
- **Violencia psicológica**: actos o conductas que producen desvalorización o sufrimiento en la mujer, tanto en público como en privado.
- **Violencia sexual**: imposición a la mujer de mantener una relación sexual contra su voluntad, así como abusos, tocamientos, comentarios de contenido sexual, etc.
- **Violencia económica**: control por parte de la pareja de los recursos económicos. Implica que la mujer no participa en la toma de decisiones sobre la distribución del gasto del dinero.
- **Violencia ambiental**: cualquier acto, no accidental, que provoque o pueda producir daño en el entorno para intimidar a la mujer (Golpes a las puertas, rotura de objetos, daños a mascotas, etc.)

Ver anexo 1: Clasificación de los distintos tipos de violencia (psicológica, física, sexual, económica y ambiental.

El objetivo principal es la asistencia integral de la víctima, tanto en el aspecto sanitario como en el psicológico.

Gestión de la llamada en la Central

Será codificado como **5.7**.

Llamada recibida desde el 112

Si la llamada procede de un ciudadano, institución, etc., la Central de comunicaciones gestionará la presencia en el punto tanto de Policía Nacional como Policía Municipal (UAPMMM), siendo suficiente la activación a través de CISEM de 092 quien, en caso de ser el único indicativo policial presente en el punto iniciará los trámites de la denuncia remiténdolos con posterioridad a Policía Nacional para la tramitación de las diligencias.

Se activará asimismo una unidad de SAMUR-PC (Romeo, Yanqui, SVA o SVB), según procedimiento operativo de activación que se describe en el siguiente apartado.

Llamada procedente de CISEM

La central de Comunicaciones gestionará con CISEM la presencia en el punto de un indicativo de 092 (UAPMMM) y procederá a la activación de una unidad de SAMUR-PC (Romeo, Yanqui, SVA o SVB), según procedimiento operativo.

Llamada procedente de una unidad de SAMUR-PC

Si durante la asistencia realizada por una unidad de SAMUR-PC que ha sido activada por otra causa los miembros de la dotación de dicha unidad detectaran en el transcurso de la intervención algún indicio de violencia contra la mujer de cualquiera de los tipos antes descritos, lo comunicará a la Central de Comunicaciones, quien gestionará a través de CISEM la presencia en el punto de un indicativo de Policia Municipal (UAPMMM), iniciándose el procedimiento de atención a la mujer víctima de violencia de género.

Ver anexo 2: Indicadores de sospecha de violencia.

Activación de recursos ante el código 5.7 por parte de la central de Comunicaciones

I. Agresión física con lesiones leves

La Central de Comunicaciones activara la **Unidad Romeo**, que se hará cargo de la intervención (Ver procedimiento de Asistencia psicológica en violencia de género)

El psicólogo de guardia realizará la **asistencia psicológica** de la víctima.

El **TATS de la Unidad Romeo** se encargará de la asistencia sanitaria de la paciente así como de la cumplimentación del informe asistencial de SVB (mismo nº de informe), solicitando si precisa clave 16 de USVA o USVB, ya sea para valoración facultativa como para traslado hospitalario si lo considera necesario.

En caso de no ser necesario el traslado el Psicólogo valorará acompañar a la víctima durante el proceso de denuncia en la Comisaría.

En caso de no estar disponible la Unidad Romeo para la asignación del aviso, la Central de Comunicaciones determinará el recurso más adecuado (Unidad Yanqui, SVB o SVA) que se hará cargo de la intervención en base al procedimiento general de atención según patología del paciente.

II. Agresión física con lesiones graves y/o agresión sexual

La Central de Comunicaciones asignará el aviso a una **USVA** que se hará cargo de la intervención, activando simultáneamente

a la Unidad Romeo con el objetivo de realizar la asistencia integral a la paciente siempre que la gravedad de las lesiones permita el abordaje de la asistencia psicológica de ésta, y si es posible de forma conjunta, para evitar revictimización

El facultativo responsable de la USVA determinará la necesidad de traslado hospitalario de la paciente.

III. Agresión psicológica, económica o ambiental

En caso de no concurrir agresión física, la Central de Comunicaciones activará a la **Unidad Romeo** que se hará cargo de la intervención y el manejo de la paciente en colaboración con Policía Municipal (UAPMMM).

Normas generales de manejo de la intervención por parte de las unidades

- Garantizar la seguridad de la escena tanto para los intervinientes como para la víctima (asegurarse de la no presencia del agresor en las inmediaciones).
- Desarrollar la intervención en un entorno tranquilo y con la máxima intimidad posible.
- Recabar toda la información que sea factible tanto relativa a la paciente (filiación, antecedentes, tratamientos, etc.) como a las circunstancias específicas de la agresión. Sea extremadamente cuidadoso en el interrogatorio para evitar la revictimización, principalmente en el caso de intervención de varias unidades asistenciales.
- Realice una valoración inicial, de acuerdo a los procedimientos generales establecidos, con especial atención a la situación del entorno o contexto, con el fin de ampliar información.
- Actúe conforme al procedimiento terapéutico específico, en función de la patología principal que presente el paciente.
- Sea extremadamente cuidadoso en la manipulación de posibles pruebas que pudieran ser relevantes para el desarrollo de la potencial investigación posterior, con la precaución de no alterar la cadena de custodia policial.
- Si las lesiones alcanzan la gravedad suficiente para necesitar asistencia hospitalaria, traslade a la paciente al hospital de referencia, informando a la unidad policial que se encuentre en el punto.
- Si el/la paciente no precisa traslado hospitalario inmediato, el Psicólogo valorará su estado emocional, así como la pertinencia de acompañarla a la comisaría de distrito acompañados por la unidad policial correspondiente.
- En caso de situación conflictiva se activará al Supervisor de Guardia, dando conocimiento al Directivo de Guardia, en función de la relevancia del caso, que se dirigirá al lugar, donde contactará con el responsable del servicio policial para coordinar la actuación.
- A la llegada de la unidad sanitaria al lugar contactará con la unidad policial para coordinar la gestión del suceso.
- En caso de no existir policía en el lugar, será prioritaria nuestra seguridad. Solicitaremos policía en el lugar de manera inmediata, informando de la situación existente en ese momento.

ATENCIÓN A PACIENTES DECLARADOS EN HUELGA DE HAMBRE

Ante una solicitud de prestar asistencia a un paciente o grupo de pacientes en huelga de hambre, se realizan las siguientes actuaciones:

- Identifique al paciente en huelga de hambre, independientemente del autor de la solicitud de asistencia.
- Identifique el tipo de huelga de hambre: total o parcial.
- Solicite permiso por escrito de la persona en huelga de hambre para poder prestarle asistencia de forma continua según el plan de visitas (fórmula y periodicidad de las visitas).
- Infórmele, claramente, de los riesgos de mantener su actitud, de las posibles alternativas de tratamiento que tiene (según lo dispuesto en la Ley General de Sanidad), y de las causas y forma de finalizar la huelga:
  - médica: cuando su estado presente riesgo vital y tras aceptación por parte del paciente de recibir tratamiento por decisión del médico.
  - voluntad propia.
  - judicial, por decisión del Juez de guardia, a solicitud de la Subdirección General de SAMUR-Protección Civil a partir de la reunión del Comité correspondiente, una vez que se determine el estado de riesgo vital para el paciente, y su negativa previa a finalizar su postura reivindicativa.
- Realice reconocimiento por parte de la unidad asignada, consistente en:
  - Anamnesis completa.
  - Examen físico completo, estado hemodinámico (TA, FC, relleno capilar), ECG, situación respiratoria (frecuencia y patrón respiratorio, auscultación pulmonar, pulsioximetría, capnometría), estado neurológico, temperatura y estado de piel y mucosas.
  - Valoración antropométrica mediante talla, peso corporal y perímetro braquial.
  - Analítica simple de sangre realizada mediante analizador sanguíneo (equilibrio hidroelectrolítico, ácido-base y creatinina) y glucemia. Esta analítica se realizará el primer día (como analítica de referencia) y posteriormente cada 3 días.
  - A partir del séptimo día en huelgas parciales, y del tercero en huelgas totales, se realiza una analítica de sangre más completa (hemograma completo, transferrina, albúmina, creatinina) y de orina (iones, creatinina y urea en orina de 24 horas), estableciendo la frecuencia de analíticas seriadas y de visitas según la evolución clínica y analítica del paciente.

  Para la remisión de muestras al laboratorio Municipal se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

  - Las muestras biológicas y de orina, así como su solicitud al Laboratorio deben estar perfectamente identificadas mediante etiquetas con el mismo código de barras, nombre y apellidos del paciente en el formulario al efecto.

    En dicho formulario además de los parámetros establecidos de seguimiento analítico se debe consignar (en mayúscula); SAMUR como peticionario, la fecha de solicitud y toma de muestras, y una orientación diagnóstica
  - En los casos excepcionales de ausencia de etiqueta, se debe escribir de forma legible, como mínimo:
    - Nombre y apellidos
    - Fecha de nacimiento
    - Género
  - Son datos necesarios para la interpretación de resultados analíticos y datos antropométricos, la edad, sexo y talla del paciente.
- Comunique al Jefe de Departamento de Operaciones, a través del Jefe de División de Guardia, el inicio, las incidencias y la finalización del suceso, el cual emitirá un informe al Juzgado de guardia para su conocimiento y efectos.
- El Jefe de División de Guardia abre una ficha en el formato establecido, en el que se incluyen todos los documentos relacionados con el paciente y su atención, así como un registro de seguimiento de los parámetros analíticos y antropométricos.
- El Servicio SAMUR crea un Comité de resolución médica del caso, formado por:
  - Jefe de Departamento de Operaciones
  - Jefe del Departamento de Calidad y Capacitación
  - Jefe de División de Guardia del día de la decisión
- El Jefe del Departamento de Calidad será responsable del seguimiento de la evolución del paciente.

El Comité evalúa los **criterios de gravedad de los pacientes en huelga de hambre**, atendiendo a los resultados de las analíticas realizadas. Dichos criterios son:

Pérdida de peso. Se considera:

% pérdida de peso = (Peso habitual - Peso actual / Peso habitual) x 100

	% Pérdida de peso		
Tiempo	**Leve**	**Moderada**	**Severa**
1 semana	1 - 2%	2%	> 2%
1 mes	< 5%	5%	> 5%
2 meses	5%	5 - 10%	> 10%
3 meses	< 10%	10 - 15%	> 15%

Perímetro braquial (CMB: circunferencia musculatura braquial) medido en el mismo lugar (1/3 medio del brazo que tiene que ser marcado con rotulador para posteriores medidas). Se tabula esta medida en función de las tablas de percentiles de población.

		Pth	16-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70
C.M.B.	VARONES	5	20,90	20,07	21,56	21,58	21,35	21,45	18,15	18,04
		10	21,52	20,84	22,17	22,29	22,13	22,14	19,15	18,86
		50	23,65	23,51	24,28	24,75	24,81	24,52	22,60	21,67
		90	25,78	26,18	26,39	27,21	27,49	26,90	26,06	24,49
		95	26,40	26,95	27,00	27,92	28,27	27,58	27,06	25,30
	MUJERES	5	15,72	15,05	15,22	15,21	16,41	16,65	15,22	15,84
		10	16,20	15,65	15,82	15,92	17,03	17,29	16,23	16,79
		50	17,85	17,69	17,91	18,36	19,18	19,53	19,73	20,07
		90	19,50	19,73	20,01	20,81	21,34	21,76	23,23	23,35
		95	19,99	20,33	20,61	21,52	21,96	22,41	24,24	24,30

	DEPLECIÓN		
	Severa	**Moderada**	**Leve**
C.M.B.	< 60% Pth 50	60 - 90% Pth 50	> 90% Pth 50

Recuento total de linfocitos. Se considera este parámetro como predictor de malnutrición ante cifras como:

- Riesgo leve: 1,2 - 1,5 x 10^9 linfocitos/l
- Riesgo moderado: 0,8 - 1,2 x 10^9 linfocitos/l
- Riesgo grave: < 0,8 x 10^9 linfocitos/l

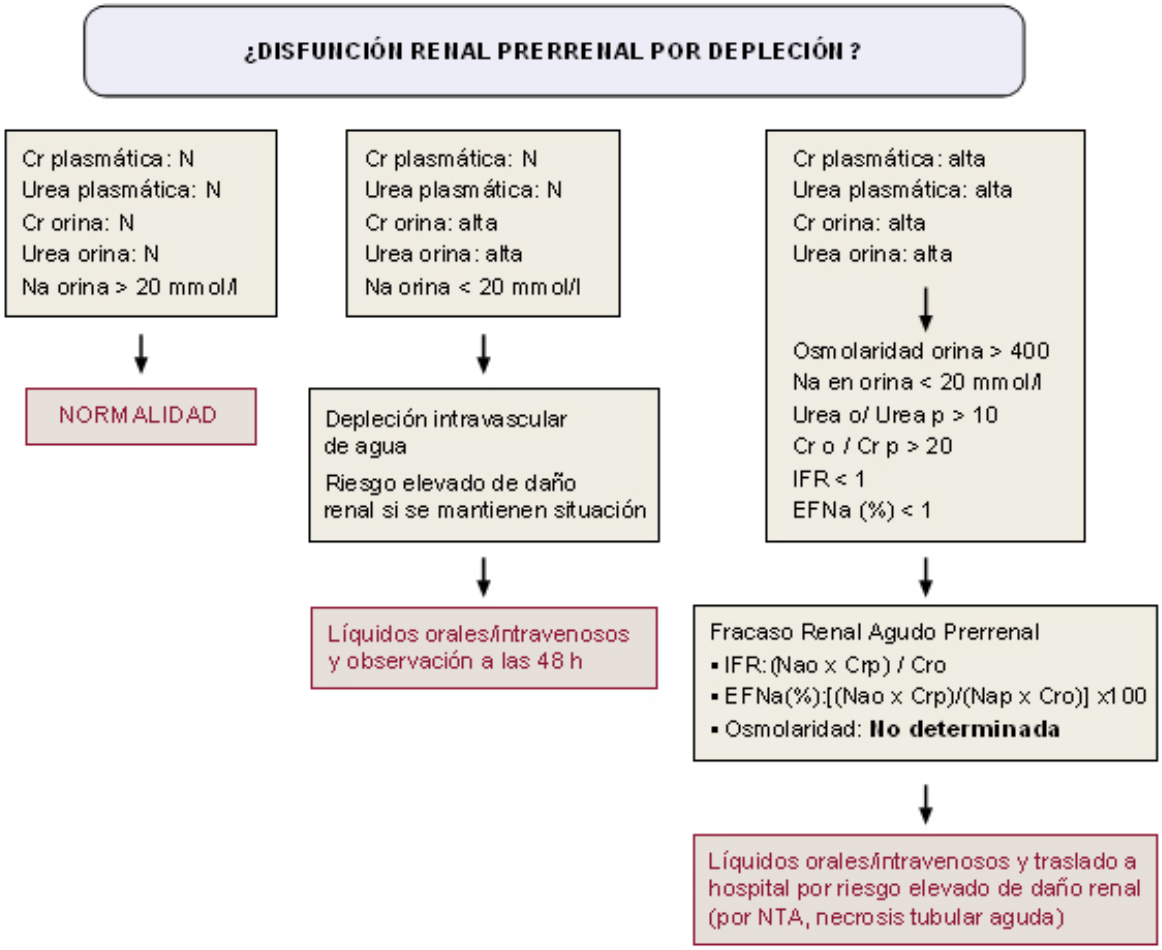
Albúmina sérica. Se considera:

- Riesgo leve: 3 - 3,5 g/dl
- Riesgo moderado: 2,5 - 3 g/dl
- Riesgo grave: < 2,5 g/dl

Transferrina. Se considera:

- Riesgo leve: 200 - 180 mg/dl
- Riesgo moderado:180 - 160 mg/dl
- Riesgo grave: < 160 mg/dl

Parámetros de disfunción renal:



Índices urinarios		
	FRA prerrenal	**NTA**
Osmolaridad urinaria	> 400	< 350
Sodio en orina (mmol/l)	< 20	> 40
UreaU / UreaP	> 10	< 10
CrU / CrP	> 20	< 15
IFR	< 1	> 2,5
EFNa(%)	< 1	> 2

Para clasificar el grado de disfunción renal se valoran los parámetros, **incremento de Creatinina sérica** (con respecto a los valores normales o iniciales), **disminución del filtrado glomerular y diuresis** (en las franjas horarias determinadas). De estos tres parámetros se cogerá el que puntúe más alto para establecer el estadio según el Sistema RIFLE (Segunda Conferencia de Consenso de ADQI 2002.

Sistema RIFLE

Estadio/Criterio	Incremento de Cr	Descenso TGF	Diuresis
R (risk)	Cr x 1,5	> 25%	< 0,5 ml/kg/h durante 6 horas
I (injury)	Cr x 2	> 50%	< 0,5 ml/kg/h durante 12 horas
F (failure)	Cr x 3 o bien Cr ≥ 4 mg/dl con aumento ≥ 0,5 mg/dl	> 75%	< 0,3 ml/kg/h durante 24 horas o anuria en 12 horas

- **Diuresis**: se considera normal la diuresis entre 800 y 1500 ml/24 h (poliuria: > 2000 ml/24 h)
- **TFG (tasa de filtrado glomerular)**: Valores normales
  - Varones: 70 ± 14 ml/min/m2
  - Mujeres: 60 ± 10 ml/min/m2
- **Urea en sangre**: cifras normales de 10-40 mg/dl

- > 40 mg/dl: deshidratación, insuficiencia renal, shock hipovolémico.
- Descarte también sangrado digestivo, ICC

*** Índice creatinina/estatura**. Se considera el cociente creatinina en orina eliminada en 24 horas/creatinina en 24 horas para su estatura. Se utilizarán para ello las tablas de Blackburn. Y permiten ver la depleción de masa muscular.

Valores de eliminación de creatinina considerados como estándar, según Blackburn, en función del sexo y la talla:

HOMBRES		MUJERES	
Talla (cm)	**Creatinina (mg/24 h)**	**Talla (cm)**	**Creatinina (mg/24 h)**
160	1.325	149,9	851
165	1.386	154,9	900
170,2	1.467	160	949
175,3	1.555	165,1	1.006
180,3	1.642	170,2	1.076
185,4	1.739	175,3	1.141
190,5	1.831	180,3	1.206

	DEPLECIÓN		
	Severa	**Moderada**	**Leve**
I.C.A.	80%	60 - 80%	< 60%

PROCEDIMIENTO EN LA GUARDIA

- El día de la visita, el jefe de División de Guardia elegirá al equipo operativo más apropiado para la realización del mismo, informándole de sus peculiaridades.
- El Jefe de División de Guardia comunicará al Supervisor de Guardia el suceso, y este último se presentará en la actuación con el equipo actuante.
- El equipo actuante realiza las actuaciones expuestas más arriba:
  - manteniendo la confidencialidad de la actuación, absteniéndose de realizar cualquier comentario, tanto de la situación general, como de la del paciente, a persona o institución, incluida la policial.
  - entregará copia amarilla del informe al paciente, copia azul al Jefe de División de Guardia, al que además, informará de cualquier acto, clínico o no, que durante su actuación resulte relevante para el caso, y la copia blanca al archivo de informes del Servicio.
- El Jefe de Guardia rellena los registros de seguimiento del paciente incorporando los datos de cada visita.

Atención en actos contra la libertad sexual

Este procedimiento tiene como objetivo principal la regulación operativa y asistencial de en aquellas situaciones con posibles víctimas de delitos contra la libertad sexual.

El procedimiento será de aplicación tanto en aquellas solicitudes expresas, como para aquellas detectadas por el personal de SAMUR Protección Civil en el curso de cualquier asistencia por otro motivo.

Se incluirá dentro de esa codificación operativa, a toda persona que afirme o sospeche haber sufrido un delito contra su libertad sexual.

En este sentido, se considerarán como **indicadores de sospecha de agresión o abuso sexual**, los siguientes:

- La persona recuerda haber sido víctima de una agresión sexual.
- Tiene sensación de que ha sucedido algún hecho de naturaleza sexual.
- Se ha despertado desnudo/a o con la ropa desarreglada.
- Ha encontrado en su cuerpo fluidos (semen…) u objetos (preservativos…), inexplicados.
- Ha presentado lesiones o alteraciones inexplicadas a nivel oral, anal o genital.
- Ha presentado lesiones inexplicables en su cuerpo (erosiones, equimosis…).
- Se ha despertado con un desconocido/a al lado o en un lugar extraño.
- Le han explicado que se encontraba en una situación extraña comprometida.

En función de sus características específicas, se establecen dos códigos operativos en estas situaciones:

- **Código 2.13**: Para cualquier paciente que cumpla con alguno de los anteriores indicadores referidos de agresión sexual.
- **Código 2.13.1 (Agresión sexual facilitada por drogas):** Cuando además de lo anterior, cumplan al menos uno de los siguientes criterios de ASFD ó sumisión química.

Indicadores de sospecha de agresión sexual facilitada por drogas:

- Amnesia completa.
- Amnesia parcial.
- Parálisis sin pérdida de conocimiento.
- Pérdida de conocimiento.
- Confusión.
- Comportamiento inusual.
- Desinhibición.
- Resaca desproporcionada o síntomas no consistentes con el consumo recordado.
- Disartria y alteraciones en el habla.
- Alteraciones visuales.
- Somnolencia.
- Mareo o vértigo.
- Alteraciones de la motricidad o del equilibrio.
- Nauseas o vómitos.
- Agitación o alucinaciones.
- Alteración del juicio.

Procedimiento operativo

Ante una petición de asistencia de una posible víctima de violencia sexual la Central:

- Solicitará Policía Nacional al punto, informando a la UFAM (Unidad de la Familia y la Mujer).
- Enviará preferiblemente USVA, con una dotación mayoritariamente del mismo sexo que la víctima. Si la primera unidad enviada fuera una unidad de SVB, y sospechara un código 2.13, solicitará clave 16 de una SVA y evitará profundizar en la entrevista, en la medida de lo posible.
- Activará al Psicólogo de guardia e informará al Supervisor de Guardia.

Valoración y asistencia:

- Realice una valoración inicial, poniendo especial atención a la situación del entorno o contexto, con el fin de evaluar la seguridad y ampliar información.
- Se comunicará/confirmará a la Central la existencia de un código 2.13 o 2.13.1.

- Actúe conforme al procedimiento terapéutico específico, en función de la patología principal que presente el paciente.
- Extreme el aspecto emocional evitando valoraciones subjetivas, recoja las palabras textuales de la posible víctima respecto a los hechos acaecidos sin indagar en profundidad (realice preguntas abiertas: ¿Qué ha ocurrido?, ¿Tiene molestias en algún sitio?, etc) y si es posible espere la llegada del psicólogo para evitar la re-entrevista y la victimización secundaria.
- Valore las lesiones físicas y los signos/síntomas de intoxicación para priorizar traslado hospitalario en caso de gravedad frente a los trámites de la denuncia.

En el caso excepcional de realizar recogida de muestras no biológicas (ropa interior, compresas, otras prendas que puedan contener pruebas), por imposibilidad de colaboración policial:

- Evite manipulación innecesaria; realice la recogida con guantes y mascarilla en el ámbito más limpio posible. Si se trata de ropa, guarde individualmente cada una de las prendas en bolsas de papel; si se trata de líquido (bebidas u otros) , en recipiente hermético y si se trata del recipiente con sospecha de haber contenido el tóxico, embolse en plástico.
- **CADENA DE CUSTODIA** (anexo): Identifique cada una de las muestras con el nombre del paciente, fecha, hora y nombre y firma de quien las recoge. Cuando se realice la entrega a terceros se deberá reflejar de igual manera la Fecha, hora, nombre y firma del profesional que las recepciona, con el objetivo de garantizar la cadena de custodia, requisito indispensable para que las pruebas sean consideradas válidas.

  Ver anexo - Cadena de custodia
- Tanto los documentos de cadena de custodia (anexo 1) como los elementos de embalaje estarán en poder, preferentemente, del Psicólogo de Guardia.

Resolución y traslado:

- Ante el cumplimiento de criterios de agresión/abuso sexual se intentará de forma proactiva que la víctima interponga denuncia en la UFAM. Recuerde que actualmente, la denuncia previa es imprescindible para la intervención médico legal. No obstante, la intervención sanitaria de sospecha será notificada a la policía nacional y juez de guardia, marcando con una X la casilla de “Comunicación al Juez de Guardia”
- Marque con una X la casilla de comunicación al Juez de Guardia.

Si la víctima **SÍ** desea denunciar:

1. Si las lesiones físicas o el cuadro de intoxicación ponen en riesgo a la víctima se priorizará la asistencia médica, realizando traslado hospitalario, preferentemente al Hospital Universitario La Paz para facilitar el procedimiento médico legal.
2. Si no presenta lesiones o intoxicación con riesgo para la víctima se trasladará a la UFAM acompañado/a por Psicólogo de Guardia y Policía.

Si la víctima **NO** desea denunciar:

1. Si las lesiones o la intoxicación ponen en riesgo a la víctima se priorizará la asistencia médica, cursando preaviso hospitalario si fuese necesario.
2. Si las lesiones o la intoxicación no ponen en riesgo a la víctima, diferenciaremos:
   - Si es un **Código 2.13**: Bien por las lesiones o para realizar profilaxis, se trasladará a su hospital de referencia.
   - Si es un **Código 2.13.1**, ante una sospecha de ASFD: Se informará a la víctima la posibilidad de traslado por la unidad al Servicio de Urgencias de aquellos hospitales que tengan implantado un protocolo de actuación con procedimiento de asistencia y obtención de muestras biológicas en cadena de custodia. Si no acepta, ofrezca traslado a su hospital de referencia.

Observaciones

Se evitará en la medida de lo posible dar el alta en el punto, recordando a la víctima la importancia de profilaxis de Enfermedades de Transmisión Sexual y anticoncepción y la valoración de posibles lesiones ocultas; informando de la importancia de realizar el tratamiento y la recogida de pruebas lo antes posible, manteniendo la posibilidad de denunciar con posterioridad si cambia de opinión.

Recuerde que se trata de una situación de elevada vulnerabilidad de una persona, por ello extreme la atención emocional ante la sospecha de un abuso sexual, especialmente si se trata de víctimas de maltrato y actúe conforme a los procedimientos correspondientes: 5.7 (atención a la víctima de violencia de género); 5.8 (atención sociosanitaria a menores) o 5.9 (atención sociosanitaria a mayores).

CÓDIGO 9: DONACIÓN EN ASISTOLIA

Este procedimiento regula las actuaciones conjuntas realizadas por la Unidad de Coordinación de Transplantes del Hospital Clínico San Carlos y el Servicio SAMUR-Protección Civil, con el objetivo de recuperar donantes de órganos en asistolia, en el medio extrahospitalario, para trasplante.

Se incluyen en este procedimiento las PCR en las que no se consigue la recuperación hemodinámica del paciente (RCE) tras las preceptivas maniobras de RCP, con los siguientes **criterios de inclusión**, y por indicación de los médicos actuantes:

- Edad del paciente aproximada entre 16 y 60 años
- Cualquier causa de PCR médica o traumatológica sin excluir agresiones. (Caso de tener que cursar el Código 9 al Hospital 12 de Octubre, por imposibilidad en el Hospital Clínico, la causa será sólo médica)
- Aspecto externo no indicativo de adicción a drogas por vía parenteral. No existe contraindicación por intoxicación por cocaína.
- Ausencia de traumatismo importante en tórax o abdomen, y ausencia de sangre en tubo endotraqueal.
- Paciente sin enfermedades terminales conocidas o infecciones graves en curso.
- PCR de filiación horaria conocida y menor de 15 minutos hasta inicio de RCP avanzada.
- RCP avanzada mayor de 20 minutos sin éxito, realizada según procedimientos del Servicio.
- El tiempo total desde inicio de PCR hasta la llegada al Hospital (isquemia caliente) no debe ser superior a 90 min.
- Se debe valorar individualmente si incluir pacientes con IMC >35

Se comunica a la Central de Comunicaciones la **existencia de Código 9 por modo abierto**, por parte de la unidad interviniente.

- La **Central** debe:
  - Avisar al Supervisor de Guardia y al Jefe de Guardia, indicando la unidad interviniente y la localización.
  - Llamar por busca al Coordinador de Trasplantes de Guardia con el mensaje: "Aviso urgente. Código 9".
  - Realizar preaviso de Código 9 al Hospital Clínico. Si no es posible en el Hospital Clínico, se realizará al Hospital 12 de Octubre. En cualquier caso, se considera que el tiempo que tarde el hospital hasta respuesta afirmativa o negativa no debe ser mayor de 5 minutos.
  - Comunicar con Policía Municipal, o Policía Nacional si fuera necesario o si la comunicación con la primera no fuera posible, para la localización pronta de la familia junto con el Psicólogo de Guardia y apoyo en el traslado.
  - Consultar con el Hospital Clínico la posibilidad de aceptar un preaviso a la vez que el código 9.
  - Comunicar la existencia de un Código 9 a los responsables del servicio de guardia.
- El **Jefe de División de Guardia** debe:
  - Contactar con el Coordinador de Trasplantes de Guardia, vía teléfono, para ampliar información y resolver cualquier duda en relación con el paciente y las circunstancias de la PCR.
  - Comunicar a la familia, si estuviera presente, que su familiar se encuentra en situación de PCR y no responde al tratamiento, por lo que va a ser trasladado al hospital realizándole maniobras de reanimación. El paciente se encuentra prácticamente en situación de irreversibilidad.
  - Ofrecerse para responder preguntas y dudas sobre la situación del paciente, objeto del traslado y hospital de destino.
  - Realizar el seguimiento del caso en relación a la obtención de órganos y tejidos.
- El **Supervisor de Guardia** debe:
  - Hacerse cargo, a partir de ese momento, de toda la coordinación del Código 9, velando por el buen funcionamiento del dispositivo.
  - Activar al Psicólogo de Guardia para la asistencia de familiares durante la intervención sanitaria y en el traslado al Hospital .
  - Presentarse durante la transferencia al Hospital, para facilitarla.
- El **Psicólogo de guardia** debe (Ver procedimiento de Asistencia psicológica en código 9):
  - Acompaña a la familia durante la asistencia sanitaria y el traslado al hospital.
  - Acompaña al facultativo/Jefe de Guardia en el momento de dar la información de posible irreversibilidad para, posteriormente en el traslado al Hospital, facilitar a la familia la toma de conciencia de la información recibida.

Una vez indicado el Código 9 se procederá a:

- Compresiones torácicas: Durante todo el traslado, evitando las interrupciones

- Oxigenación y ventilación:
  - FiO2 de 1, con una frecuencia respiratoria de 15 rpm.
  - Posibilidad de uso de nuevos modos de ventilación mecánica.
  - Uso prioritario de capnografia.
- Acceso vascular y fluidoterapia:
  - Suspender la infusión de fluidoterapia activa, quedando sólo de mantenimiento.
  - No administrar fármacos
  - Toma de una muestra de sangre para serología en los tubos al efecto, previamente a la infusión de fluidos en PCR traumática con hipovolemia para entrega en el hospital.
  - Realización de test de VIH cuya positividad interrumpe el procedimiento. Los test positivos de Hepatitis B y Hepatitis C no excluyen el donante.
- En caso de disponer de ellas, realización del test de tóxicos con tiras reactivas en saliva, cuya positividad, salvo en la cocaína, interrumpe el procedimiento.
- Traslado a velocidad constante.

El **médico** actuante debe:

- Realizar la transferencia del paciente al intensivista y al Coordinador de Transplantes, aportando las circunstancias del caso.
- Filiar en el informe de asistencia, al menos, la hora previsible de parada, la hora de clave 3 (inicio de maniobras de reanimación), tiempo de isquemia caliente (hora de inicio de PCR hasta llegada al hospital); consignando como código final 9 y como juicio clínico "Asistolia con RCP prolongada" y no fallecimiento.

Información relevante a transmitir en el preaviso por Código 9 y/o en la transferencia hospitalaria

Datos de filiación

- Edad.
- Nacionalidad, etnia, religión si fueran razón de negación o especial consideración.
- Presencia de familiares cercanos y situación de información a la familia (Escenarios).
- Antecedentes personales.
- Filiación para:
  - Consulta en hospital de la historia clínica previa del paciente.
  - Consulta de la existencia de Voluntades anticipadas del paciente.

Circunstancias de la PCR (presenciada o no, precedida de dolor o disnea, etc) **y RCP**

- Tiempos:
  - Hora de llamada al servicio de emergencias.
  - Hora de PCR.
  - Hora de inicio de maniobras de Soporte Vital Avanzado.
  - Tiempo total de intento de RCP.
  - Hora de trasferencia hospitalaria.
- Causa de la PCR.
- Primer trazado electrocardiográfico.
- Posibles lesiones hemorrágicas.
- Accesos venosos.
- Estado del tubo endotraqueal (Escala Cormack-Lehane y presencia de sangre y/o secreciones en el mismo).
- Primer y último dato de capnografia.
- Uso de cardiocompresores mecánicos.
- Valores analíticos.
- Imágenes en ECOFAST si fueran patológicas.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA PARA LA ASISTENCIA INTEGRAL AL PACIENTE RECUPERADO DE UNA PARADA CARDIACA
CÓDIGO 11

SAMUR-Protección Civil, Hospital Universitario 12 de Octubre, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Hospital Universitario de la Paz, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Fundación Jiménez Díaz y Hospital Universitario Ramón y Cajal

Objetivos

El procedimiento tiene por objeto principal la actuación operativa a seguir en aquellos casos de transferencia a dichos Hospitales de los pacientes que han sido reanimados por SAMUR-Protección Civil tras sufrir una Parada Cardiorrespiratoria.

Son **objetivos específicos** de este procedimiento:

1. Proporcionar un manejo integral al Paciente, optimizando la asistencia y evitando interrupciones en el proceso asistencial.
2. La implantación de la Hipotermia moderada en el medio extrahospitalario como parte de la asistencia postresucitación.
3. Determinar la información mínima del paciente que debe ser proporcionada a cada uno de los intervinientes en el procedimiento.
4. Proporcionar al paciente una línea de continuidad asistencial mediante una transferencia directa entre el médico de emergencias de SAMUR-Protección Civil y el médico responsable del tratamiento definitivo en el Hospital.
5. Analizar el procedimiento de atención a la PCR, en los dos escalones de asistencia extrahospitalaria-hospitalaria, con el objetivo de aportar mejoras en los resultados finales de estos pacientes.

Criterios de inclusión en este Código

- Edad superior a 14 años.
- Tiempo estimado de PCR < 10 minutos.
- Recuperación de la circulación espontánea con o sin drogas vasoactivas en menos de 40 minutos desde la llegada de los equipos de emergencia, excepto situaciones especiales como ahogamiento, intoxicación por drogas, etc.
- Glasgow < 9 tras la recuperación de la circulación espontánea.

Criterios de exclusión

- PCR prolongada, con más de 40 minutos de reanimación, excepto situaciones especiales como ahogamiento, intoxicación por drogas, etc.
- INR > 3
- Evidencia clínica de sangrado.
- Arritmias ventriculares refractarias a pesar de tratamiento específico.
- Hipotensión arterial (TAS < 90mm Hg) refractaria a pesar de la terapia adecuada.
- Situación de coma debida a otras causas diferentes a las de la parada.
- Hipotermia < 30ºC
- Embarazo.

Recepción del preaviso

A criterio del responsable en la asistencia extrahospitalaria de SAMUR-Protección Civil, se solicitará a la Central de Comunicaciones un preaviso hospitalario, cuando el paciente reúna alguno de los criterios de inclusión previamente mencionados.

La Central de Comunicaciones decidirá, en función de la sectorización y criterios de especificidad patológica, el hospital de destino, realizando el correspondiente preaviso. Dicho preaviso se tramitará de la forma siguiente, en función del Hospital de destino:

Hospital Clínico San Carlos

Se realizará vía Tetra al Servicio de Cuidados Intensivos, informándole de las características del preaviso. Así mismo, se activará el busca del adjunto de Parada Cardiaca, que será quien decida el lugar de la trasferencia del paciente en función de las causas del evento, si este es conocido.

Se posibilitará una conexión entre dicho Intensivista de Guardia y el Responsable del Servicio en SAMUR Protección Civil, Jefe de División de Guardia o Supervisor.

El paciente no será desconectado del dispositivo de hipotermia extrahospitalario hasta no tener constancia de la operatividad del sistema en el Hospital.

En modo general, se trasladarán todos los pacientes al Box de reanimación, excepto aquellos pacientes en los que la causa de la Parada Cardiaca sea de origen coronario, los cuales se transferirán, si el responsable de Intensivos así lo decide, directamente a la Unidad Coronaria.

Hacia este Hospital se derivarán paradas cardiacas recuperadas solo de origen médico en las que se haya realizado el procedimiento de hipotermia.

Hospital Universitario 12 de Octubre

Se realizará por vía Tetra a la emisora situada en la Unidad de Politrauma. Así mismo, se activará el busca del Adjunto de Guardia de dicha Unidad, que será quien recibirá al paciente.

Se posibilitará una conexión telefónica entre dicho Médico de Guardia del Hospital y el responsable del Servicio en SAMUR Protección Civil, (Jefe de División de Guardia o Supervisor).

El paciente no será desconectado del dispositivo de hipotermia extrahospitalario hasta no tener constancia de la operatividad del sistema en el Hospital y de la existencia de una continuidad en la hipotermia.

Hacia este Hospital se derivarán paradas cardiacas recuperadas tanto de origen médico como traumático en las que se haya realizado el procedimiento de hipotermia.

Hospital Universitario La Paz

Se realizará por vía telefónica al busca del Adjunto de Guardia de Urgencias, que será quien recibirá al paciente.

A continuación se llamará al Adjunto de Cardiología del Hospital, que será quien acepte o no al paciente, solo en función de la disponibilidad de camas y de los criterios de inclusión.

Se posibilitará, a continuación, una conexión telefónica entre dicho Cardiólogo de de Guardia del Hospital y el responsable del Servicio en SAMUR Protección Civil, (Jefe de División de Guardia o Supervisor).

El paciente no será desconectado del dispositivo de hipotermia extrahospitalario hasta no tener constancia de la operatividad del sistema en el Hospital y de la existencia de una continuidad en la hipotermia.

Por esta vía, se derivarán paradas cardiacas recuperadas de origen médico en las que se haya realizado el procedimiento de hipotermia.

Hospital Universitario Gregorio Marañón

Se realizará por vía Tetra a la emisora situada en la Unidad Coronaria. Así mismo, se contactará con el Cardiólogo de Guardia mediante busca o teléfono directo a la Unidad, que será quien decida el lugar de la transferencia del paciente en función de las causas del evento, (con carácter general, será la Unidad Coronaria).

Se posibilitará una conexión telefónica entre dicho Médico de Guardia del Hospital y el responsable del Servicio en SAMUR Protección Civil, (Jefe de División de Guardia o Supervisor).

El paciente no será desconectado del dispositivo de hipotermia extrahospitalario hasta no tener constancia de la operatividad del sistema en el Hospital y de la existencia de una continuidad en la hipotermia.

Por esta vía, se derivarán paradas cardiacas recuperadas de origen médico en las que se haya realizado el procedimiento de hipotermia.

Hospital Fundación Jiménez Díaz

Se realizará por vía telefónica al adjunto de la Unidad de Cuidados Intensivos quién se encargará de la recepción del paciente en urgencias. Si no se pudiera comunicar el preaviso por vía telefónica existe un sistema de radio TETRA en la unidad de cuidados intensivos atendido las 24 horas, que se utilizará para realizar dicho preaviso. El cardiólogo será avisado de que el paciente ha sido aceptado por parte de la unidad de cuidados intensivos.

Desde urgencias el paciente se trasladará a la Unidad de Cuidados Intensivos con el fin de continuar con la cadena del frío. Una vez allí ingresado será avisado el cardiólogo de guardia para realizar una valoración conjunta del paciente y determinar las pruebas cardiológicas a realizar (cateterismo, ecocardiograma).

Se posibilitará una conexión telefónica entre dicho médico de la Unidad de Cuidados Intensivos y el responsable del servicio en SAMUR-Protección Civil (Jefe de División de guardia o Supervisor).

El paciente no será desconectado del dispositivo de hipotermia extrahospitalaria hasta no tener constancia de la operatividad del sistema en el hospital y de la existencia de una continuidad en la hipotermia.

Hacia este hospital se derivarán paradas cardíacas de origen médico en las que se haya realizado el procedimiento de hipotermia.

Hospital Ramón y Cajal

Se realizará por vía Tetra a la emisora situada en la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológicos y a través del teléfono del responsable del cardiólogo de guardia, quién se encargará de la recepción del paciente en urgencias y su transferencia y ubicación en la Unidad de Hemodinámica o Coronaria según proceda. Posteriormente una vez instaurada la hipotermia o incluso finalizada la fase de recalentamiento y según la patología de base del paciente, este podría ser trasladado a otra UVI Médica

Se posibilitará una conexión telefónica entre dicho Médico de Guardia del Hospital y el responsable del Servicio en SAMUR Protección Civil, (Jefe de División de Guardia o Supervisor).

El paciente no será desconectado del dispositivo de hipotermia extrahospitalario hasta no tener constancia de la operatividad del sistema en el Hospital y de la existencia de una continuidad en la hipotermia.

Hacia este hospital se derivarán paradas cardíacas de origen médico en las que se haya realizado el procedimiento de hipotermia.

Resolución de incidencias y seguimiento de los pacientes

Las incidencias surgidas en el curso de las transferencias hospitalarias se resolverán a través de la comunicación directa, entre los responsables de guardia de SAMUR-Protección Civil y los Jefes de Hospital de cada uno de los Centros asistenciales. Dicha comunicación se realizará a través de los teléfonos de contacto establecidos.

Todos los pacientes ingresados, serán seguidos en su evolución por los Jefes de Guardia de SAMUR-Protección Civil. A este respecto, dichos médicos solicitarán información a los médicos de la unidad donde esté ingresado el paciente, sobre la evolución del estado clínico y los planes terapéuticos fijados a las 6 horas, 24 horas y 7 días desde el ingreso. Cada Hospital habilitará los medios correspondientes para proporcionar esa información a los Jefes de Guardia autorizados .

Como parte del procedimiento de colaboración, se propondrán sesiones conjuntas entre servicios con el fin de analizar los casos trasladados por SAMUR y transferidos a las distintas Unidades hospitalarias para detectar las posibles áreas de mejora de este manejo integrado secuencial del paciente en PCR.

REPERFUSIÓN PRECOZ EN EL SCACEST

El objetivo del procedimiento consiste en regular la actuación operativa de coordinación con el hospital a seguir, en todos aquellas situaciones donde por parte de los facultativos de Samur - Protección Civil se constate la existencia de un paciente con signos y síntomas compatibles con un Síndrome coronario agudo con elevación del ST que cumpla los criterios de inclusión.

Los objetivos específicos de este programa son:

- Disminuir la mortalidad global en pacientes con SCACEST.
- Incrementar el porcentaje de pacientes con SCACEST que reciben algún tratamiento de reperfusión.

El beneficio de la reperfusión es mayor cuanto más precozmente pueda realizarse, siendo especialmente manifiesto en las primeras horas de evolución. Con ello, se consigue reducir la mortalidad de la fase aguda y el daño miocárdico, al disminuir el tamaño de infarto y la probabilidad de desarrollar insuficiencia cardiaca.

Definición de caso SCACEST. Código Infarto

1. Pacientes con dolor/síntomas de origen coronario, de duración superior a 20 minutos que persiste 5 minutos tras la administración de nitroglicerina sublingual o iv, dentro de las primeras 12 horas del inicio de los síntomas y que presenten en el ECG, al menos, una de las siguientes alteraciones:
   - Elevación del segmento ST > 2 mm en ≥ 2 derivaciones precordiales consecutivas (V1-V6)
   - Elevación del segmento ST > 1 mm en ≥ 2 de las demás derivaciones (DI, DII, DIII, AVR, AVL, AVF)
   - Bloqueo completo de rama izquierda del haz de Hiss conocido o no
   - Otras alteraciones de la conducción que impidan interpretar la repolarización (ritmo de marcapasos, síndrome de WPW).
2. Pacientes con dolor/síntomas persistentes de origen coronario, o que presenten inestabilidad hemodinámica o eléctrica, que son atendidos inicialmente entre las 12 y 24 horas del inicio de los síntomas y que presentan en el ECG algún patrón de los descritos en la indicación previa.

Perfil de pacientes

- Pacientes con tiempo **de inicio de los síntomas y el primer contacto médico inferior a 2 horas**, la estrategia de reperfusión inicial preferente será la **fibrinolisis**.

  Son **criterios de exclusión** los siguientes:

  - Situación biológica comprometida.
  - Contraindicación absoluta para la fibrinolisis.
  - Más de una contraindicación relativa para la fibrinolisis.
  - Sospecha de cocaína como responsable del cuadro (se asocia a mayor probabilidad de hemorragias).

  Contraindicaciones para la fibrinolisis

  Son **contraindicaciones absolutas** para la fibrinolisis:

  - Cirugía mayor, traumatismo o biopsia dentro de las últimas 6 semanas.
  - Historia de ACV isquémico en los últimos 6 meses o historia de ACV hemorrágico o de origen desconocido en cualquier momento.
  - Historia de tumor intracraneal o intrarraquídeo, aneurisma o malformación AV, neurocirugía previa (en los 2 últimos meses) o TCE reciente (último mes).
  - Hemorragia interna activa, melena o marcada hematuria (en el mes previo).
  - Derrame pericárdico constatado por ECOFAST.
  - Sospecha de Disección aórtica.
  - Reacción alérgica previa a fibrinolítico.
  - Trastornos hemorrágicos conocidos. Diátesis hemorrágica.
  - Maniobras de resucitación cardiopulmonar traumáticas o prolongadas (> 10 min)

  Son **contraindicaciones relativas** para la fibrinolisis:

  - Menos de 10 minutos de RCP o PCR presenciada.
  - TA Sistólica > 180 mmHg y/o TA diastólica > 120 mmHg no controlable con tratamiento.
  - Shock cardiogénico.

- ACV remoto de más de 6 meses de evolución o TIA reciente (en los 6 meses previos).
- Sangre oculta en heces.
- Terapia con anticoagulantes orales. Debe ser considerado contraindicación relativa, y absoluta en el caso de contar con un INR > 1,7.
- Retinopatía hemorrágica.
- Ulcera péptica activa.
- Canalización de la vena yugular interna o subclavia.
- Inyección intramuscular en los últimos 7 días.
- Insuficiencia hepática o renal grave.
- Embarazo hasta una semana tras el parto.

- Pacientes con **tiempo de inicio de los síntomas y el primer contacto médico entre 2 y 12 horas**, la estrategia de reperfusión en este caso será la **angioplastia primaria**, siempre que se estime que el tiempo de retraso desde el primer contacto médico a la angioplastia es < 120 minutos

Los servicios de emergencias, en este caso SAMUR, decidirá la estrategia de reperfusión inicial del paciente con SCACEST, según la siguiente tabla:

T síntoma - PCM	PCM - Fibrinolisis	PCM - Apertura Guía	Estrategia
1 h			Fibrinolisis
60 - 90 min	< 30 min		Fibrinolisis
90 - 105 min (*)	< 15 min		Fibrinolisis
> 2 - 12 h		< 120 min	ICP
> 2 - 12 h		> 120 min	Fibrinolisis

(*) Se entiende que si el tiempo total de inicio de los síntomas a fibrinolisis es > 120 min, se descarta esta última.

Procedimiento de actuación ante el Código infarto - Fibrinolisis

Ante la inclusión de un paciente en este procedimiento:

- Informe a la Central de la existencia de un "Código Infarto con posibilidad de Fibrinolisis".
- La Central de Comunicaciones activará al Jefe de Guardia.
- A la llegada del mismo al lugar, este confirmará a la Central la existencia del "Código Infarto con Fibrinolisis" para la realización del preaviso.
- Informe al paciente de la estrategia de reperfusión farmacológica a usar mostrando su finalidad y beneficios, así como los potenciales riesgos. Haga constar en la historia clínica la información realizada al paciente de forma verbal indicando que ha sido comprendida.
- Actúe conforme al procedimiento SCACEST **con fibrinolisis** y realice determinación de marcadores cardíacos.
- La central de Comunicaciones designará el centro de alerta de hemodinámica del Código infarto donde será remitido el paciente tras la fibrinolisis, en función de los siguientes criterios por orden de importancia:

  1. Menor tiempo de traslado del paciente (proximidad)
  2. Disponibilidad del centro (camas de coronarias, disponibilidad inmediata o próxima de U. de hemodinámica)

- La Central de comunicaciones contactará con hemodinámica del hospital elegido por estos criterios, para ampliar la información necesaria:

  - Características del paciente.
  - Hora de inicio de los síntomas.
  - Situación clínica.
  - Localización del IAM.
  - Tipo de reperfusión indicada (fibrinolisis con o sin rescate en las primeras 24 h o diferida) y tratamiento administrado.
  - Hora de administración de la fibrinolisis.
  - Tiempo aproximado de llegada.

- El centro receptor establecerá los mecanismos que aseguren una recepción directa y adecuada del paciente. El médico responsable del centro receptor designará el lugar donde debe ser ubicado el paciente y tendrá la posibilidad de mantener contacto directo con el medico que realiza el traslado.

Procedimiento de actuación ante el Código infarto - Angioplastia primaria

Ante la inclusión de un paciente en este procedimiento:

- Informe a la Central de la existencia de un "Código Infarto con Angioplastia Primaria".
- La Central de Comunicaciones activará al Jefe de Guardia.
- A la llegada del mismo al lugar, este confirmará a la Central la existencia del "Código Infarto con angioplastia primaria" para la realización del preaviso.
- Actúe conforme al procedimiento SCACEST **con angioplastia primaria** (ICP) y realice determinación de marcadores cardíacos.
- La central de Comunicaciones designará el centro de alerta de hemodinámica del Código infarto donde será remitido el paciente, en función de los siguientes criterios por orden de importancia:
  1. Menor tiempo de traslado del paciente (proximidad)
  2. Disponibilidad del centro (camas de coronarias, disponibilidad inmediata o próxima de U. de hemodinámica)
- La Central de comunicaciones contactará con el centro de alerta de hemodinámica del hospital elegido por estos criterios, para ampliar la información necesaria:
  - Características del paciente: contraindicación de fibrinolisis.
  - Hora de inicio de los síntomas.
  - Situación clínica.
  - Localización del IAM.
  - Tipo de reperfusión indicada (ICP) y tratamiento administrado.
  - Tiempo aproximado de llegada.
- El centro receptor establecerá los mecanismos que aseguren una recepción directa y adecuada del paciente. El médico responsable del centro receptor designará el lugar donde debe ser ubicado el paciente y tendrá la posibilidad de mantener contacto directo con el medico que realiza el traslado.

Centros de alerta de Unidad de hemodinámica para traslado:

1. Fundación Jiménez Diaz
2. Hospital Clínico San Carlos
3. Hospital 12 de Octubre
4. Hospital Gregorio Marañón
5. Hospital La Paz
6. Hospital La Princesa
7. Hospital Ramón y Cajal

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA PARA LA ASISTENCIA INTEGRAL AL PACIENTE CON SCASEST: CÓDIGO 16

El objetivo del procedimiento consiste en regular la actuación operativa de coordinación con los hospitales Fundación Jiménez Díaz y H. Gregorio Marañón, en todas aquellas situaciones donde por parte de los facultativos de SAMUR- Protección Civil se constate la existencia de un paciente con signos y síntomas compatibles con un Síndrome coronario agudo sin elevación del ST que cumpla los criterios de inclusión.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROCEDIMIENTO

Hospital de referencia

Todos los pacientes incluidos en el protocolo serán derivados a los hospitales Fundación Jiménez Díaz y Hospital Gregorio Marañón. Serán causa de no trasferencia a dichos hospitales:

- La negativa del paciente o su familia.
- La situación clínica del paciente, que obligue a un traslado inmediato a otro hospital a criterio del médico de la USVA actuante.

Criterios de inclusión del Código 16

- Pacientes con dolor torácico de perfil isquémico (características ya descritas) prolongado (> 20 minutos) con respuesta parcial o total a nitratos con/sin alteraciones ECG iniciales.
  - Descenso del segmento ST o elevación transitoria (< 20 minutos) del segmento ST
  - Ondas T negativas (simétricas)
  - Normal (con o sin cambios evolutivos en la asistencia)
- Pacientes con cuadro clínico atípico pero con sospecha de posible SCASEST, sobre todo si se trata de pacientes mayores de 75 años, sexo femenino, antecedentes de diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica o demencia, antecedentes de ICP o CABG (derivación aortocoronaria con injerto: bypass) (ej: dolor en brazo o mandíbula dolor epigástrico, dolor punzante, dolor con características pleuríticas) u otro síntoma equivalente (disnea, fatiga extrema, o síncope) con sospecha de causa isquémica y electrocardiograma patológico.

Criterios de exclusión del Código 16

- Elevación persistente (>20 min a pesar de nitratos) del segmento ST (SCACEST).
- Tromboembolismo pulmonar, disección aórtica, taqui o bradicardias, crisis hipertensiva, miocarditis/pericarditis, enfermedades neurológicas agudas (ictus isquémico/hemorrágico), síndrome de Tako-Tsubo, rabdomiolisis.

Perfiles de los pacientes

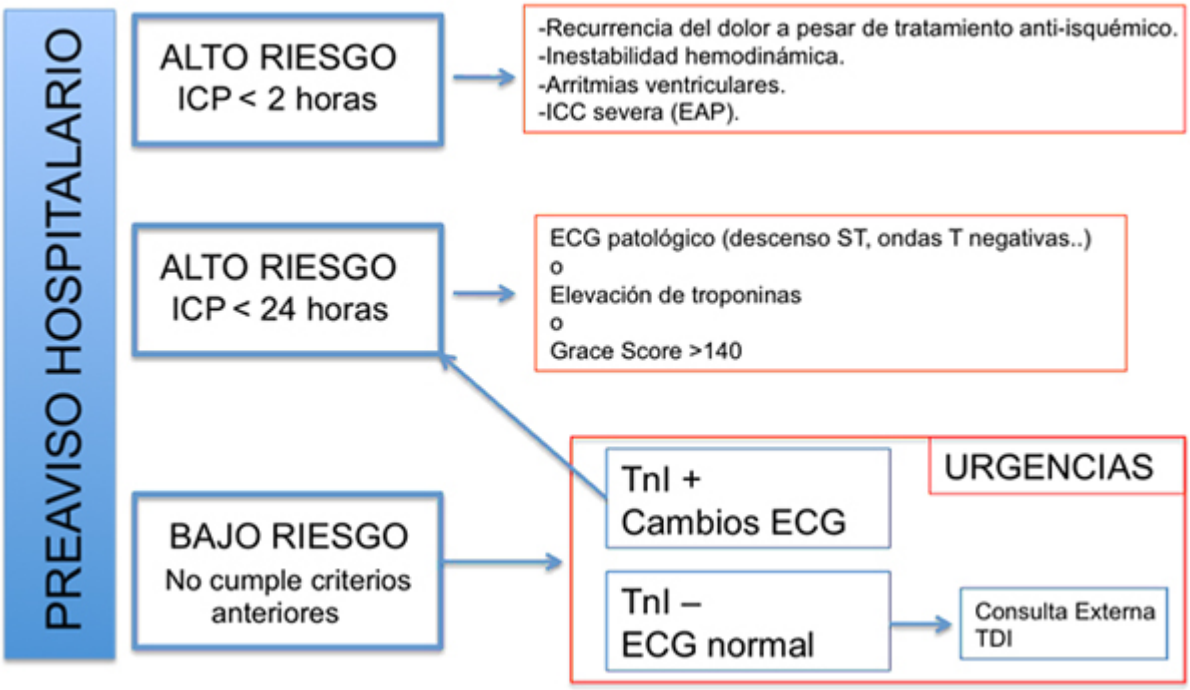
Se definen a efectos del procedimiento estos tipos de perfiles de pacientes:

- Paciente **tipo A de alto riesgo: código 16.1**
  - Pacientes sin respuesta o con recurrencia del dolor a pesar del tratamiento antiisquémico
  - Síntomas crecientes en las últimas 48 h
  - Inestabilidad hemodinámica
  - Arritmias ventriculares
  - ICC severa (EAP)
- Paciente **tipo B de alto riesgo; código 16.2**
  - ECG patológico

    Nota: Los pacientes con BCRIHH o trastornos de conducción con dolor persistente deberán manejarse provisionalmente como SCACEST (Reperfusión en el SCACEST (Código infarto))
- Paciente **tipo C de bajo riesgo: código 16.3**
  - No cumplen los criterios anteriores.

Derivación de pacientes con Código 16

- Paciente **tipo A de alto riesgo: código 16.1**
  - Manejo terapéutico según procedimiento específico de SCASEST.
  - Realización de Preaviso.
  - Transferencia hospitalaria a Unidad Coronaria/laboratorio de hemodinámica.
  - Estos pacientes tendrán una estrategia de revascularización invasiva (ICP) en < de 2 horas.
- Paciente **tipo B de alto riesgo; código 16.2**
  - Manejo terapéutico según procedimiento específico de SCASEST.
  - Realización de Preaviso.
  - Transferencia hospitalaria a Unidad Coronaria.
  - Estos pacientes tendrán una estrategia de revascularización invasiva (ICP) en < 24 horas.
- Paciente **tipo C de bajo riesgo: código 16.3**
  - Manejo terapéutico según procedimiento específico de SCASEST.
  - Realización de preaviso hospitalario (contacto telefónico con Cardiólogo).
  - Transferencia hospitalaria a Urgencias a cardiólogo o directamente a médico de la urgencia avisado por cardiología.



PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UN CÓDIGO 16

Ante la inclusión de un paciente en este procedimiento:

- Se informará a la Central de la existencia de un "Código 16 especificando el tipo".
- La Central de Comunicaciones informará de la existencia de un código 16 al Jefe de Guardia y le activará hacia el lugar. A la llegada del mismo al lugar, este confirmará a la Central la existencia del "Código 16" y realizará determinación de marcadores cardíacos de estar disponibles.
- El Jefe de Guardia pedirá un preaviso hospitalario al Hospital de destino (Fundación Jiménez Díaz u Hospital Gregorio Marañón) según zonificación en el que, además de informar de las características habituales incluidas en el procedimiento de Preaviso hospitalario, informará de la terapia antiagregante administrada.
- Serán causas de traslado a otro Centro Hospitalario:
  - La negativa del paciente o su preferencia por su centro de referencia.
  - La denegación por parte de los Hospitales del preaviso.
  - El criterio del médico de USVA en función de la necesidad de traslado urgente por situación inestable del paciente.
- La Central de Comunicaciones se pondrá en contacto, vía TETRA en llamada de voz privada, con la Unidad Coronaria de los hospitales o bien a los teléfonos o buscas del cardiólogo de guardia, al que se dará la siguiente información:
  - Edad, sexo, la presencia de factores de riesgo coronario (HTA, Diabetes mellitus, fumador, obesidad, alteración del perfil lipídico, antecedentes de cardiopatía isquémica).
  - Alteraciones en el ECG (cambios del segmento ST, cambios en la onda T, bloqueos de rama, arritmias malignas).
  - Tiempo de evolución del SCA.

  - Inestabilidad hemodinámica presente.
  - Estimación del riesgo coronario y grado o gravedad del evento.
  - Nombre del paciente.
  - Cualquier otro dato de interés proporcionado por el Jefe de Guardia.

- La Unidad Coronaria de los hospitales confirmará o denegará la trasferencia del paciente en función de su disponibilidad de cama. Si hay cama disponible en la Unidad Coronaria en ese momento, el paciente será trasladado directamente a ésta. Si no hay cama disponible, el cardiólogo de guardia recibirá al paciente en la Urgencia, asegurará la asistencia y conducción del paciente hasta la ubicación actual y se encargará de los trámites de ingreso en urgencias/hospital.
- Cuando la unidad indique la clave 4, la Central de Comunicaciones volverá a ponerse en contacto con la emisora de la Unidad Coronaria, a la que informará del tiempo aproximado de llegada (en el caso de código 16.1).
- Se realizará ingreso directo en la Unidad Coronaria en los casos de Código 16.1 y 16.2 para continuar con el tratamiento según protocolo de SCASEST y programación de la intervención ICP en los tiempos establecidos según el riesgo.
- En el informe sanitario que realizará el facultativo de la unidad, se incluirán los siguientes datos:
  - Hora de inicio de los síntomas.
  - Teléfono y domicilio del paciente.
  - Descripción del ECG.
  - Hora de administración de la terapia antiagregante.
- Las unidades receptoras integrarán este procedimiento en sus protocolos asistenciales con el objetivo de proporcionar el mejor tratamiento a estos pacientes en el menor tiempo posible, reduciendo, en la medida de lo posible, el tiempo de estancia en la Unidad Coronaria y en el hospital.

Resolución de incidencias y seguimiento de los pacientes

Las incidencias surgidas en el curso de las transferencias hospitalarias se resolverán a través de la comunicación directa entre los responsables de guardia de SAMUR-Protección Civil y los jefes de las unidades especiales receptoras de estos pacientes de cada uno de los centros asistenciales. Dicha comunicación se realizará a través de los teléfonos de contacto establecidos.

Todos los pacientes ingresados serán seguidos en su evolución por los Jefes de Guardia de SAMUR-Protección Civil. A este respecto, dichos médicos solicitarán información a los médicos de la unidad donde esté ingresado el paciente, sobre la evolución del estado clínico y los planes terapéuticos fijados a las 6 horas, 24 horas y 7 días desde el ingreso. Cada Hospital habilitará los medios correspondientes para proporcionar esa información a los Jefes de Guardia autorizados.

Como parte del procedimiento de colaboración, se propondrán sesiones conjuntas entre servicios con el fin de analizar los casos trasladados por SAMUR-Protección Civil y transferidos a las distintas Unidades hospitalarias para detectar las posibles áreas de mejora de este manejo integrado secuencial del paciente con SCASEST.

REPERFUSIÓN PRECOZ EN EL ICTUS AGUDO: CÓDIGOS 13 Y 13.1

El objetivo del procedimiento consiste en regular la actuación operativa a seguir en pacientes con cuadro clínico compatible con ictus agudo que, cumpliendo los criterios de inclusión, puedan beneficiarse, en el menor tiempo posible, de una terapia de reperfusión (trombolisis intravenosa o tratamiento intervencionista endovascular), así como de los cuidados neurológicos especializados de una Unidad o de un Centro de Ictus.

Son objetivos específicos de este procedimiento:

- Reconocimiento de ictus susceptible de terapia de reperfusión y cuidados especializados en una Unidad o en un Centro de Ictus (Intervencionismo endovascular).
- Realización de una primera selección (cuando sea posible) de los pacientes para cada tipo de terapia.
- Inicio del tratamiento especializado del paciente con ictus agudo en el medio extrahospitalario con el fin de garantizar una situación clínica adecuada que permita el tratamiento de reperfusión
- Priorización en el traslado, poniendo a disposición el recurso más adecuado (ambulancia de soporte vital avanzado) con los menores tiempos de asistencia y traslado
- Coordinación con el resto de eslabones de la cadena asistencial, con transferencia directa entre el médico de SAMUR y el médico designado por la Unidad o el Centro de Ictus.

Todo ello para apuntar hacia unos objetivos finales operativos, que se resumen en:

- Tiempo desde el inicio de los síntomas a la puerta del hospital que no debe ser superior a 2 horas.
- Tiempo desde la activación del Código Ictus a puerta de hospital que debe ser menor de 1 hora.

Perfil del paciente

Las nuevas evidencias científicas y la experiencia adquirida desde el anterior procedimiento, ha llevado a actualizar y simplificar el procedimiento en base a los criterios que a continuación se definen.

Definiremos tres perfiles de pacientes:

Código 13: Paciente con NIHSS < 10

Código 13.1: Paciente con NIHSS ≥ 10

Preaviso hospitalario a Hospital con Unidad de Ictus:

- Pacientes con > 24 h de evolución y aquellos con un ictus de evolución transitoria presenciada por personal sanitario.

Criterios generales de inclusión en códigos 13 y 13.1

- **Diagnóstico clínico de ictus**, con existencia de un déficit neurológico focal agudo, de causa neurológica central, transitorio o establecido, de menos de 24 horas de evolución.
  - Debilidad, parálisis o entumecimiento repentinos de la cara, el brazo o la pierna de un hemicuerpo.
  - Dificultad para hablar o entender.
  - Pérdida de visión brusca de uno o ambos ojos.
  - Cefalea intensa, repentina y sin causa aparente asociada a náuseas y vómitos (no achacable a otras causas).
  - Dificultad repentina para caminar, perdida de equilibrio o coordinación.
- **Situación basal del paciente adecuada** tanto desde el punto de vista de su autonomía como de las patologías previas (ver criterios de exclusión).
- **Edad >16 años**. En aquellos pacientes menores de esa edad, se aplicará el procedimiento de ictus pediátrico. No se establecerán, de antemano, límites superiores de edad. Las edades más avanzadas siempre conllevarán una consulta con el neurólogo receptor.
- **Aceptación de traslado a Centro útil**, en caso de no correspondencia con el de referencia, por parte de paciente o familiares (siempre que sea posible).

Criterios generales de exclusión en códigos 13 y 13.1

- Más de 24 horas de evolución desde el inicio presenciado de los síntomas.
- Paciente gran dependiente, con enfermedad grave e irreversible que condicione la esperanza de vida o con demencia moderada-grave.
- Ictus de evolución transitoria

Estrategia de Traslado a Centros útiles:

Dado que las 6 Unidades de Ictus de la Ciudad (H. La Princesa, H. la Paz, H. Gregorio Marañón, H. Clínico, H. Ramón y Cajal, H. 12 de Octubre) disponen de trombectomia mecánica en horario laboral (lunes a viernes de 7:30 a 13:30, en ese periodo temporal, todos los pacientes de este procedimiento, se trasladaran a la Unidad de Ictus más cercana disponible tras preaviso.

Fuera de ese horario, (L-V de 13:30– 7:30 h), y horario completo de fines de semana y festivos) se procederá a la selección del paciente conforme al procedimiento, de forma que en los caso de código 13.1, el paciente será trasladado directamente al Centro de Ictus con Neurointervencionismo de guardia.

Zonificación: Hospitales de referencia.

Hospitales con Unidad de Ictus:

- Hospital de la Princesa
- Hospital Clínico San Carlos
- Hospital La Paz
- Hospital Gregorio Marañón
- Hospital Ramón y Cajal
- Hospital Doce de Octubre

A efectos de zonificación se realizarán los traslados a las siguientes unidades de Ictus de referencia:

- Área de Hospital Infanta Leonor al Hospital Gregorio Marañón.
- Área de Fundación Jiménez Díaz y Hospital Central de la Defensa al Hospital Clínico.

Hospitales con Centro de Ictus. (Capacidad de Intervencionismo endovascular):

- Hospital de la Princesa
- Hospital Clínico San Carlos
- Hospital La Paz
- Hospital Gregorio Marañón
- Hospital Ramón y Cajal
- Hospital Doce de Octubre

Cada semana, habrá tres hospitales de guardia como Centro de Ictus. El calendario de esas guardias será enviado con la debida antelación a la Central de Comunicaciones y a los responsables de la guardia.

Procedimiento de actuación

- El equipo actuante informará a la Central de la existencia de un "código 13 ó 13.1"
- La Central de Comunicaciones activará al Jefe de Guardia.
- Una vez el Jefe de Guardia esté en clave 3, éste solicitará preaviso hospitalario "código 13 ó 13.1". En dicho comunicado, se informará de lo siguiente:
  - Tiempo de evolución del ictus.
  - Edad, Sexo.
  - Situación hemodinámica y neurológica del paciente.
  - Puntuación en la escala NIHSS.
  - Situación funcional previa del paciente.
  - Cualquier otro dato de interés.
- Perfil de paciente: Código 13: La Central de Comunicaciones se pondrá en contacto con la **Unidad de Ictus correspondiente a la zonificación**, para solicitarle un preaviso hospitalario, informándole de las características del paciente descritas por la unidad.
- Perfil del paciente: Código 13.1: La Central de Comunicaciones se pondrá en contacto con el **Centro de Ictus correspondiente a la zonificación**, para solicitarle un preaviso hospitalario, informándole de las características del paciente descritas por la unidad.
- Perfil del paciente: Ictus distinto a Código 13 ó Código 13.1:
  - Serán así incluidos todos aquellos pacientes con un ictus establecido de una evolución mayor de 24 horas desde el inicio presenciado de los síntomas, o bien sea un paciente gran dependiente, con enfermedad grave e irreversible que condicione la esperanza de vida o con demencia moderada-grave, o un Ictus de evolución transitoria
  - También será criterio de inclusión en este perfil la negativa del paciente o su familia a ser trasladado a Unidad o

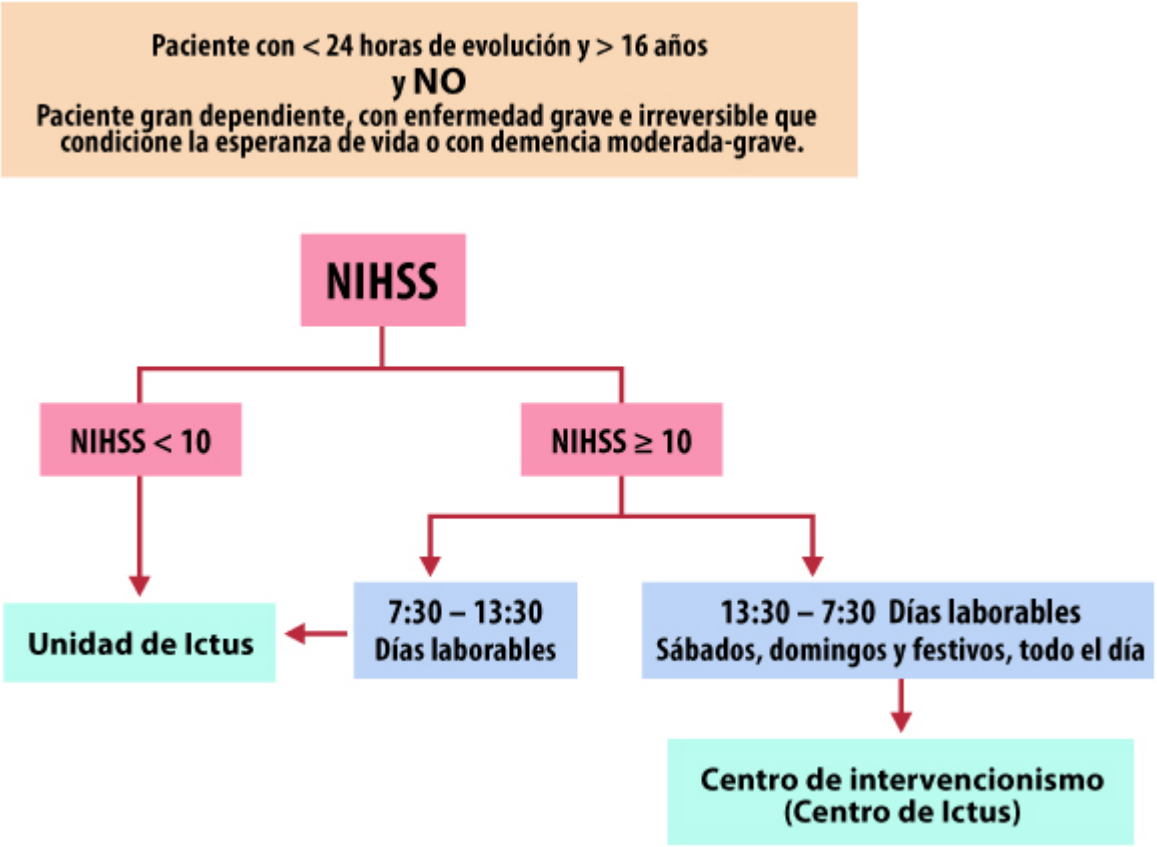
Centro de Ictus correspondiente por zonificación y perfil.

- La Central de Comunicaciones tramitará un preaviso hospitalario para un código 3.13, a hospitales con Unidad de ictus.

En todos los casos:

- El Jefe de Guardia deberá comunicar directamente con el neurólogo de guardia para consultar circunstancias particulares del paciente que podrían afectar a la gestión del código.
- El Jefe de Guardia, bien directamente o a través de la Central, trasladará los datos de identificación a la Policía, que localizará a la familia (si no estaba presente) y la dirigirá al Hospital de destino, a efectos de pedir su permiso para los procedimientos de forma precoz.
- El equipo sanitario de la unidad, aplicará el procedimiento terapéutico correspondiente, con las variaciones respecto del procedimiento general de ictus aplicables al "código 13 o 13.1".
- Cuando la unidad indique la clave 4, la Central de Comunicaciones volverá a ponerse en contacto con la emisora de la Unidad de ictus o del Centro de Ictus, a la que informará del tiempo aproximado de llegada, así como de cualquier variación en el estado del paciente que modifique la indicación de código 13 o 13.1.
- La Unidad de ictus o el Centro de Ictus, se asegurará de que el paciente es recibido en la puerta de urgencias por un neurólogo en el lugar destinado al caso según procedimiento interno. Será a ese médico a quien se realice la transferencia del paciente.
- En el informe sanitario que realizará el facultativo de la unidad, se incluirán los siguientes datos:
  - Hora de inicio de los síntomas.
  - Filiación (incluyendo teléfono y domicilio) del paciente.
  - Sintomatología clínica dominante a la recepción, escala NIHSS y a la transferencia.
  - Medidas terapéuticas aplicadas.
  - Plan de actuación: traslado para reperfusión si procede.

Algoritmo para códigos 13 y 13.1



PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA PARA LA ASISTENCIA INTEGRAL AL PACIENTE POLITRAUMATIZADO.
CÓDIGO 15

SAMUR-Protección Civil - Hospital Universitario Gregorio Marañón, Hospital Universitario La Paz, Hospital Universitario 12 de Octubre, Hospital Universitario Clínico San Carlos y Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

El procedimiento tiene por objeto principal la actuación operativa a seguir en aquellos casos de transferencia de pacientes politraumatizados a dichos hospitales.

Son **objetivos específicos** de este procedimiento:

- Proporcionar un manejo integral al Paciente Politraumatizado, optimizando la asistencia y evitando interrupciones en el proceso asistencial.
- Establecer los criterios de traslado.
- Determinar la información mínima del paciente que debe ser proporcionada a cada uno de los intervinientes en el procedimiento.
- Conseguir una transferencia directa entre el médico de emergencias de SAMUR-Protección Civil y el médico responsable del hospital garantizando una continuidad asistencial.
- Analizar el procedimiento de manejo integral del politraumatizado en los dos escalones de asistencia extrahospitalaria-hospitalaria con el fin de aportar mejoras en la coordinación.

Criterios de Inclusión en dicho Código:

1. Inestabilidad hemodinámica en **adultos:** (TAS < 90 mmHg, FC > 120 lpm).

   Inestabilidad hemodinámica en **niños ≤ 16 años:**

   - Relleno capilar > 3 seg.
   - Hipotensión:
     - menos de 1 mes: TAS < 60 mmHg.
     - hasta 1 año: TAS < 70 mmHg.
     - mayor de 1 año: TAS < (70 + edad años x 2).
   - Taquicardia:
     - menos de 1 año: > 180 lpm.
     - hasta 5 años: > 140 lpm.
     - 6 a 12 años: > 130 lpm.
     - 13 a 16 años: > 110 lpm.
2. Distrés respiratorio, ventilación mecánica y/o vía aérea inestable.
3. Nivel de conciencia alterado debido al trauma, con GCS < 12.
4. Heridas penetrantes en cabeza, cuello, torso o extremidades por encima de rodilla y codo o que tengan compromiso neurovascular.
5. Amputaciones traumáticas proximales a muñeca o tobillo.
6. Quemaduras con > 15% de SCQ (> 10% en niños o ancianos) y/o quemaduras faciales, sospecha de lesión por inhalación o distrés respiratorio.
7. Fractura de pelvis abierta o inestable.
8. A juicio del médico encargado de la valoración primaria.
9. ECOFAST positiva.
10. Pacientes con edad > de 65 años o niños < 2 años que presenten algunos de los siguientes perfiles clínicos:
    - Nivel de conciencia alterado por trauma con GCS < 14.
    - Paciente estable con trauma múltiple.
    - Fracturas abiertas de extremidades. Fracturas múltiples (más de dos huesos largos) de extremidades, cerradas. Fracturas de pelvis estables.
    - Grave mecanismo de lesión.
11. Edad adultos: Deberá ser superior a 14 años en caso de los Hospitales La Paz y 12 de Octubre y superior a 15 años en el caso del Hospital Gregorio Marañón y el Hospital Clínico San Carlos.

    Edad niños: Niños ≤ 16 años con traslado al Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

Recepción del preaviso

A criterio del responsable en la asistencia de SAMUR-Protección Civil, se solicitará a la Central de Comunicaciones un preaviso hospitalario, cuando el paciente reúna alguno de los criterios de inclusión previamente mencionados.

La Central de Comunicaciones decidirá, en función de la sectorización y criterios de especificidad patológica, el hospital de destino, realizando el correspondiente preaviso.

Dicho preaviso se tramitará de la forma siguiente, en función del hospital de destino:

- **Hospital Gregorio Marañón**. Se realizará vía tetra o en su defecto, a través del teléfono móvil del Cirujano de Guardia, que se responsabilizará, en ese caso, de la preparación del equipo necesario en el Box de reanimación. En todo caso, la Central de Comunicaciones pondrá en contacto al Jefe de Guardia SAMUR con el Cirujano de Guardia, con el fin de proporcionar toda la información necesaria para asegurar una transferencia acorde a al patología del paciente.
- **Hospital La Paz**. El preaviso se realizará vía Tetra a través del teléfono de guardia del Adjunto del Box de REA. Este será el responsable de la preparación del equipo de urgencias necesario para recibir al paciente. A continuación, la Central de Comunicaciones pondrá en contacto al Jefe de Guardia SAMUR con el Adjunto de Intensivos de Guardia, con el fin de proporcionar toda la información necesaria para asegurar una transferencia acorde a la patología del paciente.
- **Hospital 12 de Octubre**. El preaviso se realizará a través de la emisora Tetra situada en la UCI de Politrauma. En todo caso, la Central de Comunicaciones pondrá en contacto al Jefe de Guardia SAMUR con el Adjunto de Intensivos de Guardia, con el fin de proporcionar toda la información necesaria para asegurar una transferencia acorde a la patología del paciente.
- **Hospital Clínico San Carlos**. El preaviso se realizará a través del teléfono de guardia del Adjunto de Neuropolitrauma, o bien, del residente de intensivos de guardia en neurotrauma. Este será el responsable de la preparación del equipo de urgencias necesario para recibir al paciente. A continuación, la Central de comunicaciones pondrá en contacto al Jefe de Guardia SAMUR con el Adjunto de neuropolitrauma, con el fin de proporcionar toda la información necesaria para asegurar una transferencia acorde a la patología del paciente.
- **Hospital Niño Jesús**. El Preaviso se realizará a través de la emisora Tetra situada en la UCI pediátrica del Hospital Niño Jesús y, simultáneamente, a través del teléfono del Médico Adjunto de Guardia de esta UCIP,o en su defecto Residente de UCIP o teléfono directo de UCIP, para asegurar una transferencia adecuada a la patología del paciente.

Transferencia

La Central de Comunicaciones SAMUR-Protección Civil, informará al hospital a través de la emisora Tetra o por vía telefónica, de la salida del recurso desde el lugar del incidente, y el tiempo estimado de llegada. Se comunicará cualquier circunstancia que suponga un cambio de estado clínico del paciente informado en un primer contacto, y que suponga una demora en el tiempo de traslado.

Todas las transferencias se realizarán en los respectivos Box de Reanimación de cada Servicio de Urgencias, salvo aquellos casos en los que se decida, por parte del responsable asistencial del hospital, la transferencia directa a Quirófano. La transferencia se realizará directamente desde el Médico responsable de la asistencia en SAMUR al Adjunto de Cuidados Intensivos (H. 12 de Octubre, H. La Paz, H. Clínico y H. Niño Jesús) o al Adjunto de Cirugía (H. Gregorio Marañón).

Dadas las características de los pacientes, se recomienda que durante la transferencia esté presente (a criterio del responsable del hospital) un equipo de trauma, compuesto por:

- Cirujano General (Coordinador en H. Gregorio Marañón)
- Intensivista (Coordinador en H. La Paz, H. 12 de Octubre, H. Niño Jesús, H. Clínico)
- Anestesista (H. Gregorio Marañón)
- Traumatólogo (si es necesario)
- Neurocirujano
- Radiólogo: radiólogo vascular en casos de pelvis inestables
- Enfermeros
- Técnicos de Radiología
- Auxiliares y celadores
- Supervisora de Quirófanos

Se procurará por ambas partes, la homogeneización del material de inmovilización, de cara a facilitar las labores de transferencia.

Situaciones especiales

Serán objeto de tratamiento especial las siguientes patologías:

- Paciente quemado con quemaduras con > 15% de SCQ, quemaduras faciales, sospecha de lesión por inhalación o distress respiratorio, sin otras lesiones traumáticas. Serán transferidos a los Hospitales de La Paz y Getafe. En el caso del Hospital La Paz se procederá llamando al Adjunto de Intensivos de Guardia a través de la Central de Comunicaciones y se hará la transferencia directamente en la Unidad de Quemados (entrada por Urgencias de Traumatología y subida a 4ª planta). Los

pacientes pediátricos con quemaduras extensas se trasladarán al Hospital Infantil La Paz

- Paciente en situación de inestabilidad hemodinámica con sospecha de pelvis traumática inestable. Estos pacientes serán transferidos a cualquiera de los hospitales incluidos en el procedimiento, con información expresa para preavisar al radiólogo vascular.
- Reimplantes de miembros. Pacientes con amputaciones traumáticas proximales de miembros sin otras características de gravedad añadidas y que sean susceptibles de posible reimplante. Todos estos pacientes serán transferidos al Hospital La Paz en el Box de REA, previa información y confirmación de la Organización Nacional de Trasplantes para el traslado, y con el conocimiento del Adjunto del Box de REA, a través del teléfono de guardia.
- Pacientes pediátricos con necesidad de cirugía vascular por lesiones que comprometan miembros que serán trasladados al H. La Paz.

Resolución de incidencias y seguimiento de los pacientes

Las incidencias surgidas en el curso de las transferencias hospitalarias se resolverán a través de la comunicación directa, entre los responsables de guardia de SAMUR-Protección Civil y los jefes de las unidades especiales receptoras de estos pacientes de cada uno de los centros asistenciales. Dicha comunicación se realizará a través de los teléfonos de contacto establecidos.

Todos los pacientes ingresados, serán seguidos en su evolución por los Jefes de Guardia de SAMUR-Protección Civil. A este respecto, dichos médicos solicitarán información a los médicos de la unidad donde esté ingresado el paciente, sobre la evolución del estado clínico y los planes terapéuticos fijados a las 6 horas, 24 horas y 7 días desde el ingreso.

Cada hospital habilitará los procedimientos necesarios para facilitar esa información. SAMUR proporcionará periódicamente a las unidades de destino, el listado de los Jefes de Guardia autorizados para recabar la información.

Como parte del procedimiento de colaboración, se propondrán sesiones conjuntas entre servicios con el fin de analizar los casos trasladados por SAMUR y transferidos a las distintas Unidades de Politraumatizados para detectar las posibles áreas de mejora de este manejo integrado secuencial del paciente politraumatizado. Se recomienda que dichas sesiones tengan una periodicidad semestral.

CÓDIGO 33:
ACTUACIÓN ANTE EL PACIENTE CON SÍNCOPE O PRESÍNCOPE POST ESFUERZO

El objetivo del procedimiento es regular la actuación operativa de coordinación con el Hospital Clínico San Carlos (Servicios de Urgencias y Cardiología) para todas aquellas situaciones donde, por parte de las unidades de USVB o USVA de SAMUR - Protección Civil, se constate la existencia de pacientes que, cumpliendo los criterios de inclusión abajo referidos, presente una situación clínica compatible con un síncope o presíncope durante el ejercicio o esfuerzo, y hasta 30 minutos de cesado éste.

Bajo este protocolo conjunto, el propósito de esta actuación reside en ofrecer a los pacientes con este cuadro, un estudio detallado de su patología por parte del Servicio de Cardiología, con el fin último de detectar marcadores asociados a la muerte súbita cardiaca, estableciendo una estratificación pronóstica del cuadro, que ayudará a prevenir situaciones de muerte súbita.

Características generales del procedimiento:

Todos los pacientes incluidos en el protocolo serán derivados al Hospital Clínico San Carlos, Área de Urgencias General, incluidos los casos en edad pediátrica.

Serán causa de no transferencia a dicho Hospital:

- La negativa del paciente o su familia. En el caso del niño, deberá contar con la autorización del padre/madre o tutor.
- La situación clínica del paciente, que obligue a un traslado inmediato a otro hospital a criterio del médico de la USVA actuante.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 45 años o menos. Los niños serán incluidos en este procedimiento con las mismas consideraciones que los adultos.
- Cuadro clínico de síncope (pérdida temporal de conocimiento y pérdida de tono muscular) o presíncope (sensación previa al síncope sin pérdida de conocimiento y tono muscular asociado o no a síntomas como mareo, aturdimiento, debilidad, visión borrosa, sudoración, náuseas o vómitos) descartadas causas como: hipoglucemia, crisis convulsiva, TCE previo, deshidratación.
- Síncope en el seno de SCA: en este caso el cuadro tiene que estar asociado al ejercicio o esfuerzo.
- Situación de esfuerzo o antecedente previo de realización de esfuerzo hasta 30 minutos posteriores (ejercicio, actividad extraordinaria,..)
- Cuadro clínico de síncope/presíncope en paciente con antecedentes familiares de síncope recurrente o muerte súbita.
- Arritmias postesfuerzo limitadas o no en la atención extrahospitalaria.
- Síncopes vasovagales o hipotensión ortostática tras esfuerzo.
- Parada Cardiorrespiratoria producida en el curso del esfuerzo. Será cursado como un Código 11, reflejando en el informe asistencial este hecho. Si el paciente estuviera hemodinámicamente estable tras la reanimación, se considerará su traslado al Hospital Clínico, realizando el preaviso por los medios habituales (Unidad de Cuidados Intensivos) pero informando al teléfono del Código Infarto sobre la causa de la parada.

Criterios de exclusión:

- Pacientes mayores de 45 años.
- Pacientes con antecedentes de diabetes o epilepsia.
- Hipertermia igual o superior a 40ºC, golpe de calor.
- Pacientes con antecedentes de cardiopatía estructural conocida: miocardiopatía hipertrófica, estenosis aórtica, valvulopatías.
- Síncopes en el seno de ACVA, cuadro de hiperventilación, o portador de DAI.
- Cuadro clínico de síncope o presíncope no asociado a esfuerzo.

Procedimiento de actuación ante un Código 33

Ante la inclusión de un paciente en este procedimiento:

- Se informará a la Central de la existencia de un Código 33 por parte de la unidad de USVB o USVA, Lima o Unidad del preventivo (servicios programados) aportando los siguientes datos:
  - Edad.
  - Circunstancia: evento deportivo, esfuerzo de otro tipo, etc.
  - Situación del paciente.

En el caso de paciente crítico, además de indicar la existencia de Código 33, la USVA aportará los datos necesarios para el preaviso y el tiempo estimado de llegada.

- La Central de Comunicaciones informará de la existencia de un Código 33:
  - A los responsables del Hospital Clínico:
    - Si el paciente es crítico (hemodinámicamente inestable o inconsciente), activará un preaviso al Hospital Clínico por el procedimiento habitual al Servicio de Cuidados Intensivos informando al Servicio de Cardiología a través del teléfono del Código Infarto.
    - Si el paciente está consciente y hemodinámicamente estable, contactará telefónicamente a través del teléfono del Código Infarto.
  - Al Jefe de División de Guardia, tanto si el paciente requiere preaviso hospitalario como si únicamente se realiza traslado sin gravedad del paciente, en Código 33.
  - Al Lima de guardia, en el caso de que el paciente sea atendido por una unidad que cubra un servicio programado. Este acompañará a la unidad al Hospital Clínico e informará al Supervisor y al Jefe de División de Guardia.
- La Unidad de traslado:
  - Informará al paciente de las posibilidades diagnósticas que ofrece el Hospital Clínico haciendo constar su aceptación al traslado.
  - Hará la transferencia en la Unidad de destino indicada por el hospital:
    - Urgencia General del Hospital Clínico en la sala de agudos
    - Unidad de Cuidados Intensivos
    - Unidad de Cardiología o Hemodinámica
- En caso de negativa a traslado. Se ofertará al paciente la inclusión en el programa del Hospital Clínico, denominado: Detección de Cardiopatía para la Prevención de la muerte súbita, ofreciendo un número de contacto.

La unidad asistencial completará el informe asistencia, incluyendo los siguientes datos:

- Hora de inicio de los síntomas.
- Circunstancia de esfuerzo que lo provocó (tipo de esfuerzo o prueba física, momento del esfuerzo).
- Antecedentes previos personales, y familiares relacionados con síncopes.
- Temperatura ambiental.
- Datos clínicos de interés (GCS, hemodinámica, SatO2), monitorización ECG (ECG de 12 derivaciones) y analíticos (nivel de Lactato).
- Aceptación al traslado (propio o de padres o tutores).
- Códigos patológicos del Síncope postesfuerzo:
  - USVB: C 2.1
  - USVA: C 12.3

Seguimiento de los pacientes

El Hospital Clínico San Carlos, a través de su Servicio de Cardiología, proporcionará los datos de seguimiento en función del procedimiento habitual.

Incidencias en el curso de un Procedimiento

Serán resueltas a través del responsable de guardia del Código Infarto, por parte del Hospital Clínico San Carlos, y del Jefe de División de Guardia, por parte de SAMUR Protección Civil.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN COORDINADA PARA LA PREVENCIÓN DEL SUICIDIO. CODIGO 100 SAMUR-Protección Civil - Fundación Jiménez Díaz

Objetivos del procedimiento

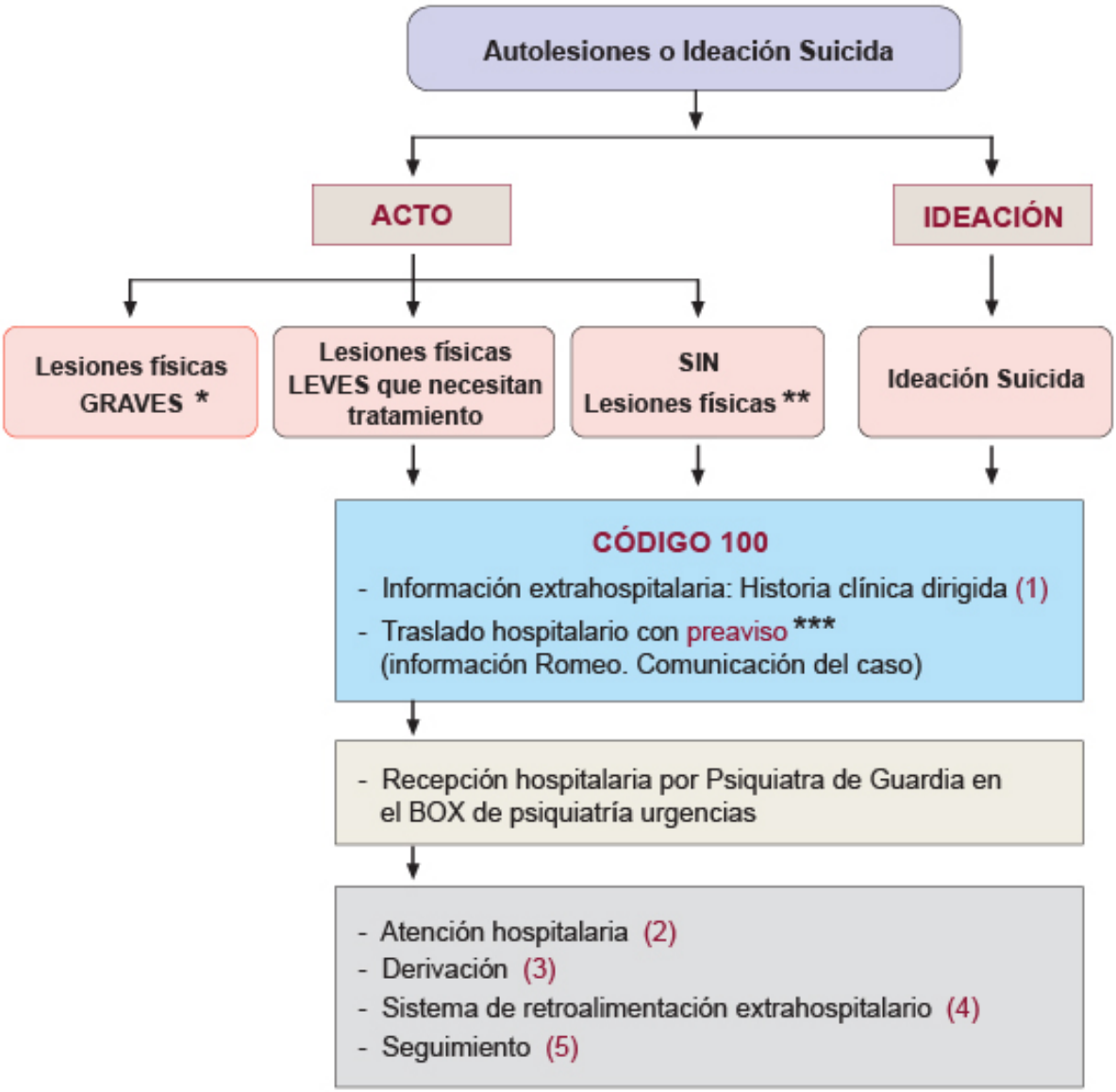
El objetivo es detectar precozmente, por SAMUR-Protección Civil, personas con riesgo suicida en el ámbito de la emergencia extrahospitalaria, ofreciendo la derivación al programa de prevención de conducta suicida de la **Fundación Jiménez Díaz** (FJD).

En este procedimiento se refuerzan los aspectos esenciales del cuidado inicial del paciente y su entorno garantizando la canalización del caso y la continuidad del tratamiento tras el alta hospitalaria conforme a un plan de actuación de salud mental a medio plazo, y con el fin de evitar la sensación de abandono o desesperanza en este proceso.

Este protocolo será de aplicación a personas mayores de edad (18 años o más) con ideación o conducta suicida.

Afecta a todos aquellos pacientes cuyos traslados se deban a atenciones en las que ha intervenido una unidad de SVA (directamente o a requerimiento de una unidad de SVB o cualquier otra unidad del servicio) quedando al margen los traslados por UPSQ (Unidad psiquiátrica) tras orden médica de otros servicios externos u órdenes judiciales. Incluye también a aquellos pacientes con autolesiones o ideación suicida con intoxicación leve (capaz de mantener nivel de conciencia adecuado, es decir, alerta y mantenido durante la asistencia. GCS > 14)

Los traslados se comunicarán a la Central como Código 100 con la siguiente información posterior (datos del preaviso). La Central preavisará al psiquiatra receptor transmitiendo estos datos y dando la posibilidad de comunicar directamente al psiquiatra con la unidad asistencial en el lugar.



***** Cualquier paciente susceptible de terminar siendo atendido en una unidad de cuidados intensivos hospitalarios quedará **descartado** de este código.

****** o presencia de tóxicos que no suponen riesgo para el paciente, salvo observación.

******* y consentimiento verbal de traslado a la FJD tras la información recibida sobre el programa ofrecido.

Datos del preaviso

Entre otras informaciones se comunicará:

- Nombre y edad.
- Estado actual: intoxicación o no, alteración del nivel de conciencia (GCS > 14 sin causa orgánica evidente).
- Circunstancias básicas de la atención
- Antecedentes previos.
- Resultado de la realización de la **escala de detección del riesgo suicida** de SAMUR-Protección Civil.

  Ver anexo: Escala de Detección de Riesgo Suicida (procedimiento Urgencias psiquiátricas)
- Carácter legal del traslado: voluntario o involuntario tras la información recibida sobre el programa de prevención ofrecido.
- Tiempo estimado de llegada al hospital.

(1) Información requerida en la historia clínica extrahospitalaria

Recoger, en la medida de lo posible, la siguiente información en la historia clínica extrahospitalaria (historia de SVA y psicólogos si intervienen ambos):

1. Datos de filiación
   - Debe incluir antecedentes médicos, antecedentes psicológicos/psiquiátricos (incluidos intentos previos) y tratamiento actual.
   - En la medida de lo posible se intentará obtener un teléfono u otro medio de contacto con los familiares más cercanos o las personas más próximas al paciente (importante para corroborar la información e investigar el soporte social disponible).
2. Exploración médica
   - Fundamentalmente dirigida a despistar la causa/afectación orgánica (ver procedimiento Urgencias psiquiátricas).
   - Si hay evolución o lesiones orgánicas graves, actuar según procedimiento general específico.
   - Si se trata de patología orgánica leve o ausente, continuar con el código 100.
3. Circunstancias del suceso
   - Lugar en el que se encuentra el paciente.
   - Disponibilidad y letalidad de medios autolíticos (método) en caso de acto, y descripción, elaboración y decisión en el caso ideación.
   - Precipitantes o sucesos vitales estresantes.
   - Reacción tras el hecho.
   - Muy importante señalar "lo objetivo" de las circunstancias, así como recoger palabras "textuales" significativas del paciente.
4. Tipo de conducta: Actitud ante llegada de servicios de emergencia: colaborador, negativista, oposicionista, inquieto, agresivo, pasivo..
5. Consumo de sustancias/drogas en la actualidad (la ingesta de alcohol no invalida la realización de este código).
6. Acompañantes/familiares: Información histórica, actual.
7. Soporte social y familiar.
8. **Escala de riesgo suicida** empleada en SAMUR-Protección Civil correspondiente al riesgo suicida.
9. Carácter legal del traslado: voluntario o involuntario.
10. Especificar sedación usada si fuera precisa.

Los traslados se realizarán en SVA siendo el médico y el psicólogo si ha estado presente en valoración, responsables de la transferencia de la información, que se realizará directamente con el psiquiatra de guardia, ya preavisado por la Central de comunicaciones.

(2) Atención hospitalaria

A su llegada a urgencias se realiza:

- Despistaje de patología orgánica o intoxicación por sustancias.
- En caso de existir cualquiera de estas circunstancias se derivaría para ser valorado por Medicina Interna en el servicio de urgencias.

- Entrevista con el paciente para valoración del riesgo suicida.

Protocolo intrahospitalario mínimo:

- Utilización de escalas psicométricas para la valoración del intento de suicidio:
  - Risk-rescue rating scale (Weisman y Worden, 1972)
  - Suicide Intent Scale (Beck et al, 1974)
  - SAD PERSON Scale (Patterson et al, 1983)
  - Historia de suicidio (Columbia Suicide History Form)
  - Reasons for Living (adaptación española Oquendo, 2001)

(3) Plan de acción tras la evaluación en urgencias

Se realizará con la intención de garantizar la continuidad en la atención. En función de la gravedad y necesidad clínica de cada caso concreto, se procederá a atención hospitalaria (ingreso en UHB) o ambulatoria.

En caso de ser preciso el ingreso, previo a éste y si el área de salud de referencia del paciente no fuera la correspondiente a la FJD, se le explicará y ofertará la participación en el programa Código 100. Si tras la información desea participar, se procederá al ingreso en UHB de la FJD, independientemente de que no sea su área de referencia. Si el paciente opta por continuar seguimiento en su área de referencia, se realizará derivación desde la urgencia a las urgencias del hospital correspondiente, previo contacto telefónico con el psiquiatra de dicho hospital, según el protocolo habitual. La primera consulta del paciente tras alta hospitalaria, será en un máximo de 72 horas (3 dias) en el Centro de Salud Mental de Moncloa.

Si tras la evaluación en urgencias se considera que el seguimiento puede ser ambulatorio, se le ofrecerá al paciente la inclusión en el programa de prevención de suicidios (Código 100). No obstante, si el tratamiento actual del paciente (en caso de tenerlo) es considerado útil y aceptado por el paciente y por el psiquiatra, se le facilitará su continuación. En este caso, en el informe de alta se indicará la necesidad de valoración por su servicio de psiquiatría de referencia habitual en el mínimo plazo posible. En el caso de que el paciente inicie seguimiento en el programa Código 100, se le derivará al Centro de Salud Mental de Moncloa, con una primera consulta en las primeras 72 horas tras el alta de urgencias.

El objetivo de este procedimiento es que el paciente conozca quién es su médico o persona de contacto, y dónde y cuándo es su próxima consulta, antes de 3 días, tras su alta hospitalaria. De esta forma, el paciente percibirá un cuidado continuado evitando la sensación de abandono o desesperanza.

(4) Sistema de retroalimentación

SAMUR-Protección Civil recibirá información de la evolución del paciente a las 72 horas del ingreso, al mes y al año, tras el seguimiento realizado por la Fundación Jiménez Díaz a los pacientes derivados como Código 100.

Por parte de SAMUR, y en cada guardia, se transmitirá información sobre los casos atendidos con el fin de identificar los pacientes derivados por SAMUR.

(5) Seguimiento

Los pacientes que estén de acuerdo serán incorporados al programa de prevención de conductas suicidas en CSM Moncloa.

Este programa se centrará en la intervención en crisis mediante terapia individual y grupal hasta que se consiga la estabilización del paciente y la reducción del riesgo autolítico. En ese momento se interrumpirá el seguimiento y se continuará la asistencia en el Centro de Salud Mental de referencia del paciente, previo contacto con el responsable clínico en dicho centro para informarle de su situación.

Con independencia de la transferencia asistencial, los pacientes serán contactados telefónicamente a las 72 horas, al mes, a los 6 meses y al año para obtener información sobre su evolución y la posible existencia de nuevas conductas suicidas.

Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente con un posible Tromboembolismo Pulmonar (TEP)

Código 19 (Código TEP)

El objetivo del procedimiento consiste en regular la actuación operativa de coordinación con la Fundación Jiménez Díaz en todas aquellas situaciones donde por parte de los facultativos de SAMUR- Protección Civil se sospeche la existencia de un paciente con signos y síntomas compatibles con un Tromboembolismo pulmonar (TEP) que cumpla los criterios de inclusión a continuación descritos.

Características generales del Procedimiento:

Los pacientes incluidos en el protocolo serán derivados a la Fundación Jiménez Díaz, salvo; la negativa del paciente o su familia o la situación clínica del paciente, que obligue a un traslado inmediato a otro hospital a criterio del médico de la USVA actuante.

Criterios a valorar en la inclusión de los pacientes en el Código 19, o Código TEP.

A. Sintomatología compatible

- Disnea brusca
- Dolor torácico
- Síncope

B. Semiología compatible

- Desaturación
- EF sin semiología de IC
- ECG compatible (TS, BRD, SIQIIITIII)

C. Ecoscopia compatible

(Sobrecarga de VD, Hipocinesia o acinesia de pared libre de VD)

Escala de Wells Simplificada

- Diagnóstico alternativo menos probable que TEP - **1 punto**
- Signos y síntomas de TVP - **1 punto**
- TEP o TVP previa - **1 punto**
- Frecuencia cardiaca ≥ 100 lpm - **1 punto**
- Inmovilización (≥ 3 días) o cirugía en las 4 semanas previas - **1 punto**
- Cáncer (activo o 6 meses previos) - **1 punto**
- Hemoptisis - **1 punto**

Dos perfiles de pacientes: Código 19.1 y Código 19.2

Código 19.1. Alta probabilidad de Tromboembolismo pulmonar

Se considerará así cuando el paciente tenga, al menos, 1 criterio de cada uno de los tres primeros bloques (sintomatología, semiología y ecoscopia).

Dos situaciones clínicas:

Paciente Hemodinámicamente Estable (candidato UCC):

- Anticoagulación con HBPM.
- Enoxaparina subcutánea 1 mg/kg. No exceder dosis máxima de 100 mg.
- En ≥ 75 años: Enoxaparina subcutánea de 0,75 mg/kg. No exceder dosis máxima de 75 mg.

Paciente Hemodinámicamente Inestable (candidato UCI):TA sistólica < 90 mmHg sostenida, que requiere tratamiento con fármacos vasoactivos.

- Heparina no fraccionada 5000 UI iv.
- Fibrinolisis con Tenecteplase administrada en función del peso. Evaluar la ausencia de contraindicaciones.
  - 6.000 U o 30 mg: pacientes de < 60 kg.

- 7.000 U o 35 mg: pacientes entre 60 y 70 kg.
- 8.000 U o 40 mg: pacientes entre 70 y 80 kg.
- 9.000 U o 45 mg: pacientes entre 80 y 90 kg.
- 10.000 U o 50 mg: pacientes > 90 kg.
- En ≥ 75 años se debe administrar la mitad de dosis de Tenecteplase de la calculada por peso.

- Reperfusión fármaco-mecánica hospitalaria: radiología intervencionista vs cirugía cardíaca (Alerta 24 horas).

Código 19.2. Probabilidad baja/moderada de Tromboembolismo pulmonar

Se considerará así cuando el paciente no cumpla al menos un criterio de cada uno de los tres primeros bloques (sintomatología, semiología y ecoscopia), pero tenga una puntuación en la escala de Wells simplificada ≥ 3.

No se iniciará anticoagulación.

Procedimiento de actuación ante un código 19

Ante la inclusión de un paciente en este procedimiento: Se informará a la Central de la existencia de un "Código 19 especificando el tipo y el estado hemodinámico".

La Central de Comunicaciones informará de la existencia de un código 19 al Jefe de Guardia y le activará hacia el lugar. A la llegada del mismo al lugar, este confirmará a la Central la existencia del "Código 19".

El Jefe de Guardia pedirá un preaviso hospitalario a la Fundación Jiménez Díaz, en el que, además de informar de las características habituales incluidas en el procedimiento de Preaviso hospitalario, informará de la terapia administrada.

La Central de Comunicaciones se pondrá en contacto, con los teléfonos del cardiólogo de guardia de la Fundación Jiménez Díaz, al que se dará la siguiente información:

- Edad, sexo.
- Síntomas y signos relacionados con el TEP (sobre todo, los referidos en los bloques 1 y 2)
- Puntuación en la escala de Wells simplificada
- Imagen ecográfica.
- Tiempo de evolución del TEP
- Estado hemodinámico
- Nombre del paciente.
- Cualquier otro dato de interés proporcionado por el Jefe de Guardia.

La Unidad Coronaria de La Fundación Jiménez Díaz confirmará o denegará la trasferencia del paciente en función de su disponibilidad.

Cuando la unidad indique la clave 4, la Central de Comunicaciones volverá a ponerse en contacto con la emisora de la Unidad Coronaria, a la que informará del tiempo aproximado de llegada.

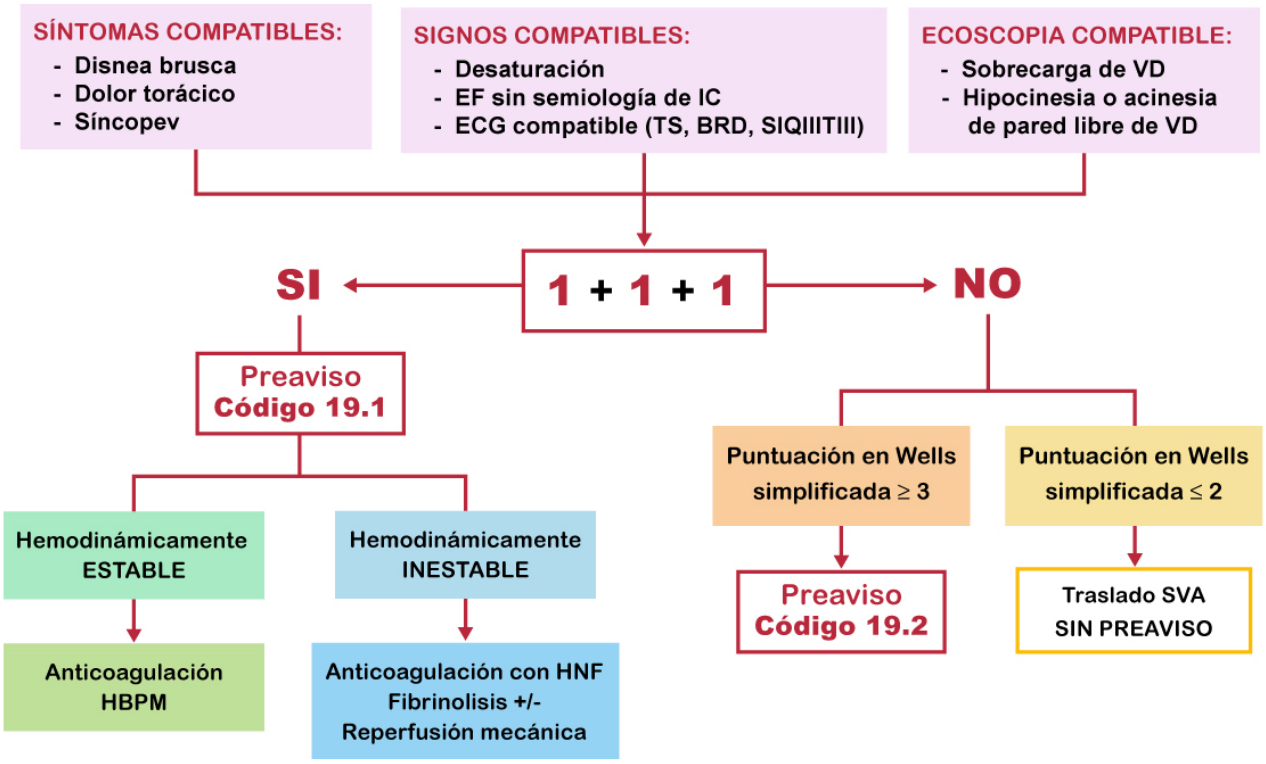
Resolución de incidencias y seguimiento de los pacientes

Las incidencias surgidas en el curso de las transferencias hospitalarias se resolverán a través de la comunicación directa entre los responsables de guardia de SAMUR-Protección Civil y el responsable de la Unidad Coronaria de la Fundación Jiménez Díaz. Dicha comunicación se realizará a través de los teléfonos de contacto establecidos.

Todos los pacientes ingresados serán seguidos en su evolución por los Jefes de Guardia de SAMUR-Protección Civil. A este respecto, dichos médicos solicitarán información a los médicos de la unidad donde esté ingresado el paciente, sobre la evolución del estado clínico y los planes terapéuticos fijados a las 6 horas, 24 horas y 7 días desde el ingreso. La Unidad Coronaria de la Fundación Jiménez Díaz habilitará los medios correspondientes para proporcionar esa información a los Jefes de Guardia autorizados.

Como parte del procedimiento de colaboración, se propondrán sesiones conjuntas entre servicios con el fin de analizar los casos trasladados por SAMUR-Protección Civil y transferidos a este Hospital para detectar las posibles áreas de mejora de este manejo integrado secuencial del paciente con TEP.

ALGORITMO


SÍNTOMAS COMPATIBLES:
- Disnea brusca
- Dolor torácico
- Síncopev
SIGNOS COMPATIBLES:
- Desaturación
- EF sin semiología de IC
- ECG compatible (TS, BRD, SIQIIITIII)
ECOSCOPIA COMPATIBLE:
- Sobrecarga de VD
- Hipocinesia o acinesia de pared libre de VD
1 + 1 + 1
SI
NO
Preaviso Código 19.1
Hemodinámicamente ESTABLE
Hemodinámicamente INESTABLE
Anticoagulación HBPM
Anticoagulación con HNF Fibrinolisis +/- Reperfusión mecánica
Puntuación en Wells simplificada ≥ 3
Puntuación en Wells simplificada ≤ 2
Preaviso Código 19.2
Traslado SVA SIN PREAVISO

Código 18 (Código Sepsis)
Procedimiento de actuación ante la sospecha de un paciente con Sepsis. (Fase Piloto)

El siguiente procedimiento tiene como fin último la disminución de la morbimortalidad en los pacientes con sepsis atendidos por SAMUR Protección Civil.

La gravedad y las altas tasas de morbimortalidad de esta patología, exigen de un esfuerzo en la detección y manejo de estos pacientes, considerándose a todos los efectos, como una patología tiempo dependiente.

Son objetivos del procedi.miento, los siguientes:

- La detección precoz de posibles casos de sepsis en el entorno de las asistencias realizadas por SAMUR Protección Civil.
- La homogeneización del manejo clínico de estos pacientes
- La mejor coordinación y mayor agilidad en las transferencias hospitalarias de este tipo de pacientes, evitando duplicidades diagnósticas y posibilitando una línea de continuidad asistencial.

Actuación de la Central de Comunicaciones

Si las circunstancias lo permiten, la Central de Comunicaciones, la Central de Comunicaciones, se indagará de forma específica sobre aquellos pacientes en los que se sospeche, de inicio, un **estado febril del paciente**, asociado o no, a algunos de los siguientes síntomas y signos:

- Alteración del nivel de conciencia.
- Hipotensión ≤ 100.
- Frecuencia respiratoria ≥ 22.
- Sudoración y palidez.

En aquellos casos, en los que existan al menos dos de los tres primeros factores asociados a la fiebre, se activará una unidad de SVA, codificándola como un 3.18.

Manejo del Paciente

- Valoración inicial. ABCD, realizando una anamnesis orientada, a la existencia de una historia clínica sugestiva de infección.
  En este sentido, valore específicamente:
  - Entorno del paciente
  - Comorbilidades
  - Tratamientos previos
  - Cirugía cercana
  - Mantenga un alto índice de sospecha en pacientes con abandono social (alcohólicos, ancianos)
- Monitorice TA, FC, FR, ECG, Tra y Sat O2.
- Ante la sospecha de una posible infección, valore la **escala qSOFA** (quick-SOFA), que evalúa:
  - Alteración aguda del estado mental (GCS < 15)
  - Frecuencia respiratoria ≥ 22 rpm
  - Presión arterial sistólica ≤ 100 mm Hg

  Un valor en esta escala **qSOFA ≥ 2** y la existencia de historia sugestiva de infección, nos hará pensar en la activación del código 18, o “Código Sepsis”.
- Canalice vía venosa periférica, preferiblemente de grueso calibre y comience a administrar cristaloides
- Administre oxigenoterapia, para mantener SatO2 > 92%
- Realice gasometría. Son parámetros alterados que indican disfunción orgánica en progresión:
  - PaCO2 < 32
  - Lactato > 3 mmol/l
  - Creatinina > 1,2 mg/dl
- Realice sondaje vesical, evaluando la diuresis del paciente.
- Valore los parámetros de la **escala NEWS** para considerar el riesgo de deterioro clínico:
  - Frecuencia respiratoria
  - SatO2

- Oxígeno suplementario
- Temperatura
- Presión arterial sistólica
- Frecuencia cardiaca
- Nivel de conciencia

	3	2	1	0	1	2	3
F. respiratoria	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
SaO2 %	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Oxigenoterapia		Sí		No			
Temperatura oC	≤ 35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	≥ 39,1	
PA sistólica	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
F. cardiaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Conciencia *				A			V, P, U

Conciencia: sistema AVPU: A = alerta; V = respuesta a la voz; P = respuesta al dolor; U = no respuesta.

Puntuaciones entre 0 y 4 indican bajo riesgo; entre 5 y 7 riesgo medio (precisa observación en área intermedia), y por encima de 7 riesgo alto (puede precisar Cuidados Intensivos).

- Busque signos de disfunción orgánica añadidos a los del qSOFA
  - Relleno capilar retrasado.
  - Tensión arterial media < 65 mm Hg o presión arterial sistólica < 90 mm Hg.
  - Sudoración.
- Realice aislamiento de la vía aérea mediante intubación endotraqueal antes los siguientes criterios:
  - Criterios respiratorios:
    - SatO2 < 90 con O2, o <85% sin O2
    - Gran trabajo respiratorio [empleo de musculatura accesoria)
    - Taquipnea > 40 rpm ó bradipnea <10 rpm]).
    - Insuficiencia respiratoria refractaria. Pa O2 < 50mmHg, con FiO2 de 50%
  - Glasgow < 9
  - Inestabilidad hemodinámica. Shock grado III ó IV refractario al tratamiento.
- Si existen hipotensión (TAM<65 ó TAS< 90 mmHg) o hipoperfusión (lactato > 3 mmol/l) administre un bolo de cristaloides de 15 ml/kg, a pasar en 15 minutos.
  - Repetir, si no hay respuesta, la carga de volumen en función de la respuesta, previa reevaluación del estado cardiovascular (aumento de la PA, aumento de ETCO2, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope, signos de edema pulmonar).
- Considere el estado de shock séptico si:
  - Si tras la fluidoterapia, es preciso el uso de vasoactivos, para mantener la PAM ≥ 65 mmHg y el Lactato > 3 mmol/l en ausencia de hipovolemia
- Administre, en este caso, **Noradrenalina**
  - En perfusión iv a dosis de 0,1-0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min). Incrementar la dosis hasta obtener una TAM ≥ 65 mmHg o una presión arterial sistólica > 90 mm Hg.
- Corrija el estado de acidosis metabólica si el pH < 7,15, con bicarbonato sódico 1 M, según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB posteriormente.

Traslado a Hospital

Realice traslado a Hospital, que en función de las circunstancias del paciente, tendrá el siguiente plan de trasferencia:

- ***Bajo preaviso hospitalario, directamente a la UCI***. Como Código 18, en aquellas situaciones en las que el paciente:
  - Tiene aislada la vía aérea.
  -

Se encuentra en situación de shock séptico. Siempre que ha sido necesario administrar vasopresores para mantener la TAM > 65 mmHg.

- Cuando tenga una puntuación en la escala NEWS > 7.

La Central de Comunicaciones pondrá en contacto al médico de la Unidad con el especialista de UCI de guardia. Además de la historia del paciente, se comunicará el tiempo aproximado de llegada al Hospital.

La trasferencia se realizará directamente al especialista de UCI.

- ***Bajo aviso hospitalario al Área de urgencias***, ante todo paciente con:
  - qSOFA ≥ 2 y la existencia de historia sugestiva de infección.
  - Sin signos y síntomas de shock séptico ni aislamiento de vía aérea.

Se indicará en el informe:

- Tiempo estimado desde inicio del proceso y tiempo del primer contacto
- Antecedentes y circunstancias.
- Sospecha de foco.
- Estabilidad hemodinámica y medidas de soporte (ventilación mecánica, uso de vasoactivos).
- Puntuación de escala qSOFA y NEWS.

Hospitales de destino

En esta primera fase piloto, se transferirán los pacientes a uno de estos tres Hospitales: Hospital Infanta Leonor, Hospital de La Princesa, y Hospital Clínico San Carlos.

Resolución de incidencias y seguimiento de los pacientes

Las incidencias surgidas en el curso de las trasferencias hospitalarias se resolverán a través de comunicación directa entre los responsables de le guardia de SAMUR Protección Civil y los Jefes de las unidades receptoras de los pacientes de cada uno de los centros asistenciales.

Todos los pacientes ingresados en UCI, serán seguidos en su evolución por los Jefes de Guardia de SAMUR Protección Civil. Dichos médicos solicitarán información a los médicos de la unidad donde esté ingresado el paciente, sobre la evolución del estado clínico y los planes terapéuticos, las 6 horas, 24 horas y 7 días desde el ingreso.

Cada hospital habilitará los procedimientos necesarios para facilitar esa información. SAMUR proporcionará periódicamente a las unidades de destino, el listado de Jefes de Guardia autorizados para recabar información.

Como parte del procedimiento de colaboración, se propondrán sesiones conjuntas entre servicios, con el fin de analizar os casos trasferidos por SAMUR a las diferentes unidades, de cara a detectar las posibles áreas de mejora.

DIAGNÓSTICO DE MUERTE

- Se declara fallecido:
  - A todo paciente con lesiones incompatibles con la vida o signos biológicos evidentes de muerte clínica.
  - A aquel paciente en el que no se hayan iniciado maniobras de RCP en los primeros 15 min. de PCR. Se exceptúan las situaciones de intoxicación o sobredosis de drogas, ahogamiento e hipotermia, y en los niños en las que el margen se ampliará.
  - A aquel paciente que no recupera la circulación espontánea tras 30 min. de RCP avanzada. Se exceptúan las situaciones de intoxicación o sobredosis de drogas, ahogamiento e hipotermia, y en los niños en las que el margen se ampliará.
- En caso de duda, se comienza las maniobras de reanimación hasta encontrarse en las circunstancias anteriores.
- En el caso de que la dotación de la unidad carezca de médico, se solicitará el apoyo de una unidad SVA o Jefe de División de Guardia.
- Una vez diagnosticada la muerte del paciente por parte del facultativo, se procede a:
  - Comunicar a la Central la necesidad de presencia Policial, si no se encuentra en el lugar, no abandonando la escena hasta la llegada del patrulla.
  - Comunicar el fallecimiento a familiares, si se encuentran presentes, así como, responder a las preguntas que sobre las maniobras de reanimación o circunstancias del fallecimiento puedan surgir por parte de éstos.
  - Activar al Romeo de Guardia, si se precisase apoyo psicológico.
  - Cumplimentar el informe de asistencia entregándose, a la dotación policial presente, la copia azul del mismo para comunicación al Juez de Guardia, adjuntando registro electrocardiográfico.
  - Aportar la hora a la que se realiza el diagnóstico de muerte.

PCR O MUERTE SOSPECHOSA DE CRIMINALIDAD O VIOLENCIA

- Se realizará el diagnóstico clínico según se ha especificado en apartado anterior.
- Si se realiza reanimación, se tendrán las siguientes precauciones en el manejo de la víctima, respetando en la medida de lo posible:
  - Manos: no se tocarán pulpejos, ni surcos ni lechos ungueales.
  - Orificios naturales, sobre todo si presentan lesiones o restos de sustancias.
  - Ropas.
    - Se cortarán, si procede, respetando marcas derivadas del mecanismo de lesión.
    - En el caso de desnudar a la víctima, se separará la ropa en una bolsa para su entrega a policía. Se reflejará en el informe de asistencia, el lugar donde se deposita y la filiación del depositante.
  - Se separará el material utilizado en la reanimación, del existente en el lugar de los hechos, sobre todo si pudiera relacionarse con la etiología de la muerte (jeringuillas en sobredosis, etc).
- Si no se realiza reanimación o una vez finalizada sin éxito:
  - No se tocará nada del lugar de los hechos.
  - Se abstendrá de depositar materiales ajenos al lugar (material de la asistencia, guantes, etc).
  - No se utilizarán las restantes dependencias del lugar de los hechos.
- Se incluirán en el informe de asistencia los siguientes datos:
  - Datos de filiación o descripción física de la víctima.
  - Últimas palabras, si las pronunciara al equipo.
  - Antecedentes personales y tratamientos (buscar informes y envases de medicinas), si los hubiera.
  - Descripción de la escena encontrada: condiciones de aireación, luz, temperatura, humedad. Olor. Ubicación del cadáver y postura. Peso aproximado, ropas y posibles aislantes.
  - Signos de muerte debido al cese de las funciones vitales: respiratoria, circulatoria y nerviosa.
  - Lesiones características de violencia física.
  - Maniobras diagnósticas/ terapéuticas realizadas, así como posibles modificaciones de la escena debidas a estas maniobras.
  - Signos de muerte debidos al establecimiento de los fenómenos cadavéricos (opacidad corneal, mancha negra esclerótica, livideces: distribución, coloración y fijación; enfriamiento: cara, cuello, manos, pies y partes cubiertas; rigidez: mandibular, cara, cuello, tronco, MMSS y MMII).

- Signos de muerte debidos al establecimiento de fenómenos de putrefacción (mancha verde, hinchazón de cara, lengua, mamas y escroto, visualización de la red venosa superficial, vesiculación y desprendimiento epidérmico superficial, aparición de fluido por orificios nasales y boca, desprendimiento de uñas y pelos, fenómenos de licuefacción).

- Se procederá como en las pautas generales anteriores.

Procedimiento de Incidentes Complejos
Código PIC

Índice

1. Objeto
2. Definiciones
3. Funciones de los servicios
    3.1 Policía Municipal
    3.2 Bomberos
    3.3 SAMUR-Protección Civil
    3.4 Samur Social
    3.5 GIMU
4. Activación del Procedimiento
5. Criterios operativos
    5.1 Acceso y llegada al lugar del incidente y primeras medidas
    5.2 Zonificación
    5.3 Evacuación del lugar de intervención
    5.4 Acceso/Salida del perímetro del siniestro
6. Estructura de Coordinación
    6.1 Evaluación
7. Implantación
8. Anexos

1 - Objeto

Establece un marco de actuación en siniestros complejos en el ámbito municipal de la Ciudad de Madrid en los que sea necesaria la actuación coordinada de al menos tres servicios municipales entre: POLICÍA MUNICIPAL, BOMBEROS, SAMUR-PC y SAMUR SOCIAL.

Con ello se busca garantizar la coordinación de los distintos recursos participantes con el fin de:

- Garantizar la atención integral al ciudadano con las mejores condiciones de seguridad y eficacia.
- Impedir que el siniestro adquiera mayores dimensiones.
- Establecer las pertinentes medidas de seguridad en el área afectada.
- Paliar los efectos y consecuencias de la intervención.
- Recuperar la zona de la manera más eficiente posible para ser devuelta al uso a los fines a los que está destinada, especialmente cuando es de servicio público o vía pública.

2 - Definiciones

Incidente Complejo

Todo incidente que en atención a su tipología, amplitud, resultados lesivos conocidos o previsibles, grado de afectación a infraestructuras vitales o críticas, o número de recursos necesarios para atenderlo, precisa una actuación coordinada de los servicios de seguridad y emergencia y la designación de un mando responsable del siniestro o suceso.

No se incluyen los incidentes que exijan la movilización de recursos distintos de los efectivamente disponibles en el operativo de guardia diario de cada uno de los servicios, así como aquellos que cuentan con un plan de actuación específico (p. ej. Aeropuerto) o suponga la activación de un plan superior: Plan de Emergencia Municipal (**PEMAM**) o Plan de Territorial de Emergencia de la Comunidad de Madrid (**PLATERCAM**)

Puesto de Mando Avanzado (PMA)

Espacio físico en el que los responsables operativos de los servicios implicados llevarán a cabo la coordinación de la intervención. En caso de ausencia de dicho responsable deberá existir una persona delegada debidamente identificada y con comunicación directa.

Puesto Sanitario Avanzado (PSA)

Espacio que se defina para asistencia sanitaria y estabilización.

Puesto Atención SOCIAL (PAS)

Espacio que se defina para atención social.

Zona Caliente

Zona de especial riesgo, de acceso restringido a los intervinientes imprescindibles que deban realizar las medidas de intervención que tienen por objeto eliminar, 08/04/2020 PIC Procedimiento Actuación Incidentes Complejos Página 4 de 22 reducir o controlar los efectos de la emergencia. La determinará el responsable de guardia que asume el mando de la emergencia, en función de la naturaleza y evaluación de la misma.

Zona Templada

Zona inmediata a la zona caliente, de acceso limitado para personal ajeno a la intervención y a la que solo podrán acceder los miembros de los servicios implicados.

Zona Fría

Zona de apoyo logístico y actividades complementarias situada a continuación de la Zona Templada, que se considera segura.

Zona de Espera

Zona definida en el Puesto de Mando Avanzado, si fuera precisa su existencia. Es una zona exterior a la zona Templada, a ser posible bien comunicada y destinada al estacionamiento de vehículos y equipos, listos para su utilización inmediata si fueran requeridos.

Esta zona deberá estar correctamente señalizada y tendrá condiciones de dimensión, accesibilidad y maniobrabilidad adecuadas. Cada Servicio contará con un responsable en la misma.

Existirá un mando único de dicha zona, que pertenecerá a POLICÍA MUNICIPAL y coordinará a los responsables de los distintos servicios en esta zona de espera.

Punto de atención a los Medios de Comunicación

Lugar físico para ubicar a los medios de comunicación que se hayan desplazado hasta el lugar, siempre fuera de la zona templada. Su situación se establecerá en el Puesto de Mando Avanzado en coordinación con Emergencia Madrid y POLICÍA MUNICIPAL y distanciado del Puesto de Atención Social (PAS) si lo hubiere y del Puesto Sanitario Avanzado (PSA).

Jefe de Operaciones (Jefe del Puesto de Mando Avanzado -JPMA-)

Persona del órgano de coordinación que constituye el Puesto de Mando Avanzado, de entre los responsables de los servicios de BOMBEROS, POLICÍA MUNCIPAL y SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL, que lleva a cabo las funciones de dirección de la intervención y determinado según lo establecido en los puntos 4 y 6 del presente Protocolo.

CISEM

Centro Integrado de Seguridad y Emergencias de Madrid, en el que se ubican las centrales de comunicaciones de los Cuerpos de Policía Municipal, Bomberos y SAMUR-Protección Civil, y en el que se reciben los avisos sobre incidentes y se activan los recursos para la intervención.

GIMU

Gestor de Información del Mando Único, que recepcionará, unificará, homogenizará y trasmitirá todos los hechos objetivos que proporcionen información relacionada con sucesos ocurridos en la Ciudad de Madrid, y por tanto sobre los incidentes complejos objeto del presente Protocolo.

3 - Funciones de los servicios

3.1 POLÍCIA MUNICIPAL

Serán los encargados de asegurar que las operaciones que se realizan para mitigar el accidente sean llevadas a cabo en las mejores condiciones de seguridad ciudadana.

Para lograr estos objetivos las actuaciones a realizar serán, entre otras:

- Comprobar la veracidad de los hechos, y evaluar y reclamar los servicios necesarios si es el primer servicio en acudir al lugar del incidente.
- Acordonar la zona lo antes posible, para tratar de confinar la emergencia y que no aumente el número de afectados.
- Gestionar el acceso de los distintos servicios implicados al lugar, estableciendo las rutas más apropiadas.
- Controlar el acceso de Unidades o personas no autorizadas.
- Filiación de personas afectadas.
- Mantener despejadas y facilitar la circulación de medios en las vías de comunicación establecidas en el interior de las zonas Templada y Fría.
- Controlar y mantener, solos o en colaboración con el resto de Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado los distintos cinturones y demás espacios que se determinen.
- Efectuar, en su caso, los desalojos que sean necesarios, bien a petición de Bomberos o por cuestiones de estricta seguridad, protegiendo y auxiliando a las personas.
- Proteger al resto de los servicios implicados, procurando que puedan desarrollar sus funciones con la máxima seguridad.
- Establecer, en función de las necesidades del SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL, las rutas de evacuación más apropiadas para los hospitales.
- Planificar las rutas de evacuación para ambulancias y caravanas y gestionara su desplazamiento de la manera más

eficiente.

- Colaborar con el resto de los servicios en el rescate de las víctimas.
- Cualquier otra función relacionada con la Seguridad Ciudadana y que sea necesaria a lo largo de la emergencia, como la dirección de los servicios de seguridad privada.

Coordinar la actuación de los recursos de los Agentes de Movilidad en el desarrollo de sus funciones en el incidente.

3.2 BOMBEROS

Ejecutan las medidas de intervención que tienen por objeto eliminar, reducir o controlar los efectos de la emergencia, combatiendo directamente la causa que la ha generado y las circunstancias que facilitan su evolución o propagación.

Para lograr estos objetivos las actuaciones a realizar serán, entre otras:

- Planificar y ejecutar las operaciones de búsqueda, rescate y salvamento de víctimas (sin perjuicio de los protocolos de actuación conjunta vigentes).
- Aplicar las medidas de protección más urgentes, desde los primeros instantes de la emergencia.
- Reconocimiento y evaluación de riesgos asociados (posible colapso de estructuras, instalaciones de gas, electricidad, agua, etc).
- Cualquier otra función relacionada con la mitigación de la emergencia.

3.3 SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL

Este servicio ejecutará las medidas de protección a la población referentes a la asistencia sanitaria y las medidas de socorro referidas a primeros auxilios, clasificación, control y evacuación (transporte sanitario), así como la asistencia psicológica inmediata a personas ilesas impactadas por el suceso y posteriormente a posibles víctimas secundarias del incidente.

Para lograr estos objetivos las actuaciones a realizar serán, entre otras:

- Prevención de daños médicos.
- Atención médica a las víctimas e intervinientes.
- Asistencia psicológica a víctimas primarias, secundarias y terciarias.
- Determinar los aspectos médicos del rescate de heridos, así como la clasificación y priorización de pacientes en el rescate.
- Evacuación de heridos hacia los centros sanitarios en coordinación con Policía Municipal.
- Filiación de heridos.
- Determinar la colocación de Puesto Sanitario Avanzado (PSA) y líneas de tratamiento en coordinación con el resto de intervinientes.
- Colaborar con el resto de los servicios en el rescate de las víctimas.
- Cualquier otra actividad que tenga relación con la asistencia sanitaria y la protección civil.

POLICÍA MUNCIPAL, BOMBEROS y SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL deberán prever y comunicar lo antes posible la necesidad de atención a damnificados por SAMUR SOCIAL.

3.4 SAMUR SOCIAL

Este servicio garantizará la atención social y la cobertura de necesidades sociales básicas de las personas afectadas por la emergencia.

Para lograr estos objetivos las actuaciones a realizar serán, entre otras:

- Filiación de ilesos.
- Identificación y Análisis de necesidades sociales de los afectados.
- Detección de personas más vulnerables (mayores, menores, dependientes, inmigrantes…).
- Atención social a los afectados.
- Determinar la colocación de Puesto Atención social (PAS) y líneas de tratamiento en coordinación con el resto de intervinientes.
- Activación de los recursos necesarios para garantizar la cobertura de necesidades básicas (alojamiento, alimentación…).
- Colaborar con el resto de servicios.
- Activación, si es necesario, del cuerpo de voluntarios sociales. Realización de actividades de mediación entre los servicios intervinientes y afectados para facilitar la comunicación entre los mismos.

3.5 GESTOR DE INFORMACIÓN DEL MANDO ÚNICO

- Recepcionar, unificar, homogeneizar y transmitir todos los hechos objetivos que supongan información relacionada con el incidente.
- Ejercer la interlocución con el 112.
- Recabar toda la información adicional que precise de los responsables operativos de cada uno de los servicios y trasmitirla a sus superiores.

4 - Activación del procedimiento

4.1 Cualquiera de los Servicios Municipales de Seguridad y Emergencias presentes en el siniestro, Bomberos, Policía Municipal o SAMUR-Protección Civil, en atención al tipo de siniestro y sus competencias, tras valorar la magnitud, complejidad o previsible evaluación del incidente, propondrá la activación del PIC, siendo el Jefe/Supervisor de Guardia quien deberá activarlo. Para facilitar la decisión, se aporta un catálogo orientativo de intervenciones que deben generar la activación y el cuerpo/servicio responsable de hacerlo:

Ver Anexo 1: Criterios orientativos para la activación del PIC.

Dicha decisión puede adoptarse individualmente por el responsable del servicio más directamente implicado, o de forma acordada con el resto de servicios.

El mando del servicio directamente implicado en la resolución del incidente asumirá la jefatura de las operaciones (Jefe del Puesto de Mando Avanzado).

4.2 Activado el procedimiento, el jefe de operaciones comunicará al Centro Integrado de Seguridad y Emergencias de Madrid (CISEM) de forma inmediata y clara los siguientes datos:

1. Clase de siniestro y gravedad.
2. Lugar exacto y accesos recomendables.
3. Servicios necesarios para afrontarlo.
4. Ubicación del Puesto de Mando Avanzado (PMA), en un lugar visible y de fácil acceso, con buena visibilidad sobre el siniestro y cuya ubicación física figurará en los datos de aproximación de otros vehículos.

Esta información se trasladará sin dilación al Gestor de Información del Mando Único (GIMU), y al resto de servicios, y cada responsable de guardia en CISEM replicará por la malla esa información a los recursos activados a la intervención.

4.3 En caso de no activación del PIC por el responsable del servicio competente o con mayor responsabilidad en la resolución del siniestro, cualquiera de los servicios actuantes presentes podrán requerir de aquel su activación, y si existiesen discrepancias se dirimirán entre los responsables de la guardia de los servicios, junto con el Gestor de Información del Mando Único (GIMU) de guardia, y la decisión que allí se adopte se acatará por todas las partes.

4.4 Finalizada la responsabilidad del jefe de operaciones inicial cederá la dirección del PIC al servicio que siga con su activación, debiendo quedar reflejado dicho relevo en la responsabilidad en el **Informe PIC**:

Ver Anexo 2: Informe PIC.

La desactivación del PIC lo realizará el jefe de operaciones en coordinación con los responsables del PIC del resto de servicios actuantes una vez que las actuaciones están controladas y está superada la situación de crisis, comunicándose al Centro Integrado de Seguridad y Emergencias de Madrid (CISEM) y al Gestor de Información del Mando Único (GIMU) de guardia. Ver **flujograma del Procedimiento**:

Ver Anexo 4: Flujograma de activación.

5 - Criterios operativos

5.1 Acceso y llegada al lugar del incidente y primeras medidas

- Se adoptarán por POLICÍA MUNICIPAL las medidas pertinentes para garantizar la fluidez y seguridad en el tránsito de los medios implicados y de los previsibles.
- La prioridad para cualquier medio que llegue al lugar del incidente será valorar la seguridad de la escena y su posible evolución, y asegurarse que están alertados los servicios que puedan estar implicados.
- Atender a víctimas, contener y limitar la extensión del riesgo.
- Ubicación del PMA.

5.2 Zonificación

Zona Caliente

- Definida por el responsable del servicio presente en primer lugar.
- Posteriormente se redefinirá por el jefe de operaciones, de acuerdo con el resto de los cuerpos. La delimitación de la zona caliente deberá ser claramente comunicada al resto de los servicios en el PMA.
- Esta área será acotada por POLICÍA MUNICIPAL y sólo podrá ser franqueada por los intervinientes imprescindibles que determine el jefe de operaciones en función de las características y circunstancias del suceso.
- Se adoptarán las medidas de seguridad definidas por el jefe de operaciones.
- Su perímetro y los puntos de entrada/salida a la zona deberán ser conocidos por todos los intervinientes y señalizados y balizados por quien determine el jefe de operaciones.

Zona Templada

En la Zona Templada se distinguirán, entre otras, las siguientes áreas o puestos:

- Puesto de Mando Avanzado (PMA).

- Puesto de Mando de Bomberos.
- Punto de Control de Seguridad de Bomberos.
- Punto de Apoyo Logístico avanzado de Bomberos.
- Área de Agrupamiento de heridos.
- Puesto Sanitario Avanzado de SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL (PSA).
- Puestos logísticos y tecnológicos de Policía Municipal de apoyo a la intervención.

Zona Fría

En la Zona fría se ubicarán aquellos puestos o áreas necesarias para el apoyo a las actuaciones del Incidente Complejo, que decida el Puesto de Mando Avanzado (PMA) y que entre otros pueden ser:

- Puesto de Atención Social (PAS).
- Punto de información a los Cargos Públicos y Altos Cargos.
- Punto de atención a los medios de comunicación.

5.3 Evacuación del lugar de intervención

- Una de las primeras medidas a tomar es despejar las zonas caliente y templada de personas ajenas a los servicios actuantes, pudiendo ser necesario desalojar viviendas o instalaciones que queden comprometidas en dichas zonas.
- Será el jefe de operaciones el que decida este extremo, determinando cual o cuales viviendas se deberán desalojar y cuando.
- Serán los Cuerpos de Seguridad, y especialmente la Policía Municipal los encargados de ejecutar el desalojo y posterior evacuación, habilitando la ruta de escape más segura desde el límite de la Zona Caliente hasta el exterior de la Zona Templada, donde, a ser posible, se habilitará una Zona de Agrupamiento de evacuados para su posterior control y auxilio en su caso. Es importante tener en cuenta la necesidad de SAMUR SOCIAL.
- A este respecto, se tendrá especial cuidado en la localización de instalaciones especialmente sensibles, como puedan ser colegios, guarderías, residencias de ancianos o industrias o instalaciones especialmente singulares.

5.4 Acceso/salida del perímetro del siniestro

- Por parte de POLICÍA MUNICIPAL y agentes de Movilidad se establecerán y asegurarán las vías de acceso y evacuación de los recursos asistenciales móviles hasta el perímetro del siniestro y desde ésta hacia los distintos centros asistenciales o de identificación. Igualmente se responsabilizarán de regular la situación de todos los vehículos implicados en el siniestro.
- El establecimiento de las vías de evacuación facilitará la mayor rapidez y seguridad en el traslado de víctimas a los centros hospitalarios o de asistencia adecuados a cada caso, y dependerá de los criterios de SAMUR PROTECCIÓN CIVIL.
- Resulta de vital importancia el evitar que la concurrencia y reiteración de servicios de emergencia no municipales en la zona y/o inmediaciones colapse o dificulte las vías de acceso y evacuación.
- La POLICÍA MUNICIPAL y los agentes de Movilidad dispondrán el servicio oportuno con el fin de mantener despejadas cada una de estas vías, actuando si fuera necesario sobre la regulación del tráfico en las vías próximas.

6 - Estructura de coordinación

- La función fundamental de cada uno de los responsables de los diferentes servicios es coordinarse con los otros servicios. Las decisiones a adoptar se tratarán entre los responsables de los servicios presentes en el Puesto de Mando Avanzado (PMA), se tomarán por parte del Jefe de Operaciones (Jefe del Puesto de Mando Avanzado) y se ejecutarán coordinadamente por parte de los servicios intervinientes.
- Al objeto de coordinar y racionalizar las medidas a adoptar por los diversos servicios municipales actuantes, no solo entre sí, sino también con otros servicios ajenos al municipio, se constituye un Órgano de Coordinación Operativo en el Puesto de Mando Avanzado (PMA), compuesto como mínimo por:
  - Jefe de Siniestro de Bomberos o quien designe.
  - Jefe de Dispositivo sanitario de SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL o quien designe.
  - Jefe de Dispositivo de POLICÍA MUNICIPAL o quien designe.
  - Jefe Dispositivo SAMUR SOCIAL o quien designe.
- El Jefe de Operaciones (Jefe de Puesto de Mando Avanzado) será uno de los tres primeros según las características de la intervención).

  Ver Anexo 1: Criterios orientativos para la activación del PIC
- El Puesto de Mando Avanzado (PMA) es un puesto de mando de carácter técnico, y se situará donde indique el primer interviniente y en función de la evolución se reubicará en el lugar más adecuado a juicio del Jefe de 08/04/2020 PIC Procedimiento Actuación Incidentes Complejos Página 11 de 22 Operaciones o si estuviera indicado en el Centro Integrado de Coordinación e Información (CICOIN).
- En el Puesto de Mando Avanzado (PMA) siempre habrá al menos un representante de cada uno de los servicios intervinientes, con enlace directo con el responsable operativo de su correspondiente servicio en la intervención y con el Centro Integrado de Seguridad y Emergencias de Madrid (CISEM) y Gestor de Información del Mando Único (GIMU).

- Será obligatorio en casos de especial complejidad o magnitud la adopción de ropa claramente identificable para los responsables cada servicio. Todos los jefes de los servicios del Puesto de Mando Avanzado (PMA) deberán llevar un peto rojo sobre su uniforme.
- Ningún servicio operativo abandonará el lugar sin haberlo autorizado el Jefe de Operaciones.
- Será requisito obligatorio para cerrar el protocolo recopilar al menos los siguientes datos:
  - Número de heridos
  - Número de muertos
  - Traslados a hospital
  - Número de desalojados
  - Número de recursos implicados (recomendable)
  - Número de alojados y otras prestaciones

  Ver Anexo 2: Informe PIC.
- La responsabilidad de la recogida de esta información será de todos los Jefes de los servicios implicados, plasmándose en sus respectivos informes, y centralizándose en el Informe PIC por parte del Jefe de Operaciones (según modelos Anexos II y III), quien deberá remitirlo al Gestor de Información del Mando Único (GIMU) de guardia.

  Ver Anexo 3: Representación gráfica de Situación Táctica (SITAC).

6.1 Evaluación

- Siempre que sea activado se realizará una evaluación conjunta de su funcionamiento o desarrollo, por parte de los responsables de los servicios intervinientes y el GIMU de guardia durante el incidente, junto con el Subdirector General con funciones de información y coordinación dentro de la Coordinación General.
- La Comisión de Seguimiento de este Protocolo estará presidida por un representante de la Coordinación General de Seguridad y Emergencias e integrada por los representantes de los diferentes servicios y cuerpos de emergencias que determinen los directivos de Emergencias y Protección Civil y Policía Municipal y del GIMU. Dicha Comisión se reunirá una vez cada dos meses, pudiéndose hacer con anterioridad a esa fecha en caso necesario, a requerimiento de la Coordinación General o los directivos de Emergencias y Protección Civil o Policía Municipal.

7 - Implantación

- Aprobación y entrada en vigor del Protocolo mediante Resolución del Coordinador de Seguridad y Emergencias.
- Formación y prácticas conjuntas de todos los servicios concernidos.
- Seguimiento, evaluación y actualización del Protocolo.

8 - Anexos

Ver Anexo 1: Criterios orientativos para la activación del PIC.

Ver Anexo 2: Informe PIC.

Ver Anexo 3: Representación gráfica de Situación Táctica (SITAC).

Ver Anexo 4: Flujograma de activación.

Actuación preventiva en Disturbios urbanos y Actos antisociales

El presente procedimiento tiene como objetivo primario la organización de la respuesta del Servicio SAMUR Protección Civil en los diferentes disturbios urbanos ya sean programados o sobrevenidos para los que el Servicio es reclamado.

Se consideran como fines prioritarios del procedimiento los siguientes:

- La asistencia sanitaria a los pacientes afectados.
- Prevenir y evitar en lo posible, lesiones de los ciudadanos ajenos a los incidentes.
- Dar apoyo a la prevención de riesgos en la zona.
- Establecer las adecuadas medidas de seguridad activa y pasiva para todos los sanitarios intervinientes del Servicio.

Con el objetivo de especializar esta asistencia, SAMUR Protección Civil cuenta con el Equipo DEPA, constituido por miembros del Servicio con formación y material adecuado para la intervención sanitaria y de rescate en disturbios urbanos, que será la unidad responsable del manejo de estas situaciones.

Este equipo cuenta con un vehículo adaptado a las necesidades y una dotación material específica. Su indicativo de radio será el del vehículo, y el del equipo a pie "DEPA" seguido de las dos últimas cifras del vehículo del que son dotación (T-918; equipo a pie DEPA 18).

En todo momento, en las instalaciones de Base 0, existirá un vehículo dotado de material específico para su movilización por personal especializado en caso de incidentes sobrevenidos, siendo preciso activar al indicativo URO para que este operativo en el momento de su utilización.

ACTIVACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Se establecen, a efectos de activación del procedimiento, dos tipos diferenciados de activación:

1. Activación sobrevenida
2. Activación programada

1. Activación sobrevenida

Se desarrollará en aquellas situaciones en las que sea necesario responder a una situación de disturbio urbano o acto antisocial que no haya sido previamente planificada por el Servicio.

Tras recibir la información bien por alguna unidad del operativo, bien por otra Institución o por la ciudadanía, la Central de comunicaciones informará al Supervisor de guardia, quien, en virtud de la información obtenida, solicitará la activación del procedimiento al Directivo de guardia.

Una vez activado el procedimiento, el Supervisor:

- Indicará a la Central las unidades asistenciales a desplazar al área de asistencia sanitaria, que lo transmitirá al Jefe de Guardia Oeste.
- Zonificará la intervención informando a la Central del área de riesgo (área de socorro y evacuación), para evitar la circulación de unidades.
- Desplazará al Jefe de Equipo de Apoyo Logístico (VICTOR) al área de socorro y evacuación, para valorar la situación y hacerse cargo de las intervenciones en el área de socorro y evacuación. En su defecto, podría ser activado para esas funciones el vehículo de procedimientos especiales (QUÉBEC).
- Indicará al Jefe de Equipo de actividad voluntaria (LIMA) la activación del Equipo DEPA.
- Si fuera preciso, y conforme a los procedimientos del Servicio, se activaría el procedimiento de IMV o el Procedimiento de Incidentes Complejos. En todo caso, se informará a través del CISEM a los responsables de los otros servicios municipales.
- Solicitará un canal específico a la central de comunicaciones para el manejo del incidente.
- Solicitará al URO, el vehículo DEPA de guardia, y los vehículos adicionales.
- Informará al Encargado de semana.

Las funciones a desarrollar por el Jefe de Equipo de actividad voluntaria (LIMA), en el turno de noche lo hará el Jefe de Equipo de Apoyo Logístico (Víctor).

2. Activación dentro de un Servicio Programado

Dentro de un dispositivo programado ante evento de riesgo previsible diferenciaremos dos opciones:

a. Aquellos dispositivos en los que no existe la presencia del Equipo DEPA.
b. Aquellos dispositivos de riesgo previsible que tras el estudio por el área de planificación cuentan con equipo DEPA de presencia.

2a - Servicios programados sin la presencia de Equipo DEPA

Será el responsable del dispositivo de riesgo previsible quien solicite la activación del procedimiento al Supervisor de Guardia, el cuál a su vez solicitará autorización al Directivo de Guardia e informará a la Central de comunicaciones por el canal de utilización normal del operativo ordinario (canal SAMUR1), dando conocimiento de:

- Tipo de incidente.
- Zonificación del incidente.
- Necesidad de unidades.
- Presencia de heridos.
- Daños originados.

Una vez activado el procedimiento, el responsable del dispositivo de riesgo previsible:

- Zonificará la intervención informando a la central del área de riesgo (área de socorro y evacuación), para evitar la circulación de unidades.
- Se hará cargo de las intervenciones en el área de socorro y evacuación.
- Informará al Supervisor de Guardia de la evolución del incidente así como al Jefe de Equipo de Organización de Voluntarios, designando un punto para el área de asistencia sanitaria.
- Solicitará al URO, el vehículo DEPA de guardia, y los vehículos adicionales.
- Informará al Encargado de semana.

Las funciones a desarrollar por el Jefe de Equipo de actividad voluntaria (LIMA), en el turno de noche lo hará el Jefe de Equipo de Apoyo Logístico (Víctor).

El Supervisor de Guardia:

- Se desplazará al área de asistencia sanitaria, para valorar y asumir la asistencia sanitaria de los afectados.
- A criterio del Supervisor, podrá desplazar al VICTOR al área de socorro y evacuación, para colaborar con el Jefe del Dispositivo.
- Se asegurará de que a través del CISEM se informa a los responsables de los otros Servicios Municipales.

Una vez se incorporen las unidades DEPA, el Jefe de Equipo de Apoyo Logístico (VICTOR) se desplaza al área asistencial, o se retira de la intervención a criterio del supervisor.

2b Servicios programados con la presencia de Equipo DEPA

En este tipo de Servicios, se considera activado el procedimiento a lo largo de toda la duración del evento de riesgo previsible.

Será el responsable del preventivo de riesgo previsible quién informe al Supervisor de Guardia de los incidentes, y a la Central de Comunicaciones por el canal de utilización normal del operativo ordinario (canal SAMUR1), tras recabar información del responsable de las unidades DEPA dando conocimiento de:

- Tipo de incidente.
- Zonificación del incidente.
- Necesidad de unidades.
- Presencia de heridos.
- Daños originados.

El responsable de los equipos DEPAS en el servicio:

- Zonificará la intervención informando a la central del área de riesgo (área de socorro y evacuación), para evitar la circulación de unidades.
- Se hará cargo de las intervenciones en el área de socorro y evacuación. Será quien decida el personal adecuado para la actuación en esta área, atendiendo a su formación específica, los medios de protección y la experiencia en incidentes de esta índole.
- Informará al responsable del preventivo de riesgo previsible de la evolución del incidente.

El responsable del preventivo de riesgo previsible informará al Supervisor de guardia y a la Central de comunicaciones de la evolución del incidente por el canal del operativo ordinario.

Jefe de Equipo de actividad voluntaria (LIMA):

- Solicitará al URO, los vehículos adicionales para reforzar los equipos DEPA, si fuera necesario a petición del Jefe de DEPA del dispositivo.
- Informará al Encargado de semana.

Las funciones a desarrollar por el Jefe de Equipo de actividad voluntaria (LIMA), en el turno de noche lo hará el Jefe de Equipo de Apoyo Logístico (Víctor).

El Supervisor de Guardia:

- Se desplazará al área de asistencia sanitaria, para valorar y asumir la asistencia sanitaria de los afectados.
- Desplazará los recursos sanitarios necesarios, en coordinación con el Jefe del Preventivo de Riesgo Previsible.
- Se asegurará de que a través del CISEM se informa a los responsables de los otros Servicios Municipales.
- Mantendrá un canal de comunicación permanente con las unidades DEPA para el control de los equipos que se encuentran en área de socorro y evacuación.
- Mantendrá puntualmente informado al Directivo de Guardia de la evolución del incidente.

ÁREAS Y ZONAS DEL INCIDENTE

Se definen a continuación una serie de conceptos necesarios para las tareas a desarrollar en el lugar y la zonificación del incidente, con el objeto de determinar las áreas de riesgo, y posibilitar los mecanismos de seguridad que eviten la exposición innecesaria de recursos.

1. Zonificación del incidente

- Área de socorro y evacuación inmediata (o área de impacto).
  Dentro de este área, se establecerán 2 zonas:
  - Zona Roja: Foco del incidente.
  - Zona Naranja: Zona perimetral al foco del incidente.
- Área de asistencia sanitaria: alejada y a salvo inicialmente del incidente. En esta zona se centran los recursos de asistencia sanitaria así como las estructuras necesarias para ello: Puesto Médico Avanzado (PMA) y Punto de espera de ambulancias.

  De precisarse, en esta zona se instalará el Puesto de Mando Integrado (PMI) que incorpora a Policía Nacional al PMU, si se activa el Procedimiento de Incidentes Complejos (PIC).

2. Tareas a desarrollar en cada zona

La actuación se desarrolla en dos líneas de trabajo: intervención y prevención de riesgos.

2a Zona del área de socorro y evacuación inmediata (o de impacto)

Tareas de intervención:

- Asistencia sanitaria y evacuación inmediata. Es prioritario la retirada de los heridos de la zona de riesgo. La asistencia sanitaria se limitará a las técnicas imprescindibles para garantizar sus constantes vitales hasta la llegada al escalón asistencial siguiente:
  - Zona roja: Los pacientes serán evacuados sin la utilización de vehículos (camillas, ayudándoles a caminar) hasta la zona naranja.
  - Zona naranja: Los pacientes podrán ser evacuados en vehículos hasta el área de asistencia sanitaria.
- Apoyo a Bomberos en intervenciones en la zona.

Tareas de prevención: dirigidas a ayudar al ciudadano, apoyo a fuerzas y cuerpos de seguridad.

- Zona roja:
  - Evacuación de personas ajenas al incidente y sin lesiones, que quedan dentro de la zona.
  - Apoyo a Policía Municipal para evacuar los vehículos que se quedan dentro de ella.
  - Información a los locales y comercios sobre los incidentes en curso.
  - Información y seguimiento de la evolución de los riesgos derivados del incidente.
- Zona naranja:
  - Información a las personas que intentan acceder sobre los incidentes en curso.
  - Apoyo a Policía Municipal para evitar la circulación en la zona del incidente.
  - Apoyo a Bomberos en intervenciones en la zona.
  - nformación y seguimiento de la evolución de los riesgos derivados del incidente.

2b En el área de asistencia sanitaria

Tareas de intervención:

- Asistencia sanitaria según las técnicas y tratamientos necesarios en función de las patologías según los procedimientos establecidos.
- Apoyo al responsable del área sanitaria para apoyo logístico, accesos, etc.

Tareas de prevención:

- Apoyo a Policía Municipal para facilitar la circulación en la zona.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y POLICÍA MUNICIPAL

El siguiente procedimiento está destinado a regular la sistemática de actuación operativa en aquellas actuaciones en las que la presencia de ambos cuerpos sea necesaria.

Son objetivos prioritarios del procedimiento:

- Maximizar las medidas de seguridad en el curso de las actuaciones.
- Categorizar dichas actuaciones en función de su riesgo y urgencia.
- Optimizar la atención sanitaria.
- Regular las responsabilidades y funciones en el marco de las asistencias sanitarias.

Categorización de las actuaciones SAMUR-Protección Civil

A efectos de activación de los efectivos de Policía Municipal, se considerarán como:

Prioridad 0:

- Agresión o peligro de agresión al personal de SAMUR-Protección Civil.
- Accidente con heridos de las dotaciones de SAMUR-Protección Civil y Policía Municipal.

Prioridad 1:

- Activaciones para accidentes en vías preferentes de alta velocidad en los límites de competencia del Ayuntamiento de Madrid.
- Activaciones para reyertas.
- Cobertura de los efectivos de Policía Municipal ante las amenazas de bomba, a solicitud de la misma.
- Activaciones en situaciones de presión social (ej. poblados marginales).
- No se considerarán manifestaciones.

Prioridad 2:

- Activaciones para accidentes de tráfico en vías no incluidas en la relación de vías preferentes.
- Actuaciones en las que existe presión social sin riesgo de agresión.
- Escolta a pacientes críticos hasta el Hospital.
- Enfermos no colaboradores.
- Atención a menores.

Prioridad 3:

- Enfermos o accidentados no de tráfico en vía pública sin presión social.
- Servicios preventivos.
- Asistencia a víctimas solicitada por UAPF

Prioridad 4:

- Valoración médica de detenidos no lesionados

Procedimiento de actuación en las situaciones de Prioridad 0

- La demanda solicitada por las dotaciones de SAMUR-Protección Civil originará una inmediata respuesta por parte del Cuerpo de Policía Municipal.
- Se priorizarán las medidas de seguridad sobre cualquier acción administrativa.
- Las dotaciones de SAMUR-Protección Civil asumirán las medidas de seguridad indicadas por los responsables de Policía.
- La asistencia sanitaria y el Hospital de Traslado serán decididos por los responsables de SAMUR-Protección Civil.
- Las dotaciones actuantes se coordinarán para establecer las vías de acceso de las unidades y evacuación de las víctimas.

Procedimiento de actuación en las situaciones de Prioridad 1

Ante cualquier petición de esta índole:

- Se originará una respuesta inmediata por parte de Policía Municipal.
- La ausencia de recursos policiales en ese momento generará una comunicación a la Central y la búsqueda de una

alternativa de seguridad de carácter urgente.

En el lugar:

- Se priorizarán las medidas de seguridad sobre cualquier otra acción, ya sea administrativa o sanitaria.
- Las dotaciones de SAMUR-Protección Civil seguirán, en todo momento, las indicaciones de los efectivos de Policía Municipal en relación a la movilidad y colocación de los intervinientes sanitarios.
- Los efectivos de Policía Municipal seguirán las indicaciones sanitarias con respecto a las necesidades de atención y evacuación de los heridos, siempre que no exista peligro para ningún interviniente, en cuyo caso predominarán las decisiones de seguridad.

Procedimiento de actuación en las situaciones de Prioridad 2

Ante cualquier petición de esta índole:

- Las dos centrales de comunicaciones procederán a enviar, en el mismo momento, sus recursos.
- Cuando uno de los dos servicios no tenga recurso disponible en un tiempo, aproximado, inferior a 10 minutos, se le comunicará a la Central de Comunicaciones del otro servicio.

En el lugar:

- Se coordinarán los responsables de ambas dotaciones para priorizar las medidas a tomar en función de la urgencia sanitaria y de la seguridad del entorno.
- Atención a menores. Se procederá según el anexo 1.
- Los efectivos de Policía Municipal seguirán las indicaciones sanitarias con respecto a las necesidades de atención y evacuación de los heridos, siempre que no exista peligro para ningún interviniente, en cuyo caso predominarán las decisiones de seguridad.
- En el caso de los pacientes a los que se dé alta en el lugar, se dará una copia del informe a los efectivos de Policía Municipal que estén en el lugar.

Procedimiento de actuación en las situaciones de Prioridad 3

Ante cualquier petición de esta índole:

- Las dos Centrales de Comunicaciones informarán a su homóloga de la asignación de recursos y del tiempo aproximado de llegada.
- Se coordinarán los responsables de ambas dotaciones para priorizar las medidas a tomar en función de la urgencia sanitaria y de la seguridad del entorno.

Procedimiento de actuación en las situaciones de Prioridad 4

Ante cualquier petición de esta índole:

- Las dos Centrales de Comunicaciones informarán a su homóloga de la asignación de recursos y del tiempo aproximado de llegada.

Resolución de incidencias

Cualquier problema, duda o incidencia que surja en el curso del servicio y que no pudiera ser resuelta por los intervinientes en el lugar, se trasladará en el momento, a los responsables siguientes: en el caso de Policía Municipal al Oficial de Guardia, y en el caso de SAMUR-Protección Civil, al Jefe de División de Guardia.

Anexo 1 - atención a menores

Menor con patología de urgencias en ese momento (a juicio de los sanitarios):

- Traslado por SAMUR-Protección Civil conforme a procedimientos.

Menor sin patología de urgencia en ese momento (a juicio de los sanitarios):

- Acompañado de un adulto que se responsabiliza del menor, identificándose y firmando el informe de asistencia. Alta en el lugar a cargo de ese adulto.
- Sin compañía de adulto. Se avisará a policía, quedando a cargo de los mismos. Sin perjuicio de adaptarse a las modificaciones de la legislación vigente. El personal de SAMUR-Protección Civil debe actuar según el procedimiento de atención a menores bajo los efectos del alcohol y otras drogas, recogiendo los datos de filiación para notificación del hecho a padres o tutores, o bien a la Fiscalía de Menores, según el caso.

Apoyo a las unidades de Policía Municipal en relación a la utilización del Dispositivo Eléctrico de Control (DEC)

El procedimiento a continuación descrito tiene como objetivo la cobertura asistencial en aquellas situaciones en las que las Unidades de Policía Municipal lleven a cabo el Procedimiento policial de uso del Dispositivo Electrónico de Control (DEC).

Introducción

Los estudios publicados acerca de este dispositivo, así como las múltiples experiencias que, fundamentalmente en otros países, se han llevado a cabo, han confirmado la importante disminución de riesgos físicos que la utilización de este dispositivo conlleva con respecto a las armas y dispositivos utilizados habitualmente.

Sin embargo, se han notificado en alguna ocasión determinadas lesiones y efectos secundarios que es preciso tener en cuenta a la hora de dar cobertura sanitaria a estas situaciones.

Es por ello que, en todas aquellas situaciones en las que se active este procedimiento por parte de Policía Municipal de Madrid, se activará una unidad de SAMUR Protección Civil.

Fase Operativa

La Policía Municipal de Madrid ha puesto en marcha el denominado "Procedimiento Operativo provisional de gestión y utilización de dispositivos electrónicos de control y cámara policías personal, por la Unidad de Apoyo a la Seguridad". Este procedimiento está definido en sus protocolos, como "Código 30".

En aquellas situaciones en las que este procedimiento sea activado, se realizará, vía CISEM, una comunicación telemática y a través de audio a la Central de Comunicaciones de SAMUR Protección Civil. En el comunicado, además de la dirección donde se desarrolla el incidente, se indicará si la situación es, en ese momento, insegura para las unidades de SAMUR.

La Central activará, preferentemente, una unidad de SVA hacía el lugar. En la activación, se indicará el punto de espera, en caso de inseguridad en la zona. El Código de activación será definido como 2.14

Fase Asistencial

Tras la comunicación de que la zona es segura, la Unidad de SVA se dirigirá a la dotación de Policía Municipal en el lugar, confirmando que la persona receptora del procedimiento no plantea problemas de seguridad para la dotación de SAMUR.

Se subirá, siempre que sea posible y las circunstancias no lo contraindiquen, al paciente a la Unidad Asistencial, siempre con el acompañamiento de un miembro de Policía Municipal que permanecerá al lado de los componentes de la Unidad durante toda la asistencia.

El paciente será sometido a los Procedimientos asistenciales habituales de SAMUR, prestando especial atención a los siguientes puntos:

- Posibles lesiones traumáticas producto de una caída al suelo desde su propia altura.
- Monitorización de ECG.
- Evaluación neurológica.
- Retirada de los pequeños arpones del DEC y cura local.
- Todas aquellas actuaciones asistenciales que, a juicio del responsable de la dotación de SVA, se consideren necesarias.

Tras la valoración y asistencia, el responsable de la dotación de SAMUR comunicará al responsable de la dotación de Policía Municipal el resultado de la evaluación y asistencia, así como la necesidad o no de traslado a Centro Hospitalario.

Tanto si el paciente fuera dado de alta en el lugar como si fuera trasladado, se dará una copia del informe asistencial al responsable de Policía Municipal. Si el paciente requiriese traslado, un miembro de Policía Municipal acompañará a la dotación de la Unidad.

Tras la finalización de la asistencia, la Central de Comunicaciones SAMUR comunicará a Policía Municipal, vía CISEM, el fin de la misma.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y UNIDAD DE ATENCIÓN Y PROTECCIÓN A LA FAMILIA (SECCIÓN DE ATENCIÓN A LA VIOLENCIA DOMÉSTICA)

La Unidad de Atención y Protección a la Familia de la Policía Municipal constituida por la Sección de Atención a la Violencia Doméstica y la Sección de Menores, canaliza todas las intervenciones en materia de violencia doméstica. Tiene como objetivos fundamentales la actuación contra la violencia dentro del hogar familiar, mediante una serie de recursos legales, sociales y de investigación, basándose en principios de prevención, educación y sensibilización para su desarrollo.

SAMUR-Protección Civil actúa en el seno de este procedimiento conjunto, teniendo como objetivo la asistencia sanitaria precoz a las víctimas de la violencia familiar.

- Existirá entre los componentes de ambos servicios una máxima colaboración para garantizar la eficacia de la actuación. El trato personal será siempre respetuoso y cortés.
- La coordinación en el curso de la actuación se realizará a través de los responsables de los dos servicios, siendo por parte de la UAPF, el mando superior o, en su defecto, el responsable designado; mientras que por parte de SAMUR-Protección Civil, será el Supervisor de Guardia, en su defecto, el Médico Jefe de Guardia.
- Los miembros de SAMUR-Protección Civil colaborarán para facilitar las tareas de la UAPF, favoreciendo los objetivos diseñados por dicho servicio policial.
- SAMUR-Protección Civil es el organismo competente para indicar y ejecutar las actuaciones sanitarias necesarias, tanto sobre la atención de la víctima, como sobre la necesidad y los medios de traslado.
- La UAPF es el organismo competente para indicar y ejecutar las acciones policiales necesarias sobre el suceso, así como de la búsqueda de soluciones no sanitarias (sociales, de alojamiento, apoyo psicológico, etc) a la víctima.
- A la finalización del suceso, y siempre que la situación clínica del paciente lo permita, la unidad asistencial proporcionará una copia del informe al responsable de la unidad policial, donde se especificarán, de forma clara, los tipos y severidad de las lesiones detectadas, así como una apreciación del estado anímico y emocional de la víctima.
- Se valorará la necesidad de la intervención del ROMEO cuando la situación emocional de la paciente lo requiera y se gestionará su activación según procedimiento.
- Si la víctima fuera un menor, se procederá conforme al procedimiento correspondiente, siempre en coordinación con Policía.
- En caso de que surgiera alguna discrepancia sobre la resolución del caso, se actuará conforme a lo reflejado en la normativa correspondiente del procedimiento de actuación con Policía Municipal.

Gestión de las llamadas de auxilio

Llamadas recibidas en la Central:

Toda llamada de petición de ayuda por parte de una víctima de la violencia doméstica que, de forma primaria, utilice nuestra Central de Comunicaciones, será gestionada de la siguiente forma:

- Será codificado como 5.7 y, dependiendo del tipo de lesiones, la central SAMUR decidirá la activación de una USVB o de una USVA.
- En caso de tratarse de una USVB y la paciente no precisa traslado, se asegurará que la paciente comprende que necesita un parte de lesiones y que tiene posibilidad de acceder al mismo.
- Se pondrá en conocimiento inmediato de la UAPF, por los medios de comunicación establecidos, facilitando toda la información obtenida hasta el momento.
- En caso de situación conflictiva, se activará al Supervisor de Guardia, dando conocimiento al Directivo de Guardia, en función de la relevancia del caso, que se dirigirá al lugar, donde contactará con el responsable del servicio policial para coordinar la actuación.
- A la llegada al lugar de la unidad sanitaria, se contactará con la unidad policial para coordinar la gestión del suceso.
- En caso de no existir aún unidad policial en el lugar, será prioritaria nuestra seguridad y la de la víctima. Solicitaremos inmediatamente la llegada de la unidad policial al lugar, informando de la situación existente en éste.
- Se reflejará la incidencia en el parte diario de guardia correspondiente.

Llamadas recibidas por la Unida de Atención y Protección a la Familia:

Toda petición de ayuda sobre el particular que sea recibida de forma primaria por la UAPF, ya sea a través del 112 o a través del teléfono de asistencia a las víctimas de la citada unidad (900 222 100), originará la respuesta policial oportuna.

- Dará información inmediata del suceso a la Central, a través de los medios de comunicación establecidos.
- Se activará inmediatamente una USVB o una USVA, dependiendo del tipo de lesiones, hacia el lugar, donde se coordinará con la UAPF.
- En caso de tratarse de una USVB y la paciente no precisa traslado, se asegurará que la paciente comprende que necesita

un parte de lesiones y que tiene posibilidad de acceder al mismo.

- En caso de situación conflictiva, se activará al Supervisor de Guardia, dando conocimiento al Directivo de Guardia, quien se dirigirá al lugar, donde contactará con el responsable del servicio policial para coordinar la actuación.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA BOMBEROS Y SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL

Este procedimiento está destinado a establecer y regular la sistemática de actuación operativa en aquello casos en los que se precise la actuación conjunta de los diferentes servicios implicados.

Siendo el objeto común la protección de los ciudadanos, establecemos como prioridades:

- Adopción de medidas de seguridad suficientes para los Intervinientes.
- Definición de zonas de actuación y responsabilidades propias.
- Mejora evidente de la prestación de Servicios a la sociedad.
- Gestión eficaz de recursos y medios.

Consideraciones generales:

El trato entre los miembros de los Servicios debe ser en todo momento digno y cortés, basándose en el respeto recíproco, la corrección y prudencia. Será norma básica, incluso cuando cualquier miembro de los equipos de emergencia tenga que realizar alguna observación durante el desarrollo de una actuación en siniestro.

Con el fin de lograr una mayor comunicación y conocimiento entre los responsables de ambos servicios y concretamente con los Jefes de Guardia, que redunde en una mejor y eficaz gestión, se facilitará el nombre de los mismos al realizar los relevos pertinentes en sus respectivos servicios.

A. Activación / Anulación de recursos

- En todas aquellas comunicaciones en las que el comunicante afirme la presencia de víctimas o personas atrapadas en cualquier situación de riesgo, se activará siempre a Bomberos y a SAMUR-Protección Civil.

  Si tras una activación a cualquiera de los dos servicios por parte del otro, no hubiera motivo para estar en el lugar (falsa alarma, aviso falso, negativo, etc.) el que constatara éste extremo, lo comunicará inmediatamente a su correspondiente Central para que ésta informe a la Central del otro servicio implicado, evitando así activaciones innecesarias.
- Todas las intervenciones de Bomberos que generen un tren de ataque que incluya un vehículo autobomba urbana pesada y/o emergencias tendrán la cobertura de una ambulancia SAMUR-Protección Civil, fijando en la medida que se pueda, las siguientes prioridades:

  Prioridad 1 - Muchas víctimas

  Prioridad 2 - Víctima confirmada o actuación de bomberos con elevado riesgo.

  Prioridad 3 - Actuación de bomberos con bajo riesgo.
- La ausencia de recursos por cualquiera de los Servicios actuantes, en el momento de la activación, generará una comunicación entre Centrales, y la búsqueda de una alternativa con carácter urgente.
- Bomberos activarán, en todo caso, a SAMUR-Protección Civil ante la existencia de víctimas, independientemente de la concurrencia de otros servicios de urgencia sanitaria en el siniestro.

B. Protocolo operativo en Emergencia

- Los Bomberos tendrán la obligación de definir la zona de intervención, delimitada por el primer cordón de seguridad, siendo Policía Municipal la encargada de su custodia.
- El mando de Bomberos y el responsable de SAMUR-Protección Civil, debidamente coordinados, decidirán la situación de la zona de asistencia sanitaria, convenientemente alejada de la zona de intervención, de manera que no se interfieran los trabajos propios de bomberos (incorporación de nuevos medios, instalaciones de agua, radio de acción de las escalas, etc.); a la vez que se garantizan las condiciones de seguridad para las dotaciones sanitarias.
- Los responsables de las unidades de SAMUR-Protección Civil contactarán con el mando de Bomberos indicándole su presencia a los efectos oportunos. Si el Mando de Bomberos se encontrara en el interior del inmueble o del siniestro, en fase de reconocimiento o ataque, esta comunicación se realizará al conductor del vehículo autobomba o Coche de Mando, para que de traslado al Jefe de Siniestro.
- Si algún equipo de SAMUR-Protección Civil fuese requerido por el mando de la intervención dentro de la zona de intervención, lo hará siempre acompañado de un bombero y con el mismo nivel de protección que los bomberos intervinientes ,asegurándose éstos de su cumplimiento y seguridad.
- El equipamiento de salvamento y rescate será manipulado exclusivamente por Bomberos dentro de la zona de intervención, salvo en aquellos casos contemplados en el párrafo anterior, en los que equipos de salvamento también podrán ser utilizados por personal de SAMUR-Protección Civil en las condiciones indicadas.
- La atención sanitaria a cualquier víctima rescatada por Bomberos es misión fundamental de los miembros de SAMUR-Protección Civil. Las víctimas rescatadas de la zona de intervención por Bomberos serán entregadas en la zona de asistencia sanitaria previamente determinada, para que SAMUR-Protección Civil realice la correspondiente asistencia, quedando Bomberos en disposición de ayuda y traslado, siempre que las tareas pendientes así lo permitan.

- La información administrativa referente al siniestro, recopilada por cualquiera de los equipos intervinientes será facilitada al resto de los equipos, para que puedan cumplimentar los correspondientes informes de actuación.
- Si por la trascendencia de la intervención fuese necesario informar a los medios de comunicación, esto se realizará por el responsable de cada servicio, abordando de forma exclusiva los trabajos objeto de su materia de actuación.

C. Incidencias entre Servicios

Si durante el desarrollo de una intervención ocurriera alguna incidencia negativa entre los miembros de ambos servicios de emergencia, se comunicará con la mayor brevedad a los responsables de los mismos (Jefe de Guardia de Bomberos, y Jefe de División de Guardia de SAMUR-Protección Civil). En estos casos se generará una consulta entre los responsables para dirimir el alcance y resolución de la incidencia, emitiendo informe de la situación.

Se crea una comisión paritaria de estudio y seguimiento, compuesta por responsables de cada Servicio, que celebrará reuniones trimestrales con el fin de analizar y evaluar la implantación y el seguimiento del presente procedimiento.

Casos particulares

1. Accidentes de tráfico con personas atrapadas:

El mando en un accidente de tráfico es competencia del Cuerpo de Bomberos, y exige la coordinación entre los servicios implicados, para su correcta resolución:

- Bomberos: tiene la responsabilidad del siniestro y el rescate de personas atrapadas.
- Policía Municipal: Regular la circulación y señalizar el accidente para garantizar la seguridad de los equipos intervinientes.
- SAMUR-Protección Civil: Asistencia sanitaria a heridos e intervinientes.

Las labores a realizar serán las siguientes:

- **Fase previa**: Garantizar la seguridad de víctimas e intervinientes.
  - Señalización del accidente para proteger a los accidentados e intervinientes y evitar nuevas colisiones. En el caso de que Policía Municipal no se encuentre en el lugar, el vehículo que primero acceda se colocará de manera que proteja el lugar del accidente y permita la llegada del resto de medios.
  - Reconocimiento y valoración de la situación por parte de Bomberos para la prevención y eliminación de riesgos. (Control de derrames, extinción, supresión de fuentes de ignición, etc).
- **Segunda fase**: Primera valoración sanitaria

  SAMUR-Protección Civil realizará una evaluación sobre el estado clínico de las víctimas y en función de ella, y de acuerdo con Bomberos, se procederá a la liberación inmediata con la aplicación del procedimiento establecido a continuación.

Procedimiento de liberación

1. **Consolidación**: Garantizar la estabilidad del vehículo o vehículos implicados.
2. **Accesibilidad**: Realizar las maniobras correspondientes de apertura de huecos para permitir los trabajos de los equipos sanitarios.
3. **Estabilización** médica de la víctima: Los equipos sanitarios aplicarán las técnicas diagnósticas y terapéuticas necesarias a juicio del responsable sanitario. Se realizará una información continuada a bomberos, indicándoles el momento más idóneo para proceder a la extracción de la víctima.
4. **Liberación**: Bomberos ejecutarán las maniobras de corte y separación necesarias, para proceder a la extracción de la víctima.
5. **Extracción**: Una vez estabilizada y liberada la víctima su extracción se realizará coordinada y conjuntamente, desempeñando cada uno sus respectivas funciones y siguiendo las instrucciones del responsable sanitario.

Ver anexo - gráfico: Esquema de acciones operativas

2. Incidentes con sustancias peligrosas

Bomberos tiene el mando en este tipo de emergencias, por lo que procederá a realizar la zonificación del área de intervención en:

- **Zona Caliente**: Zona de máximo riesgo, trabajará exclusivamente Bomberos con nivel de protección adecuado a la situación. En caso de ser necesaria la presencia de sanitarios en la zona, éstos accederán al lugar siguiendo las directrices fijadas por Bomberos (mando único, seguridad en la intervención, procedimiento actuación común, mismo nivel de protección).
- **Zona Templada**:Zona de riesgo medio, en la que se sitúa el puesto de mando, al que se incorporará personal sanitario, y la zona de descontaminación en la única salida de la zona caliente.

  Estará dividida en dos líneas claramente diferenciadas:

  - Línea Descontaminación de Intervención (LDI): en la que sitúa Bomberos y atiende la descontaminación de todos los equipos de intervención que acceden a la zona caliente (independientemente del organismo al que pertenezcan), incluyendo el personal ubicado en ambas líneas de descontaminación, así como la descontaminación de contenedores

de toma de muestras y herramientas.

- Línea Descontaminación Sanitaria (LDS): en la que habrá personal sanitario y de bomberos según la siguiente descripción:
  - Una zona de triaje, donde personal sanitario realizará una clasificación, tras el rescate de las víctimas por los bomberos.
  - Una zona de descontaminación de víctimas, en la que habrá un equipo mixto bomberos-sanitarios, correspondiendo a los bomberos el camilleo desde la zona de triaje y la de descontaminación, y a los sanitarios el tratamiento de la víctima, así como el desvestido y recogida de ropa y objetos personales, así como el apoyo en caso de heridas complejas.
  - Una zona de entrega de las víctimas por parte de los bomberos a los equipos sanitarios.
  - Un área médica donde se realizarán las labores complementarias y el tratamiento de las víctimas, por personal sanitario.

- **Zona Fría**: Zona de riesgo bajo, en la que se sitúa el Puesto Médico Avanzado, equipos sanitarios y medios de evacuación en espera.

  En esta zona se efectuará un seguimiento sanitario de todo el personal actuante durante el tiempo que se estime necesario y antes de proceder a la retirada a los Parques, entregándose a los actuantes una ficha con información sobre el tipo de agente, tiempo de exposición y método de descontaminación utilizado.

  En todo caso, los efectivos de la Policía, impedirán la salida de la zona de seguridad a todas aquellas personas que se hayan visto afectadas sin antes pasar los debidos controles de descontaminación y sanitarios.

Ver anexo - gráfico Esquema de acciones operativas NRBQ Bomberos - SAMUR-Protección Civil

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y SEAM (SERVICIO DE EMERGENCIAS ALIMENTARIAS MUNICIPAL)

Este procedimiento está destinado a regular la sistemática de actuación operativa en aquellos casos en los que se detecte por parte de SAMUR-Protección Civil un posible brote de origen alimentario.

Consideraremos **Brote de Origen Alimentario** una de estas dos situaciones:

- Aquel incidente en el cual dos o más personas manifiestan la misma enfermedad transmitida, posiblemente, por alimentos y bebidas, presentando similares síntomas y signos; y, observándose en ellos una asociación de tiempo y lugar.
- La aparición de un solo caso de enfermedad alimentaria en un determinado lugar, cuando habitualmente su incidencia es nula, como por ejemplo, un caso de botulismo, intoxicación por setas, mariscos o productos químicos, o cualquier otra afección vehiculada por los alimentos y/o bebidas que pueda suponer un grave riesgo para la salud de los consumidores.

Clasificación de los brotes de origen alimentario

Los brotes de origen alimentario se pueden clasificar en tres tipos, en función del lugar de elaboración y consumo del alimento implicado en el mismo. Con arreglo a esta clasificación, se establecerán los distintos niveles de actuación.

- **Familiar**: Cuando el alimento involucrado ha sido elaborado y consumido en el propio domicilio o en cualquier otro lugar por los particulares.
- **Colectivo**: Cuando el alimento ha sido elaborado en una cocina central y/o comedor colectivo, y el consumo es en un comedor colectivo.
- **Mixto**: Cuando el alimento se ha elaborado fuera del domicilio particular (en una cocina central, industria, obrador.) y el consumo es en un domicilio o en cualquier otro lugar por el particular (por ejemplo, excursión).

Niveles de actuación

Las actuaciones municipales conjuntas SAMUR-Protección Civil - SEAM, en materia de brotes de origen alimentario, se restringen a los de tipo colectivo y mixto.

Este procedimiento regula dos acciones:

- Activación del Servicio de emergencia Alimentaria Municipal (SEAM)
- Consulta al Servicio de emergencia Alimentaria Municipal (SEAM)

Procedimiento de activación del SEAM

- Cuando una unidad de SAMUR-Protección Civil detecte la existencia de un posible brote de origen alimentario, informará a la Central de Comunicaciones de un código 3.6 múltiple, poniéndose en contacto con la misma por el canal privado, y le dará una información que contenga, en lo posible, los siguientes datos:
  - Tipo de brote alimentario
  - Colectivo donde ocurre la alerta
  - Número de casos conocidos (afectados) en el momento de la alerta
  - Menú o alimentos sospechosos
  - Fecha y hora de la ingesta de los alimentos sospechosos
  - Fecha y hora de inicio de los síntomas
  - Síntomas
- El Jefe de Guardia o en su defecto, el Supervisor de Guardia, se dirigirá al lugar donde haya acontecido el brote. Una vez allí, por medio de la Central de Comunicaciones, se pondrá en contacto con el SEAM, a través de los medios de comunicación establecidos.
- Una vez puestos en contacto con el responsable de guardia del SEAM, le comunicará, además de los datos anteriores, los siguientes:
  - Número de personas expuestas que presumiblemente consumieron los alimentos.
  - Número de personas ingresadas en centros sanitarios.
  - Centros sanitarios de destino.
  - Lugar de preparación del alimento sospechoso.
  - Datos de los casos conocidos (afectados) en el momento de la asistencia.
- Posteriormente, el Jefe de Guardia entregará al Jefe de Departamento de Operaciones la copias azules de los informes de todas las personas atendidas.

- El Jefe de Departamento de Operaciones cursará, a la mayor brevedad posible, el impreso de notificación de brotes de origen alimentario al Departamento de Calidad y Seguridad alimentaria.

Consultas al SEAM

Ante la duda de activación del procedimiento, o para realizar consultas en relación a los brotes de origen alimentario, todo miembro del servicio podrá realizar una acción consultiva al SEAM.

Dicha consulta se realizará a través del Jefe de Guardia, o del Supervisor de Guardia en su defecto, el cual se pondrá en contacto con el SEAM a través de los medios de comunicación pertinentes facilitados.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y SAMUR SOCIAL

El procedimiento expuesto a continuación esta destinado a establecer y regular la sistemática de actuación operativa en aquellos casos en los que sea precisa la actuación conjunta de SAMUR-Protección Civil y Samur Social. El objetivo principal es la regulación de aquellas asistencias en las que se precisa de la contribución del servicio no solicitado en primera instancia.

A tal efecto, se distinguen las siguientes posibilidades:

Asistencias a las que acude SAMUR-Protección Civil en primera instancia

a. **Paciente valorado por SAMUR-Protección Civil que no precisa asistencia sanitaria de urgencia y presenta una problemática social**

   Ello se seguirá de una llamada a Samur Social en la que se informará de los siguientes aspectos:

   - Datos personales
   - Colaboración del paciente
   - Necesidad de custodia hasta llegada de Samur Social
   - Existencia de familiares del paciente en el punto
   - Pertenencia a uno de estos supuestos:
     1. pérdida o desorientación
     2. abandono
     3. situaciones de soledad sobrevenida
     4. situación de mendicidad
     5. petición de intervención social

   Tras esa solicitud de asistencia social, el Samur Social informará a la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil de los siguientes datos:

   - Posibilidad de asistencia
   - Tiempo de respuesta
   - Conocimiento de la persona y sus características sociales

   En aquellas situaciones en las que no sea posible la intervención de Samur Social por cualquier circunstancia, y sea necesario el traslado a un Centro de Acogida por razones sociales, los componentes de SAMUR-Protección Civil:

   - Clasificarán al paciente en alguno de los siguientes perfiles, transmitiendo esta información a Samur Social a través de la Central de Comunicaciones SAMUR-Protección Civil:

     Perfil A Persona mayor de 18 años y menor de 65 años
     Carece de domicilio o alojamiento
     Es ciudadano de la Comunidad Europea

     Perfil B Persona mayor de 65 años
     Sin capacidad de comunicar su domicilio o carecer del mismo
     Es ciudadano de la Comunidad Europea

     Perfil C Persona mayor de 18 años
     Carece de domicilio o alojamiento
     No es ciudadano de la Comunidad Europea

     Perfil D Persona menor de 18 años
     Carece de alojamiento
     Ciudadano europeo o no europeo

   - Samur Social informará del lugar de destino, haciéndose cargo enteramente de la gestión de la plaza correspondiente en el centro receptor.
   - SAMUR-Protección Civil procederá al traslado a dicho centro receptor.
   - Ante dificultades de gestión de plaza, de valoración u otras circunstancias, la Central de Samur Social solicitará a SAMUR-Protección Civil que acerque al usuario a los propios locales de la Central de Samur Social

b. **Paciente valorado por SAMUR-Protección Civil, que precisa asistencia sanitaria de urgencia y traslado, presentando además problemática social**

   Tras su ingreso en el hospital, los intervinientes de SAMUR-Protección Civil informarán a Samur Social, vía Central de Comunicaciones, de la situación del paciente, proporcionando los siguientes datos:

- Datos personales, lo más completos posible (edad, sexo, domicilio, etc)
- Destino sanitario (urgencias, UCI, etc.)
- Descripción de su problema social (inclusión dentro de los cinco supuestos ya establecidos previamente)

c. **Paciente con problemática social que es valorado por SAMUR-Protección Civil tras colaboración con Bomberos en una apertura en un domicilio**

Se valorará la situación clínica del paciente y la necesidad o no de traslado hospitalario, en esta última situación se procederá como en el caso b). Si el paciente no requiere ingreso hospitalario y presenta problemática social, se procederá como en el supuesto a) ya descrito.

En el caso de que el paciente esté fallecido, SAMUR-Protección Civil informará de las siguientes circunstancias a Samur Social.

- Edad y sexo del finado.
- Domicilio con calle, número, piso y letra.
- Situación social adyacente.

Asistencias a las que acude Samur Social en primera instancia

En los casos en que el paciente es valorado por Samur Social que estima posible asistencia sanitaria de urgencia. En tales circunstancias, los intervinientes de Samur Social comunicarán tal información a su Central de Comunicaciones, incluyendo los siguientes datos:

- Datos de filiación
- Enfermedades anteriores
- Situación clínica actual (nivel de conciencia, ventilación y otros aspectos clínicos como las lesiones traumáticas, incidiendo en la sintomatología predominante en ese momento).
- Existencia de patología psiquiátrica, o necesidad de valoración psiquiátrica o psicológica.

Los intervinientes de SAMUR-Protección Civil determinarán la pertinencia del traslado sanitario que será, en ese momento, indiscutible.

En caso de no precisarse traslado al Hospital, el paciente quedará a cargo de Samur Social.

Otros ámbitos de actuación

a. **Actuación ante la petición de asistencia por parte de los Centros de Acogida de Servicios Sociales**

El servicio SAMUR-Protección Civil atenderá todas las peticiones de atención sanitaria y traslado de pacientes con patología de urgencia que se realicen desde los Centros de Acogida Municipales. También atenderá aquellos traslados programados con antelación.

Tras la decisión de traslado por parte del personal de SAMUR-Protección Civil, serán los responsables del centro de acogida quienes indiquen el hospital de referencia.

El **centro de acogida** se compromete a:

- Realizar las peticiones de asistencia no urgentes con la suficiente antelación.
- Comunicar la máxima información clínica del paciente.
- Aceptar la resolución de las dotaciones de SAMUR-Protección Civil en cuanto a la finalización de la asistencia (traslado, alta definitiva, etc.)
- Hacerse cargo del paciente al alta hospitalaria.

SAMUR-Protección Civil se compromete a:

- Responder en el menor tiempo posible a las peticiones de asistencia
- Aceptar el centro de traslado determinado por el centro de acogida.

b. **Traslados psiquiátricos originados a través de Samur Social**

SAMUR-Protección Civil atenderá todas las peticiones de asistencia en este sentido.

Samur Social deberá formalizar esas peticiones aportando lo siguiente:

- Orden judicial, debidamente cumplimentada, que dirigirá por fax al servicio SAMUR-Protección Civil, al menos 24 horas antes.
- Información del lugar de recogida.
- Previamente al traslado, el responsable de Samur Social deberá contactar telefónicamente con el responsable de SAMUR-Protección Civil para establecer el momento preciso.
- Deberá dirigir al lugar, personal de Samur Social, que informará de los aspectos que se consideran importantes, al personal de SAMUR-Protección Civil.

c. **Traslados socio-sanitarios requeridos por Samur Social**

En el término municipal de Madrid, SAMUR-Protección Civil atenderá aquellas demandas de traslados socio-sanitarios solicitados por Samur Social, siempre y cuando este último servicio se adecue a la siguiente normativa:

- Petición vía fax al servicio SAMUR-Protección Civil del traslado, aportando el máximo de información posible sobre los aspectos administrativos y clínicos de la persona a trasladar.
- SAMUR-Protección Civil podrá modificar el horario de traslado, previa comunicación a los responsables de Samur Social.

En estos traslados no se incluirán las altas hospitalarias.

d. **Solicitud de los Servicios Psicológicos de SAMUR-Protección Civil**

En ciertas situaciones en las que interviene el Samur Social y no existe necesidad de atención sanitaria, se plantea la demanda de intervenciones de atención y apoyo psicológico. Son aquellos casos donde la persona padece un shock emocional, derivado de la situación de emergencia, que dificulta la intervención del Trabajador Social. En estos casos, se solicitará a la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil dicho servicio, proporcionando los siguientes datos:

- Datos personales.
- Colaboración del usuario.
- Descripción de la demanda que se realiza.

Tras la solicitud de asistencia psicológica, la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil informará a la Central del Samur Social de los siguientes datos:

- Posibilidad de asistencia.
- Tiempo de respuesta.

Tras esta información Samur Social procederá a esperar la incorporación de estos profesionales o en el caso de que no puedan acudir, seguirán con los procedimientos establecidos en estas situaciones.

Resolución de incidencias

Cualquier incidencia surgida en el curso de las actuaciones conjuntas, será resuelta en el mismo momento por contacto telefónico directo de los siguientes responsables:

- Por parte de SAMUR-Protección Civil: el Jefe de División de Guardia o el Supervisor de Guardia, si fuera preciso.
- Por Samur Social: el responsable máximo de guardia.

Existirá un teléfono directo de contacto entre ambos responsables.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA
SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y CUERPO NACIONAL DE POLICÍA

Objetivos generales

El siguiente procedimiento está destinado a regular la sistemática de actuación operativa en aquellas actuaciones en las que la presencia de ambos cuerpos sea necesaria.

Son objetivos prioritarios del procedimiento:

- Maximizar las medidas de seguridad en el curso de las actuaciones.
- Optimizar la atención sanitaria.
- Regular las responsabilidades y funciones en el marco de las asistencias sanitarias.

Solicitud de Servicio Urgente

- Se realizará a través de las correspondientes centrales de comunicaciones. La llamada en uno u otro sentido será atendida con la máxima prioridad posible por el servicio solicitado.
- SAMUR-Protección Civil mantendrá en la Central de Comunicaciones de Policía Nacional una emisora Tetra Digital, por la que se podrán efectuar las diversas comunicaciones, cuando así se determine.
- Se constituirá un acceso telefónico directo entre los responsables de ambas centrales para posibilitar la mayor agilidad de incidencias extraordinarias. A través de este acceso se canalizarán todas las llamadas de socorro y aquellas derivadas de su extrema urgencia.

Actuación general

- La Subdirección General de SAMUR-Protección Civil tiene, como misión principal, la asistencia sanitaria de emergencia y transporte asistido de los enfermos y lesionados en vía pública, dentro del término municipal del Ayuntamiento de Madrid, así como, la asistencia psicológica en aquellas situaciones de urgencia que se consideran potencialmente traumáticas.
- El Cuerpo Nacional de Policía, a través de su Jefatura Superior de Policía de Madrid, velará por la seguridad de las actuaciones conjuntas, conforme a sus procedimientos de actuación.
- En caso de riesgo para las personas, el Cuerpo Nacional de Policía será responsable de asegurar policialmente la zona, para facilitar la actuación de las unidades sanitarias de Samur-Protección Civil, conforme a sus procedimientos.
- Existirá la máxima colaboración entre los componentes de ambos cuerpos, como garantía de la eficacia de la actuación, dentro de las respectivas competencias y misiones específicas de cada uno.
- Los miembros de SAMUR-Protección Civil colaborarán en facilitar las tareas y labores de los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía (Jefatura Superior de Madrid).

Servicios especiales y programados

- Cuando la magnitud del servicio, a criterio de las direcciones, así lo determine, se desarrollará una reunión previa de coordinación entre responsables de ambos cuerpos con el fin de determinar los aspectos más importantes del mismo.
- Una vez en el lugar de realización del servicio, se pondrán en contacto los responsables de los dos dispositivos, con el fin de coordinar sus actuaciones, determinando la vía de comunicación entre ambos cuerpos, durante dicha actuación.
- Los responsables de los dos dispositivos se proporcionarán toda información de interés para la correcta resolución del servicio.
- Una vez finalizado el dispositivo sanitario, los responsables de ambos servicios se lo comunicarán al otro, para la retirada de las unidades.

Actuación en amenazas de atentado terrorista con explosivos

- Toda actuación coordinada entre el Cuerpo Nacional de Policía y la Subdirección General SAMUR-Protección Civil, estará bajo las directrices de la circular 50 del Cuerpo Nacional de Policía.
- Policía Nacional comunicará, en los casos en los que estime oportuno, de esa incidencia a SAMUR, indicándole el perímetro de seguridad que debe mantener.
- Para la coordinación en la zona del siniestro, se presentarán los responsables de ambos dispositivos, estableciendo los mecanismos de coordinación y comunicación entre ambos cuerpos.

Actuación en Incidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes

-

El Cuerpo Nacional de Policía y el Servicio SAMUR-Protección Civil se coordinarán en el lugar del siniestro mediante sus responsables, determinando los mecanismos de comunicación para la petición de recursos de uno u otro Cuerpo.

- El Cuerpo Nacional de Policía, en el término municipal de Madrid, y conforme al PEMAM (Plan de Emergencias Municipal del Ayuntamiento de Madrid), regulará la entrada de recursos sanitarios, siguiendo las indicaciones del responsable de la Subdirección General SAMUR-Protección Civil en el lugar del siniestro.
- Los responsables de los dos dispositivos se proporcionarán toda información de interés para la correcta resolución de las consecuencias del siniestro.

Solicitud de asistencia a detenidos en comisarías

Se estiman dos supuestos a este respecto:

Detenido que presenta una lesión o enfermedad aguda que requiere tratamiento de urgencia. El Cuerpo Nacional de Policía solicitará el servicio a SAMUR-Protección Civil a través de la Central de Comunicaciones, aportando la máxima información sobre la enfermedad o lesiones del paciente para poder destinar el recurso mas adecuado.

Detenido que solicita certificación de lesiones o reconocimiento médico en situación de no urgencia. En el caso de que el detenido precise, únicamente, un reconocimiento facultativo sin que exista lesión o enfermedad urgente, se arbitrará una de los dos soluciones:

- Si existiera disponibilidad operativa policial, este será trasladado por una unidad del Cuerpo Nacional de Policía a las Instalaciones municipales de Madrid-Salud situadas en la calle Alberto Aguilera, 20 en horario de 21:00 a 9 de la mañana, de lunes a viernes, y durante todo el día en fines de semana.
- Si por alguna razón, el detenido no pudiera ser trasladado por un recurso policial, o si la solicitud de atención ocurriera fuera del horario citado, SAMUR-Protección Civil facilitará una unidad SVB para el traslado que irá activada en situación de prioridad 3, la cual deberá ir debidamente escoltada por funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía.

Resolución de situaciones conflictivas

- Las situaciones conflictivas entre Cuerpos se resolverán, en el momento, por medio de comunicación entre la persona que designe la Jefatura del Cuerpo Nacional de Policía y el Jefe de División de Guardia del SAMUR-Protección Civil.
- Se valorará crear una comisión de seguimiento paritaria para la resolución de situaciones conflictivas y control de seguimiento del procedimiento de actuación.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y ADIF (RENFE)

(Procedimiento en proceso de actualización. Hasta la entrada en vigor del procedimiento nuevo, este documento tendrá validez como tal).

Este procedimiento está destinado a regular la sistemática de actuación operativa en aquellos casos en los que por parte del servicio de seguridad de RENFE se requiera la presencia de alguna dotación de SAMUR-Protección Civil para atender una emergencia sanitaria en las dependencias de RENFE.

Los objetivos del procedimiento se resumen en:

- Proporcionar en todo momento el máximo nivel de seguridad en todas las asistencias sanitarias.
- Regular las acciones operativas de todos los intervinientes en el incidente.
- Optimizar la atención sanitaria al paciente.
- Acortar los tiempos de asistencia sanitaria dentro de las instalaciones de RENFE.

A tal efecto se contemplan tres situaciones:

- Enfermo o accidentado que se encuentra en los recintos interiores de las dependencias de RENFE
- Enfermo o accidentado localizado en las vías, en las inmediaciones de las estaciones, a la vista desde los andenes y fuera de los túneles
- Enfermo o accidentado situado en las vías, fuera del alcance visual desde los andenes y en los túneles

Enfermo o accidentado que se encuentra en los recintos interiores de las dependencias de RENFE

- El servicio de Seguridad de RENFE transmitirá la siguiente información, vía Central de Comunicaciones a SAMUR-Protección Civil:
  - Número de enfermos o accidentados
  - Mecanismo o causa de la lesión
  - Edad aproximada y sexo
  - Valoración de su patología
  - Ubicación exacta de la víctima
- El personal de seguridad de RENFE esperará la llegada de la unidad de SAMUR-Protección Civil y la guiará hasta el lugar donde se encuentra el accidentado, facilitando el acceso del personal sanitario al paciente.
- Los Vigilantes de Seguridad están dotados de medios de comunicación para contactar con el CES (Centro de Seguridad). En las grandes terminales de viajeros (ATOCHA y CHAMARTÍN), los Vigilantes de Seguridad disponen de radioteléfono para comunicarse entre sí y con su Centro de Seguridad respectivo.
- Las dotaciones de SAMUR-Protección Civil pueden, a través de estos medios, comunicar con el CES (Centro de Seguridad), el cual dispone de emisora SAMUR-Protección Civil para solicitar, de nuestra Central, cualquier apoyo (más unidades, material, bomberos, etc.) o, si así lo desean, comunicarse directamente con dicha Central.
- Cuando el paciente requiera traslado a un Hospital, el personal de seguridad de RENFE facilitará el desplazamiento hacía la unidad.
- El personal sanitario informará, a requerimiento de los responsables de RENFE, sobre la gravedad del accidentado.

Enfermo o accidentado localizado en las vías, en las inmediaciones de las estaciones, a la vista desde los andenes y fuera de los túneles

- El servicio de Seguridad de RENFE transmitirá la siguiente información, vía Central de Comunicaciones, a SAMUR-Protección Civil:
  - Número de enfermos o accidentados
  - Mecanismo o causa de la lesión
  - Edad aproximada y sexo
  - Valoración de su patología
  - Ubicación exacta de la víctima
- Previamente al acceso de los equipos sanitarios, RENFE realizará el corte de la circulación en ambos sentidos.
- Antes de que los equipos sanitarios entren en las vías:
  - La Central de Circulación de RENFE comunicará, formalmente, el corte de circulación por medio de una llamada telefónica a la Central de Comunicaciones SAMUR-Protección Civil.

    - Será ratificado de modo directo por el Jefe de Estación o persona en quién delegue.
    - Asegurará y señalizará, adecuadamente, dicho corte de circulación por medio de los procedimientos ferroviarios reconocidos internacionalmente.
- El personal de seguridad de RENFE esperará la llegada de la unidad SAMUR-Protección Civil y la guiará hasta el lugar del accidentado facilitando el acceso del personal sanitario al paciente.
- El personal de SAMUR-Protección Civil pedirá confirmación a la Central de Comunicaciones sobre el corte de la circulación informado por RENFE. Sólo después de la misma, procederá a dirigirse a las vías.
- En todos los momentos de la asistencia sanitaria, los equipos SAMUR-Protección Civil serán acompañados por los servicios de seguridad de RENFE, los cuales se responsabilizarán de la seguridad de todos los actuantes.
- Al igual que en el apartado anterior, los equipos sanitarios utilizarán los medios de comunicación que les proporcionará el servicio de seguridad de RENFE.
- En situaciones graves o siniestros complejos, acudirán responsables de seguridad y de otros servicios de RENFE, a los cuales se puede recurrir para la resolución de cualquier problema. En todo caso, el Centro de Seguridad será el cauce más adecuado de coordinación en la resolución de cualquier incidencia.
- Sólo cuando el último de los componentes de los equipos sanitarios haya abandonado las vías, se procederá al restablecimiento de la circulación, que será formalmente comunicado por la Central de Circulación de RENFE a la Central de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil.
- El personal sanitario informará, a requerimiento de los responsables de RENFE, sobre la gravedad del accidentado.

Enfermo o accidentado situado en las vías, fuera del alcance visual desde los andenes y en los túneles

- El servicio de Seguridad de RENFE transmitirá la siguiente información, vía Central de Comunicaciones a SAMUR-Protección Civil:
    - Número de enfermos o accidentados
    - Mecanismo o causa de la lesión
    - Edad aproximada y sexo
    - Valoración de su patología
    - Ubicación exacta de la víctima
- Previamente al acceso de los equipos sanitarios, RENFE realizará el corte de la circulación en ambos sentidos.
- Antes de que los equipos sanitarios entren en las vías:
    - La Central de Circulación de RENFE comunicará, formalmente, el corte de circulación por medio de una llamada telefónica a la Central de Comunicaciones SAMUR-Protección Civil.
    - Será ratificado de modo directo por el Jefe de Estación o persona en quién delegue.
    - Asegurará y señalizará, adecuadamente, dicho corte de circulación por medio de los procedimientos ferroviarios reconocidos internacionalmente.
    - Pondrá a disposición de los componentes de SAMUR-Protección Civil un tren que los trasladará hasta el lugar del suceso. Dicho tren quedará en el lugar de la asistencia y trasladará hasta la estación que se considere más oportuna, tanto al paciente, como a los equipos sanitarios. En ningún caso, el personal sanitario avanzará a través de las vías para proceder a la búsqueda del enfermo o lesionado.
- El personal de seguridad de RENFE esperará la llegada de la unidad de SAMUR-Protección Civil y la guiará hasta el convoy destinado a trasladar al personal hasta donde se encuentra el paciente.
- Una vez en el lugar, y antes de bajar a las vías, el equipo sanitario pedirá confirmación a la Central de Comunicaciones SAMUR-Protección Civil sobre la ratificación del corte de circulación por parte de RENFE.
- En todos los momentos de la asistencia sanitaria, los equipos SAMUR-Protección Civil serán acompañados por los servicios de seguridad de RENFE, los cuales se responsabilizarán de la seguridad de todos los actuantes.
- En el interior de los túneles, las comunicaciones pueden realizarse a través de TMA (telefonía móvil analógica) ya que se cuenta con repetidores de telefonía móvil.
- En casos de extrema gravedad, podrá utilizarse también el sistema de comunicaciones TREN TIERRA de que disponen los trenes, si bien tendrán que solicitarlo al Puesto de Mando de Circulación o a través del CES (Centro de Seguridad).
- En caso de necesitar acceder al interior de túneles, se debe circular entre los raíles que conforman la vía (siempre por la vía interceptada por la incidencia), sobre las traviesas, evitando siempre circular por el espacio existente entre las dos vías, dado que en este espacio el firme (basalto) es irregular y existen en él registros, arquetas, sumideros, etc., que hacen peligroso su tránsito.
- Los raíles y traviesas no tienen tensión eléctrica. Los cables situados en las paredes de los túneles no representan peligro andando normalmente por los mismos. Por el contrario, el suelo de los túneles puede ofrecer riesgo de caída debido a grasa, basalto u objetos como tapas de arquetas, etc.
- Sólo cuando el último de los componentes de los equipos sanitarios haya abandonado las vías, se procederá al restablecimiento de la circulación, que será formalmente comunicado por la Central de Circulación de RENFE a la Central

de Comunicaciones de SAMUR-Protección Civil.

- El personal sanitario informará, a requerimiento de los responsables de RENFE, sobre la gravedad del accidentado.

Situaciones conflictivas

Los problemas entre ambas instituciones serán resueltos, en el momento, a través del Jefe de División de Guardia de SAMUR-Protección Civil y la persona designada por el Centro de Seguridad (CES).

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y METRO DE MADRID

Este procedimiento contempla la actuación conjunta coordinada entre el personal de Metro de Madrid y SAMUR-Protección Civil, ante la existencia de accidentados y enfermos en las instalaciones de la Red de Metro de Madrid.

Normas generales

- El personal de Seguridad de Metro debe transmitir la siguiente información a la Central de SAMUR-Protección Civil:
  - Número de enfermos o accidentados
  - Mecanismo o causa de la lesión
  - Edad aproximada y sexo
  - Estimación de la patología y gravedad
  - Ubicación exacta de la víctima
  - Autorización para acceder a las vías, si procede.
- El personal de Seguridad de Metro (vigilantes jurados de seguridad) debe esperar la llegada de la unidad de SAMUR-Protección Civil a la estación de Metro para conducir a sus componentes hasta donde se encuentra el / los accidentados o enfermos.
- En el caso de no existir vigilantes jurados, se localizará al Jefe de Sector (Jefe de Estación), quien, habitualmente, se encontrará en el lugar del suceso. De no estar presente, se le puede localizar a través de los interfonos amarillos situados en los vestíbulos y andenes, para coordinar la actuación. Habitualmente, en sucesos complejos acudirán responsables de seguridad y de circulación de Metro, a quienes se puede recurrir para la resolución de cualquier problema.
- Tanto el Jefe de Sector, como los vigilantes jurados y responsables de Seguridad y Circulación, están dotados de medios de comunicaciones para hablar con sus centrales de comunicaciones respectivas, en vestíbulos, accesos y andenes, así como a 50 m dentro de las interestaciones (túneles). Las dotaciones de SAMUR-Protección Civil pueden, a través de dicho personal de Metro, comunicarse con la Central de Comunicaciones para solicitar cualquier apoyo (más unidades, material, bomberos, etc.).
- En el interior de las interestaciones (túneles) la comunicación con la Central de Comunicaciones se puede hacer a través del radioteléfono de que están dotados los trenes.
- En caso de ser necesario, y no estar un tren presente en el lugar del siniestro, se puede solicitar uno, tanto al personal de seguridad como al personal de circulación presentes.
- No se debe acceder a las vías sin conocimiento y autorización del Jefe de Sector u otro agente de Metro, que garantice la detención del tráfico de trenes antes de nuestro acceso a las vías.
- En caso de necesitar acceder al interior de las interestaciones (túneles), se debe circular entre los raíles que conforman la vía, sobre las traviesas, evitando siempre circular en el espacio existente entre las dos vías. Dicho espacio tiene el firme (basalto) irregularmente asentado, y existen en él registros, sumideros, etc., lo que hace peligroso transitar por esta zona. Los raíles y traviesas no tienen tensión eléctrica. Los cables situados en las paredes laterales de la interestación, no representan peligro, andando normalmente por el túnel.
- En la oficina del Jefe de Sector se encuentran, a disposición de las dotaciones actuantes de SAMUR-Protección Civil, linternas especiales para el uso en túneles.
- Se deberá prestar atención al suelo, sobre todo en líneas antiguas, por la existencia de grasa en el mismo.
- En situaciones complejas, se debe establecer una malla en simplex para comunicaciones entre el equipo actuante.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL Y UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE DE POLICÍA MUNICIPAL DE MADRID (CASA DE CAMPO)

El siguiente procedimiento está destinado a regular la sistemática de actuación operativa en aquellas demandas de asistencia realizadas a SAMUR Protección Civil en el interior de la Casa de Campo. El objetivo es agilizar la llegada al punto de asistencia mediante la coordinación con la Unidad de Medio Ambiente de la Policía Municipal de Madrid, que es la encargada de la vigilancia de dicho parque.

Se consideran prioridades del procedimiento:

- Acortar los tiempos de respuesta de la unidades sanitarias SAMUR-Protección Civil en su llegada a las asistencias.
- Maximizar las medidas de seguridad en el curso de las actuaciones.
- Optimizar la atención sanitaria.

Procedimiento de actuación operativa

Ante cualquier demanda de asistencia en el interior de la Casa de Campo, se procederá de la siguiente forma:

- La Central de comunicaciones SAMUR-Protección Civil realizará una valoración inicial de la dificultad de acceso al punto donde se ha requerido la asistencia sanitaria.
- Si existen dificultades de localización o acceso a dicho punto de asistencia, la Central de comunicaciones transmitirá una petición al CISEM, solicitando apoyo del personal de la Unidad de Medio Ambiente de Policía Municipal.
- El personal de SAMUR-Protección Civil en CISEM solicitará dicho apoyo al personal de policía presente en la sala.
- El personal de policía del CISEM activará los efectivos de la Unidad de Medio Ambiente que prestan servicio en la Casa de Campo, determinando un punto de encuentro con las unidades de SAMUR-Protección Civil. De este modo, las unidades que se dirijan al lugar donde ha sido requerida la asistencia sanitaria, serán acompañadas por los efectivos de la Unidad de Medio Ambiente de Policía Municipal.
- A estos efectos, se establecen varios puntos de encuentro en el recinto de la Casa de Campo:
  - Punto 1: **Metro del Lago**. Zona situada en las inmediaciones de la estación de metro referida.
  - Punto 2: **Metro Casa de Campo**. Zona situada en las proximidades del Zoológico.
  - Punto 3: **Puerta de Rodajos**. Zona situada frente a Televisión Española de Prado del Rey en la M-502.
  - Punto 4: **Puerta de Carretera de Castilla**. Zona próxima al cambio de sentido con la Vía de las dos Castillas que se dirige hacia Pozuelo.
- Los efectivos de la Unidad de Medio Ambiente de la Policía Municipal intentarán que el tiempo de llegada al punto de encuentro no sea superior a 3 minutos tras su activación.
- Una vez realizado el contacto, los efectivos de Medio Ambiente guiarán con rapidez a las unidades de SAMUR-Protección Civil al punto donde se ha solicitado la asistencia sanitaria, facilitando los accesos necesarios.
- Los efectivos de la Unidad de Medio Ambiente de la Policía Municipal, acompañarán a las unidades de SAMUR-Protección Civil durante toda la asistencia, incluyendo, si fuera necesario, el traslado al hospital o el acompañamiento hasta la salida más adecuada de la Casa de Campo.
- Así mismo, durante toda la asistencia, los efectivos de la Unidad de Medio Ambiente se responsabilizarán de la seguridad del paciente y de los intervinientes de la unidad sanitaria.

Resolución de incidencias

Cualquier problema, duda o incidencia que surja en el curso del servicio y que no pudiera ser resuelta por los intervinientes en el lugar, se trasladará en tiempo real a los responsables siguientes de cada servicio:

- En el caso de Policía Municipal, al Jefe de la sala del CISEM o Jefe de turno de la Unidad de Medio Ambiente.
- En el caso de SAMUR-Protección Civil, al Jefe de División de Guardia de la zona oeste.

PARADA CARDIORRESPIRATORIA

Ver anexo - Algoritmo SVA Adulto

Medidas generales

- Valore el nivel de conciencia, si existe respiración y signos de circulación (incluido pulso); no retrasar el inicio del masaje cardiaco por comprobación de la actividad respiratoria o duda de la existencia de pulso.
- El técnico responsable dirá: "parada". Determine la hora de inicio.
- Realice un **RCP de alta calidad e ininterrumpidamente, comenzando con compresiones torácicas**.
- Valore el ritmo cardiaco mediante monitorización de emergencia (palas, electrodos). En función del ritmo, proceda según los siguientes procedimientos.
- Desfibrile, si está indicado, tan pronto como sea posible, realizando mientras se prepara compresiones y ventilaciones.

RITMOS DESFIBRILABLES

Fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular sin pulso (TVSP)

En PCR presenciada con ritmo de FV/TV sin pulso, está indicado hasta 3 descargas sucesivas viendo ritmo tras cada una y comprobando presencia de pulso en caso de ritmo compatible con el mismo o signos de RCE. Tras la tercera descarga si no revierte, comience con las compresiones/ventilaciones.

- **Si confirma FV / TV sin pulso** no presenciada, cargue el desfibrilador y de un **primer choque** de 150-200 J, si es bifásico, o de 360 J, si es monofásico.
- El ejecutor de la descarga debe alertar a las personas próximas al paciente antes de realizarla. Si el paciente tiene marcapasos implantado, si es posible evite desfibrilar sobre él y separado al menos 8 cm. Si se desfibrila con palas y éstas se disponen con el eje largo cráneo-caudal se minimiza la impedancia. La pala izquierda debe estar situada en la línea media axilar izquierda a la altura de V6. Dentro de lo posible es preferible desfibrilar antes con electrodos que con palas, si no la retrasa. Intente no interrumpir el masaje cardiaco más de 5 segundos para desfibrilar.
- Inicie masaje cardíaco externo inmediatamente conforme a estándares de **RCP durante 2 minutos** o 5 ciclos de 30:2, al menos, a 100 cpm (no más de 120), durante 2 minutos y **con una profundidad de al menos 5 cm y no más de 6 cm en adultos y permitiendo la completa reexpansión del tórax tras cada compresión**. Si tras los **2 minutos de RCP** aparece un ritmo organizado, compruebe la presencia de pulso (sin emplear más de 10 sg), **la ecografía puede acortar el tiempo** de esta comprobación de forma importante.
- Abra la vía aérea y ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a alto flujo (10-12 l/min).
- Realice intubación endotraqueal conforme a procedimiento, interrumpiendo lo menos posible el masaje cardiaco en general (no más de 5 segundos y sin retrasar las desfibrilaciones).
  - Utilice la $ETCO_2$ para comprobar la adecuada colocación del TET (100% sensibilidad/especificidad).
  - De no ser posible la intubación (mediante laringoscopia, Frova y Airtraq®) mantenga ventilación con bolsa reservorio.
- Ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a alto flujo (10-12 l/min.) o con respirador a una frecuencia de unas 10 rpm.
- Monitorice: ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Si sospecha causa de hipotermia, mida la temperatura en cuanto pueda.
- Utilice la $ETCO_2$ para estimar la calidad de la RCP (si la $ETCO_2$ es < de 10 mmHg intente mejorar la técnica), el pronóstico de la PCR y la posible recuperación de la circulación espontánea (que podría reflejarse en una clara y repentina elevación de la $ETCO_2$ frecuentemente con valores cercanos a 40 mmHg).
- Canalice una vía venosa, preferentemente periférica, de grueso calibre.
  - Realice analítica venosa para determinación de pH, EB, iones (K+) y glucemia entre otras.
  - Si no es posible vía periférica, canalice preferentemente vía intraósea.
- **Si persiste FV / TV sin pulso**, cargue el desfibrilador (continúe con la RCP mientras se carga) y de un **segundo choque** de 150 - 360 J, si es bifásico, ó 360 J, si es monofásico (nunca disminuya la energía de la descarga anterior).
- **Reinicie inmediatamente la RCP** (entre 100 y 120 cpm), durante 2 minutos sin pausas para la respiración si ya está intubado **y con una profundidad de 5 a 6 cm**.
- Administre **Adrenalina** iv 1 mg en bolo cada 3 a 5 min (tras 2ª o 3ª desfibrilación). Evite dar adrenalina si sospecha RCE por las cifras elevadas de $ETCO_2$.
  - Tras cada dosis de Adrenalina, eleve el brazo y administre un bolo de 20 ml de suero.
  - Si no se ha conseguido canalización venosa, utilice vía intraósea si está disponible.
  -

Los fármacos vía endotraqueal quedan relegados **como última opción** a dosis 2 a 2,5 veces la dosis normal con 5 a 10 ml de agua o SSF.

- Si persiste FV / TV sin pulso, cargue el desfibrilador y de un **tercer choque** de 150-360 J, si es bifásico, ó 360 J, si es monofásico.
- **Reinicie inmediatamente la RCP** (entre 100 y 120 cpm) durante 2 minutos.
- Si no revierte, administre **Amiodarona** iv a dosis de 300 mg iv en bolo rápido con 20 ml de suero (en cualquier momento durante esos 2 minutos).

  Si persiste FV/TV sin pulso, considere una segunda dosis de 150 mg iv y una perfusión a 1 mg/min durante 6-8 h tras la 5ª descarga.

  - Prepare 300 mg de Amiodarona en 94 ml SG 5% a 20-30 mcgotas/min. (20-30 ml/h)
- En caso de Torsades de Pointes, administre **Sulfato de Magnesio** iv a dosis de 1 a 2 g iv diluidos en 100 ml de SG al 5%, administrados en 1-2 minutos, que puede repetirse 5-10 minutos después, si no ha sido eficaz.
- CONTINÚE CON CICLOS DE:

  Si persiste FV/TV sin pulso, realice una desfibrilación de 150-360 J, si es bifásico, o 360 J si es monofásico.

  - Administre **Adrenalina** a dosis de 1 mg en bolo iv o **io**, ó 2-2,5 mg vía et cada 3 a 5 min.
  - Realice RCP, según estándares, durante 2 minutos.
  - No retrase ni modifique los puntos previos por realizar otras maniobras (intubación, canalización de vía iv, etc). Es muy importante una RCP de calidad y una desfibrilación sin retrasos.
  - Realice RCP mientras se carga el desfibrilador.
- CONSIDERE DURANTE LA RCP:
  - Administración de fluidos:
    - Perfunda cristaloides de mantenimiento, según criterio técnico.
    - Si se sospecha hipovolemia como causa de PCR, administre cristaloides o coloides, según criterio técnico.
    - Si sospecha hipotermia como causa, administre fluidos calientes hasta llegar a los 32ºC
- Valore la realización de percusión cardiaca (no sobre el esternón, y con menos fuerza que en el golpe precordial) a 100 golpes/min, en pacientes en que falla el marcapasos o hasta que se prepara éste si está indicado.
- Canalice otra vía de calibre grueso, según posibilidades.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato solo si pH < 7,10 y CO3H < 15 mmol/l:

  Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB.

  El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.

  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB.
  - Administre, empíricamente, 1 mEq/kg iv, no de forma rutinaria sólo si:
    - Hipercaliemia conocida.
    - Intoxicación por antidepresivos tricíclicos.
    - Intoxicación por aspirina u otras drogas (que precisen diuresis alcalina) y PCR prolongada (>10 min) si el paciente ya está intubado y ventilado
  - Posteriormente, en función de la analítica, continúe infusión de Bicarbonato sódico 1 M, si el pH < 7,1, o si pH > 7,10 y está asociado a hiperpotasemia o intoxicación por antidepresivos tricíclicos.
- Descarte las causas reversibles (**5 'H' y 5 'T'**) y trate mediante procedimiento específico, en este sentido es importante tanto la analítica como la ecografía:
  - Realice exploración ecográfica para descartar causas reversibles (taponamiento cardíaco, TEP, neumotórax a tensión, sangrado interno abdominal, etc)
  - Ante hipoxia, reevalúe las maniobras de RCP mediante $SatO_2$ y $ETCO_2$.
  - Ante sospecha de **hipovolemia** (causa más frecuente), expanda volumen de forma agresiva e inmediata según la posible causa de las pérdidas (ver procedimiento de shock).
  - Si existe hiperpotasemia actúe como en procedimiento de hiperpotasemia grave.
  - Si existe hipopotasemia confirmada (< 3,5 mEq/L), administre **Cloruro potásico** iv (Cloruro potásico, 10 mEq/10 ml ampolla) a dosis de 10 mEq iv en 5 -10 min (velocidad máxima de 2 mEq/min).
  - Si existe hipocalcemia, administre Gluconato Cálcico iv.
  - Si existe hipoglucemia trátela.

- Si existe hipotermia actúe según procedimiento en PCR, junto con medidas de recalentamiento.
  - **Prolongue la RCP hasta alcanzar los 32-35 ºC y traslade al hospital si no ha conseguido esta temperatura** en los 30 min de asistencia.
  - En caso de **ritmo desfibrilable**, realice el procedimiento correspondiente junto con estrategias de recalentamiento.
  - Utilice las drogas vasoactivas según procedimiento de RCP.
  - Corrija la hipopotasemia como factor añadido de mal pronóstico.
- Si existe **neumotórax a tensión**, realice drenaje. (ver toracocentesis. Técnicas).
- Si existe **taponamiento cardíaco** (objetivado por ECOFAST), realice pericardiocentesis mientras prepara toracotomía de reanimación en caso de no ser efectiva.
- Ante **intoxicación con fármacos**, (ver procedimiento de intoxicaciones).
- Si se sospecha TEP como causa de la PCR, proceda como en el procedimiento específico (Ver TEP: fibrinolisis)

Valore la realización de técnicas de RCP extracorpórea (RCPe) como terapia de rescate en pacientes seleccionados. Su objetivo es poder aumentar el tiempo de resucitación para poder realizar técnicas que reviertan el proceso en el caso de causas reversibles.

RITMOS NO DESFIBRILABLES

1- ACTIVIDAD ELÉCTRICA SIN PULSO (AESP)

- Inicie masaje cardíaco externo conforme a estándares de RCP durante 2 minutos o 5 ciclos de 30:2.
- Si aparece un ritmo organizado tras el ciclo de 2 minutos, compruebe la presencia de pulso (sin emplear más de 10 sg).
- Abra la vía aérea y ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min.
- Realice intubación endotraqueal conforme a procedimiento.
  - Utilice la $ETCO_2$ para comprobar la adecuada colocación del TET.
  - De no ser posible la intubación (mediante laringoscopia, Frova y Airtraq®) mantenga ventilación con bolsa reservorio.
- Ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a alto flujo (10-12 l/min.) o con respirador a una frecuencia de 8-10 rpm.
- Monitorice: ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Si sospecha causa de hipotermia, mida la temperatura en cuanto pueda.
- Canalice una vía venosa, preferentemente periférica de grueso calibre.
  - Realice analítica venosa para determinación de pH, EB, iones (K+) y glucemia entre otras.
  - Si no es posible vía periférica, canalice preferentemente vía intraósea.
- Administre **Adrenalina** 1 mg en bolo iv cada 3 a 5 min. Tras cada dosis de Adrenalina, eleve el brazo y administre un bolo de 20 ml de suero.

  Si no se ha conseguido canalización venosa, utilice vía intraósea si está disponible.
- Si no se consigue RCE **continúe con RCP inmediata** con masaje cardíaco externo y ventilación conforme a a estándares de **RCP durante 2 minutos** o 5 ciclos de 30:2, al menos, a 100 cpm (entre 100 y 120), durante 2 minutos y **con una profundidad de 5 cm**.
- Si se identifica FV en el monitor en medio de un ciclo de 2 minutos de RCP, complete el ciclo de RCP antes de la correspondiente comprobación de ritmo y administración de descarga.
- Valore las causas reversibles de PCR (**5 'H' y 5 'T'**) y trate en función de éstas:
  - Realice exploración ecográfica para descartar causas reversibles (taponamiento cardíaco, TEP, neumotórax a tensión, sangrado interno abdominal, etc)
  - Reevalúe las maniobras de RCP mediante $SatO_2$ y $ETCO_2$, para evitar hipoxia.
  - Ante sospecha de **hipovolemia** (causa más frecuente), expanda volumen de forma agresiva e inmediata según la posible causa de las pérdidas (ver procedimiento de shock).
  - Si existe hiperpotasemia, actúe como en procedimiento de hiperpotasemia grave.
  - Si existe hipopotasemia confirmada (< 3,5 mEq/L), administre **Cloruro potásico** iv (Cloruro potásico, 10 mEq/10 ml ampolla) a dosis de 10 mEq en 5 -10 min (velocidad máxima de 2 mEq/min).
  - Si existe hipocalcemia, administre Gluconato Cálcico iv
  - Si existe hipoglucemia trátela.
  - Si existe hipotermia actuar según procedimiento.
  - Si existe **neumotórax a tensión**, realice drenaje. (ver toracocentesis. Técnicas).
  - Si existe **taponamiento cardíaco** (objetivado por ECOFAST), realice pericardiocentesis mientras prepara toracotomía de reanimación.

- Ante **intoxicación con fármacos**, (ver procedimiento de intoxicaciones).
- Si se sospecha TEP como causa de la PCR, proceda como en el procedimiento específico (Ver TEP: fibrinolisis)

- Canalice otra vía de calibre grueso, según posibilidades.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato solo si pH < 7,10 y CO3H < 15 mmol/l:

Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB.

El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.

  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB.
  - Administre, empíricamente, 1 mEq/kg iv, no de forma rutinaria sólo si:
    - Hipercaliemia conocida.
    - Intoxicación por antidepresivos tricíclicos.
    - Intoxicación por aspirina u otras drogas (que precisen diuresis alcalina) y PCR prolongada (>10 min) si el paciente ya está intubado y ventilado
  - Posteriormente, en función de la analítica, continúe infusión de Bicarbonato sódico 1 M, si el pH < 7,1, o si pH > 7,10 y está asociado a hiperpotasemia o intoxicación por antidepresivos tricíclicos.

2- ASISTOLIA

- Inicie masaje cardíaco externo conforme a estándares de **RCP durante 2 minutos** o 5 ciclos de 30:2 y con una profundidad de al menos 5 cm y no más de 6 cm en adultos y permitiendo la completa reexpansión del tórax tras cada compresión.
- Si aparece un ritmo organizado tras el ciclo de 2 min, compruebe la presencia de pulso (sin emplear más de 10 sg).
- Abra la vía aérea y ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min
- Realice intubación endotraqueal conforme a procedimiento.
  - Utilice la $ETCO_2$ para comprobar la adecuada colocación del TET.
  - De no ser posible la intubación (mediante laringoscopia, Frova y Airtraq®) mantenga ventilación con bolsa reservorio.
- Ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a alto flujo (10-12 l/min.) o con respirador a una frecuencia de 8-10 rpm.
- Monitorice: ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Canalice una vía venosa, preferentemente periférica de grueso calibre.
  - Realice analítica venosa para determinación de pH, EB, iones (K+) y glucemia entre otros.
  - Si no es posible vía periférica, canalice preferentemente vía intraósea.
- Administre **Adrenalina** iv 1 mg en bolo cada 3 a 5 min. Tras cada dosis de Adrenalina, eleve el brazo y administre un bolo de 20 ml de suero.

  Si no se ha conseguido canalización venosa, utilice vía intraósea si está disponible.
- Si no consigue RCE, **continúe con RCP inmediata** con masaje externo y ventilación conforme a estándares, al menos a 100 cpm (en general de entre 100 y 120) durante 2 minutos. Compruebe el ritmo.
- Si se identifica FV en el monitor en medio de un ciclo de 2 minutos de RCP, complete el ciclo de RCP antes de la correspondiente comprobación de ritmo y administración de descarga.
- Valore las causas reversibles de PCR (**5 'H' y 5 'T'**) y trate en función de éstas:
  - Realice exploración ecográfica para descartar causas reversibles (taponamiento cardíaco, TEP, neumotórax a tensión, sangrado interno abdominal, etc)
  - Reevalúe las maniobras de RCP mediante $SatO_2$ y $ETCO_2$, para evitar hipoxia.
  - Ante sospecha de **hipovolemia** (causa más frecuente), expanda volumen de forma agresiva e inmediata según la posible causa de las pérdidas (ver procedimiento de shock).
  - Si existe hiperpotasemia, actúe como en procedimiento de hiperpotasemia grave.
  - Si existe hipopotasemia confirmada (< 3,5 mEq/L), administre **Cloruro potásico** iv (Cloruro potásico, 10 mEq/10 ml ampolla) a dosis de 10 mEq en 5 -10 min (velocidad máxima de 2 mEq/min).
  - Si existe hipocalcemia, administre Gluconato Cálcico iv
  - Si existe hipoglucemia trátela.
  - Si existe hipotermia actuar según procedimiento.
  - Si existe **neumotórax a tensión**, realice drenaje. (ver toracocentesis. Técnicas).
  - Si existe **taponamiento cardíaco** (objetivado por ECOFAST), realice pericardiocentesis mientras prepara toracotomía

de reanimación.
  - Ante **intoxicación con fármacos**, (ver procedimiento de intoxicaciones).
  - Si se sospecha TEP como causa de la PCR, proceda como en el procedimiento específico (Ver TEP: fibrinolisis)

- Realice determinación de temperatura.
- Canalice otra vía de calibre grueso, según posibilidades.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato solo si pH < 7,10 y CO3H < 15 mmol/l:

Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB.

El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.

  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB.
  - Administre, empíricamente, 1 mEq/kg iv, no de forma rutinaria sólo si:
    - Hipercaliemia conocida.
    - Intoxicación por antidepresivos tricíclicos.
    - Intoxicación por aspirina u otras drogas (que precisen diuresis alcalina) y PCR prolongada (>10 min) si el paciente ya está intubado y ventilado
  - Posteriormente, en función de la analítica, continúe infusión de Bicarbonato sódico 1 M, si el pH < 7,1, o si pH > 7,10 y está asociado a hiperpotasemia o intoxicación por antidepresivos tricíclicos.

PCR NO RECUPERADA

- Tras 30 minutos de RCP avanzada sin éxito (excepto en hipotermia, intoxicación por drogas, ahogamiento y electrocución en los que la duración de las maniobras de RCP deben mantenerse más tiempo) o cuando se informe de que es un paciente terminal, abandone la reanimación.
- Compruebe la ausencia de dinámica cardiaca con el Ecógrafo.
- Considere la posibilidad de 'Código 9'.
- Tras descartar código 9, aplique el procedimiento de defunción (ver diagnóstico de muerte).

CUIDADOS POSTPARADA

Ver anexo - Algoritmo Cuidados Postparo cardíaco

Tras recuperación de la situación de PCR (recuperación de la circulación espontánea, RCE) se deben perseguir los siguientes objetivos:

- **$ETCO_2$: 35-40 mmHg y $PaCO_2$: 40-45 mmHg**
- **$SatO_2$: 94-98%**
- **Glucemia: 80-180 mg/dl**
- **FC: 50-100 lpm**
- Individualizar el objetivo de TAS concreto pero en general procurar **TAS > 100 mmHg, evitando en cualquier caso TAS < 90 mmHg y TAM < 65 mmHg (TAM = TAS + 2 TAD/3).**
  - SCA, ICC y Shock cardiogénico preferiblemente TAM próximas a 80 mmHg
  - HTA previa mal controlada preferiblemente más cerca de 100 mmHg
- **Temperatura: entre 32 y 36ºC** (disminuir hasta 34ºC si se realiza procedimiento de hipotermia)

- Realice intubación endotraqueal conforme a procedimiento (si no la ha realizado previamente) si el paciente no se recupera con un nivel de conciencia adecuado.
- Ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a alto flujo (10-12 l/min.) o con respirador a una frecuencia de 10-12 resp/min con un VTidal 6-8 ml/Kg
- Garantice una sedo-relajación correcta si es necesaria.
- Valore la colocación de una SNG.
- Realice procedimiento técnico de hipotermia terapeútica en la Parada Cardiaca recuperada teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del Código 11 (Hipotermia en PCR recuperada) con el objetivo de manejar la temperatura entre 34-36 ºC. Para ello:
  - Controle la temperatura central de forma continua y su variación con la hipotermia, mediante la colocación de una sonda de temperatura en localización nasogástrica. El objetivo es conseguir una temperatura central de 34ºC en el medio extrahospitalario como mínimo.
  - Recoja la hora de inicio del enfriamiento, la temperatura central inicial y registro temporal de su progresión.
  - Garantice una adecuada sedo-relajación para evitar los escalofríos por la hipotermia.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Realice exploración ecográfica si no se ha realizado antes que orientará sobre:
  - Existencia de taponamiento cardiaco.
  - Disfunción ventricular.
  - Neumotórax.

Evite y corrija:

- Hipovolemia y Tromboembolismo pulmonar.
- Hipotensión con los objetivos previamente marcados, para ello:
  - Si sospecha **causa cardiogénica** sobre todo con afectación de ventrículo derecho, perfunda 250 a 500 ml (cristaloides o coloides) en 5-10 min y observe la respuesta clínica.
    - Si TAS entre 70 y 90 mmHg, administre primeramente **Dopamina** iv
      - En perfusión iv: a dosis de 15 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
      - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 30 mcgotas/min (en un paciente de 70-80 kg)
    - Si TAS < 70 mmHg, administre **Noradrenalina** a dosis de 7-35 mcg/min
      - En perfusión iv: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min
      - Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 mcgotas/min hasta 25 mcgotas/min (en un paciente de 70-80 kg).
  - Si sospecha **causa traumática**

- Repita administración de volumen hasta dosis de 20-25 ml/kg en 15-20 minutos, intentando mantener:
  - TAS: 80-90 mmHg o TAM: 65 mmHg en **trauma penetrante** (resucitación hipotensiva)
  - TAS = 120 mmHg o TAM = 100 mmHg si se trata de TCE
  - TAS: 100 mmHg en **trauma cerrado**
  - TAM 85-90 mmHg en shock neurogénico
- Administre vasopresores si no se ha conseguido el objetivo de mantener TAS > 90 mmHg: **Noradrenalina** a dosis de 7-35 mcg/min:
  - Infusión iv a 0,1 - 0,5 mcg/kg/min.
  - Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 mcgotas/min hasta 25 mcgotas/min (en un paciente de 70-80 kg).

- Observe la aparición de signos y síntomas de sobrecarga de volumen (ingurgitación yugular, ritmo de galope o aparición temprana de crepitantes en las bases) que indicarían suspensión de la fluidoterapia.

- Si Hipertensión (TAM > 100 mmHg) en ICC, utilice vasodilatadores y diuréticos.
- Hipoxia e hiperoxia, administre mínima FiO_2 posible para garantizar una $SatO_2$ entre 94-98%
- Hipoventilación (con hipercapnia) e hiperventilación (con hipocapnia) para garantizar $ETCO_2$ 35-40 mmHg y $PaCO_2$ 40 -45 mmHg, buscando normocapnia.
- Hipo / hiperglucemia para garantizar niveles entre 80-180 mg
- Alteraciones electrolíticas trate según procedimientos: hipo / hiperpotasemia, hipo / hipercalcemia.
  - Garantice K+ > 3,5 mEq/L
- Hipertermia: Trate la fiebre agresivamente, con medidas físicas y con la administración de antitérmicos para garantizar Temperatura < 37,6 ºC
  - Administre **Paracetamol** iv a dosis de 1 g en 15 min.
  - En el caso de realizar Hipotermia posparada el objetivo perseguido es el de disminuir la Temperatura hasta 34ºC en extrahospitalaria
- Hipotermia:
  - Hasta 33ºC, si el paciente está hemodinámicamente inestable, recaliente con medidas físicas e invasivas.
  - Con Temperatura > 33º C y estabilidad hemodinámica, evite el recalentamiento activo.
- Alteraciones de la FC: con el objetivo de garantizar cifras de 50-100 lpm.
  - Si taquicardia o SCA con función sistólica conservada, utilice betabloqueantes.
- Arritmias, para ello
  - No administre antiarrítmicos preventivos de forma sistemática.
  - Solo trate arritmias con signos clínicos adversos (bajo gasto, disminución del nivel de conciencia, signos de isquemia coronaria).
- Convulsiones con **Difenilhidantoína** iv a dosis de 18 mg/kg
- Mioclonías con **Ácido valproico** iv a dosis de 15 mg/kg en iv en 3-5 minutos, para continuar con perfusión tras 30 min a 1 mg/kg/h (17,5 a 25 ml/h)

Realice un ECG de 12 derivaciones, buscando lesiones isquémicas origen de la parada.

Valore la realización de procedimientos de reperfusión precoz mediante la administración de trombolíticos, si sospecha:

- Código infarto: Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST y RCP de menos de 10 minutos de duración.
- TEP masivo

Optar por fibrinólisis y RCP prolongada hasta 60 a 90 minutos, e incluso valorar RCPe (RCP extracorpórea).

Traslade en USVA con preaviso hospitalario informando de los datos clínicos, tiempos de PCR y cuidados postparada empleados y de la sospecha etiológica (SCACEST para angiografía).

PCR TRAUMÁTICA

Ver anexo - Algoritmo ERC 2015

Introducción

La parada cardiaca traumática constituye un proceso diferente al de la parada cardiaca originada por causa médica. Así fue reconocido en 2015 por las guías internacionales (ILCOR).

De forma resumida, esas diferencias marcadas por las guías se concretan en los objetivos a conseguir prioritariamente en cada proceso.

Los objetivos del tratamiento de la PCR de origen traumático, se centran en abordar la hemorragia masiva y aliviar las causas obstructivas del shock.

Recuerde que una PCR en el contexto de un accidente podría no ser traumática. Valore esta posibilidad especialmente en traumatismos menores o accidentes que puedan ser debidos a desvanecimiento previo. (Procedimientos SVA: Procedimiento de Parada Cardiorespiratoria).

Puntos clave en el manejo de la PCR Traumática

De cara a desarrollar el procedimiento, es importante tener en cuenta 4 puntos clave en el manejo de la PCR Traumática.

1. Es poco probable que las compresiones torácicas sean eficaces de forma aislada en un paro cardíaco traumático, por lo que debemos dirigir nuestros esfuerzos a abordar y tratar las causas de la parada cardiaca traumática.
2. En todos los pacientes se deben considerar medidas de control de la hemorragia tales como la compresión manual o instrumental de las hemorragias, el uso de un torniquete, la aplicación del cinturón pélvico o agentes procoagulantes y hemostáticos si fuera accesible la hemorragia.
3. La descompresión torácica bilateral empírica debe realizarse en todas las paradas cardíacas traumáticas donde no se ha localizado la causa y se aplica el algoritmo general, preferiblemente mediante toracostomía con tubo de tórax.
4. Se debe considerar la toracotomía de reanimación para todos los pacientes con parada cardíaca traumática con signos de vida o evidencia de contractilidad cardíaca mediante ecografía en el lugar, especialmente en traumatismos penetrantes torácicos.

Factores pronósticos favorables en el manejo de la PCR Traumática

Se consideran como tales, los siguientes:

- Mecanismo penetrante de lesión, particularmente torácica.
- Constantes vitales en cualquier momento en la escena.
- Presencia de signos vitales (cualquier movimiento espontáneo, esfuerzos respiratorios, actividad eléctrica organizada en electrocardiograma, pupilas reactivas) en cualquier momento desde nuestra llegada.
- Breve duración de la parada cardiaca (<10 minutos).
- Contractilidad cardíaca en la ecografía en la escena.
- Tiempo breve entre hora de PCR e inicio de medidas de soporte vital.

Desarrollo del procedimiento

1- VALORACIÓN DE LA ESCENA

Ver procedimiento Valoración de la escena.

- Aproxímese al lugar manteniendo en todo momento las **medidas necesarias de seguridad**.
- **Para su equipo**:
  - No intervenga en aquellas situaciones en las que la integridad del equipo no esté garantizada.
  - Utilice material de protección que preste **seguridad activa** (ser consciente del peligro y esperar a los equipos de rescate, si la situación así lo requiere) y **seguridad pasiva** (cascos, gafas, chaleco reflectante, chaleco antifragmentos, guantes, traje NBQ, máscara antigás, equipo autónomo, ropas de protección en situaciones de fuego cedidas por bomberos, etc.).
- **Para el/los paciente/s**: valore la posible situación de inseguridad del paciente y de las personas que se encuentran en su entorno.
  - Si se encuentra ante una sospecha de incidente NBQ, priorice la información a la Central de Comunicaciones y tome las medidas de autoprotección de manera estricta (ver procedimiento operativo: Primera respuesta NRBQ).

- Evite la visión en túnel (prestar atención a lo más evidente, dejando otros pacientes o situaciones sin atender).
- Preste atención al mecanismo lesional, información importante a tener en cuenta para el diagnóstico de lesiones, tratamiento e incluso pronóstico final. Reséñelo en el informe de asistencia.
- Valore los apoyos necesarios (policía, bomberos, otras unidades SAMUR...)
- Informe a la Central del tipo de incidente, número aproximado de víctimas y gravedad de las mismas, accesos más favorables para apoyos solicitados, etc.

2- ESTIMACIÓN INICIAL

- Será rápida, en **menos de treinta segundos**. En este caso, tiene por objeto confirmar la existencia de PCR y obtener una primera impresión de las causas de la misma.
- Se determinará la hora de inicio de la PCR.

3- RCP AVANZADA EN LA PARADA CARDIACA TRAUMÁTICA

- Comience de manera inmediata a tratar causas de PCR de origen traumático. **Priorice el tratamiento de la causa sobre las compresiones torácicas**.

3.a- TRAUMA CERRADO:

- La secuencia descrita a continuación refleja el orden de probabilidad de causas posibles y de reversibilidad de las mismas pero si **usted valora una causa concreta como causa de la PCR, trátela inmediata y prioritariamente conforme al procedimiento correspondiente** (ej. taponamiento cardiaco, neumotórax a tensión, shock hemorrágico de origen traumático, obstrucción de vía aérea…).
- Realice **ECOFAST** si es posible para el diagnóstico o exclusión de la causa de la PCR T (sin retrasar otras maniobras terapéuticas).

A continuación, se relacionan las técnicas a realizar en el caso de que la causa de la parada cardiaca de origen traumático no se haya evidenciado, realice:

1. **Maniobras destinadas a optimizar la situación hemodinámica del paciente, controlando las hemorragias internas y externas:**
   - Comprima hemorragias externas si existen y valore la utilización de hemostáticos y/o torniquetes.
   - Si localiza un vaso con sangrado arterial o venoso no coercible, utilice material quirúrgico para pinzarlo.
   - Coloque el cinturón pélvico.
   - Perfunda fluidos: canalice dos vías venosas de grueso calibre o intraoseas y administre inicialmente SSF dosis de 20-25 ml/kg lo más rápido posible y administre un bolo de 250 ml de **Hidroxietil almidón**.
   - Administre **Ácido Tranexámico**. Administre una dosis de carga de 1 gramo de ácido tranexámico (2 ampollas) en 100 ml de infusión intravenosa a pasar en 10 minutos (equivalente a 15 mg/kg de peso).
   - Simultáneamente realice compresiones torácicas salvo que interfieran en la preparación o realización de las técnicas prioritarias.
   - Recuerde la administración de adrenalina, 1 mg, especialmente precoz en casos de AESP.
   - Realice analítica venosa y corrija la acidosis metabólica.
   - Evite la hipotermia durante el manejo del paciente.
2. **Maniobras destinadas a optimizar la ventilación del paciente:**
   - Controle la vía aérea y maximice la oxigenación.
   - Realice IOT (ver Intubación endotraqueal).
   - Descomprima el tórax mediante toracostomía bilateral si no se ha localizado otra causa. Comience por el lado aparentemente más afectado. Considere descompresión mediante toracocentesis bilateral como paso previo que, en caso de ser positiva, llevará necesariamente a realizar la toracostomía.
3. **Maniobras destinadas a resolver una situación de taponamiento cardiaco:**
   - Realice ecografía para diagnosticar taponamiento cardiaco.
   - Realice pericardiocentesis para aliviar el taponamiento cardiaco.
   - Si el taponamiento no se resuelve, valore realizar toracotomía de reanimación.

3.b- TRAUMA PENETRANTE EN TORÁX O REGIÓN EPIGÁSTRICA:

Priorice la toracotomía de resucitación frente a las compresiones torácicas con los siguientes objetivos, en los 10 minutos de RCP sin éxito:

- Evacuar el taponamiento.

- Controlar el sangrado de la pared cardiaca. Compresión directa.
- Realizar masaje cardiaco interno.
- Controlar sangrados torácicos.

4- FINALIZACIÓN DE LA ASISTENCIA EN EL LUGAR

- Si tras realizar la secuencia indicada, y si el paciente no recupera pulso, valore suspender la RCP.
- Si el paciente recupera pulso, comience con los cuidados postresucitación incluyendo INR (ver Determinación de INR) (valor pronóstico posibilidad de desarrollar coagulopatía) priorizando la rapidez en la gestión del preaviso y el traslado del paciente.
- Valore, en cualquier momento de la asistencia, el traslado al hospital para cirugía para el control de hemorragias o compresión aórtica proximal si el tiempo de PCR fuera objetivamente menor de 10 min activando el protocolo de transfusión masiva en el preaviso al hospital.

MANEJO AVANZADO DE LA VÍA AÉREA

Maniobras

- Coloque al paciente en decúbito supino con alineación con control cervical.
- Valoración inicial: ABC
  - Realice apertura de la vía aérea, considerando la posible lesión cervical y retire las prótesis dentales sueltas.
  - Si sospecha obstrucción por cuerpo extraño, actúe según procedimiento al respecto.
  - Realice limpieza y /o aspiración de cavidad oral.
  - Coloque cánula orofaríngea adecuada al paciente.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$
- Valore el aislamiento de vía aérea según las siguientes indicaciones:
  - Criterios respiratorios
    - FR < 10 rpm ó > 40 rpm.
    - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$ < 85%
    - Gran trabajo respiratorio
  - Criterios gasométricos:
    - Hipercapnia que condiciona pH < 7,2
    - pH < 7,3 con fatiga del paciente o morbilidad asociada.
    - Insuficiencia respiratoria refractaria (PaO_2< 60 mmHg con FiO_2 de 50 %).
  - Inestabilidad hemodinámica.
    - Situación de shock grado III - IV.
  - Inestabilidad neurológica
    - GCS ≤ 9 o motor menor de 5
    - Deterioro progresivo de la conciencia (disminución en más de un punto en GCS).
  - Quemados
    - SCQ > 50%
    - Signos de quemadura inhalatoria (ver procedimiento: 'paciente quemado').
  - Intoxicados
    - Lavado gástrico en pacientes comatosos.
    - Abrasión orofaríngea por cáusticos.
  - Dosis grandes de analgesia y sedación profunda, necesaria para el manejo del paciente.
- Valore si el paciente lleva horas de ayuno suficientes para que se haya producido el vaciado gástrico:
  - Sólidos, leche: 6-8 horas
  - Leche materna: 4 horas
  - Líquidos claros (zumos, agua): 2 horas
- Valore la existencia de situaciones que retrasan el vaciado gástrico y prolongan estos tiempos como la alteración del sistema autonómico en la diabetes, embarazo, obstrucciones intestinales, etc). En pacientes con "estómago lleno" evite en lo posible ventilar con presión positiva y realice secuencia de intubación rápida.
- Si fuera posible, realice exploración física orientada a valorar una posible intubación y/o ventilación difícil y en caso afirmativo, actúe conforme al procedimiento Manejo de la vía aérea difícil.

  Ver anexo: Evaluación de la vía aérea

- Curse preaviso hospitalario indicando los datos y estado del paciente, según procedimiento correspondiente.

SECUENCIA DE INTUBACIÓN RÁPIDA (SIR)

- Preoxigene con mascarilla facial.
- Apoye la ventilación si fuera necesario:
  - Ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a alto flujo (10-12 l/min) si el paciente está en apnea.
  - Evite la ventilación si el paciente respira espontáneamente y mantiene $SatO_2$ > 90 %.

Premedique (no en PCR):

- Valore el uso de **Atropina** iv en frecuencias bajas a dosis de 0,5 mg.
- Administre sedantes, valorando el uso de uno de los siguientes:
  - **Etomidato** iv a dosis de 0,2 - 0,4 mg/kg. Potencia el efecto del bloqueo neuromuscular.
  - **Midazolam** iv a dosis de 0,2 - 0,3 mg/kg (hasta 0,6 mg/kg en casos resistentes)
- Administre relajantes musculares (nunca sin sedación previa), valorando el uso de una de las siguientes pautas de inicio:

  Succinilcolina iv a dosis de 1 mg/kg.

  - Tiempo de inicio de acción: 45-60 sg.
  - Duración del efecto clínico: 5-10 min.

  En el caso de no disponer de Succinilcolina, administre:

  Rocuronio iv, primera dosis: 1 a 1,5 mg/kg (7 a 10 ml para 70 kg)

  - Tiempo de inicio de acción: 60 sg.
  - Duración del efecto clínico: 30-60 min.

Medicación de mantenimiento:

- **Midazolam** iv en bolos de 0,05 - 0,3 mg/kg cada 5 min o en perfusión iv a dosis de 0,25 - 1,5 mcg/kg/min (para 70 kg: 7-42 ml/h)
- **Rocuronio** iv en bolos de mantenimiento de:
  - 0,1 - 0,2 mg/kg cada 15-25 min tras primera dosis de Rocuronio si la actuación es larga. No suele ser necesario dado que la duración del efecto es de 60 min.
  - 1 - 1,5 mg/kg de Rocuronio tras Succinilcolina (tras 10- 15 min de la administración de ésta o con signos de desadaptación a respirador o inicio de movimiento del paciente).

Secuencia de intubación rápida en CRISIS ASMÁTICA REFRACTARIA

- **Ketamina** iv a dosis de 2 mg/kg.
  - Inicio de acción 30-60 sg.
  - Duración de acción: 5-15 min.
- **Rocuronio** iv:
  - 1ª dosis: 1 a 1,5 mg/kg (7 a 10 ml para 70 kg)
  - Tiempo de inicio de acción: 60 sg.
  - Duración del efecto clínico: 30-60 min.

  o
- **Succinilcolina** iv a dosis de 1 mg/kg.
  - Inicio de acción: 45-60 sg.
  - Duración de acción: 5-10 min.
- Valore la administración de **Atropina** iv a dosis de 0,5 mg.

TÉCNICA DE INTUBACIÓN

Ver Técnicas: 'Intubación endotraqueal'

- Si sospecha posibilidad de regurgitación y aspiración y la situación clínica lo permite, mantenga al paciente en sedestación o anti Trendelemburg hasta el momento de la intubación.
- Cada intento de intubación no debe superar los 30 sg. en su ejecución, o bien, el tiempo que el reanimador pueda aguantar la respiración. Si fracasa el intento, ventile con balón de resucitación conectada a reservorio y O2 a alto flujo (10-12 l/min), previamente, a realizar un nuevo intento.
- Compruebe ubicación del TET, observando:

    - Movimientos torácicos simétricos.
    - Expansión adecuada.
    - Auscultación simétrica con ausencia de ruidos en región gástrica.
    - Condensación del TET en exhalación.
    - Cifras de $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Valore la colocación de SNG.
- Conecte al respirador comprobando la buena ventilación.
- Reevalúe la colocación del TET tras movilizaciones del paciente.
- Aspire por TET, si existe obstrucción por fluidos.

Parámetros de ventilación mecánica

- Parámetros estándar, para persona de 70 Kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
- Modifique parámetros en función de:
    - $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial. (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg. y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg.)
    - $SatO_2$: se recomienda garantizar 94-96 % sin hiperoxigenar disminuyendo la FiO_2 si es preciso.

Alternativas a la intubación

- Valore la aplicación de Airtraq®.
- Valore la utilización de introductores para la intubación Frova.
- Valore cricotiroidotomía.

OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO (OVACE)

- Valoración inicial con atención a la posible obstrucción por cuerpo extraño.
- Valore la severidad de la obstrucción y aplique el procedimiento de OVACE de SVB.
    - Si la víctima en cualquier momento queda **inconsciente** y, tras las maniobras de apertura y limpieza, la vía aérea continúa obstruida, intente visualizar el motivo de la obstrucción mediante la utilización del laringoscopio y extracción con pinza de Magill.
    - Si la obstrucción no se soluciona, ante:
        - Sangrado orofaríngeo continuo o vómito, proceda a aspiración e intubación.
        - Presencia de cualquier material sólido situado en la zona alta de la laringe, proceda a realizar:
            - Paciente menores de 12 años, realice punción cricotiroidea mediante catéter de 14 G.
            - Paciente es mayor de 12 años, realice cricotiroidotomía mediante el equipo correspondiente.
    - Oxigene al paciente a través del dispositivo permitiendo la exhalación si el paciente tiene respiración espontánea.
    - Ventile con balón de resucitación conectado a reservorio si el paciente está en apnea. Nunca al respirador.
    - Si todo esto falla, intente progresar la causa de la obstrucción a un bronquio principal.
- Curse preaviso hospitalario indicando los datos y estado del paciente.

MANEJO DE LA VÍA AÉREA DIFÍCIL

Se considera **vía aérea difícil** aquella que condiciona una situación en la que el médico tiene dificultad con la ventilación con máscara facial y balón de reanimación, dificultad con la intubación endotraqueal o con ambas.

Se considera **ventilación difícil** cuando existe dificultad para mantener una $SatO_2$ > 90%, ventilando a presión positiva intermitente con FiO_2 de 1.0 con mascarilla facial y balón de reanimación., en un paciente cuya saturación basal es mayor de 90% (previamente a la enfermedad o accidente).

Se considera esta situación cuando sean necesarias manipulaciones extraordinarias para la facilitación de la ventilación, tales como: ajustes de la cabeza y cuello, necesidad de elevación forzada de la mandíbula, aplicación de dos manos para sujetar la mascarilla o la ayuda de un segundo reanimador.

Así mismo, se considera **laringoscopia difícil** cuando no se pueda visualizar ninguna porción de las cuerdas vocales mediante la laringoscopia directa convencional (Grados III y IV de la Clasificación de Cormack y Lehane).

Clasificación de laringoscopia según Cormack y Lehane	
Grado	**Estructuras visible**
I	Glotis, incluyendo comisura anterior y posterior.
II	Aspecto posterior de la glotis. Comisura anterior no se ve.
III	Solamente epiglotis. La glotis no puede ser expuesta.
IV	Solo se ve el paladar duro (la epiglotis y la glotis no se ven).

Se considera **intubación traqueal difícil** la situación en la que (de forma independiente a la laringoscopia difícil):

- Son necesarios múltiples intentos o más de un operador.
- Es necesario usar un fiador o un introductor de tubo traqueal (FROVA) para facilitar la intubación traqueal.
- Se necesita un dispositivo de intubación alternativo.

Procedimiento a seguir

- Actúe conforme al procedimiento de Manejo de la vía aérea
- Valore la indicación de realización de aislamiento de la vía aérea
- Valore la dificultad en la ventilación activa del paciente, y realice una exploración con laringoscopio (en paciente convenientemente sedado) para distinguir el grado de dificultad en la intubación.

Clasifique a los pacientes según estos parámetros en:

A - Paciente con Laringoscopia difícil (Grados III-IV de Cormack y Lehane) y ventilación sin dificultad:

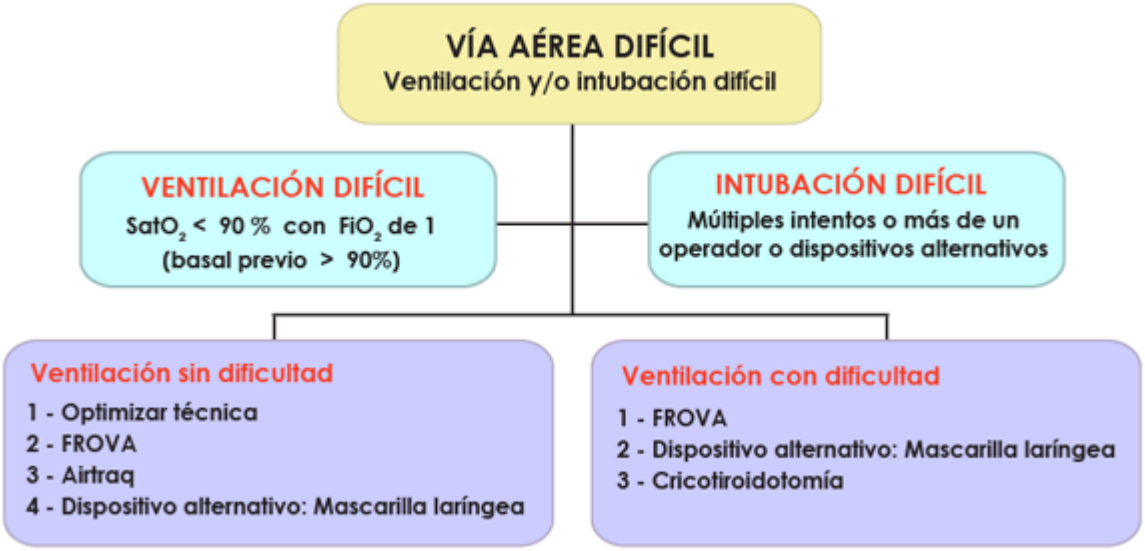
- Optimice la técnica de intubación:
  - Asegure una correcta colocación del paciente.
  - Utilice una pala del laringoscopio de tamaño adecuado.
  - Aplique de presión externa laríngea. (Maniobra de BURP: ver procedimiento de intubación endotraqueal).
  - En pacientes no traumatizados, elevar la cabeza del paciente ligeramente (posición de olfateo).
  - En paciente obeso no traumatizado, utilice la posición "en rampa" (elevación de la cabeza, el cuello y la parte alta del tórax en un ángulo de 20 a 30 grados por sobre el resto del tronco con alineación del meato auditivo externo y el hueco supraesternal).
- Prepare el material necesario para el manejo de vía aérea difícil (FROVA, Airtraq®, mascarilla laríngea)
- Utilice el tubo introductor FROVA si tras el primer intento de intubación, después de estas medidas, sigue existiendo una visión limitada en la laringoscopia directa (grados II-III de Cormack y Lehane).
- Asegure en todo momento la ventilación y oxigenación del paciente.
- Utilice el Airtraq® como dispositivo de laringoscopia indirecta, si tras el intento con FROVA no lo consigue y la ventilación sigue siendo adecuada, o bien estamos ante un grado IV de Cormack y Lehane.

  Se realizará un solo intento con el mismo, asegurando en todo momento la ventilación adecuada del paciente.
- Utilice un dispositivo alternativo tras tres intentos de intubación, y si la ventilación sigue siendo adecuada, mediante la inserción de la mascarilla laríngea.

- Si durante la asistencia no se puede garantizar una adecuada oxigenación del paciente, pase a considerar al paciente en la situación B (Laringoscopia difícil con dificultad en la ventilación).

B - Paciente con Laringoscopia difícil (Grados III-IV de Cormack y Lehane) y dificultad a la ventilación:

- Prepare el material necesario para el manejo de vía aérea difícil (FROVA, mascarilla laríngea, cricotiroidectomía).
- Realice intubación convencional utilizando dispositivo FROVA desde el primer intento de intubación y optimizando técnicas (1A).
- Utilice un dispositivo alternativo tras un intento fallido de intubación endotraqueal en condiciones de dificultad para la ventilación, y si la situación respiratoria lo permite, mediante la inserción de la mascarilla laríngea.
- Realice una cricotiroidotomía si el dispositivo alternativo no permite una correcta oxigenación, o bien, si tras el intento de intubación con FROVA, la situación respiratoria no admite retrasos. En estas situaciones de dificultad respiratoria, no está recomendada la intubación retrógrada.



CANALIZACIÓN DE VÍAS PERIFÉRICAS CON TÉCNICA ECOGRÁFICA

El objetivo general del procedimiento es regular la operativa a seguir con esta técnica durante la asistencia diaria en aquellos pacientes en los que la canalización periférica habitual sea dificultosa.

Es objetivo específico el proporcionar al paciente un medio no invasivo que facilite la canalización de vías venosas periféricas en aquellos casos en los que concurran los criterios abajo establecidos.

El procedimiento se constituirá en una posibilidad más de acceso venoso periférico, sin alterar el resto de las prioridades previstas en los procedimientos en este sentido.

En una primera fase del procedimiento, el dispositivo ecográfico que soportará la técnica, constituirá parte de la dotación de los Jefes de División de Calidad Asistencial (Equipos DELTA), en los que recaerá la responsabilidad de su aplicación.

En una segunda fase, se irán incorporando sondas lineales a los dispositivos ecográficos que portan las unidades de SVB.

Criterios de inclusión

Serán susceptibles de aplicación de la aplicación de la técnica, los siguientes perfiles de pacientes:

- Paciente consciente y estable, tanto desde el punto de vista hemodinámico como respiratorio, que precisa de una vía venosa periférica para su manejo clínico, y cuyas características anatómicas y fisiológicas condicionan una dificultad importante para la cateterización convencional.
- Paciente grave, con dificultades anatómicas o fisiológicas para la cateterización convencional, que tras canalización de vía intraósea, precise de la canalización de una segunda vía venosa, y cuya técnica no interrumpa la prioridad de las tareas a realizar.

Solicitud del recurso para apoyo al personal de enfermería

En esta primera fase operativa, y sólo para los casos referidos en los criterios de inclusión anteriormente expuestos, cualquier unidad operativa de SVA, podrá solicitar el apoyo del Equipo Delta, apoyo que estará condicionado por la operatividad del Servicio y del propio recurso.

ANALGESIA Y SEDACIÓN

CONCEPTOS DE INTERÉS

Sedoanalgesia ideal: Estado que permite tolerar al paciente dolor o procedimientos dolorosos manteniendo de forma adecuada la función cardiorrespiratoria y la capacidad de respuesta a estímulos verbales o táctiles.

Niveles de Sedación: Escala de Ramsay:

- Nivel 1: paciente despierto, ansioso o agitado.
- Nivel 2: paciente despierto, tranquilo, orientado y colaborador.
- Nivel 3: despierto, pero sólo responde a órdenes.
- Nivel 4: dormido con respuesta rápida a órdenes.
- Nivel 5: dormido con respuesta tardía.
- Nivel 6: sin respuesta.

Se considera sedación consciente, la comprendida entre el nivel 2 y el nivel 3.

Con niveles de sedación profunda o inconsciente (nivel > 4) puede haber depresión o parada respiratoria, pérdida de reflejos y la posibilidad de broncoaspiración.

Analgesia multimodal: La asociación de fármacos analgésicos con distinto mecanismo de acción que consigue mayor potencia analgésica y menos efectos secundarios, permitiendo disminuir las dosis de los fármacos empleados.

Coanalgesia: uso de fármacos no analgésicos pero potenciadores del efecto analgésico (de elección, benzodiacepinas).

PROCEDIMIENTO GENERAL DE SEDOANALGESIA

- Valoración Inicial: ABCD, obtenga una historia clínica orientada:
  - Alergias
  - Patologías médicas (EPOC, roncador, apnea del sueño, reflujo gastroesofágico)
  - Malas experiencias en sedaciones previas
- Valore si el paciente lleva horas de ayuno suficientes para que se haya producido el vaciado gástrico:
  - Sólidos, leche: 6-8 horas
  - Líquidos claros (zumos, agua): 2 horas
  - Leche materna: 4 horas

  Tenga en cuenta que existen situaciones que retrasan el vaciado gástrico y prolongan estos tiempos, como la alteración del sistema autonómico en la diabetes, embarazo, obstrucciones intestinales, etc). En pacientes con "estómago lleno", valore cuidadosamente la dosis de sedantes, evitando ventilar con presión positiva.

- Exploración física: Oriéntela a valorar una posible intubación y/o ventilación difícil (ver Manejo avanzado de vía aérea).

  Ver Anexo: Evaluación de la vía aérea

- Determine, en lo posible, el **perfil del dolor** (evolución, naturaleza, localización e intensidad) considerando:
  - La información subjetiva, por parte del paciente, a través de manifestaciones verbales.
  - La observación de la conducta del paciente (agitación, intranquilidad, nerviosismo, gestos). En caso de paciente intubado valore la existencia de estos signos que indican dolor grave a intenso:
    - Tensión, ceño fruncido, dientes y ojos apretados.
    - Movimientos de inquietud frecuentes.
    - Tono muscular aumentado (flexión de dedos de manos y pies).
    - Lucha con el respirador.
  - La respuesta autonómica monitorizada por la TA, FC, FR y ECG.
  - La presencia de otros signos o síntomas asociados (náusea, disnea, diaforesis, lagrimeo).
- Realice una **escala de valoración numérica del dolor**, pidiéndole al paciente que de una puntuación al dolor que siente de 0 (nada de dolor) a 10 (máximo dolor que haya sentido).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Elija los fármacos y la vía de administración para sedoanalgesia en función de la situación clínica y antecedentes del

paciente, perfil del dolor y nivel de sedación y analgesia necesaria. Individualice la dosis para obtener el efecto analgésico adecuado con efectos indeseables mínimos.

- Si utiliza la vía intravenosa para la administración de fármacos:
  - Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF.
  - Administre oxigenoterapia suplementaria con mascarilla Venturi con FiO2 y caudal ajustado para garantizar SatO2 entre 94-96%, especialmente en la administración de opiáceos.
  - Comience con la **menor dosis ajustada a edad y peso** del paciente, y repita dosis valorando respuesta hasta conseguir el efecto deseado.
  - Separe unos minutos las dosis de los fármacos que se administran juntos (analgesia multimodal o coanalgesia), para apreciar los efectos rápidamente, pudiéndose así titular con mas efectividad y seguridad (opiáceo, benzodiacepinas).
- Si utiliza la vía inhalatoria por atomización, cargue la medicación y tenga las consideraciones del procedimiento técnico (Administración de fármacos por vía inhalatoria: atomización nasal) correspondiente.

- **Reevalúe** la respuesta del paciente tras administración de fármacos. Si fuera posible, vuelva a pedirle que puntúe el dolor que siente.
- Vigile la **aparición de efectos** respiratorios, hemodinámicos u otros efectos adversos.
  - Tenga **siempre disponibles antagonistas** de los fármacos utilizados (flumazenilo-benzodiacepinas/naloxona-mórficos), así como material necesario para ventilar con presión positiva y/o aislar vía aérea del paciente en caso de depresión respiratoria significativa o complicaciones.
  - Utilice fármacos para prevenir efectos secundarios:
    - Protección gástrica siempre que utilice AINES: **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg.
    - Náuseas/vómitos: **Metoclopramida** iv a dosis de 10 mg.
- Garantice un mantenimiento adecuado de sedoanalgesia durante la asistencia.

TIPOS DE ANALGÉSICOS DISPONIBLES

Analgésicos menores (poseen techo analgésico)

- **Paracetamol** iv a dosis de 1 g en 15 min se puede administrar incluso cada 6 h. En niños: 10-15 mg/kg dosis.

  Inicio de acción: 5-10 min.

  Efecto máximo: 1 h.

  Duración del efecto: 4 h.
- **Ketorolaco Trometamol** im, a dosis de 30 a 60 mg; o iv, a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF, en no menos de 15 sg cada 6 h.

  Inicio de acción: 10 min.
- **Metamizol Magnésico** iv a dosis de 20-40 mg/kg diluido en 100 ml de SSF, para evitar disminución de TA; o im a dosis de 2 g (cada 8 h).
- **Acetilsalicilato de Lisina** iv a dosis de 10-15 mg/kg.

Analgésicos mayores (no poseen techo analgésico, el límite lo proporcionan sus efectos secundarios)

- **Morfina Clorhidrato** iv a dosis de 0,01 - 0,2 mg/kg.
- **Meperidina** iv a dosis de 25-50 mg repetible a los 5-10 minutos (dosis máxima de 100 mg).

  En niños: 0,2 - 1 mg/kg iv en perfusión lenta (20 min)
- **Fentanilo**:
  - iv a dosis de 0,5 - 2 mcg/kg en bolo.
  - intranasal a dosis 2 µg/kg (max 75 µg/dosis se puede repetir a los 10 min).

Dosis Equipotentes de Opioides por vía intravenosa:

Morfina 10 mg = Meperidina 100 mg = Fentanilo 0,1 mg

TIPOS DE SEDANTES DISPONIBLES

Hipnóticos

- **Etomidato** iv a dosis de 0,2 - 0,4 mg/kg.

  Inicio de acción: 20 sg.

  Duración de acción: 4-10 min.
- **Ketamina**

:

- en iv a **dosis sedante-analgésica** de 0,3 - 0,7 mg/kg. En sedación de adultos comience con bolos de 10-20 mg y repita dosis según efectos.
- en iv a **dosis hipnótica** de 1-2 mg/kg

  Inicio de acción: 30-60 sg.

  Duración de acción: de 5 a 15 min.
- en im a dosis 3 ó 4 veces la dosis iv (4-6 mg/kg). Utilice esta vía en pacientes de difícil acceso, como segunda alternativa.

  Duración de acción: de 15 a 25 min.
- intranasal a dosis de 5 mg/kg.

  Inicio de acción: 5-10 sg.

  Duración de acción: de 5 a 10 min.

Sedantes. Benzodiacepinas

- **Midazolam**:
  - iv a dosis de 0,05 - 0,1 mg/kg iv en bolos lentos (no utilizar más de 2 mg iv en menos de 2 minutos) y titule la dosis cada 2 min.
    - Disminuya un 30% la dosis en asociación con opiáceos. Por ejemplo, en **sinergia con Fentanilo**: a dosis de 0,03 mg/kg (dosis calculada para 20 años de edad en paciente de 70 kg: 2 mg).
    - Precaución en ancianos: Reduzca la dosis en un 15% por cada década de la vida desde los 20 años (ej. 70 kg y 70 años de edad: 1 mg)
    - Utilice con precaución en pacientes con EPOC y apnea del sueño por su mayor sensibilidad al fármaco.
  - Intranasal a dosis de 0,4-0,5 mg/kg. Reduzca un 20 a 50% la dosis en ancianos. En sedación para procedimientos, administrar 10 min antes de éste.
- **Diazepam** iv a dosis de 0,03 - 0,1 mg/kg. Mantenga las mismas precauciones que con el Midazolam.
- **Lorazepam** sl a dosis de 1 mg. Inicio de acción: 5 min.
- **Clorazepato Dipotásico** iv a dosis de 7,5 - 15 mg disueltos en 50 ml en 15 min (10-20 mg en síndrome de abstinencia).

GUÍA DE ADMINISTRACIÓN

1. Pacientes con **dolor leve** (Puntuación escala numérica 0-3), administre **analgésicos menores solos**
   - **Paracetamol** iv a dosis de1 g (10-15 mg/kg en niños)
   - **Metamizol Magnésico** iv bolo lento a dosis de 20-40 mg/kg
   - **Ketorolaco Trometamol** iv a dosis de 30 mg.
2. Pacientes con **dolor moderado** (Puntuación escala numérica 4-6), administre **analgésicos menores combinados**
   - **Ketorolaco Trometamol** iv (30 mg) + **Paracetamol** iv (1 g)
   - **Metamizol Magnésico** iv (2 g) en bolo lento + **Ketorolaco Trometamol** iv (30 mg)
   - Si fuese necesario puede añadir **Midazolam** a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg
3. Pacientes con **dolor intenso** (Puntuación escala numérica 7-10), administre **analgésicos menores combinados + analgésicos mayores (opiáceos)**
   - **Ketorolaco Trometamol** iv (30 mg) + **Paracetamol** iv (1 g) + **Fentanilo** iv (1 mcg/kg)
   - Si fuese necesario puede añadir **Midazolam** a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg, en bolo lento
   - Valore cada 3 min el nivel de dolor, pudiéndose repetir dosis de **Fentanilo** a 0,5 mcg/kg
4. Paciente con **inestabilidad hemodinámica y dolor intenso**, administre **AINES combinados + opiáceos** comenzando a dosis bajas
   - **Paracetamol** (1 g) + **Fentanilo** (0,5 mcg/kg). Comience con dosis bajas de Fentanilo (0,5 mcg/kg).
   - Valore sedación con **Midazolam**
     - Comience a dosis mínimas: 0,01 mg/kg.
     - Tras 3 minutos reevalúe la respuesta y si es necesario repita las dosis.
   - El empleo de mórficos y benzodiazepinas, aún a dosis pequeñas, puede provocar aumento del colapso, disminución del nivel de conciencia y apnea.
5. En pacientes **quemados**, con hiperreactividad bronquial, acceso a vía aérea difícil, e inestabilidad hemodinámica, valore

como alternativa a las benzodiacepinas, la sedación con **Ketamina**:

- En iv a dosis sedante-analgésica de 0,3 - 0,7 mg/kg. En sedación de adultos comience con bolos de 10-20 mg y repita dosis según efectos.
- Valore la administración de **Midazolam** a dosis de 1 - 2 mg iv para evitar los efectos psicóticos y hemodinámicos.
- Tras 5 minutos revalúe la respuesta y, si es necesario, repita la dosis de Ketamina.

6. Paciente con **dolor abdominal**, **síndrome coronario agudo**, **cefalea**, **cólico nefrítico**... actúe conforme a procedimientos específicos.

7. Sedoanalgesia en **cardioversión sincronizada**:

   - Valore cuidadosamente estado hemodinámica del paciente, horas de ayuno, patologías de base, edad y resto de antecedentes.
   - Administre alguno de los siguientes fármacos considerando sus efectos:

     Midazolam iv a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg

     - Produce amnesia retrógrada.
     - Se antagoniza con flumazenilo.
     - Mayor riesgo de depresión respiratoria y efectos hemodinámicos

     o

     Etomidato iv a dosis de 0,2 - 0,4 mg/kg

     - Más estable hemodinámicamente.
     - Mínimos efectos respiratorios.
     - Duración de su efecto es breve y dosis dependiente

   - Asocie a estos fármacos, si es necesario, **Fentanilo** a bajas dosis (50 mcg), aunque aumenta el riesgo de depresión respiratoria.
   - Administre **Paracetamol** iv a dosis de 1 g si existen molestias locales tras la cardioversión.

8. En **paciente inconsciente** valore la existencia de los signos que indican dolor grave a intenso, y trátelo.
9. **En niños**, en los que la vía venosa es complicada, o para evitar ansiedad antes de canalización de la vía periférica, valore el uso de la vía intranasal:

   Fentanilo intranasal a dosis de 2 µg/kg o **Midazolam** intranasal a dosis de 0,4-0,5 mg/kg.

VALORACIÓN INICIAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

La asistencia inicial del paciente traumatizado grave, se realiza conforme a la secuencia de prioridades expuesta en el esquema siguiente, y siempre, atendiendo a los criterios de **riesgo vital** (vida, órgano, función), **posibilidad técnica**, y **accesibilidad**.

Actúe según el siguiente esquema:

1. VALORACIÓN DE LA ESCENA
2. ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD
3. VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL (RESUCITACIÓN)
4. TRASLADO PRIMARIO PRIORITARIO
5. VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN
6. TRASLADO A CENTRO ÚTIL

VALORACIÓN DE LA ESCENA

Ver procedimiento Valoración de la escena en SVB

- Aproxímese al lugar manteniendo en todo momento las **medidas necesarias de seguridad**:
  - **Para su equipo**:
    - No intervenga en aquellas situaciones en las que la integridad del equipo no esté garantizada.
    - Utilice material de protección que preste **seguridad activa** (ser consciente del peligro y esperar a los equipos de rescate, si la situación así lo requiere) y **seguridad pasiva** (cascos, gafas, chaleco reflectante, chaleco antifragmentos, guantes, traje NBQ, máscara antigás, equipo autónomo, ropas de protección en situaciones de fuego cedidas por bomberos, etc.).
  - **Para el/los pacientes**: valore la posible situación de inseguridad del paciente y de las personas que se encuentran en su entorno.
- Si se encuentra ante una sospecha de incidente NBQ, priorice la información a la Central de Comunicaciones y tome las medidas de autoprotección de manera estricta (ver procedimiento operativo: NRBQ).
- Evite la visión en túnel (prestar atención a lo más evidente, dejando otros pacientes o situaciones sin atender).
- Preste atención al mecanismo lesional, información importante a tener en cuenta para el diagnóstico de lesiones, tratamiento e incluso pronóstico final. Reséñelo en el informe de asistencia.
- Valore los apoyos necesarios (policía, bomberos, otras unidades SAMUR,...)
- Informe a la Central del tipo de incidente, número aproximado de víctimas y gravedad de las mismas, accesos más favorables para apoyos solicitados, etc.

ESTIMACIÓN INICIAL

- Será rápida, en **menos de treinta segundos**. Tiene por objeto conseguir una **impresión de gravedad** del o los pacientes.
- Compruebe el **nivel de conciencia** del paciente, valorando su estado:
  - Consciente (se valorará pulso y respiración).
  - Inconsciente (implica apertura de vía aérea seguida del resto de la valoración inicial). Todo ello realizado con alineación con control manual cervical.
- Compruebe el **estado respiratorio** del paciente, atendiendo a frecuencia respiratoria aproximada (eupneico, bradipneico o taquipneico) y la existencia o no de disnea. Valore simetría y adecuada expansión de ambos hemitórax.
- A la vez que comprueba la respiración, estime el **estado hemodinámico**:
  - Palpe pulso, frecuencia aproximada, amplitud del mismo, estimando una cifra de tensión arterial sistólica aproximada:
    - Pulso radial presente: > 80 mmHg de TAS
    - Pulso femoral presente: > 70 mmHg
    - Pulso carotídeo presente: > 60 mmHg
  - Valore el relleno capilar y perfusión tisular (palidez, sudoración, frialdad...)
- Calcule la **escala AVDN** (Alerta, reacción al estímulo Verbal, al Dolor o No respuesta) o, en su defecto, mida el componente motor de la Escala de coma de Glasgow (GCS).
- Al final de esta estimación inicial, se debe de tener una idea preliminar y aproximada del estado del paciente, estando

en disposición de realizar una **clasificación de víctimas**, en el caso de que hubiera más de un paciente o se tratara de un IMV (ver procedimiento operativo: Incidentes con Múltiples Víctimas y Triaje), y/o de iniciar **maniobras de resucitación**, si son necesarias.

VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL

Durante esta fase, el paciente es atendido en equipo:

- El médico se situará, preferentemente, a la cabecera del paciente con el maletín de respiratorio,
- el DE a uno de los lados con maletín circulatorio,
- el TATS realizará el apoyo logístico para el resto del equipo de actuación inicial (monitorizaciones: ECG, Pulsioxímetro, Capnómetro).

Esta disposición en torno al paciente permite la instauración por los distintos componentes del equipo de múltiples **actos diagnóstico - terapéuticos simultáneos**, que singularizan y determinan nuestra valoración y reanimación primaria.

La disposición en grupo de actuaciones es orientativa y tiene como base establecer las prioridades de actuación habituales en la emergencia extrahospitalaria. Es posible variar de grupo las actuaciones en función de las necesidades del paciente.

A) Primer grupo de actuaciones

- Permeabilice la vía aérea con control cervical, si no lo ha hecho ya.
  - La maniobra inicial de apertura de vía aérea, en estos pacientes, será la de elevación mandibular, fijando la frente.
  - Coloque cánula orofaríngea tipo Guedel.
- Coloque collarín cervical sabiendo que no es la inmovilización definitiva, y que no se debe descuidar el control manual sobre la columna cervical.
- Si necesita ventilación con presión positiva, hágalo con el balón de reanimación con reservorio conectado a fuente de oxígeno a alto flujo.
- Controle aquellas hemorragias masivas que puedan comprometer la vida del paciente en poco tiempo.
  - Si la hemorragia ocurriera en las extremidades, aplique el torniquete en la raíz de los miembros.
  - Si la hemorragia ocurriera en otra parte del cuerpo, utilice apósitos hemostáticos.
- Proporcione oxígeno a alto flujo si el paciente está consciente y no va a ser aislada su vía aérea.
- Coloque el pulsioxímetro.
- Canalice una vía venosa periférica del mayor calibre que permita el paciente. Si hay dificultad para conseguir una vía periférica en más de 60 segundos, inserte vía intraósea.
- Extraiga, al canalizar la vía, una muestra sanguínea para analítica.

B) Segundo grupo de actuaciones

- Ausculte al paciente. Si tiene constancia de neumotórax a tensión, neumotórax abierto, volet costal o rotura de la vía aérea, actúe según el procedimiento de traumatismo torácico
- Aísle vía aérea mediante intubación si es preciso, según procedimiento de manejo de vía aérea. Aplique el procedimiento de intubación difícil si encuentra dificultades tras el primer intento de intubación.
- Valore el relleno capilar y compruebe el estado de perfusión tisular viendo el color, la temperatura de la piel y la sudoración. Compruebe el ritmo, la frecuencia y la amplitud del pulso.
- Determine la TA y $ETCO_2$ (si paciente intubado).
- Valore la existencia de taponamiento pericárdico y shock, y actúe según procedimientos.
- Monitorice ECG del paciente.
- Administre fluidoterapia moderada, evitando sobreexpandir (mantenga la TA del paciente entre 80-90 mmHg de TAS, excepto en caso de TCE severo) con una perfusión de cristaloides, alternando coloides si la respuesta es insuficiente.
- Valore la realización de analgesia y sedación según procedimiento.

C) Tercer grupo de actuaciones

- Observe el tamaño, la simetría y la reactividad pupilar.
- Calcule la escala de coma de Glasgow (GCS) y efectúe una exploración sensitivo-motora periférica.
- Canalice una segunda vía venosa periférica de grueso calibre.
- Realice las valoraciones analíticas necesarias: glucemia, gasometrías, analítica de iones, etc.
- Si hay trauma abdominal, torácico o hipotensión atribuible al trauma, realice ecografía (Técnica Ecofast).

TRASLADO PRIMARIO A LA UNIDAD

Inmovilización y movilización primaria. Movilice al paciente desde su posición inicial, al decúbito supino, utilizando técnica necesaria: desincarceración con férula espinal tipo Kendrick, puente holandés, tabla espinal, camilla de cuchara y correas de

sujeción, etc. Valore la colocación de férulas ante deformidades o fracturas. Es importante, si la situación del paciente lo permite, que antes de producir maniobras dolorosas analgesie al paciente, esperando a que el fármaco haga efecto.

Ver Técnicas: Trauma, técnicas de movilización de pacientes

Inmovilización secundaria. Fije correctamente los instrumentos diagnósticos necesarios para monitorización y los dispositivos terapéuticos aplicados: sondas, vías, tubos, mascarillas de O_2, así como realice la fijación del propio paciente para traslado al habitáculo asistencial.

ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización

VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN

- Realice, en equipo, todas aquellas valoraciones y acciones terapéuticas no realizadas en la valoración primaria. Se realizará preferentemente en la unidad asistencial, intentando ofrecer un ambiente térmico adecuado.
- Realice una breve historia médica. Reséñelo en el informe de asistencia (no olvide reseñar si ha habido movilización previa de la victima, así como, la valoración del mecanismo lesional).
- Realice **reevaluación** del estado del paciente:
  - Función respiratoria y situación hemodinámica:

    Efectúe una nueva determinación de constantes. Observe las constantes monitorizadas y las no valoradas en un primer momento, instalando el instrumental diagnóstico necesario.
  - Estado neurológico. Reevalúe:
    - GCS si puede hacerlo.
    - Vuelva a explorar pupilas.
    - Observe movimientos conjugados oculares.
    - Busque focalidad neurológica.
    - Explore sensibilidad y movilidad de miembros.
    - Piense en el shock neurogénico y la hipertensión intracraneal.
- Realice una **evaluación sistemática del paciente**, desde la cabeza a los pies y por aparatos, usando la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación.

  Cara

  - Realice una exploración facial completa de ojos buscando enucleaciones, cuerpos extraños, hemorragias, laceraciones, ojos de mapache, agudeza visual...
  - Busque deformidades o desgarros, hemorragias, LCR en nariz y pabellón auricular. Explore igualmente la boca, en la que, además, podrá encontrar laceraciones de la mucosa o de la lengua, fracturas dentales, cuerpos extraños, etc.
  - Compruebe integridad de las estructuras óseas o, en su defecto, hundimientos, crepitaciones, fracturas, luxaciones mandibulares, etc.

  Cráneo

  - Busque cualquier alteración traumática de la estructura ósea, además de scalps (signo del escalón), salida de LCR, signo de Battle en apófisis mastoides, etc.

  Cuello

  - Dentro de las estructuras blandas, busque pulsos carotídeos bilaterales, heridas, heridas sibilantes, enfisema subcutáneo.
  - Compruebe la posición y desviación traqueal.
  - Con respecto a las partes óseas, busque lesión cervico-medular (dolor, crepitación, desviaciones...)

  Tórax

  - Examine la pared investigando heridas, asimetría de movimientos respiratorios, deformidad y existencia de crepitación.
  - Ausculte. Piense en la contusión, tanto pulmonar como cardiaca (con especial atención a la aparición de arritmias).

  Abdomen

  - Descarte abdomen quirúrgico primando, en este caso, la llegada urgente a quirófano frente a una estabilización prolongada.
  - En el trauma abdominal cerrado, indague en busca de contusiones, heridas, hematomas, defensa abdominal, abdomen en tabla (síntoma de peritonismo).
  - Ausculte previamente a la palpación.
  - Coloque sonda nasogástrica, siempre que no esté contraindicada, para disminuir presión intrabdominal.

- En el trauma abdominal abierto, no retire los objetos penetrantes, fíjelos. No reintroduzca asas, limítese a cubrirlas con paño estéril y humedézcalas con suero caliente.

Zona perineal

- Compruebe la existencia de desgarros, heridas hematomas y/o sangre en meato urinario.
- Valore efectuar un tacto rectal (busque sangre en recto, líquido en el fondo de saco de Douglas y escalón óseo en sínfisis).
- En el tacto vaginal, además, podrá evidenciar fracturas "abiertas" de pelvis.
- Coloque una sonda vesical, si no está contraindicada (sangre en meato, y/o hematoma en glande o zona escrotal).
- Compruebe la existencia de sensibilidad en zona perineal.
- Valore la presencia de reflejos sensitivos (glande - esfinteriano) y priapismo como signos de posible lesión a nivel medular.

Pelvis

- Sus fracturas pueden conllevar una gran pérdida hemática.
- Busque deformidades, heridas, hematomas, crepitaciones.
- Palpe e inspeccione. Valore realizar la presión sobre espina ilíaca antero superior para descartar fractura pélvica dado que un porcentaje de ellas son indoloras y esta maniobra puede remover el tapón hemostático.
- Inmovilice pelvis con cinturón pélvico (ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización: Cinturón pélvico).

Extremidades

- Busque fracturas abiertas o cerradas, luxaciones y lesiones músculo - ligamentosas.
- Proceda a efectuar una valoración vasculonerviosa distal continua.
- Realice sedoanalgesia previamente, tracción lineal manual e inmovilice aquellas fracturas que lo precisen mediante el sistema más adecuado al caso, y retire todos aquellos elementos que puedan comprometer la circulación y/o el retorno venoso (anillos, pulseras etc.) (ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización).

Espalda

- Explore con movilizaciones controladas en busca de heridas, deformidades, dolor, etc.
- Efectúe una valoración motora y de las sensibilidades propioceptiva y epicrítica.

- Realice aquellas pruebas diagnósticas no efectuadas hasta ahora: glucemia, gasometría arterial, bioquímica, Ecofast, etc.

TRASLADO A CENTRO ÚTIL

- Realice preaviso hospitalario y traslado en USVA al centro de referencia que le corresponda conforme al procedimiento de Código 15, aportando la información necesaria al centro receptor.
- Realice manejo postural en las patologías que lo requieran: TCE, traumatismo torácico, etc.
- Efectúe un traslado a la velocidad más constante posible, y por el camino más conveniente (que no tiene por qué ser el más corto), manteniendo las medidas diagnóstico-terapéuticas iniciadas, y reevaluando al paciente en caso de aparecer nuevos síntomas o un agravamiento de su estado.
- Solicite apoyo de policía para asegurar un traslado controlado a velocidad constante.
- Realice la transferencia de información verbal y escrita, y del paciente al médico y enfermera receptores.

SHOCK HEMORRÁGICO DE ORIGEN TRAUMÁTICO

Valoración inicial. ABCD, intentando descubrir precozmente signos y síntomas propios de la reducción de la perfusión en los tejidos y del aporte de oxígeno.

- Precozmente el paciente puede presentar ansiedad, taquipnea, palidez y retraso del relleno capilar (> 2 sg) progresivamente, y diaforesis en las primeras fases de shock (estado reversible).
- Son signos sospechosos de shock establecido (irreversible): taquicardia, hipotensión, extremidades frías, pulsos periféricos débiles, estrechamiento de presión del pulso, alteración del estado mental. oliguria y la acidosis metabólica.

Busque **signos de las diferentes causas de shock de origen traumático**: Taponamiento cardiaco, neumotórax a tensión, contusión pulmonar, hemotórax, daño medular, contusión miocárdica, embolismo graso o gaseoso, efectos de agentes tóxicos o farmacológicos asociados al trauma.

Controle el tiempo de asistencia y traslado para evitar retraso en la cirugía y transfusión necesaria según en el caso (objetivo tiempos de asistencia "in situ" < 20-25 min)

Monitorice de forma continua: TA, FC, FR, ECG y $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea (buen indicador indirecto del gasto cardiaco)

Estime el grado de shock hipovolémico en que se encuentra el paciente basándose en el siguiente cuadro:

	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
PÉRDIDAS	Hasta 750	750-1500	1500-2000	> 2000
PORCENTAJE	Hasta 15%	15-30%	30-40%	> 40%
FC	< 100	> 100	> 120	> 140
TA	Normal	> 100	< 100	Muy disminuida
FR	14-20	20-30	30-40	> 35
SNC - Estado mental	Ansiedad leve	Ansiedad moderada	Ansioso y Confundido	Confundido y letárgico
GASTO URINARIO	>30 ml/h	20-30 ml/h	5-15 ml/h Oligoanuria	Mínimo-anuria

- Coloque al paciente en decúbito supino.
- Realice control de hemorragias accesibles mediante taponamiento de heridas sangrantes externas o torniquete.
- Canalice **2 vías venosas periféricas**, preferiblemente de grueso calibre.
- Realice **analítica venosa**, previa a oxigenoterapia, con valoración gasométrica, determinación de iones, EB, lactato.
  - Lactato > 4 mmol/l. Indica disminución de la perfusión tisular siendo un excelente marcador de hipoperfusión. La medición del lactato sérico es un test sensible para estimar y monitorizar la severidad del shock hemorrágico. Valores normales < 2 mmol/l.
  - EB < -3 mEq/l. Indica disminución de la perfusión tisular y tiene una correlación con la mortalidad
    - Valores de -2 a -5 mmol/l: mortalidad 8%
    - Valores de -6 a -14 mmol/l: mortalidad 50%
    - Valores < -14 mmol/l: mortalidad 95%
- Administre **oxigenoterapia a alto flujo** para mantener $SatO_2$ entre 94-96%.
- **Realice intubación si existen**:
  - Criterios respiratorios:
    - FR < 10 rpm o > 40 rpm.
    - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$ < 85%
    - Gran trabajo respiratorio.
  - Criterios gasométricos:
    - Hipercapnia que condiciona pH < 7,2
    - pH < 7,3 con fatiga del paciente o morbilidad asociada.
    - Insuficiencia respiratoria refractaria (PaO_2 < 50 mmHg con FiO_2 de 50%).
  - Inestabilidad hemodinámica: Situación de shock grado III-IV
  - Inestabilidad neurológica: GCS ≤ 9
- Realice **ventilación mecánica** utilizando los siguientes parámetros:

- Parámetros estándar, para persona de 70 kg:
  - Volumen corriente (VT): 6-8 ml/kg de peso ideal
  - FiO_2 de 1
  - FR de 12-15 rpm, la necesaria para una adecuada ventilación, monitorizando con ETCO2 y considerando gasometría de control.
- Se consideran valores óptimos: ETCO2 de 30-35 mmHg y PaCO2 de 35-40 mmHg.
- En general, evite hiperventilar y no administre una PEEP > 5 mbar en pacientes traumáticos hipovolémicos.

- **Perfunda fluidos** en función del estado hemodinámico:
  - Comience con una carga rápida de 300 ml de SSF. En función del resultado, repita la administración de volumen. Recuerde que una política "liberal de volumen sin tener en cuenta la respuesta hemodinámica del paciente" puede empeorar el pronóstico.

    Objetivos tensionales: TAS: 80-90 mmHg o TAM: 65 mmHg en trauma "no neurocrítico" (resucitación hipotensiva) y TAM > 80 mmHg si el paciente presenta un TCE o un trauma espinal.
  - Considere el uso de coloides, **Hidroxietil almidón 6%**, solo en el caso de pacientes hipovolémicos por hemorragia aguda en los que los cristaloides no son suficientes (como medida orientativa, tras 500-750 ml de SSF sin alcanzar objetivos). Se debe utilizar la dosis efectiva más baja posible, reevaluando el estado cardiovascular. Recuerde que la dosis máxima diaria de HEA al 6% es de 30 ml/kg de peso corporal.
  - En paciente con **TCE asociado con hipotensión** utilice **Suero salino hipertónico 7,5 %**:
    - Prepare 100 ml de salino hipertónico al 7,5 % con 65 ml se SSF 0,9 % (retire 35 ml del envase con jeringuilla de 50 ml) y 35 ml (3 ampollas y 5 ml: ½ ampolla) de **Cloruro Sódico** al 20 % en bolo de 5-10 minutos por vía periférica de grueso calibre o por vía intraósea o central (dosis única)
    - Más coloide **Hidroxietil almidón 6%**, aproximadamente 250 ml.

- Administre **Ácido Tranexámico**. En todos los pacientes con sospecha de riesgo de hemorragia significativa: TAS < 90 mmHg y frecuencia cardiaca > 110 lpm mantenida u otros signos analíticos o de imagen que nos hagan sospechar hemorragia.
  - Administre una dosis de carga de 1 gramo de ácido tranexámico (2 ampollas) en 100 ml de infusión intravenosa a pasar en al menos 10 minutos (equivalente a 15 mg/kg de peso)
  - La dosis de mantenimiento hospitalaria es de 120 mg/hora durante 8 horas.
  - Precaución en pacientes con insuficiencia renal grave (reduzca la dosis a 10 mg/kg de peso), antecedentes personales o familiares de enfermedades tromboembólicas, hematuria (riesgo de obstrucción uretral), pacientes que toman anticonceptivos orales.
  - No administre por vía diferente a la iv.
  - Es compatible con fluido iv SSF 0,9 % y SG 5%

- **Administre drogas vasoactivas** si tras reposición volumétrica no se ha conseguido mantener TAS > 80 mmHg.

  Administre **Noradrenalina** en perfusión iv: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min). Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.
- Realice **ECOFAST**, si es posible ampliado (exploración ecográfica), sin retrasar otras maniobras terapéuticas ni traslado a centro útil, como apoyo al diagnóstico etiológico del shock mediante una revisión sistemática de los espacios perihepático, hepatorrenal (Morrison), periesplénico, pélvico (Douglas), pericárdico y pleurales.

Valoración y medidas secundarias

- **Reevalúe estado hemodinámico**, en busca de respuesta al volumen (aumento de la TA, aumento de $ETCO_2$, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope).
- **Evitar la Hipoxia**. Mantenga los valores de $SatO_2$ entre 94-96% (con administración de oxígeno)
- **Valore nueva administración de volumen** intentando mantener los objetivos tensionales indicados anteriormente.
- **Corrija la acidosis metabólica** si el pH < 7,20 con **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% obtenida en la segunda analítica, según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB posteriormente.
- Corregir trastornos hidroelectrolíticos a su alcance (ver hiperpotasemia e hipopotasemia) y las alteraciones de la glucemia (ver hiperglucemia de stress)
- **Analgesie y sede** cuidando no empeorar el estado hemodinámico.
- Aplicación de medidas para reducir la pérdida de calor y evitar la hipotermia (Temperatura < 35ºC).

- Realice **tratamiento etiológico de otros tipos de shock traumáticos** (no hipovolémicos) asociados:
  - Shock Obstructivo (Traumatismo de tórax. Taponamiento cardíaco)
  - Shock Distributivo de causa neurogénica (Traumatismo Vertebral. Manejo de shock shock neurogénico). Reposición agresiva pero más ajustada, por riesgo de daño medular secundario a swelling espinal por exceso de fluidos.
- **Realice traslado en SVA** con preaviso hospitalario a velocidad constante para no afectar más al estado hemodinámico.

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

- Valoración primaria: ABCDE
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, $ETCO_2$ y glucemia
- Examine la escena del suceso para evaluar el mecanismo lesional.
- Valore la postura en la que se encuentra el paciente.
- Retire el casco si porta con control cervical
- Recabe información sobre movilizaciones previas de la victima. Reséñelo en el informe de asistencia.
- Intente mantener al paciente: normotenso, normotérmico, normoxigenado, normoglucémico.

TCE LEVE

Se caracteriza por:

- GCS de 14-15 puntos [a expensas del verbal (O-4; M-6; V-4)]
- Ausencia de focalidad neurológica.
- No pérdida de conocimiento previa o inferior a 5 minutos.

Procedimiento general:

- Valoración inicial del paciente:
  1. Evaluación del nivel de conciencia según la Escala de coma de Glasgow (GCS).
  2. Evaluación de la existencia de la amnesia postraumática (considerando intensidad y duración).
  3. Evaluación de la perdida de conocimiento.
  4. Existencia de déficits focales neurológicos o asimetrías en la exploración neurológica.
- La anamnesis deberá incluir los cofactores de morbilidad para un traumatismo craneal: edad (mayor de 60 años), coagulopatias (tto con antiagregantes, tto con anticoagulantes...), neurocirugía previa, epilepsia e historia de abuso de alcohol y drogas.
- Valore signos y síntomas en el paciente con traumatismo craneoencefálico no grave:

  Relevantes:

  - Cefalea holocraneal
  - Vómitos
  - Pérdida de conciencia
  - Amnesia postraumática

  Menos relevantes:

  - Dolor en la zona del impacto
  - Vértigo
  - Scalp

Tabla: Opciones diagnósticas y de vigilancia según grupo de gravedad y de riesgo

Glasgow	**15 puntos**	**14 puntos**
Sin síntomas relevantes ni factores de riesgo	TCE leve, **Alta a domicilio** con recomendaciones	TCE leve. Riesgo moderado Observación + TAC
Con síntomas relevantes	TCE leve. Riesgo moderado bajo Observación +RX o TAC	TCE leve. Riesgo alto Observación + TAC
Con factores de riesgo significativos (Mecanismo lesional-comorbilidad del paciente)	TCE leve. Riesgo alto Observación + TAC	TCE leve. Riesgo alto Observación + TAC

- Traslade a centro hospitalario ante las circunstancias recogidas en la tabla así como ante sospecha de niño maltratado y siempre que no sea posible que el paciente sea observado durante 24-48 horas.
- Traslade con collarín cervical, si no existe contraindicación coloque al paciente en posición de anti - Trendelemburg a 30º y en posición neutra de cabeza.
- Si el traslado está indicado, valore hacerlo con USVB.

- Si el paciente es alta, proporciónele **información verbal y escrita** de recomendaciones ante posible evolución.

  Ver anexo: Recomendaciones al alta

TCE MODERADO

Se caracteriza por:

- GCS entre 9 y 13 puntos.
- Pérdida de conocimiento de más de 5 minutos.
- Focalidad neurológica.
- Sospecha de fractura de base de cráneo (rinorrea, otorrea, hemotímpano, equimosis periorbitaria o mastoidea).

Procedimiento general:

- Administre oxigenoterapia a alto flujo (10-12 l/min) con el objetivo de conseguir $SatO_2$ entre 94-96%.
- Coloque collarín cervical.
- Canalice vía venosa periférica. Si hay dificultad para conseguir una vía periférica en más de 60 segundos, inserte vía intraósea.
- Extraiga, al canalizar la vía, una muestra sanguínea para analítica.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión
  - De elección cristaloides (SSF). Comience inicialmente con 300 ml de SSF en 20 min en pacientes sin alteración de TA o FC (Shock tipo I o II) y observe respuesta.
  - En paciente con TCE asociado con hipotensión, busque otras causas en este caso y utilice **Suero salino hipertónico 7,5 %**:
    - Prepare 100 ml de salino hipertónico al 7,5 % con 65 ml se SSF 0,9 % (retire 35 ml del envase con jeringuilla de 50 ml) y 35 ml (3 ampollas y 5 ml: ½ ampolla) de **Cloruro Sódico** al 20 % en bolo de 5-10 minutos por vía periférica de grueso calibre o por vía intraósea o central (dosis única).
    - Más coloide **Hidroxietil almidón 6%**, aproximadamente 250 ml.
  - Sólo emplee soluciones glucosadas, cuando exista hipoglucemia.
- Realice una analítica sanguínea para:
  - Conocer estado de shock mediante niveles de lactato y EB
    - Lactato > 4 mmol/l y EB < -3 mEq/l: hipoperfusión tisular
  - Determinar las alteraciones hidroelectrolíticas. Corrija las alteraciones hidroelectrolíticas a su alcance (ver hiperpotasemia e hipopotasemia) y las alteraciones de la glucemia (ver hiperglucemia de stress).
    Se consideran valores óptimos:
    - glucemia: 80 a 120 mg/dl
    - pH: 7,3 - 7,45
    - Lactato < 2 mmol/l
    - EB: -2 a 2 mEq/l
  - Determinar el INR (enlace video INR ratio) en pacientes que toman ACO (por riesgo de sangrado).
- Valore la realización de intubación endotraqueal.
  - Utilice, preferiblemente **Etomidato** frente a **Midazolam**. Preoxigene, sede y relaje. (ver procedimiento de analgesia y sedación).
  - Extreme el cuidado en el manejo posicional y de movimiento en la realización de esta técnica (ver Técnicas: Trauma, técnicas de movilización de pacientes).
- Si la intubación no se consigue, proceda según el procedimiento de vía aérea difícil.
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 Kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Realice gasometría arterial para modificar los parámetros del respirador en función de la analítica. Se consideran valores óptimos:

- $ETCO_2$: 30-35 mmHg
- $PaCO_2$: 35-40 mmHg
- PO_2: 80-120 mmHg

- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Aísle térmicamente al paciente intentando la normotermia.
- Si no existe contraindicación, coloque al paciente en posición de anti-Trendelemburg a 30º y en posición neutra de cabeza. Coloque el inmovilizador de cabeza.
- Traslade en USVA preferiblemente, de forma muy lenta y a velocidad constante. Realice preaviso hospitalario.

TCE SEVERO

Se caracteriza por una o varias de las siguientes características:

- GCS entre 3 y 8 puntos; o motor menor de 5.
- Disminución del GCS en más de un punto en el TCE moderado.
- Fractura abierta y /o hundimiento craneal.
- Sospeche HTIC si: bradicardia, depresión respiratoria, hipertensión (Triada de Cushing), signos de focalidad.

Procedimiento general:

- Administre oxigenoterapia a alto flujo (10-12 l/min.) con el objetivo de conseguir $SatO_2$ entre 94-96%.
- Coloque collarín cervical.
- Canalice 2 vías venosas periféricas. Si hay dificultad para conseguir una vía periférica en más de 60 segundos, inserte vía intraósea.
- Extraiga, al canalizar la vía, una muestra sanguínea para analítica.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión
  - De elección cristaloides (SSF). Comience inicialmente con 300 ml de SSF en 20 min en pacientes sin alteración de TA o FC (Shock tipo I o II) y observe respuesta.
  - En paciente con TCE asociado con hipotensión, busque otras causas de hipotensión (TCE aislado no suele dar hipotensión) y utilice:
    - **Suero salino hipertónico 7,5 %** si tiene que evitar sobreexpansión:
      - Prepare 100 ml de salino hipertónico al 7,5 % con 65 ml se SSF 0,9 % (retire 35 ml del envase con jeringuilla de 50 ml) y 35 ml (3 ampollas y 5 ml: ½ ampolla) de **Cloruro Sódico** al 20 % en bolo de 5-10 minutos por vía periférica de grueso calibre o por vía intraósea o central (dosis única).
      - Más coloide **Hidroxietil almidón 6%**, aproximadamente 250 ml.
    - Si no tiene riesgo de sobreexpansión:
      - En Shock hipovolémico III-IV administre dosis de 20-25 ml/kg en 15-20 minutos hasta conseguir objetivo en TA (TAM ≥ 80 mmHg)
      - Utilice los coloides, **Hidroxietil almidón 6%**, preferentemente, en casos de shock hipovolémico III-IV.
- Administre **drogas vasoactivas.** Si tras reposición volumétrica, no se ha conseguido mantener TAS > 100 y TAD > 70 (TAM ≥ 80 mmHg)
  - Administre preferiblemente **Noradrenalina** iv en perfusión a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min).
    - Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70- 80 kg.

    o
  - **Adrenalina** iv en perfusión intravenosa (mayor consumo cerebral de oxígeno)
    - Comience con 2 mcg/min hasta 10 mcg/min.
    - Prepare 1 mg de una ampolla al 1:1000 diluida en 99 ml de SG 5%. Comience a 6 ml/h (6 mcgotas/min), aumentando en 6 ml/h cada 3-5 min. Máximo 60 ml/h (60 mcgotas/min).
    - Precaución ya que aumenta el consumo cerebral de oxígeno.
- Realice intubación endotraqueal con control cervical (ver procedimiento de vía aérea).
  - Utilice, preferiblemente **Etomidato** frente a **Midazolam**. Preoxigene, sede y relaje. (ver procedimiento de analgesia y sedación).
  - Extreme el cuidado en el manejo posicional y de movimiento en la realización de esta técnica (ver Técnicas: Trauma, técnicas de movilización de pacientes).

- Si la intubación no se consigue, proceda según el procedimiento de vía aérea difícil.
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg.)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Realice una analítica sanguínea para:
  - Modificar los parámetros del respirador en función de la analítica. Se consideran valores óptimos:
    - $ETCO_2$: 30-35 mmHg
    - $PaCO_2$: 35-40 mmHg
    - PO_2: 80-120 mmHg
  - Conocer estado de shock mediante niveles de lactato y EB
    - Lactato > 4 mmol/l y EB < -3 mEq/l: hipoperfusión tisular
  - Determinar las alteraciones hidroelectrolíticas. Corrija las alteraciones hidroelectrolíticas a su alcance (ver hiperpotasemia e hipopotasemia) y las alteraciones de la glucemia (ver hiperglucemia de stress).
    Se consideran valores óptimos:
    - glucemia: 80 a 120 mg/dl
    - pH: 7,3 - 7,45
    - Lactato < 2 mmol/l
    - EB: -2 a 2 mEq/l
  - Determinar el INR (enlace video INR ratio) en pacientes que toman ACO (por riesgo de sangrado).
- Analgesie y sede, evitando un aumento de la PIC.
- Si existen signos de hipertensión intracraneal con herniación y siempre que la situación hemodinámica lo permita:
  - Sedorrelaje correctamente en mantenimiento y ante cualquier intervención sobre el paciente.
  - Hiperventile con control de $ETCO_2$ de 25 mmHg y $PaCO_2$ de 30 mmHg (no < 25 mmHg).
  - Administre **Manitol** iv a dosis de 0,5 - 1 g/kg en 20 min (aproximadamente 175 a 350 ml). Precisa control de la diuresis por sondaje vesical.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Aísle térmicamente al paciente evitando la hipotermia (temperatura < 35º C).
- Si no existe contraindicación, coloque al paciente en posición de anti - Trendelemburg a 30º y con posición neutra de cabeza. Coloque el inmovilizador de cabeza.
- Si realiza aspiración orogástrica o por TET, hágalo con mucho cuidado para no provocar maniobras de Valsalva que provoquen aumento de la PIC.
- Trate las convulsiones si aparecen.
- Realice cobertura aséptica de la herida, si el traumatismo es abierto.
- Traslade en USVA preferiblemente, de forma muy lenta y a velocidad constante. Realice preaviso hospitalario.

TRAUMATISMO DE TÓRAX

- Valoración primaria: ABCDE
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Examine la escena del suceso para evaluar el mecanismo lesional. Reséñelo en el informe de asistencia.

NEUMOTÓRAX ABIERTO

- Valoración inicial con especial atención a las heridas de tamaño igual o mayor a los 2/3 del diámetro de la tráquea, porque el aire penetrará en la cavidad pleural en mayor cuantía.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PAO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 o 2 vías venosas del mayor calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Coloque el parche torácico tipo Asherman, procurando que la herida quede en el centro del parche, y reevalúe al paciente, intentando evitar el aumento del tamaño de la herida pulmonar.
- Valore el aislamiento de la vía aérea (intubación) si existen los siguientes criterios respiratorios:
  - FR < 10 rpm. ó > 40 rpm.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$< 85%
  - Gran trabajo respiratorio
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg.)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Si aparecen signos sugerentes de neumotórax a tensión, aplique el procedimiento correspondiente.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Considere la realización de una gasometría arterial.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, con el paciente en posición semisentada de no existir contraindicación.

NEUMOTÓRAX A TENSIÓN

- Valoración inicial del paciente en posición semisentada, si la patología lo permite.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PaO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas del mayor calibre.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Realice toracocentesis en el 2º espacio intercostal, línea medioclavicular del lado afecto mediante la punción de catéter iv según procedimiento específico (ver procedimiento de toracocentesis con catéter).
  - Previamente anestesie localmente.
- En caso de no resolución (hipoventilación importante del hemotórax afecto, $SatO_2$ < 92 a pesar de oxigenoterapia o afectación hemodinámica) o sospecha de hemotórax acompañante, realice toracostomía con tubo de tórax en 5º espacio intercostal, línea medio axilar, con paciente semisentado (procedimiento técnico de toracostomía con sonda).
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Valore el aislamiento de la vía aérea (intubación) si existen los siguientes criterios respiratorios:
  - FR < 10 rpm. ó > 40 rpm.
  - SatO < 90% con O o SatO < 85%

2 2 2

- Gran trabajo respiratorio.

- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Realice una gasometría arterial.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, con el paciente en posición semisentada de no existir contraindicación.

HEMOTÓRAX MASIVO

- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PaO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Realice toracostomía con tubo de tórax en 5º espacio intercostal, línea medio axilar, con paciente semisentado procedimiento técnico de toracostomía.
- Considere la aparición de neumotórax acompañante y su tratamiento.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Realice gasometría arterial.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, con el paciente en posición semisentada, de no existir contraindicación, o en decúbito supino a criterio facultativo.

TÓRAX INESTABLE (Volet costal)

- Valoración inicial con especial atención a la presencia de movimientos paradójicos en el tórax.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PaO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Valore el aislamiento de la vía aérea (intubación) si existen los siguientes criterios respiratorios:
  - FR < 10 rpm. ó > 40 rpm.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$< 85%
  - Gran trabajo respiratorio.
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Realice gasometría arterial.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, con el paciente en posición semisentada, de no existir contraindicación, o en

decúbito supino a criterio facultativo.

TAPONAMIENTO CARDÍACO

- Valoración inicial con especial atención a la inestabilidad hemodinámica.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PaO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Valore el aislamiento de la vía aérea (intubación) si existen los siguientes criterios respiratorios:
  - FR < 10 rpm. ó > 40 rpm.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$< 85%
  - Gran trabajo respiratorio.
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Realice pericardiocentesis según procedimiento técnico con monitorización electrocardiográfica continua durante el procedimiento.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Realice gasometría arterial.
- Monitorice constantes de modo reiterativo. Realice reevaluación constante del estado clínico.
- En pacientes en PCR por traumatismo torácico penetrante realice toracotomía de reanimación.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario.

DISECCIÓN AÓRTICA TRAUMÁTICA

- Valoración inicial con especial atención a la presencia de dolor torácico transfixiante y diferencias de intensidad entre los pulsos distales de las extremidades superiores.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PaO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, manteniendo al paciente, preferiblemente, en hipotensión controlada (TA sistólica óptima de 80- 90 mmHg para evitar sangrado) y realice reevaluación constante.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Valore el aislamiento de la vía aérea (intubación) si existen los siguientes criterios respiratorios:
  - FR < 10 rpm. ó > 40 rpm.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$< 85%
  - Gran trabajo respiratorio.
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg.)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Valore realizar gasometría arterial y analítica sanguínea en busca de criterios de shock (EB y lactato) y respuesta a la reposición volumétrica.

- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario.

ROTURA TRAQUEO-BRONQUIAL

- Valoración inicial con especial atención a la aparición de un enfisema subcutáneo masivo de aparición rápida, neumotórax y obstrucción de la vía aérea por sangrado.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga PaO_2 > 70 mmHg.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Realice el aislamiento de la vía aérea (intubación) si existen los siguientes criterios respiratorios:
  - FR < 10 rpm. ó > 40 rpm.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$< 85%
  - Gran trabajo respiratorio.
  - Obstrucción de la vía aérea por sangrado.
- Para ello, intente pasar el TET uniendo ambos tramos de tráquea separados por la rotura.
  Si no fuera posible, realice cricotiroidotomía, a ser posible, introduciendo un TET con balón de neumotaponamiento.
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg.)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Valore intubación si existe problema respiratorio, alteración neurológica y/o hemodinámica.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Considere la realización de una gasometría arterial.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario.

CONTUSIÓN MIOCÁRDICA

- Valoración inicial con especial atención a la aparición de arritmias y de un enfisema subcutáneo masivo.
- Monitorice ECG de forma continua. Valore realización de ECG de 12 derivaciones. Descarte isquemia coincidente.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Valore intubación si existe problema respiratorio, alteración neurológica y/o hemodinámica.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Considere la realización de una gasometría arterial.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario.

ROTURA DIAFRAGMÁTICA

Es más frecuente en el lado izquierdo, provocado, en general, por compresión sobre el abdomen y parte inferior del tórax, y en lesiones penetrantes por debajo del 5º espacio intercostal.

- Valoración inicial, con especial atención a la aparición de un enfisema subcutáneo masivo de aparición rápida. Ante sospecha de esta patología, inserte SNG para discriminar, mediante auscultación, la presencia de un neumotórax.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.

- Intube muy precozmente, ventilando con bolsa de reanimación con reservorio lo menos posible (volúmenes pequeños).
- Ventilación mecánica:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/kg.)
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm.
    - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min. (VM = FR x VT)
  - Modifique parámetros en función de $ETCO_2$ y $PaCO_2$ en gasometría arterial (Se consideran valores óptimos de $ETCO_2$: 30-35 mmHg y $PaCO_2$ de 35-40 mmHg).
  - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, evitando la sobreexpansión según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Coloque SNG.
- Considere realizar gasometría arterial
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, valorando la posición semisentada en función del estado hemodinámico.

TRAUMATISMO DE ABDOMEN

- Valoración primaria: ABCDE
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Examine la escena del suceso para evaluar el mecanismo lesional. Reséñelo en el informe de asistencia.
- **Sospeche la presencia de traumatismo genitourinario** en el seno de un trauma abdominal-pélvico.
- Valoración secundaria: explorando flancos, espalda y región glútea y prestando especial atención a los signos externos relacionados con el **traumatismo abdomina**l: hematomas, abrasiones, perforaciones, contusiones, heridas, defensa abdominal, abdomen en tabla (síntoma de peritonismo); así como a los del **traumatismo genitourinario**: Escroto (hematomas, equimosis, laceraciones, desgarro); pene (restos de sangre, fractura, amputación); vulva y vagina (heridas, desgarros, fístulas).
- Son criterios de gravedad:
  - **Inestabilidad hemodinámica**.
  - **Signos peritoneales**.
  - **Sangre y/o orina en sistema genitourinario**.
  - **ECOFAST positivo**.

Hemodinámicamente estable

- Valore el uso de oxigenoterapia a alto flujo.
- Canalice al menos una vía venosa.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Monitorice constantes y valore el relleno capilar de modo reiterativo.
- Valore la realización de tacto rectal (tono y sangre).
- Valore la colocación de una SNG para aspirar el contenido gástrico y así minimizar el riesgo de broncoaspiración. Contraindicada si se sospecha fractura de la base de cráneo.
- Valore la colocación de sonda vesical para observar las características de la orina (detección de sangrado), descomprimir la vejiga y medir la diuresis. Contraindicada por la presencia de sangre en el meato.
- Valore la postura antiálgica del paciente (ej. posición de Fowler para disminuir la presión abdominal).
- Traslade en USVA. No demore el traslado, aunque el paciente se encuentre hemodinámicamente estable.

Hemodinámicamente inestable

- Administre oxigenoterapia a alto flujo.
- Realice intubación por criterios de inestabilidad hemodinámica según procedimiento específico.
- Canalice 1 ó 2 vías periféricas del mayor calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico, manteniendo al paciente, preferiblemente, en hipotensión controlada (TAS: 80-90 mmHg).
- Administre drogas vasoactivas si no consigue controlar la TA con fluidos, tal y como se especifica en el procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático.
- Realice reevaluación hemodinámica constante. Valore el relleno capilar de modo reiterativo y la diuresis si el paciente está sondado.
- Valore realizar analítica sanguínea en busca de criterios de shock (EB y lactato) y respuesta a la reposición volumétrica.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Valore la realización de tacto rectal (tono y sangre).
- Valore la colocación de SNG y sondaje vesical.
- Valore la realización de ECOFAST en la valoración secundaria.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario informando de las cifras tensionales y respuesta a volumen, y hallazgos ecográficos. No demore el traslado, primando, en este caso, la llegada urgente a quirófano frente a una estabilización prolongada.

Traumatismo abierto de abdomen

- Realice una cobertura aséptica de la herida con material estéril y una cobertura húmeda con SSF templado de las asas intestinales, sin reintroducirlas en el interior.

- En caso de objeto enclavado: no intente extraerlo, evitando su movilización, durante el traslado, mediante fijación externa.
- Evite la hipotermia.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario. Al tratarse de un paciente posiblemente quirúrgico, no demore el traslado, aunque el paciente se encuentre hemodinámicamente estable.

Traumatismo genitourinario

- No realice el sondaje vesical ante: hematuria, sangre en meato urinario, deformidad del pene, sangre en la vagina, hematoma escrotal y hematoma perineal.
- En la orquiepididimitis traumática o hematoma escrotal, aplique bolsa de hielo en la zona, coloque un suspensorio para elevar el escroto y los testículos.
- Realice limpieza, cura aséptica y cobertura con gasas estériles, en caso de amputación traumática del pene.
- Traslade en SVA si existe posibilidad de inestabilidad hemodinámica o ha sido preciso utilizar analgesia iv.

TRAUMATISMOS VERTEBRALES

- Valoración primaria: ABCDE y Valoración secundaria con el fin de descartar afectación neurológica.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Examine escena del suceso para evaluar el mecanismo lesional.
- Valore la postura en la que se encuentra el paciente.
- Recabe información sobre movilización previas de la víctima.
- Reseñe todos estos datos en el informe de asistencia.
- Utilice el método de inmovilización espinal adecuado al caso: collarín, dispositivo Kendrick, tabla espinal o camilla de cuchara, inmovilizador de cabeza. (Ver Técnicas: Trauma, técnicas de movilización).

Sin afectación neurológica

- Valore la necesidad de oxigenoterapia.
- Canalice vía venosa con cristaloides de mantenimiento.
- Preste especial atención a la inmovilización y movilización, realizándolas de manera cuidadosa.
- Proceda a realizar la valoración neurológica.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Considere Colchón de Vacío en transporte con riesgo de vibraciones y/o inmovilizador cervical (ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización).
- Traslade, preferiblemente, por USVA de forma muy lenta y a velocidad constante, solicitando apoyo policial si es preciso.

Con afectación neurológica

- Valore signos de alerta de lesión medular.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo. Mantenga pO_2 > 70 mmHg.
- Canalice vía venosa de grueso calibre.
- Administre fluidoterapia con cristaloides.
- Valore el aislamiento de vía aérea mediante IOT con control cervical si:
  - Sospecha afectación vertebral alta (C4 o superior) con alteración de la función ventilatoria.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$ < 85%
  - Gran trabajo respiratorio y FR > 40 rpm.
  - Existen criterios gasométricos, neurológicos o hemodinámicos.
- Realice una valoración neurológica, para determinar nivel lesional (C4/S4-S5).
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Administre **Ranitidina Clorhidrato** a dosis de 50 mg iv en 100 ml de suero [1 ampolla] lento (por lo menos en 2 min).
- Valore la colocación de una SNG para aspirar el contenido gástrico, por la posibilidad de que se desarrolle un íleo-paralítico. Contraindicada si se sospecha fractura de base de cráneo.
- Valore la colocación de sonda vesical para descomprimir la vejiga dada la posibilidad de que el paciente presente retención urinaria, y medir la diuresis. Contraindicada si sospecha de lesión uretral.
- Considere la utilización de:
  - Colchón de Vacío durante la movilización y el transporte con riesgo de vibraciones.
  - Inmovilizador cervical (ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización).
- Retire prendas o elementos que puedan producir hiperpresiones en regiones con compromiso neurovascular.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, de forma muy lenta y a velocidad constante, solicitando apoyo policial si es preciso.

Manejo del shock neurogénico

- Sospéchelo en aquellos pacientes con: hipotensión y bradicardia paradójica (o ausencia de la taquicardia previsible por el cuadro), piel seca y caliente, diuresis adecuada, priapismo, pérdida de tono esfinteriano y parálisis arrefléxica.

- Actúe como en el paciente con traumatismo vertebral con lesión neurológica asociada.
- Tenga precaución al desnudar a estos pacientes para evitar hipo o hipertermia, por la alteración en la termorregulación que poseen.
- Administre fluidoterapia manteniendo valores de presión sanguínea cercanos a los normales con TAM de 90-100 mmHg. Emplee volúmenes ajustados de cristaloides, evitando la sobrehidratación debido a la disfunción vasomotora que padecen, pudiendo desarrollar edema pulmonar.
- Aísle la vía aérea mediante IOT con control cervical si:
  - Sospecha afectación vertebral alta (C4 o superior) con alteración de la función ventilatoria.
  - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$ < 85%
  - Gran trabajo respiratorio y FR > 40 rpm.
  - Existen criterios gasométricos, neurológicos o hemodinámicos (ver procedimiento de manejo de la vía aérea)
- Administre **Atropina** como premedicación previa a IOT si existe bradicardia (u otra sintomatología vagal):
  - 0,5 - 1mg / 3 - 5 minutos iv [1/2 - 1 ampolla / 3 - 5 minutos]. Máximo 3 mg.

  Intente evitar el uso de bloqueantes neuromusculares despolarizantes como la succinilcolina para evitar liberación posterior masiva de K del músculo denervado (riesgo de alteración del ritmo cardiaco)
- Realice ventilación asistida según procedimiento.
- Realice analítica sanguínea en busca de criterios analíticos de shock, hiperpotasemia y respuesta a la reposición volumétrica, así como gasometría arterial para control de parámetros ventilatorios.
- Administre drogas vasoactivas si no consigue controlar la TA con fluidos. Tenga en cuenta que este cuadro tiene escasa respuesta a volumen y un aporte de fluidos liberal puede favorecer el edema.
  En la fase inicial se recomienda un objetivo de TAM superior a 85 mmHg, corrigiendo en todo caso cifras de TAS inferiores a 90 mmHg con un tratamiento inmediato.

  Utilice **Noradrenalina** en perfusión iv: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min). Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.

  Si el paciente está bradicárdico considere asociar **Dopamina** en perfusión iv: a dosis de 5 mcg/kg/min hasta 10 mcg/kg/min. Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 10 ml/h (10 mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.

  Si las medidas previas no fueran eficaces, como rescate considere emplear **Adrenalina** (para contrarrestar la vasodilatación periférica provocada por estas lesiones) iv en perfusión intravenosa a dosis de 1 mcg/min hasta 10 mcg/min. Prepare 1 mg de una ampolla al 1:1000 diluida en 99 ml de SG 5%. Comience a 6 ml/h (6 mcgotas/min), aumentando en 6 ml/h cada 3-5 min. Máximo 60 ml/h (60 mcgotas/min).
- Realice sondaje vesical dada la posibilidad de que el paciente presente retención urinaria. Contraindicado si sospecha de lesión uretral.
- Realice sondaje nasogástrico, por la posibilidad de que desarrolle un íleo-paralítico. Contraindicado si fractura de base de cráneo.
- Proteja al paciente del frío y del calor.
- Considere la utilización de:
  - Colchón de Vacío durante la movilización y el transporte con riesgo de vibraciones.
  - Inmovilizador cervical (ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización).
- Traslade por USVA con preaviso hospitalario, de forma muy lenta y a velocidad constante, solicitando apoyo policial si es preciso.

Referencias bibliográficas (cambio shock medular a shock neurogénico)

- ***The Acute Cardiopulmonary Management of Patients With Cervical Spinal Cord Injuries***. *Neurosurgery 72:84-92, 2013*
- ***Mean Arterial Blood Pressure Correlates with Neurological Recovery after Human Spinal Cord Injury: Analysis of High Frequency Physiologic Data***. *Journal of neurotrauma 32:1958-1967 (December 15, 2015)*
- ***Monitoring of Spinal Cord Perfusion Pressure in Acute Spinal Cord Injury: Initial Findings of the Injured Spinal Cord Pressure Evaluation Study***. *www.ccmjournal.org - March 2014 • Volume 42 • Number 3*

TRAUMATISMOS ORTOPÉDICOS

FRACTURAS CERRADAS

- Valoración primaria: ABCDE
- Preste especial atención a la posible afectación hemodinámica y neurovascular.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Examine escena del suceso .Mecanismo lesional.
- Valore la postura en la que se encuentra el paciente.
- Recabe información sobre movilización previas de la victima. Reséñelo en el informe de asistencia.
- Considere oxigenoterapia según necesidades.
- Canalice vía venosa en fracturas que puedan ocasionar inestabilidad hemodinámica o cuando se precise analgesia.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante.
- Realice valoración neurológica (sensibilidad y movilidad) y vascular (color de la piel, temperatura, relleno capilar, pulsos distales), antes y después de la inmovilización. Reséñelo en el informe de asistencia.
- Alinee e inmovilice (de manera lenta y suave) con férula o material idóneo:
  - **Férulas de aluminio**: Dedos, muñeca, antebrazo.
  - **Férulas neumáticas de MMSS**: Sólo en mano y antebrazo. No son válidas para fracturas de húmero.
  - **Cabestrillo**: Fracturas de antebrazo, luxación de hombro.
  - **Férulas neumáticas MMII**: Fracturas de fémur, tercio proximal y medio de tibia.
  - **Férulas de tracción**: De uso en fracturas de huesos largos (tercio medio y distal de fémur) y en fractura de cadera, sin tracción, para evitar rotaciones.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento. Monitorice constantes de modo reiterativo.
- Traslade en SVA si existe posibilidad de inestabilidad hemodinámica, ha sido preciso analgesia iv, o existe riesgo para la viabilidad y función del miembro.

FRACTURAS ABIERTAS

- Siga el mismo procedimiento que en las fracturas cerradas.
- Recoja en el informe de asistencia el tipo de fractura abierta, según la **clasificación de Gustillo-Anderson**, o si se trata de un miembro catastrófico (cuando no hay viabilidad posible):

  Tipo I: Herida menor de 1 cm.

  Tipo II: Herida mayor de 1 cm.

  Tipo III:

  - IIIa: Mayor extensión, pero se recubre el hueso con partes blandas.
  - IIIb: El foco de fractura no se recubre.
  - IIIc: Independientemente de la lesión, hay asociada lesión vascular.
- Realice hemostasia de los puntos sangrantes.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Lave 'a chorro' con SSF con intención de arrastre. No frote el hueso expuesto.
- Guarde los trozos de hueso sueltos (posibilidad de implante).
- Cubra con un apósito estéril el foco de fractura.
- Traslade, siempre, en USVA.

LUXACIONES

- Valoración primaria del paciente: ABCDE.
- No se deben reducir las luxaciones (posibilidad de fragmentos óseos intraarticulares). Valore la reducción de luxaciones en partes acras.
- Valore la afectación vascular y neurológica del miembro afecto, así como el mecanismo lesional.
- Reseñe, detalladamente, el grado de afectación neurovascular en el informe de asistencia.
-

Sólo en este caso, intente reducir la luxación o busque la posición en la que se recupera el pulso.

- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Inmovilice en posición antiálgica, o en la que se encontró el miembro, si permite un buen manejo.
- Traslade en SVA si ha sido preciso analgesia iv, o existe riesgo para la viabilidad y función del miembro.

AMPUTACIONES

- Valoración primaria del paciente, poniendo especial interés en la situación hemodinámica y en posibles lesiones asociadas.
- Infórmese de la hora en que se produjo el accidente y reséñelo en el informe de asistencia.
- Realice hemostasia, valorando la realización de vendaje compresivo del muñón, el clampaje de las estructuras vasculares sangrantes y la compresión sobre el tronco arterial vascular principal del miembro amputado (ver Técnicas: Trauma, Tratamiento inicial de heridas y Control de hemorragias).
- Canalice vía venosa de grueso calibre.
- Perfusión de fluidos en función del estado hemodinámico (TA sistólica óptima de 80-90 mmHg, para evitar sangrado posterior) según procedimiento de shock hemorrágico de origen traumático y realice reevaluación constante..
- Realice reevaluación hemodinámica constante y valore el relleno capilar de modo reiterativo.
- Analgesie y sede cuando proceda, según procedimiento.
- Sobre el miembro amputado:
  - Realice lavado con fisiológico.
  - Introdúzcalo en una bolsa de plástico y ésta, en otra bolsa con hielo y agua, en proporción 1:2, para conseguir unos 4º C.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario junto con el miembro amputado, a Hospital con servicio de Cirugía Vascular.

SÍNDROME DE APLASTAMIENTO

El Síndrome de Aplastamiento es una lesión por reperfusión que aparece tras la liberación de un miembro atrapado, con periodo isquémico de 4-6 horas. La hipoxia tisular implica una isquemia y metabolismo anaerobio que conlleva la consiguiente acumulación de acido láctico y muerte muscular (rabdomiólisis) con liberación de productos químicos tóxicos (mioglobina, potasio y fósforo). El cuadro evoluciona a un shock hipovolémico debido a la creación de un tercer espacio a nivel muscular con atrapamiento de agua y hacia una insuficiencia renal aguda por necrosis tubular.

El tratamiento debe ser lo más precoz posible y realizarse de una manera activa y agresiva.

Se distinguen dos momentos en el tratamiento.

1. Antes de la liberación de la víctima

- Valoración inicial: ABCD prestando especial interés a la aparición de arritmias.
- Sobre el miembro atrapado, observe la existencia del cuadro clínico conocido de las 5 "p"s: dolor (más constante y característico), palidez, parestesias, parálisis y ausencia de pulsos distales.
- En caso de necesidad de asistencia ventilatoria, intente evitar la administración de succinilcolina para no agravar el cuadro de hiperpotasemia e insuficiencia renal aguda producida por rabdomiolisis.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG continuo, $SatO_2$ y $ETCO_2$ (en IOT).
- Canalice dos vías periféricas del mayor calibre que pueda.
- Observe la aparición de alteraciones del ECG: onda T picuda, descenso ST, ensanchamiento QRS, alargamiento PR y QT, paro sinusal, bloqueo intraventricular, taquicardia y fibrilación ventricular.
- Realice analítica sanguínea (determinación de K+ y otros iones) y glucemia.
- Realice reposición de líquidos, para iniciar y mantener una diuresis vigorosa de al menos 100ml/h. (mejora la perfusión renal y aumenta la tasa de flujo urinario (*Grado de evidencia 1A*):
  - Administre SSF al 0,9% con un volumen de 10 a 15 ml/kg de peso corporal por hora mientras la víctima está todavía atrapada.
  - Después de 1,5 litros, la administración debe reducirse a 500 ml/hora para evitar la sobrecarga de volumen y la acidosis hiperclorémica.
  - En pacientes de riesgo (ancianos, insuficiencia cardiaca, etc), vigile la sobrecarga de líquidos para evitar un posible edema agudo de pulmón.
- Coloque sonda vesical para el control de la diuresis y sonda gástrica (si bajo nivel de conciencia previa intubación)

En caso de hiperpotasemia grave (K+ > 7,5 mEq/l) con alteraciones electrocardiográficas:

- Administre **Gluconato Cálcico** 10 % iv. Pase 300-600 mcgotas/min. Antagoniza el efecto del K sobre las membranas celulares. Es el tratamiento más rápido.
  - Prepare 1 ampolla en 90 ml de SG 5% iv lenta en 10-20 min. Repita las dosis cada 10 min, si no hay mejoría analítica o electrocardiográfica, hasta un máximo de 60 ml/h (6 amp).
  - Suspenda la perfusión, si hay Calcio iónico > 5,6 mg/dl. Precaución en pacientes digitalizados. Administre calcio solamente en caso estrictamente necesario (no existencia de ondas P o QRS ensanchado), ya que podría inducir **intoxicación digitálica**.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% iv en dosis de 0,5 mEq/Kg. (40-50 ml) infundida en 5 minutos (en diferente vía) solo si pH < 7,10.
  - Repita a los 30 minutos si no hay mejoría. Esta medida resultará más efectiva en pacientes con acidosis metabólica. El Bicarbonato y la Glucosa producen el reingreso del K al interior celular.
- Administre **Salbutamol** iv a dosis de 4 mcg/kg en 15-30 min.
  - Diluya 0,5 mg (1 ampolla) en 95 ml de SG 5%. Su mecanismo de acción es el mismo que el de la insulina.
  - Perfunda a 60 ml/h y aumente de 5 en 5 ml.
- Administre diuréticos para eliminar el K+ del organismo, como la **Furosemida** iv a dosis de 40 mg.

2. Después de la liberación de la víctima

Administre:

- **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% iv a dosis de 100 ml durante las tres primeras horas para forzar diuresis alcalina y evitar fallo renal por acúmulo de mioglobinuria.
  - Preste atención a los signos de hipocalcemia (tetania, convulsiones y arritmias) que pueden asociarse a la alcalinización de plasma. Para minimizar estas complicaciones, el pH arterial no debe superar 7,5 .
- Perfusión de salino fisiológico al 0,9% con el objetivo de conseguir una diuresis de 100 ml/h.

Valore el grado de dolor en la extremidad afecta (escala de dolor) y administre analgésicos según procedimiento de analgesia favoreciendo la mejor estabilización hemodinámica.

Tratamiento local de la extremidad lesionada:

- Realice una exploración exhaustiva buscando los 5 signos del síndrome compartimental (las cinco "p"). Muy importante son la coloración y los cambios en el perímetro de la extremidad afectada.
- Intente mantener la extremidad en reposo. Movilice e inmovilice la extremidad lesionada con mucho cuidado evitando una manipulación innecesaria para no favorecer la liberación de más sustancias tóxicas al torrente sanguíneo, sobre todo si presenta lesiones óseas.
- Aplique frío a las partes lesionadas.
- Cubra asépticamente las heridas y evite los dispositivos neumáticos. La extremidad debe mantenerse a nivel del corazón (con más elevación se disminuye la perfusión y más abajo aumenta el edema).
  - Se recomiendan la compresión controlada para atenuar el impacto del fenómeno isquemia-reperfusión con un lento y progresivo restablecimiento de la circulación de la región afectada una vez descomprimida, para prevenir la incorporación brusca de sustancias tóxicas localmente liberadas.
  - Previo a la descompresión, coloque un torniquete proximal que luego debe aflojarse poco a poco con control hemodinámico.
- Valore la realización de una fasciotomía para liberación de la presión del compartimento (síndrome compartimental) que se produce. Cubra la herida realizada con apósitos estériles.

Realice preaviso hospitalario en SVA indicando:

- Estado hemodinámico (tras fluidos administrados) y aparición de arritmias.
- Miembro afecto y estado.
- Tiempo de isquemia.
- Realización o no de fasciotomía.

HEMORRAGIA DIGESTIVA AGUDA

- Valoración inicial: ABC. Compruebe pulso periférico y alteraciones hemodinámicas (consultar anexo) con el ortostatismo (pérdidas sanguíneas de > 15 % suponen una disminución de la TAS de más de 20 mm Hg o aumento de la FC en más de 20 lpm al pasar a bipedestación; pérdidas de > 40% tienen marcada hipotensión en supino), intentando descartar situaciones que evolucionen a shock, así como angina asociada.

  Ver anexo: Alteraciones hemodinámicas

  - Confirme la existencia de restos por hematemesis y/o melenas.
  - Haga una anamnesis (localización del dolor, disfagia asociada, tos asociada, pérdida de peso, antecedentes, ingesta de AINEs, anticoagulantes, hepatopatía, etc) y exploración somera (descartar signos de irritación peritoneal) sin olvidar un tacto rectal.
- Coloque al paciente en decúbito supino con ligero Trendelemburg o en decúbito lateral izquierdo, en caso de hematemesis o lavado gástrico.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo, para mantener $SatO_2$ > 92% evitando hipoxemia, excepto en EPOC, donde se valorará el uso de mascarilla Venturi con FiO_2 de 24-28% (3-4 l/minuto) para objetivos de $SatO_2$ entre 88 a 92%.
- Canalice dos vías venosas periféricas del mayor calibre posible.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico y realice reevaluación constante.
  - De elección cristaloides (SSF) con el objetivo de mantener la TAS > 100 mmHg
  - Utilice los coloides **Hidroxietil almidón 6%**, preferentemente, en casos de shock hipovolémico III-IV (ver procedimiento de shock).
- Si hay alteración del nivel de conciencia o riesgo de aspiración, proceda a la intubación orotraqueal.
- Realice analítica sanguínea, valorando estado hidroelectrolítico, hematocrito y hemoglobina. Busque criterios de shock (EB, lactato) y respuesta a la reposición volumétrica.

  Valore la realización de INR
- Valore la administración de sedación si no hay repercusión hemodinámica con:
  - **Clorazepato Dipotásico** iv a dosis de 10-20 mg; o
  - **Midazolam** iv a dosis de 2 mg para un adulto.

    Prepare 15 mg en 7 ml de SSF. Ponga 1 ml cada 2-3 min, hasta sedación deseada.
- Administre:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 80 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min, preferiblemente; o
  - **Ranitidina Clorhidrato** iv a dosis de 50 mg iv en bolo lento (al menos en 2 minutos).
- Monitorice constantes de modo reiterado.
- Valore el sondaje vesical para el control de diuresis.
- Traslade a todos los pacientes en USVA, con preaviso hospitalario en caso de afectación hemodinámica o cifras de hemoglobina < 10 g/dl.

ABDOMEN AGUDO

- Valoración inicial: ABC con especial atención al estado hemodinámico del paciente.
- Realice Historia clínica meticulosa haciendo hincapié en:
  - Las características del dolor: origen, forma de instauración, cronología, intensidad, naturaleza, topografía e irradiación, factores desencadenantes y de alivio, respuesta a tratamientos previos y síntomas acompañantes.
  - Antecedentes previos: cirugías previas, factores de riesgo cardiovascular (isquemia mesentérica, rotura aneurisma), oclusiones previas, ulcus gastroduodenales, diverticulitis, fármacos (anticonceptivos, anticoagulantes, corticoides,etc) o en abstinencia de opiáceos.
- Haga exploración rápida y secuencial: inspección, palpación, percusión y auscultación, intentando descartar causas de abdomen agudo quirúrgico que precisan traslado sin demora, y refleje el cambio de esta exploración tras la analgesia.
- Su objetivo es garantizar el estado general del enfermo, hasta que se establezca el tratamiento definitivo, si procede, mediante antibioterapia o cirugía.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (descartar origen cardiovascular del dolor) $SatO_2$, $ETCO_2$ y temperatura.

HEMODINÁMICAMENTE ESTABLE

Cuando TAS > 90 , FC < 120 lpm, sin otros signos clínicos de shock.

- Administre oxigenoterapia a bajo flujo.
- Canalice una vía venosa con perfusión de mantenimiento con SSF.
- Valore administración de analgesia en el dolor severo con:
  - **Meperidina** iv a dosis de 25-50 mg repetible a los 5-10 minutos (dosis máxima de 100 mg) a dosis de 1-2 mg/kg iv;
  - Como alternativa, **Fentanilo** iv a dosis de 1-2 mcg/kg ó 50-100 mcg (1-2 ml) iv.
- Si existe dolor de tipo cólico y/o antecedentes de patología biliar, administre antiespasmódico:

  Butilbromuro de Hioscina iv a dosis de 20 mg en 100 ml de SSF en 5-10 minutos.
- Si existen vómitos, administre antieméticos:

  Metoclopramida iv a dosis de 10-20 mg (1-2 ampollas).
- Si se sospecha ulcus péptico, administre:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min; o
  - **Ranitidina Clorhidrato** iv a dosis de 50 mg iv en bolo lento (al menos en 2 minutos).
- Valore colocación de sonda nasogástrica a bolsa.
- Realice analítica sanguínea (electrolitos, hemograma) y medición de glucemia.
- Traslade en USVA, en posición antiálgica o de mayor comodidad para el paciente sobre la camilla.

HEMODINÁMICAMENTE INESTABLE

Cuando TAS < 90, FC > 120 lpm y/u otros signos clínicos de shock.

- Administre oxigenoterapia a alto flujo, para mantener $SatO_2$ entre 94-96%.
- Mantenga la vía aérea permeable y prevenga broncoaspiración (si hematemesis importante o constante) mediante aislamiento de la vía aérea.

  Realice intubación por criterios de inestabilidad hemodinámica (ver procedimiento de manejo de vía aérea).
- Canalice 1 ó 2 vías venosas del mayor calibre posible.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico y realice reevaluación constante.
  - De elección cristaloides: SSF.
  - Utilice los coloides **Hidroxietil almidón 6%**, preferentemente, en casos de shock hipovolémico III-IV.
- Valore administración de analgesia en el dolor intenso con:
  - **Meperidina** iv a dosis de 25-50 mg repetible a los 5-10 minutos (dosis máxima de 100 mg) a dosis de 1-2 mg /kg iv;
  - Como alternativa, **Fentanilo** iv a dosis de 1 mcg/kg ó 50-100 mcg (1-2 ml) iv.
- Realice medición de glucemia y analítica sanguínea (electrolitos, hemograma, pruebas de coagulación: INR, lactato,

gasometría arterial) en busca de criterios de shock y respuesta a la reposición volumétrica.

- Administre drogas vasoactivas tras reposición volumétrica, si no se ha conseguido mantener TAS > 90 mmHg, tal y como se especifica en el procedimiento de shock.
- Si existen vómitos, administre antieméticos:

  Metoclopramida iv a dosis de 10-20 mg (1-2 ampollas)
- Si se sospecha ulcus péptico, administre:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min; o
  - **Ranitidina Clorhidrato** iv a dosis de 50 mg iv en bolo lento (al menos en 2 minutos).
- Monitorice constantes de modo reiterativo y relleno capilar.
- Valore colocación de sonda nasogástrica a bolsa colectora.
- Valore colocación de sonda vesical, para control de diuresis.
- Coloque al paciente en posición de Trendelemburg, si es preciso.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario haciendo mención al estado hemodinámico. No demore el traslado, al tratarse de un paciente probablemente quirúrgico.

COMA

- Valoración Inicial: ABCD. Obtenga historia clínica orientada (inicio del cuadro, síntomas previos; aparición aguda, gradual o transitoria; tratamientos habituales y trasgresiones terapéuticas). Exploración física y neurológica (nivel de conciencia, respuestas motoras a estímulos, reflejos del tronco cerebral, pupilas, movimientos oculares, existencia de convulsiones), cuantifique la profundidad del coma (Escala de coma de Glasgow), descarte focalidad neurológica y **filie la hora** de comienzo.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y obtenga la glucemia.
- Administre **oxigenoterapia** suplementaria, garantizando $SatO_2$ > 92%.

  Mantenga permeables las vías respiratorias, para una buena ventilación pulmonar y evite la posibilidad de broncoaspiración.
- Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento.
- Realice medición de glucemia. Si existe hipoglucemia actúe según procedimiento.
- Valore realizar analítica venosa para descartar alteraciones hidroelectrolíticas, y arterial para descartar alteraciones ácido-base y orientarle en las posibles causas.

  Ver anexo: Patrones ventilatorios y de gases en el coma

- En coma no filiado, administre:
  - **Tiamina** iv a dosis de 100 mg iv lenta, en especial si se trata de un paciente desnutrido o con impresión de alcohólico crónico y se va a administrar glucosa.
  - **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) administración de 50 ml diluido en vena grande, según glucemia. Se puede repetir la dosis en función de la respuesta.
- Si se sospecha intoxicación por drogas, administre:
  - **Naloxona** iv a dosis de 0,8 mg iv.
  - **Flumazenilo** iv en dosis creciente de 0,3 mg iv a intervalos de 3 min hasta dosis acumulada de 3 mg. Evite la administración si sospecha intoxicación mixta con ADT y en antecedentes de epilepsia.
- Reevalúe la respuesta del paciente tras administración de fármacos.
- Realice intubación endotraqueal si persiste el coma y monitorice la $ETCO_2$.
- Realice el tratamiento específico de la causa del coma.
- Si sospecha HTIC con evidencia de herniación (pupilas, movimientos anormales):
  - Posicione al paciente en antiTrendelemburg 30º con cabeza recta.
  - Garantice la correcta sedorrelajación del paciente.
  - Administre, salvo contraindicación, **Manitol** iv a dosis de 0,5 - 1 g/kg en 20 min (aproximadamente 175 a 350 ml). Precisa control de la diuresis por sondaje vesical.
  - En ventilación asistida, realice hiperventilación moderada controlada por parámetros capnométricos y gasométricos.
- Descarte la hipotermia y evítela, manteniendo al paciente normotérmico.
- Si el paciente presenta convulsiones, trátelas.
- Valore la colocación de SNG (garantizando la protección de la vía aérea) y sondaje vesical.
- Humedezca los ojos del paciente y manténgalos cerrados. Atención a las zonas de apoyo (compresiones nerviosas).
- Traslade en USVA, intentando reducir los estímulos estresantes innecesarios.
- Preaviso hospitalario con paciente intubado y/o inestable.

ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL AGUDA
PROCEDIMIENTO TERAPÉUTICO EN ICTUS

- Valoración Inicial: ABCD
  - Obtenga historia clínica orientada. Interrogue sobre el episodio (velocidad de instauración, hora de inicio de los síntomas, factores precipitantes -Valsalva en embólicos-, trauma cervical -en disección arterial-) y sobre antecedentes (particularmente ictus previo, HTA, DM, FA, epilepsia, migraña, tabaquismo, alcoholismo, fármacos -antiagregantes, anticoagulantes, corticoides, anticonceptivos orales-).
  - Exploración general con especial énfasis en la exploración cardiológica (incluya pulso carotideo, soplos locales, datos de valvulopatía).
  - Exploración neurológica completa así como síntomas acompañantes (cefalea, vómitos -propios de hemorragia o fosa posterior-). A efectos terapéuticos, no distinga entre ictus y accidente isquémico transitorio (clínica menor de 1 hora).
  - Considere diagnóstico diferencial con otras entidades, en particular hipoglucemia, tóxicos (cocaína, anfetaminas), parálisis de Todd y aura migrañosa.
- Aplique las escalas neurológicas de GCS y NIHSS, seriándolas como orientación de gravedad y pronóstico.

  Escala de coma de Glasgow (GCS).
  Ver anexo: Escala NIHSS
- Valore los **criterios de inclusión** del paciente en el procedimiento operativo Reperfusión precoz en el Ictus agudo: Código 13 y Código 13.1 e informe lo antes posible.
- **Posicione al paciente** semiincoporado (excepto contraindicación como hipotensión arterial) con cabeza elevada 45º (Fowler) y garantice reposo absoluto.
- Garantice la permeabilidad de vía aérea y sea prudente en la movilización del cuello.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, $ETCO_2$ (si paciente intubado) y glucemia. Obtenga ECG de 12 derivaciones.
- Administre **oxigenoterapia** suplementaria, garantizando $SatO_2$ > 92%.
- Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF evitando la sobreexpansión. Si aprecia deshidratación, administre 10 ml/kg de SSF.

  En caso de necesidad imperiosa de vía central, utilice la vía femoral.
- Monitorice la glucemia capilar, garantizando cifras ≥ 50 mg/dl (2,8 mmol/l) y < 155 mg/dl (8,6 mmol/l) (nivel de evidencia 2a; recomendación de grado B).

  Administre **Insulina** de acción rápida iv con cifras ≥ 155 mg/dl, a dosis inicial de 40 ml/h de la perfusión 25 UI en 500 ml SSF.
- Realice analítica sanguínea: Controle los signos de ventilación insuficiente (pO_2 < 60 mmHg o pCO_2 > 50 mmHg) y alteraciones electrolíticas (en especial potasio) y poliglobulia (Hto). En caso de tratamiento anticoagulante, obtenga INR.
- Valore la **tensión arterial** mediante dos tomas separadas no menos de cinco minutos. Considere su relación con el dolor o la hipertensión arterial previa antes de tratar:
  - Si hay hipotensión arterial:
    - Considere la posibilidad de hipovolemia, infarto de miocardio, embolia pulmonar, infarto cerebral extenso, presencia de insuficiencia cardiaca, sepsis, disección de aorta o hemorragia digestiva.
    - Administre 10 ml/kg de SSF. Puede ser apropiado un nuevo bolo si se mantiene la hipotensión arterial (TAS < 90 mm Hg).
    - Si es necesario, administre drogas vasopresoras garantizando una TAM > 80 mmHg:

      Dopamina iv en perfusión iv:

      1. Comience por 5 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
      2. Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 10 mcgotas/min (en un paciente de 70 kg)
  - Si hay hipertensión arterial:
    - Si el paciente tiene criterios de inclusión en código 13, descienda las cifras de TA por debajo de 186/106 mmHg, según la siguiente tabla:

TA (mmHg)	TAD > 105	TAD ≤ 105
TAS > 185	Labetalol o Urapidil	Labetalol
TAS ≤ 185	Labetalol o Urapidil	Control TA

    - Dosis de **Labetalol**: 10 mg iv bolo lento repetible por dos veces cada 10 min a dosis de 20 mg por vez. Si tras tercer

bolo sigue la TA elevada, administrar 100 mg en 100 ml SSF a pasar en 30 minutos.

- Dosis de **Urapidil** iv a dosis de 12,5 mg iv en bolo de 20 sg, seguido a los 5 minutos si se precisa, de otro 2º bolo iv de 25 mg; 3º bolo de 50 mg si no se consigue control tensional. Se debe administrar la perfusión después del bolo que ha sido eficaz para controlar la tensión arterial, no repitiendo este.

  (ver procedimiento de Urgencias cardiovasculares: Crisis hipertensivas)

- En caso de hipertensión arterial (si TAS > 220 mmHg o TAD > 120 mmHg) y exclusión de código 13, descienda las cifras de TA, siguiendo la pauta farmacológica anterior. Considere la reducción de la TA con valores inferiores en caso de coexistencia de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva, disección aórtica o insuficiencia renal.
- Como norma general, disminuya la tensión arterial no más de un 20%.

- Controle drásticamente la temperatura del paciente: Si la temperatura axilar es superior a 37,5º C, administre **Paracetamol** iv 1 g en 15 min (nivel de evidencia 2a).
- Si hay un episodio de crisis comicial, trátelo de inmediato, conforme a procedimiento; tenga presente la frecuencia de crisis parciales en el ictus agudo. En caso de paciente en tratamiento con anticoagulante oral use de elección valproato a dosis estándar.
- **Controle la agitación** del paciente si es necesario; es recomendable **Haloperidol** iv a dosis de 5 mg. Si se trata de un anciano, reduzca la dosis a 2 mg, evitando en lo posible depresores del SNC de vida media larga. En agitación importante use sedantes de acción rápida y corta como midazolam ante el riesgo de recidiva hemorrágica por Valsalva.
- Valore **analgesia** para el control adecuado de la cefalea si es el caso:
  - **Paracetamol** iv a dosis de 1 g en 15 min.
  - Si requiere opiáceos, vigile la aparición de hipotensión arterial.
- **Evite** esfuerzos del paciente que produzcan aumento de la presión intracraneal, particularmente **vómitos**, administrando en este caso **Metoclopramida** iv a dosis de 10 a 20 mg.
- Si existe evidencia de hipertensión endocraneal (alteración del nivel de conciencia, midriasis ipsilateral, pérdida progresiva de reflejos de tronco):
  - Garantice la correcta sedo-relajación del paciente.
  - Posiciones al paciente en anti-Tremdelemburg 30º con la cabeza recta (si procede). Evite agitación, dolor, tos, vómitos.
  - Administre, salvo contraindicación, **Manitol** iv a dosis de 0,5 - 1 g/kg en 20 min (aproximadamente 175 a 350 ml). Considere control de la diuresis por sondaje vesical.
  - Considere la adición, salvo contraindicación, de **Furosemida** iv a dosis de 10 mg.
  - La hiperventilación sólo debe aplicarse si no cede con diuréticos en paciente intubado con objetivo de pCO_2 entre 28 y 35 mmHg.
- **Evite el sondaje vesical** salvo que exista retención urinaria o necesidad de monitorización de diuresis.
- Reevalúe al paciente cada 15 min anotando las variaciones temporales del déficit neurológico. Serie la escala de valoración NIHSS.
- Recuerde: **todo episodio, aún transitorio, de ictus requiere valoración hospitalaria, con traslado de preferencia en USVA a centro con unidad de ictus agudo**; es aceptable no realizar traslado en caso de marcada incapacitación previa, con la conformidad de la familia y la garantía de cuidados adecuados fuera del hospital.
- Traslade en USVA, intentando reducir los estímulos estresantes innecesarios.
  - Realice el traslado en posición semisentado con la cabeza incorporada a 45º (Fowler), a baja velocidad y de forma lenta y cuidadosa, especialmente en las aceleraciones y deceleraciones del vehículo. Intente hacer el mínimo uso de señales acústicas.
- Realice preaviso hospitalario si se trata de un ictus establecido, tanto si tiene criterios de Código 13 o 13.1 como si no, y en los casos de AIT objetivado por el personal sanitario según procedimiento de Reperfusión precoz en el Ictus agudo: Código 13 y Código 13.1.

CRISIS COMICIAL

- Valoración Inicial: ABCD. Obtenga historia clínica orientada del paciente, si es posible, o de testigos.
  - Registre posibles desencadenantes, y antecedentes.
  - Filie la hora de comienzo.
  - Observe, en caso de que recurriera la crisis, la forma y presentación de las manifestaciones (desviación ocular, secuencia etc.)
- Posicione al paciente en **decúbito supino** durante las convulsiones, retirándole de objetos que le puedan lesionar y situándole en sitio seguro y en **decúbito lateral izquierdo** con la cabeza hacia abajo en la postcrisis.
- En postcrisis considere:
  - Exploración general y neurológica, con atención fundamental a estigmas de drogadicción, temperatura corporal, rigidez de nuca, traumatismo craneal, signos focales neurológicos, y profundidad del coma o estupor postcrítico.
  - Afloje la ropa que le pueda oprimir y evite autolesiones.
  - Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$ y temperatura.
  - Administre **oxigenoterapia** suplementaria, garantizando $SatO_2$ > 92%
  - Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento.
  - Realice **glucemia**: Si existe hipoglucemia actúe según procedimiento.
  - Valore la realización de analítica venosa para descartar alteraciones hidroelectrolíticas, y analítica arterial, para descartar alteraciones ácido-base.
- En una convulsión aislada y no complicada, evalúe la existencia de causa conocida, frecuencia previa de crisis, la cumplimentación del tratamiento y los factores desencadenantes.
- En paciente con crisis conocidas y factor desencadenante conocido, remítalo a su médico con recomendaciones, no requiriendo manejo avanzado.
- En caso de convulsión secundaria (con base en la historia clínica o exploración física anormal), actúe de acuerdo al procedimiento específico de la causa.
- Administre **tratamiento anticomicial**, en el caso de crisis prolongada (5 ó 10 minutos de evolución) o estatus epiléptico (dos o más crisis sin recuperación del nivel de conciencia entre ellas en 10 min):
  - Mantenga la vía aérea, administre oxígeno suplementario y canalice vía venosa periférica, si no se había hecho antes.
  - Valore la administración de **Tiamina** iv a dosis de 100 mg iv lento, previa a la administración de 50 ml de **Glucosa monohidrato** (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml), según glucemia.
  - En paciente alcohólicos o en desnutrición grave, administre **Sulfato de Magnesio** iv a dosis de 1,5 g al 50% de concentración: 1 ampollla diluida en 10 ml SSF
    (1/2 ampolla (5 ml) diluida en 5ml de SSF + 1/2 ampolla diluida en 5ml de SSF, al no disponer de jeringas de 20 ml).
  - Administre:
    - **Diazepam** iv a dosis de 0.2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5 -10 min. hasta dosis máxima inicial de 20 mg; o
    - **Midazolam** iv a dosis de 0,1 mg/kg en bolo, (puede repetirse la dosis sin sobrepasar dosis máxima de 0,6 mg/kg). Si es preciso el uso de perfusión iv, a dosis de 0,25 - 1,5 mcg/kg/min.

      Prepare 15 mg en 97 ml SG 5% a 7-42 ml/h.
  - Si no consigue vía:
    - **Diazepam** vía rectal iv a dosis de 0,5 mg/kg.

      Diluya 30 mg en 4 ml de SSF e inyéctelos a unos 5-6 cm dentro del ano.
    - **Midazolam**:
      - vía intranasal (tiempo de inicio: 5-10 min): a dosis de 0,2 - 0,3 mg/kg
      - vía intramuscular: a dosis de 0,1 mg/kg
  - Asociar, si no se logra controlar el estado epiléptico:
    - **Ácido valproico** iv a dosis de 15 mg/kg en iv en 3-5 minutos, para continuar con perfusión tras 30 min a 1 mg/kg/h (17,5 a 25 ml/h); de elección si el paciente está anticoagulado o
    - **Difenilhidantoína** iv a dosis de 18 mg/kg (dosis máxima 30 mg/kg)
      - Prepare 5 ampollas de 250 mg en 75 ml de SSF a pasar en 30 minutos (sin superar los 50 mg/min) a 200 ml/h.
      -

No diluir en SG 5% pues precipita. Utilice una segunda vía, o lave bien la vía única, antes y después de la perfusión, por la alcalinidad de la sustancia (flebitis).
  - Realice control estricto de constantes y ECG

- Valore intubación endotraqueal si si estatus refractario a tratamiento de más de 30 min de duración o antes de ese tiempo según criterios clínicos y/o gasométricos.
- Corrija la acidosis metabólica si el pH < 7,20 con **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente.
- Traslade al hospital en USVA si se trata de:
  - primera convulsión
  - convulsión secundaria
  - convulsión complicada con déficit neurológico
  - abandono de la medicación
  - convulsión prolongada o intensa por supresión alcohólica
  - estatus epiléptico
- Traslade en USVA, intentando reducir los estímulos estresantes innecesarios.
- Realice preaviso hospitalario en caso de estatus epiléptico.

ESTADO CONFUSIONAL AGUDO

- Valoración Inicial: ABCD. Obtenga historia clínica orientada y filie la hora de comienzo, la progresión en tiempo y el curso (comienzo agudo con fluctuación y empeoramiento nocturno). Describa las posibles alteraciones en el nivel de conciencia y atención y de las funciones cognitivas (memoria sobre todo reciente, orientación, percepción con alucinaciones, razonamiento), así como los cambios emocionales (ansiedad, agresividad, hipomanía), cambios autonómicos (sudoración, frialdad) y conductuales acompañantes.
  - Preste especial atención a factores predisponentes: Demencia, enfermedad grave (cáncer en estadios terminales, infección...), edad, factores de riesgo vascular, déficit nutricional / alteraciones metabólicas, deshidratación, alcoholismo, déficit sensoriales, depresión, antecedentes de delirium, polifarmacia, abstinencias, inmovilizados y sondajes.
  - Realice diagnóstico diferencial con los cuadros de demencia, psicosis aguda funcional y depresión.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$ (si procede).
- Asegure las funciones respiratoria, hemodinámica y reevalúe el nivel de conciencia.
- Administre **oxigenoterapia** suplementaria, garantizando $SatO_2$ > 92% evitando hipoxemia excepto en EPOC, donde se valorará el uso de mascarilla Venturi con FiO_2 de 24-28% (3-4 l/minuto) para objetivos de $SatO_2$ entre 88 a 92%.
- Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento.
- Realice glucemia, analítica sanguínea y gasometría.
- Actúe sobre la causa específica según procedimiento correspondiente.
- Si existe agitación y riesgo para el paciente o entorno, administre **Haloperidol** preferiblemente iv lento; si im preferible deltoides, a dosis inicial:
  - Agitación leve: 0,5-2 mg
  - Agitación moderada: 2-5 mg
  - Agitación severa: 5-10 mg cada 20-30 min. hasta sedación (máx. 40-50 mg: 8-10 amp.)
    Comience con 5 mg y administre dosis crecientes cada 20-30 min (5 mg, 10 mg, 20 mg, 30 mg)
  - En administración im: 5 mg (hasta 20 mg en una hora) subiendo dosis hasta cese del cuadro.

  Precaución con:

  - Las reacciones extrapiramidales en jóvenes con dosis > 5 mg. Valore la administración de un fármaco anticolinérgico: **Lactato de Biperideno** iv o im a dosis de 2,5 - 5 mg iv lenta cada media hora, hasta un máximo de cuatro dosis.
  - Problemas respiratorios (de elección) y en ancianos, reduzca un 25-50% la dosis (2,5 - 5 mg).
  - Evite los antipsicóticos en pacientes con Demencia por Cuerpos de Lewy y enfermedad de Parkinson.
  - La posibilidad de prolongación del QTc en pacientes con antipsicoticos y dosis acumulativas de haloperidol de ≥ 35 mg al día por el riesgo de Torsade de pointes.
  - En intoxicaciones por cocaína, anfetaminas y LSD, siendo preferible la administración de benzodiacepinas.
- Absténgase de administrar ansiolítico- sedante especialmente en Delirium, enfermedad de Parkinson y afectaciones hepáticas (de elección benzodiacepinas de vida media corta como Lorazepam) excepto por deprivación alcohólica y de sedantes en la que estarían indicadas.
- Evite benzodiacepinas en ancianos, especialmente a altas dosis ya que puede exacerbar el cuadro.
- Realice traslado en USVA con preaviso hospitalario en caso de inestabilidad y/o agitación no controlada.
- Asegure un traslado seguro y tranquilo del paciente, fijando éste a la camilla.

SÍNDROME VERTIGINOSO

- Valoración Inicial: ABCD. Obtenga la historia clínica orientada a descartar vértigo falso (agorafobia, cinetosis...) o verdadero (periférico/central)
  - Obtenga la historia clínica orientada a descartar vértigo falso (agorafobia, cinetosis...) o verdadero (periférico/central). Investigue episodios previos similares o diferentes.
  - Prestar especial atención a la existencia de nistagmo (vertical/horizontal-horizontorrotatorio) y otros movimientos oculares (seguimiento, sacadas, divergencia y giro cefálico).
  - Preguntar sobre la presencia de síntomas auditivos (hipoacusia, acúfenos...)
  - Realización de una exploración neurológica detallada y unas pruebas posicionales (Romberg, Barány, Uttenberg, alteraciones de la marcha) para distinguir entre central y periférico.
- Mantenga al paciente en el máximo reposo posible, valore inmovilidad de cabeza-cuello e intente reducir estímulos luminosos o sonoros estresantes.

  Normalmente el paciente se encuentra mejor en decúbito lateral, con el oído afectado hacia arriba. La fijación de la mirada en un punto favorece el reposo vestibular
- Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, $ETCO_2$ (si procede).
- Considere oxigenoterapia según necesidades.
- Realice **glucemia**: Si existe hipoglucemia actúe según procedimiento.
- Realice analítica venosa para descartar alteraciones hidroelectrolíticas, y valore la realización de analítica arterial para descartar alteraciones ácido-base.
- Administre sedantes vestibulares:
  - **Sulpiride** im a dosis de 100 mg (1 ampolla).
- Valore la administración de ansiolíticos:
  - **Diazepam** vo a dosis de 5 mg/8 horas vía oral; o
  - **Midazolam** iv a dosis de 0,1 mg/kg, (puede repetirse la dosis sin sobrepasar dosis máxima de 0,4 mg/kg).). Prepare 15 mg en 97 ml SG 5% a 58 ml/h o
  - **Lorazepam** sl a dosis de 1 mg vía sublingual.
- Valore la administración de soluciones hiperosmolares, en casos de síndrome de Ménière conocido.
  - **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) a dosis de 10 g (20 ml), según glucemia.
  - También se puede usar en vértigos periféricos muy sintomáticos aunque no se trate de un verdadero Méniére.
  - Descarte una posible hiperglucemia y a los pacientes diabéticos, que contraindica su uso.
- Si presenta cortejo vegetativo asociado con náuseas y/o vómitos, administre antieméticos:
  - **Metoclopramida Hidrocloruro** iv o im a dosis de 10 mg.
- En casos graves que no respondan al tratamiento se puede administrar tratamiento corticoideo: **Metilprednisolona** iv a dosis inicial de 60 mg iv para continuar con dosis de 20 mg c/8h por la misma vía.
- En vértigos conocidos, no complicados, inicie tratamiento y remita a su médico con recomendaciones.
- En primera crisis o episodio complicado, valore traslado hospitalario en USVA, intentando reducir los estímulos estresantes innecesarios.

CEFALEA

- Valoración Inicial: ABC
- Obtenga Historia clínica detallada y pregunte antecedentes orientados a esta patología, características de la misma (aguda o crónica; recurrente, progresiva o súbita).
- Realice una exploración (signos focales, signos meníngeos, etc) orientada a saber si se trata de cefalea primaria (migraña, cefalea tipo tensional, cefalea en racimo, hemicraneana paroxística o idiopática), o bien una cefalea reciente secundaría a un proceso orgánico (TCE, hemorragia cerebral, meningitis, etc).
- En el entorno de la urgencia preste atención a la cefalea aguda de nueva aparición, o al cambio de patrón doloroso en cefaleas crónicas (reagudización de una crónica por efecto masa). El objetivo será hacer soportable el dolor y descubrir la causa si no se conociera previamente en el hospital o centro de salud.
- Monitorice: TA, FC, FR y glucemia, y valore, si el cuadro clínico lo aconseja, la monitorización de $SatO_2$, $ETCO_2$.
- Si fuera preciso canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento.

Actúe según el caso:

EPISODIO AGUDO DE CEFALEA PRIMARIA

- Administre oxigenoterapia al 100% de FiO_2, con un flujo de 7 l/min durante 10-15 min.
- Garantice reposo y disminución de estímulos externos.
- Administre analgésicos: (ver procedimiento de analgesia y sedación)
  - **Metamizol Magnésico** im a dosis de 2 g (cada 8 h); o
  - **Ketorolaco Trometamol** im a dosis de 30 a 60 mg.; o iv, a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF, en no menos de 15 sg.
  - **Paracetamol** iv a dosis de 1 g en 15 min.
- Si el dolor es muy intenso, valore la administración de: **Meperidina** iv a dosis de 0,5-1 mg/kg iv en inyección lenta.
- En caso de náuseas y/o vómitos, administre antieméticos: **Metoclopramida Hidrocloruro** iv o im a dosis de 10 mg.
- Si presenta un componente ansioso, afectivo o de tensión muscular, administre sedación suave:
  - **Diazepam** iv a dosis de 3-5 mg iv lento.
  - **Midazolam** iv a dosis 1-2 mg iv repitiendo si preciso cada 5 minutos

CEFALEA SECUNDARIA

Actúe según protocolo específico de la causa.

Administre o recomiende analgesia:

- **Metamizol Magnésico** im a dosis de 2 g (cada 8 h); o
- **Ketorolaco Trometamol** im a dosis de 30 a 60 mg.; o iv, a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF, en no menos de 15 sg.
- **Paracetamol** iv a dosis de 1 g en 15 min.

Si sospecha **HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL (HTIC)**:

- Posicione al paciente en antiTrendelemburg 30º con cabeza recta y garantice reposo.
- Ante empeoramiento progresivo o coma y signos de focalidad neurológica, administre **Manitol** iv a dosis de 0,5 - 1 g/kg en 20 min (aproximadamente 175 a 350 ml). Precisa control de la diuresis por sondaje vesical.
- En ventilación asistida, realice hiperventilación moderada controlada por parámetros capnométricos y gasométricos.
- Si realiza aspiración orogástrica o por el tubo endotraqueal (TET), hágalo con mucho cuidado para no provocar maniobras de Valsalva que provoquen aumento de la Presión Intracraneal (PIC).
- Coloque sonda vesical.
- Valore la posibilidad de inclusión del paciente en el procedimiento operativo Reperfusión precoz en el Ictus agudo: Código 13 y Código 13.1.
- Realice **glucemia**:
  - Si existe hipoglucemia actúe según procedimiento.
  - Si existe hiperglucemia > 180 mg/dl, trátela.
-

Valore la realización de analítica venosa para descartar alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-base.

- Valore la **tensión arterial** y trate la crisis hipertensiva según procedimiento.

Si sospecha **HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA**

Procedimiento general de ICTUS y, además:

- Garantice reposo absoluto con limitación de estímulos externos.
- Si existe **cefalea o rigidez de nuca** intensas, administre analgesia: **Meperidina** iv a dosis de 0,5-1 mg/kg iv en inyección lenta.
- Garantice sedoanalgesia previamente al tratamiento de la HTA.
- En caso de **hipotensión arterial** severa refractaria a volumen (administración de SSF a 10 ml/kg), administre: **Dopamina** iv en perfusión iv:
  - Comience por 5 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
  - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 10 mcgotas/min (en un paciente de 70 kg).
- Si hay **vómito**, trátelo de inmediato con: **Metoclopramida Hidrocloruro** iv a dosis de 10 mg.

Si sospecha **PROCESO INFECCIOSO DE SNC** (fiebre, Sd. meníngeo, alteraciones del nivel de conciencia)

- Tome medidas generales de soporte con apoyo respiratorio y cardiovascular si precisa.
- Controle el nivel de conciencia y las posibles complicaciones como convulsiones (ver procedimiento crisis comiciales)
- Si existe **cefalea o rigidez de nuca** intensas, administre analgesia: **Meperidina** iv a dosis de 0,5-1 mg/kg iv en inyección lenta.
- Controle la temperatura del paciente y administre antitérmico: **Paracetamol** iv 1 g en 15 min.
- Si existe sospecha de **meningitis bacteriana**:
  - Realice la asistencia y el traslado del paciente con aislamiento respiratorio.
  - Comunique al Jefe de Guardia su sospecha para hacer seguimiento de la confirmación diagnóstica de infección meningocócica, siendo en este caso necesario iniciar quimioprofilaxis según protocolo de riesgos laborales.

Realice traslado con preaviso hospitalario en caso de:

- Sospecha de hemorragia subaracnoidea.
- Fiebre y signos meníngeos, crisis convulsivas, signos de focalidad neurológica o de HTIC.
- Cefalea crónica progresiva (sospecha de afección orgánica).

SÍNDROME DISCINÉTICO

- Valoración Inicial: ABC.
- Obtenga historia y exploración clínica orientada, en especial a determinar el tipo de movimiento anormal (corea, distonía, etc.) y los antecedentes de administración de fármacos neurolépticos, antieméticos, antivertiginosos, etc., y filie la hora de comienzo.
- Posicione al paciente en decúbito lateral, retirándole objetos que puedan lesionarle.
- Afloje la ropa que pueda oprimir y evite autolesiones. Tranquilice al paciente, indicándole la benignidad del episodio.
- Administre **oxigenoterapia** suplementaria según necesidades.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento, si es necesario.
- Realice **glucemia**: Si existe hipoglucemia actúe según procedimiento.
- Valore la realización de analítica venosa para descartar alteraciones hidroelectrolíticas, y analítica arterial, para descartar alteraciones ácido-base.
- Si existe agitación, movimiento tipo corea, balismo o discinesia severa, administre:
  - **Haloperidol** iv en dosis de 5-10 mg cada 20-30 min. hasta sedación (máx. 40-50 mg: 8-10 amp.); en ancianos 2 mg.

  Valore administración de:
  - **Diazepam** iv a dosis de 0,2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5-10 min. hasta dosis máxima inicial de 20 mg.
  - **Dexclorfeniramina** iv (Dexclorfeniramina Maleato Combino Pharm 5 mg, soluc. inyect.) a dosis de 5 mg (1 ampolla) o im profunda.
- Si existen sólo **efectos extrapiramidales**, valore la administración de un fármaco anticolinérgico:
  - **Lactato de Biperideno** iv o im a dosis de 2,5 - 5 mg iv lenta cada media hora, hasta un máximo de cuatro dosis.
- Reevalúe la respuesta del paciente tras administración de fármacos.
- Si paciente tiene antecedentes de Atetosis, Corea, Balismo, Distonías, o Síndrome Gilles de la Tourette, remítalo a su médico con recomendaciones.
- Realice traslado en USVA al hospital en caso de no existir antecedentes, existencia de inestabilidad hemodinámica y/o agitación no controlada.

CÓLICO NEFRITICO

- Valoración inicial: ABC
- Realice una historia clínica meticulosa intentando descartar otras causas del dolor (ej. aneurisma de aorta). Recabe antecedentes personales de malformaciones renales, riñón único funcional o anatómico, hematuria. Descarte la existencia de oligoanuria. Reseñe estos datos en el informe de asistencia.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y temperatura.
- Canalice vía venosa y perfunda SSF de mantenimiento.
- Inicie analgesia con:
  - **Ketorolaco Trometamol** im a dosis de 30 mg o iv a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF a pasar en no menos de 15 segundos; (dosis máxima 90 mg/día; si menos de 15 kg de peso o mayores de 65 años, dosis máxima 60 mg/día; recomendado como máximo tratamientos de 2 días por la vía parenteral)

    o
  - **Metamizol Magnésico** im a dosis de 2 g o iv diluido en 100 ml de SSF dosis única; si se usa de forma continuada, administre 1g/8h.
  - Evite espasmolíticos porque favorecen la aparición de íleo paralítico.
- Valore la administración de sedación asociada al analgésico:
  - **Diazepam** vo a dosis de 5 mg/8 horas; o
  - **Lorazepam** sl a dosis de 1mg vía sublingual
- Ante la persistencia del cuadro doloroso, administre: **Meperidina** iv a dosis de 0,5-1 mg/kg iv en inyección lenta (dosis estándar: 50-100 mg : ½ ó 1 ampolla).
- Si hay náuseas o vómitos, administre un antiemético: **Metoclopramida Hidrocloruro** iv o im a dosis de 10 mg.
- Valore la realización de ecografía para descartar rotura de aneurisma de aorta abdominal como origen del dolor
- Traslade al Hospital en USVA si existe:
  - Dolor rebelde al tratamiento médico.
  - Sospecha de uropatía obstructiva por cálculo en presencia de infección urinaria, fiebre, sepsis, y pionefrosis.
  - Obstrucción ureteral por cálculo en riñón único funcional o anatómico y en trasplantados renales.
  - Sospecha de obstrucción bilateral.
- Si el paciente es alta en el lugar realice las recomendaciones correspondientes:
  - Ingesta de líquidos: 2-3 litros en 24 h.
  - Calor local en fosa renal o baños por inmersión en agua templada (39-40ºC)
  - Tratamiento vía oral con AINE.
  - Acudir a su médico, si fiebre u obstrucción aguda.

SÍNDROME DEL ESCROTO AGUDO

Síndrome caracterizado por dolor escrotal agudo e intenso. Las causas más frecuentes intra-escrotales son: Torsión del cordón espermático y la Orquiepididimitis aguda

TORSIÓN TESTICULAR

- Valoración inicial: ABC
- Características clínicas: Dolor agudo e intenso que puede irradiar hacia la región inguinal, de forma menos frecuente náuseas, vómitos o fiebre (secundaria a necrosis testicular isquémica) y no se acompaña de un cuadro miccional.
- Observe en la exploración: Escroto muy doloroso, tumefacción testicular, elevación y horizontalización del testículo afectado respecto al contra lateral (signo de Governeur), e incremento del dolor a la elevación del teste hacia el anillo inguinal (signo de Prehn +).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y temperatura.
- Canalice una vía periférica con SSF de mantenimiento.
- Administre analgesia:
  - **Ketorolaco Trometamol** im a dosis de 30 mg o iv a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF, a pasar en no menos de 15 segundos; (dosis máxima; 90 mg/día, si menos de 15 kg de peso o mayores de 65 años, dosis máxima 60 mg/día; recomendado como máximo en tratamientos de 2 días por la vía parenteral).

    o
  - **Metamizol Magnésico** im a dosis de 2 g o iv diluido en 100 ml de SSF dosis única; si indica uso continuado, administre 1 g/8h.
- Valore sedación asociada al analgésico:
  - **Diazepam** vo a dosis de 5 mg/8 horas; o
  - **Lorazepam** sl a dosis de 1 mg vía sublingual.
- Si hay náuseas y/o vómitos, administre **Metoclopramida** iv a dosis de 10 mg.
- Valore la realización de un ECO-Doppler para ver la interrupción de flujo sanguíneo en el testículo afectado con respecto al sano.
- Valore la detorsión manual de los testículos en los casos en que se estime un traslado prolongado de más de una hora. Para ello:
  - Realice sedación suplementaria del paciente.
  - Mirando desde los pies del paciente se procede a detorcer el testículo izquierdo en sentido horario del reloj y el derecho en sentido anti-horario, (siempre desde el Rafe Escrotal hacia afuera), cambiando el sentido si con la maniobra inicial aumenta el dolor. Estas maniobras no sustituyen a la fijación quirúrgica posterior, sólo reducen la urgencia.
- Realice traslado hospitalario urgente en USVA para tratamiento definitivo.

ORQUIEPIDIDIMITIS

Causa de síndrome de escroto agudo más frecuente en mayores de 18 años. En menores de 35 años, se relacionan con ETS, y en mayores, con problemas miccionales y obstructivos.

- Piense en esta entidad si: Dolor de instauración progresiva, asociado a malestar general, fiebre (39-40 grados), y a síntomas miccionales.
- Observe en la exploración: hemiescroto eritematoso, edematizado, caliente y doloroso. Dolor que se incrementa con el roce y disminuye con la elevación del teste).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y temperatura.
- Canalice una vía venosa periférica con SSF de mantenimiento.
- Administre analgesia:
  - **Ketorolaco Trometamol** im a dosis de 30 mg o iv a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF, a pasar en no menos de 15 segundos; (dosis máxima; 90 mg/día, si menos de 15 kg de peso o mayores de 65 años, dosis máxima de 60 mg/día; recomendado como máximo en tratamientos de 2 días por la vía parenteral).

    o
  - **Metamizol Magnésico** im a dosis de 2 g o iv diluido en 100 ml de SSF dosis única; si indica uso continuado, administre 1 g/8h.

- Si hay náuseas o vómitos, administre **Metoclopramida** iv a dosis de 10 mg.
- Realice traslado hospitalario en USVB o USVA, si hay uso de medicación intravenosa.

URGENCIAS OBSTÉTRICAS

VALORACIÓN GENERAL DE LA EMBARAZADA

- Valoración inicial. ABC
- Considere, además:
  - Anamnesis:
    - Historia obstétrica: GAV, GAPC, problemas en embarazos anteriores, Rh.
    - Historia del embarazo actual: FUR, FPP, EG, problemas durante la gestación, datos de interés de las visitas de control. Cirugías ginecológicas uterinas previas.
  - Exploración obstétrica: incluyendo inspección y palpación abdominal (tamaño uterino, tono uterino, dolor a la palpación y Maniobras de Leopold) y tacto vaginal (sólo si es absolutamente necesario) y existencia de sangrado vaginal o de líquido amniótico.
  - Evaluación fetal: Percepción de movimientos fetales por la embarazada y/o mediante ecografía.
- Tenga en cuenta los cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo:
  - Discreta alcalosis respiratoria crónica con acidosis metabólica compensada por incremento en la excreción renal de bicarbonato (parámetros normales: pH: 7,40-7,47, PaCO2: 30-32 mmHg, HCO3: 18-21 mEq/l, EB: -3 a -4 mEq/l y PaO2 101-104).
  - No trate pH > 7,10 con bicarbonato

TRAUMATISMO EN EL EMBARAZO

- Realice la valoración general de la embarazada ya descrita, considerando que:
  - Los signos de irritación peritoneal suelen ser de poca intensidad, tardíos o ausentes debido al estiramiento gradual del peritoneo y la musculatura abdominal.
  - La frecuencia cardíaca y la tensión arterial, no son indicadores confiables para la evaluación de la presencia de shock, pues se requiere una pérdida sanguínea del 30-35% para presentar signos de hipovolemia.
  - Debe valorar el tono y sensibilidad uterinos, contracciones, presencia de sangrado vaginal y liquido amniótico.
    - Útero duro y doloroso en el abruptio placenta.
    - Palpación de partes fetales libres en abdomen en caso de rotura uterina.
  - Debe preguntar en la anamnesis sobre el Rh materno, ante el peligro de hemorragia fetomaterna.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Oxigenoterapia a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 90% con una FIO_2 < 60%.
- Valore el aislamiento de vía aérea si es preciso, recordando el riesgo elevado de broncoaspiración en la embarazada.
- Realice ventilación mecánica con los siguientes objetivos:
  - No hiperventilar para no producir vasoconstricción placentaria
  - Volumen Tidal o corriente de 6 ml/kg.
  - PaO_2 > 70 mmHg equivalentes a $SatO_2$ > 95%
  - $PaCO_2$ no < 35 mmHg
  - PH > 7,30
  - Mantener presiones plateau < 30 cmH2O.
  - PEEP (Presión positiva al final de la espiración) para prevenir colapso alveolar.
  - Cabecera elevada a 45º para evitar Neumonía asociada a la ventilación mecánica.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas. Técnicas de grueso calibre e inicie fluidoterapia precozmente según necesidades (las embarazadas tienen hasta el 50% más de las necesidades de las no grávidas) con volúmenes próximos a los 2 l.
  - Utilice vasoactivos para garantizar TAS > 90 mm Hg si no lo consigue con fluidos.
  - No es aplicable el concepto de hipotensión permisiva ya que compromete la perfusión del feto.
- En embarazos avanzados (más de 20 semanas con fondo uterino por encima del ombligo: ver Cálculo de Fecha probable de parto) coloque una cuña bajo el flanco y cadera derechos, si las lesiones lo permiten, o desplace manualmente el útero hacia la izquierda para evitar el síndrome de hipotensión supina.

Ver anexo: Cálculo de Fecha probable de parto (FPP)

- Si precisa analgesia utilice mórficos.
- Traslade al hospital para valoración obstétrica en USVB o USVA, según criterio técnico.

RCP AVANZADA EN EL EMBARAZO

- Realice los procedimientos terapéuticos convencionales en una RCP avanzada, colocando una cuña bajo el flanco y cadera derechos (15-30º), o desplazando manualmente el útero hacia la izquierda (preferiblemente y si se dispone del personal suficiente, ya que va a facilitar el masaje)
- Las compresiones torácicas se realizarán sobre el tercio medio del esternón, al igual que las maniobras de desobstrucción.
- Prepare un tubo endotraqueal de medio o un punto inferior al que le corresponde como adulto.
- En situación PCR considere prioritaria la resucitación materna con feto no viable (menos de 24 sem).
- Por encima de 25 semanas de gestación (viabilidad fetal), realice cesárea (cesárea postmortem) inmediata (en los primeros 4 minutos de RCP) ante parada cardiaca irreversible, sin interrumpir las maniobras de reanimación, continuando con las mismas tras la cesárea.

PREECLAMPSIA / ECLAMPSIA

Sospeche estos cuadros en embarazadas de más de 20 semanas de gestación o, previamente, en embarazos múltiples, con TAS > 140 mmHg y/o TAD > 90 mmHg. También, si ha existido un ascenso de la TAS > 30 mmHg y/o de la TAD > 15 mmHg respecto a valores previos a la semana 20 de gestación:

- La preeclampsia leve se caracteriza por:
  - TA < 160/110 mmHg
  - Proteinuria ≥ 300 mg/24 horas
  - Edemas
- La preeclampsia grave se caracteriza por:
  - TA > 160/110 mmHg o TAM > 120 mmHg
  - Proteinuria > 5 g/24 horas
  - Oliguria ≤ 500 ml/24 horas
  - Puede haber alteraciones neurológicas, visuales, hiperreflexia.
  - EAP
  - Signos ECG de isquemia miocárdica
  - Dolor en epigastrio o hipocondrio derecho, náuseas y vómitos, petequias.
- La eclampsia se caracteriza por convulsiones o coma en una paciente con hipertensión en la gestación.

- Monitorice TA y FC con la paciente sentada.
- Coloque a la paciente en decúbito lateral izquierdo y monitorice FR, ECG y $SatO_2$.
- Canalice una vía venosa periférica con SSF.

Preeclampsia

En caso de **Preeclampsia leve:** TA < 160/110 mmHg

- Realice traslado en USVA, con monitorizaciones seriadas de TA.
- Requiere valoración obstétrica con posible tratamiento por vo.

En caso de **Preeclampsia grave:** TA > 160/110 mmHg

- Inicie tratamiento antihipertensivo con el objetivo de conseguir una TAD no inferior a 90 mmHg y una TAM entre 126 y 105 mmHg:
  - El fármaco de elección, **Labetalol Clorhidrato** iv a dosis de 20 mg en bolo iv en 1 minuto, a repetir con sucesivos bolos de 20 mg cada 10 minutos en caso de no control, hasta un máx. de 200 mg. (2 ampollas). Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.

    De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5-2 mg/min.
    - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SSF o SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min o 30-120 ml/h.
    - Inicio de acción a los 5-10 min. Duración 4-8 horas. Contraindicado en el asma, EPOC, bradicardia, bloqueo AV, isquemia arterial periférica e IC.

o

- **Urapidil** iv a dosis de 12,5 mg iv en bolo de 20 sg, seguido a los 5 minutos si se precisa, de otro 2º bolo iv de 25 mg; 3º bolo de 50 mg si no se consigue control tensional. Se debe administrar la perfusión después del bolo que ha sido eficaz para controlar la tensión arterial, no repitiendo este.
  - Utilice perfusión a dosis de 2,5 a 7 mcg/kg/min, iniciándola a una velocidad de 9-30 mg/hora.
  - Prepare una ampolla de 50 mg en 90 de SSF y perfunda a un ritmo de 20-60 mcgotas/min (20-60 ml/h)
  - Inicio de acción a los 2-5 min. Duración 4-6 horas. Precaución en la insuficiencia hepática grave.

No administre Nitroprusiato por la potencial intoxicación fetal por cianatos, ni IECAS porque puede afectar la función renal del feto. También está contraindicado el Atenolol ya que se ha asociado a retraso de crecimiento y alteraciones en el registro cardiotocográfico.

- Valore realizar sondaje vesical.
- Valore la realización de ecografía para determinar latido cardiaco y dinámica.
- Realice traslado hospitalario en USVA con preaviso hospitalario, y vigile, durante el trayecto, la aparición de signos y síntomas de gravedad.

Eclampsia

- Asegure el mantenimiento de la vía aérea.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo.
- Trate como en la preeclampsia.
- Si aparecen convulsiones, la TA es > 160/110 mmHg y no se prevé finalización del embarazo realice el tratamiento con **Diazepam** iv a dosis de 0,2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5-10 min hasta dosis máxima inicial de 20 mg.
- Si la TA es > 160/110 mmHg y se prevé la finalización del embarazo, administre **Sulfato de Magnesio** iv a dosis de ataque de 4 g iv en perfusión (10 a 20 min) a 600 a 300 ml/h

  - Prepare 2,5 a 3 ampollas en 100 ml de SG 5%
- Si fallan las medidas anteriores, valore intubación.
- Tras la estabilización neurológica y hemodinámica, valore la realización de analítica sanguínea y gasometría sin demorar el traslado.
- Valore tono y sensibilidad uterinos, así como presencia de sangrado vaginal.
- Valore la realización de ecografía para determinar latido cardiaco y dinámica fetal y flujo de las arterias uterinas con Doppler (alterado en preclampsia desde la 11ª semana)
- Curse un preaviso hospitalario y traslade en USVA.

METRORRAGIAS DEL PRIMER TRIMESTRE

Pérdida hemática por genitales en el curso de las 12 semanas primeras de gestación. Requiere traslado hospitalario para descartar un proceso de aborto, un embarazo ectópico o un embarazo molar. Por definición "Cualquier metrorragia del primer trimestre es una amenaza de aborto, mientras no se demuestre lo contrario".

- Coloque a la paciente en decúbito lateral izquierdo.
- Valoración inicial.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico y realice reevaluación constante.
  - De elección cristaloides (SSF)
  - Utilice los coloides, preferentemente, en casos de shock hipovolémico III-IV
- Valore la realización de una analítica sanguínea para determinar estado hidroelectrolítico, hematocrito y hemoglobina. Busque criterios de shock y respuesta a la reposición volumétrica.
- Valore la realización de ecografía para determinar latido cardiaco y dinámica fetal, nº de embriones, y descartar embarazo ectópico.
- Traslado hospitalario en USVA.

METRORRAGIAS DEL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE

Las causas más frecuentes son: placenta previa, desprendimiento de placenta y amenaza de parto prematuro.

Ver anexo: Diagnóstico diferencial

Es importante valorar el inicio de la metrorragia, sus características y su relación o no con contracciones uterinas.

- Coloque a la paciente en decúbito lateral izquierdo.
- Valoración inicial. Absténgase de realizar un tacto vaginal, ya que se ha de sospechar una placenta previa hasta que se demuestre lo contrario.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico y realice reevaluación constante.
  - De elección cristaloides (SSF)
  - Utilice los coloides, preferentemente, en casos de shock hipovolémico III-IV
- Valore la realización de una analítica sanguínea para determinar estado hidroelectrolítico, hematocrito y hemoglobina. Busque criterios de shock y respuesta a la reposición volumétrica.
- Valore la realización de sondaje vesical.
- Valore la realización de ecografía para determinar latido cardiaco y dinámica fetal.
- Curse un preaviso hospitalario y traslade urgentemente en USVA.

PROLAPSO DEL CORDÓN UMBILICAL

Descenso del cordón umbilical por delante de la presentación fetal con la bolsa rota. La madre puede sentir el cordón que se "desliza" y sale, después de la rotura de membranas. Puede palparse en el cuello uterino o en la vagina, e incluso visualizarse a través de la vulva.

- Coloque a la mujer en Trendelemburg y decúbito lateral izquierdo.
- Proporcione oxigenoterapia a alto flujo.
- Rechace la presentación hacia el fondo uterino de modo que se aleje del cordón y este mantenga pulso. No empuje el cordón para devolverlo al útero.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Canalice una vía venosa periférica.
- Utilice **Salbutamol** iv como tocolítico: 4 mcg/ kg iv (100-250 mcg) lento en 20 min. (1/4 - 1/2 ampolla en 100 ml de SSF), que pueden repetirse.
- Curse un preaviso hospitalario y traslade en USVA manteniendo las maniobras indicadas y vigilando la presencia de pulso en el cordón.

HEMORRAGIAS DEL POSTPARTO

Las causas de la hemorragia postparto se agrupan en cuatro categorías que responden a la regla nemotécnica de las 4 "T": tono (atonía uterina), tejido (retención de productos de la concepción), trauma (en el tracto genital) y trombina (alteraciones de la coagulación). Corresponde a pérdida de más de 500 ml de sangre tras un parto vaginal (durante las 24 horas posteriores) o pérdida de más de 1000 ml tras cesárea (hemorragia postparto primaria).

- Valoración inicial: ABCD
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Canalice 1 ó 2 vías venosas de grueso calibre.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico y realice reevaluación constante.
  - De elección cristaloides (SSF)
  - Utilice los coloides, preferentemente, en casos de shock hipovolémico III-IV
- Valore la realización de una analítica sanguínea para determinar estado hidroelectrolítico, hematocrito y hemoglobina. Busque criterios de shock y respuesta a la reposición volumétrica.
- Valore la realización de sondaje vesical.
- Solicite otra USVA para la asistencia al neonato, si es preciso.
- Curse un preaviso hospitalario y traslade urgentemente en USVA.

ATONÍA UTERINA

Causa más frecuente de hemorragia en el postparto. La hemorragia no aparece inmediatamente a la expulsión fetal. Es abundante, sale a bocanadas al comprimir el fondo uterino y tiene aspecto negruzco con coágulos. El útero se palpa grande y flácido.

- Actúe según el procedimiento general, intentando garantizar la estabilidad hemodinámica mediante fluidos.
- Vacíe la vejiga mediante sondaje vesical.
- Exprima el útero para evacuar coágulos y restos membranosos, alternando con masaje del fondo uterino.

- Si no cede, pruebe con la compresión y masaje bimanuales del útero.
- Curse un preaviso hospitalario y traslade urgentemente en USVA, manteniendo las maniobras indicadas.

INVERSIÓN UTERINA

Inversión del fondo uterino, contactando con el cuello (incompleta) o saliendo a través de él a la vagina e incluso a la vulva (completa). Una de las causas más frecuentes es la tracción forzada del cordón con la placenta todavía inserta.

- Sospéchela ante dolor hipogástrico intenso asociado a sangrado vaginal, más o menos abundante, tras maniobras de tracción de cordón en el alumbramiento, depresión abdominal (en el lugar de palpación habitual del fondo uterino), existiendo la posibilidad de shock materno debido a la hemorragia o a la estimulación vagal.
- Actúe según el procedimiento general, intentando garantizar la estabilidad hemodinámica mediante fluidos.
- Si la placenta permanece unida, no intente quitarla. Cúbrala junto con el tejido protruido con compresas estériles húmedas.
- Curse un preaviso hospitalario y traslade en USVA.

Fármacos en el embarazo

FARMACOS DISPONIBLES EN SAMUR		
CLASE A	Sin riesgo en primer y sucesivos trimestres. Pueden usarse en embarazo.	**Acetilcisteína**
CLASE B	Sin evidencia de riesgo en humanos en primer y sucesivos trimestres. Estudios animales sin riesgos. Pueden usarse en embarazo.	**Butilbromuro de hioscina** **Bromuro de ipratropio** **Dexclorfeniramina** **Fentanilo** (D en dosis altas al final del embarazo) **Insulina** **Ketamina** **Lidocaína** **Magnesio** **Meperidina** (D en dosis altas al final del embarazo) **Metoclopramida** **Naloxona** **Paracetamol** **Prednisona** **Ranitidina** **Salbutamol**
CLASE C	No puede descartarse el riesgo. Con efectos adversos e inadecuados en estudios animales. Con posibilidad de ser usados, si hay un beneficio claro con respecto al riesgo. Hay que evitarlo si hay otra alternativa más segura.	**Adenosina** **Adrenalina** **Anexate** **Atropina** **Bicarbonato sódico** **Clorpromazina** **Cloruro potásico** **Dopamina** **Etomidato** **Furosemida** **Haloperidol** **Ketorolaco** (D en 3º trimestre) **Labetalol** (D en 2º y 3º trimestre) **Manitol** **Morfina** (D en dosis altas al final del embarazo) **Nitroglicerina** **Nitroprusiato** **Noradrenalina** **Omeprazol** **Rocuronio** **Salicilatos** (D en 3º trimestre) **Succinilcolina** **Teofilina** **Verapamil**
CLASE D	Riesgo significativo para el feto demostrado en humanos. Se acepta su empleo en embarazadas a pesar del riesgo, si el fármaco es necesario	**Amiodarona** **Acido Valproico**

	por una situación de riesgo vital o por una enfermedad grave y no existen otros fármacos más seguros.	**Clorazepato** **Diazepam** **Fenitoína** **Furosemida** (en HTA del embarazo) **Labetalol** (D en 2º y 3º trimestre) **Loracepam** **Midazolam** **Salicilatos** (en 3º trimestre)
CLASE X	Contraindicados en mujer que están o pudieran estar embarazadas.	Ácido Valproico
CLASE ND	No existe información documentada	**Metamizol magnésico**

ASISTENCIA AL PARTO

- Valoración inicial. Obtenga y documente antecedentes e historia obstétrica actual (GPAC: embarazos, partos, abortos previos y cesáreas; FUR; FPP, edad gestacional; presencia o no de contracciones (intensidad y duración, número y frecuencia de 2- 3 cada 10 minutos), evidencia de sangrado vaginal; rotura de bolsa, color y cantidad de líquido amniótico; tacto vaginal, si lo considera estrictamente necesario).

  Ver anexo: Cálculo de Fecha probable de parto (FPP)

- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$ y glucemia.
- Realice la asistencia con las máximas condiciones de asepsia.
- Ponga la madre en un lugar confortable y cálido (32-36°C), en la posición que le sea más cómoda. Preserve la intimidad y realice un apoyo emocional junto con técnicas de masaje y contacto físico tranquilizador como un método de alivio del dolor.
- Canalice vía venosa periférica.
- Realice exploración obstétrica para estimar dilatación, presentación, posición e integridad de la bolsa de líquido amniótico.
- Valore si el parto es inminente (presentación en IV plano) y va a realizarlo en el lugar, o procede al traslado, considerando:
  - Distancia en tiempo al hospital materno-infantil más próximo (se considera normal un expulsivo de 50 minutos a 2 horas en nulíparas y de 20 minutos a 1 hora en multíparas)
  - Cualquier otra presentación que no sea cefálica (en posiciones transversas y posteriores es probable que se prolongue el expulsivo) y presentación de un miembro.
  - Parto prematuro (más de 20 semanas y menos de 34-36 semanas)
- Realice el vaciado vesical si se constata la existencia de globo vesical (no es preciso ni cómodo dejar la sonda permanente). (ver procedimiento de 'Sondaje vesical'. Técnicas)
- No realice episiotomía de rutina salvo parto instrumental o sospecha de compromiso fetal. No es necesaria la realización de rasurado de forma sistemática.
- De ser necesaria episiotomía medio-lateral realícela cuando la cabeza fetal sea visible en el introito vulvar, en un diámetro de 3-4 cm. Infiltre previamente la zona con anestésico local.
- Realice la desinfección del periné (Técnicas y medidas higiénicas para la prevención de infecciones) con antiséptico tópico (**Clorhexidina** en solución acuosa al 1%).
- Cree un campo estéril mediante la colocación de paños y compresas estériles.
- Compruebe de nuevo: dilatación, presentación, posición e integridad de la bolsa de líquido amniótico.
- Valore la analgesia en función de la inminencia del parto, y administre: **Fentanilo** iv lenta a dosis de 0,5 - 1 mcg/kg [1 ml a ½ ampolla] con dosis suplementarias cada 5 a 10 min de 25 mcg (0,5 ml) si es necesario.
- De instrucciones a la mujer para usar correctamente la prensa abdominal. Sólo se debe dejar empujar a la paciente cuando la dilatación es completa, y coincidiendo con la contracción uterina. Se recomienda el pujo espontáneo frente al dirigido ya que siendo igualmente eficaz, es más corto y evita hipoxia fetal.
- Se recomienda la protección activa del periné mediante la técnica de deflexión controlada de la cabeza fetal. Para ello:
  - Evite la salida brusca de la cabeza, con una mano sobre el vértice para controlar el movimiento hacia adelante y otra sobre el periné posterior, buscando el mentón del feto. Mediante una presión sobre el mentón a la vez que deja deslizar el periné, haga salir la cabeza lentamente.
  - Pida a la mujer que no empuje.
- Tras la salida de la cabeza fetal y durante la rotación externa de la cabeza, valore la presencia de vueltas de cordón alrededor del cuello. Si existen intente retirarlas si están flojas. Si no puede quitarlas, coloque una pinza de cordón en un lugar accesible y otra pinza a una distancia entre uno y dos centímetros, corte con bisturí estéril entre ambas.
- Ayude a la salida de los hombros traccionando suave y continuamente, con ambas manos, de la cabeza fetal hacia abajo, hasta que salga el hombro anterior bajo la sínfisis del pubis. Luego traccione suavemente hacia arriba para librar el hombro posterior. Esta maniobra suele facilitarse si la paciente tiene las caderas ligeramente elevadas.
- Tras la expulsión completa del feto se recomienda que el recién nacido sea colocado en contacto directo con la madre en lo que se conoce como el "contacto piel con piel", inmediatamente después del nacimiento permitiendo el contacto con la mama de la madre. Para ello seque al recién nacido y tápelo sobre la madre, permitiendo el contacto directo con ella.
- Si no lo ha hecho previamente, pince el cordón no antes del segundo minuto de la salida del feto o **tras el cese del latido del cordón umbilical**. Coloque **una pinza a 15-20 cm del bebé y una segunda a 15 cm de la primera. Corte en el punto medio con bisturí estéril**.

- Previamente actúe según procedimiento de asistencia a neonatos.
- Tras la salida del feto, compruebe que no exista una hemorragia abundante, y si la hay, compruebe vasos en la episiotomía o desgarros que justifiquen dicha hemorragia. Cohíba la hemorragia por compresión.
- Valore el traslado sin esperar al alumbramiento (no es preciso alumbrar para trasladar; se considera normal un periodo de alumbramiento de 30 minutos).
- En caso de alumbramiento, el desprendimiento de la placenta se sospecha por la salida por vagina de sangre oscura y por el descenso del cordón umbilical.
- Masajee el fondo uterino, presionándolo ligeramente. Sujete con firmeza el cordón umbilical mientras salen por vagina, la placenta y membranas.
- Revise la placenta y las membranas para comprobar su integridad. Guárdela y traslade la placenta junto con la paciente.
- Una vez expulsada la placenta, el sangrado disminuye y se forma el globo de seguridad uterino. Puede ayudar con un masaje en fondo del útero para que se forme dicho globo de seguridad.
  - Descarte atonía uterina (ver procedimiento en Urgencias obstétricas).
- Traslade en USVA y curse preaviso hospitalario a Hospital Materno-Infantil.
  - La sutura de la episiotomía se realizará en el hospital.
- Filie a madre y a hijo y compruebe la identificación cruzada mediante pulsera.
  - Realice el certificado de nacimiento si se lo solicitan.

PARTO DE NALGAS

- Valoración inicial y monitorización de constantes igual que en el parto normal.
- Evite realizarlo siempre que sea posible y traslade de forma rápida en estas presentaciones (puras; solo nalgas, completas; nalgas y pies, o incompletas: prolapso de pies).
- No intente acelerarlo o facilitarlo con maniobras.
- Cuando las nalgas protruyan en la vulva, practique una episiotomía medio-lateral amplia, para facilitar, posteriormente, la salida de la cabeza.
- La salida de las nalgas a través de la vulva debe ser espontánea, sin realizar tracción de las extremidades inferiores.
- Cuando el ombligo asome por la vulva, traccione suavemente del cordón (extrayendo un asa de cordón de unos 15 cm. de largo), para evitar que quede comprimido por el tórax fetal.
- Para facilitar la salida de hombros y de cabeza, utilice la maniobra de Bracht (intenta exagerar la lordosis fetal para facilitar su salida):
  - Tome con ambas manos el tronco y los muslos del feto, de modo que los pulgares compriman los muslos contra el abdomen, y los demás dedos se apoyen sobre la región lumbosacra, y levante el feto sin tirar. Mientras, un asistente hará presión suave y sostenida sobre el fondo uterino para facilitar la flexión y descenso de la cabeza.
- La maniobra se mantiene hasta que las nalgas fetales se coloquen encima del hipogastrio de la madre y se produzca el desprendimiento de la placenta.
- Una vez expulsado el feto, siga lo indicado en el parto normal.

SHOCK

- Valoración inicial ABCD, intentando descubrir precozmente signos y síntomas propios de la reducción de la perfusión en los tejidos y del aporte de oxígeno.
  - Signos precoces sutiles: palidez, relleno capilar alargado (> 2 sg), diaforesis y taquipnea.
  - Signos detectables obvios e inmediatos: taquicardia (o bradicardia en shock neurogénico y en otros tipos de shock como respuesta paradójica), hipotensión (TAS < 90 mmHg o disminución > 40 mmHg de TAS basal), extremidades frías (piel caliente en shock séptico), pulsos periféricos débiles, estrechamiento de presión del pulso, alteración del estado mental (agitación, delirio, obnubilación, coma).
- Piense en la posible causa y tipo de shock:
  - **Hipovolémico**: sospecha ante traumatismo o hemorragia (ver shock hemorrágico de origen traumático) o pérdidas de líquidos (vómitos, diarrea, 3º espacio, quemados, etc.)
  - **Cardiogénico**: lo más frecuente por SCACEST, pero también en SCASEST, arritmias, etc.
  - **Distributivo**:
    1. Séptico: antecedentes de infección
    2. Anafiláctico: síntomas o signos de alergia/urticaria (ver shock anafiláctico)
    3. Neurogénico: mecanismo lesional compatible con daño en niveles cervicales altos (ver traumatismo vertebral con afectación neurológica).
    4. Otros: coma mixedematoso, crisis addisoniana, etc.
  - **Obstructivo**: ver procedimientos de Tromboembolismo pulmonar y Traumatismo de tórax. Taponamiento cardíaco.
- Monitorice de forma continua: TA, FC, FR, ECG y $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea (buen indicador indirecto del gasto cardiaco.)
- Coloque al paciente en decúbito supino.
- Canalice 2 vías venosas periféricas, preferiblemente de grueso calibre.
- Realice analítica venosa, previa a oxigenoterapia, con valoración gasométrica y determinación de iones, EB, lactato.
  - Lactato > 4 mmol/l indica disminución de la perfusión tisular.
  - EB < -3 mEq/l indica disminución de la perfusión tisular.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo, para mantener $SatO_2$ entre 94-96%, evitando hipoxemia.
- Realice intubación si existen:
  - Criterios respiratorios:
    - FR < 10 rpm ó > 40 rpm.
    - $SatO_2$ < 90% con O_2 o $SatO_2$ < 85%
    - Gran trabajo respiratorio.
  - Criterios gasométricos:
    - Hipercapnia que condiciona pH < 7,2
    - pH < 7,3 con fatiga del paciente o morbilidad asociada.
    - Insuficiencia respiratoria refractaria (PaO_2 < 50 mmHg con FiO_2 de 50 %).
  - Inestabilidad hemodinámica: Situación de shock grado III-IV
  - Inestabilidad neurológica: GCS ≤ 9
- Realice ventilación mecánica utilizando los siguientes parámetros:
  - Parámetros estándar, para persona de 70 kg:
    - Volumen corriente (VT): 6-8 ml/kg de peso ideal.
    - FiO_2 de 1
    - FR de 12-15 rpm, la necesaria para una adecuada ventilación, monitorizando con ETCO2 y considerando gasometría de control.
  - Se consideran valores óptimos: ETCO2 de 30-35 mmHg y PaCO2 de 35-40 mmHg.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico:

- Comience con una carga rápida de 300 ml de SSF. En función del resultado, repita la administración de volumen, intentando alcanzar un objetivo de TAM > 65 mmHg (o TAS > 90 mmHg).
- Reevalúe estado cardiovascular en busca de respuesta al volumen (aumento de la TA, aumento de $ETCO_2$, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope).

- Administre drogas vasoactivas si, tras reposición volumétrica suficiente, no se ha conseguido el objetivo de TA.
  - Administre **Noradrenalina** en perfusión iv: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min).
    - Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.
  - Si hay bradicardia asociada, administre **Dopamina** iv en perfusión: a dosis de 15 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
    - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 30 ml /h (30mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.
- Corrija la acidosis metabólica si el pH < 7,10 con **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB, posteriormente.
- Realice exploración ecográfica (sin retrasar otras maniobras terapéuticas ni traslado a centro útil), como apoyo al diagnóstico etiológico del shock.
- Analgesie y sede, cuidando no empeorar el estado hemodinámico.
- Realice tratamiento etiológico en el caso de que se sepa la causa o desencadenante:
  - **Shock Cardiogénico** (ver procedimientos de arritmia, IAM, EAP).
    - Administre bolo empírico de 300 ml de SSF en ausencia de signos de fallo de bomba (congestión pulmonar) y distrés respiratorio.
    - Aporte mayor de volumen en infarto de ventrículo derecho e infarto inferior.
    - Indique realización de un Código Infarto (SCACEST) o Código 16 (SCASEST) según proceda, o preaviso si su origen es una arritmia.
  - **Shock Hipovolémico** (ver shock hemorrágico de origen traumático).
  - **Shock Obstructivo** (ver procedimientos de TEP y Traumatismo de tórax. Taponamiento cardíaco).
  - **Shock Distributivo**:
    - Anafiláctico (Ver procedimiento de Anafilaxia)
    - Shock Séptico. Reposición agresiva (hasta 5 l en 6 primeras horas)
    - Shock Neurogénico (Ver procedimiento de Traumatismo Vertebral. Manejo de shock neurogénico). Reposición agresiva pero más ajustada, por riesgo de daño medular secundario a swelling espinal por exceso de fluidos.
    - Crisis addisoniana: reposición agresiva y administración de **Hidrocortisona Fosfato Sódico** iv a dosis de 100 mg iv en bolo e inicio de perfusión de 100 mg a pasar en 6 horas).
- Realice traslado en SVA con preaviso hospitalario a velocidad constante para no afectar más el estado hemodinámico.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST (SCACEST)

- Valoración Inicial: ABCD, reseñe la hora del inicio del dolor y la hora del primer contacto médico con el paciente (clave 3). Tenga preparado el desfibrilador y evite el movimiento activo del paciente.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, $ETCO_2$ (si aislamiento de vía aérea) y glucemia. Monitorice, de forma continua, el ritmo cardiaco, anotando cualquier cambio y el tiempo en el que ocurre.
- Ante la sospecha clínica de IAM. Active, lo más precozmente posible, al Jefe de Guardia (ver Código infarto).
  - En caso de consumo reciente de cocaína/metanfetamina con hipertensión (TAS > 180 mm Hg) o FC > 100 lpm, trate conforme procedimiento de intoxicación por cocaína.
- Administre oxigenoterapia suplementaria garantizando $SatO_2$ > 90% si el paciente está disneico, está hipóxico (PaO_2 < 60 mmHg) o está en insuficiencia cardiaca aguda (IC).
- Realice ECG de 12 derivaciones, lo más precozmente posible. Siempre en los primeros 10 min (IB), para estratificar el riesgo. Realice derivaciones V7-V9 y V3R-V4R (para descartar afectación de la arteria circunfleja con elevación de ST no visible en otras derivaciones o infarto del ventrículo derecho aislado) en IAM inferior, IAM posterior (IIaC) y en sospecha de IAM en ventrículo derecho (Grado de recomendación 1C).
- Confirme a la Central la existencia de código infarto.
- Canalice vía venosa con SSF o SG al 5% de mantenimiento.
- Realice analítica sanguínea (iones, INR) hematocrito y determinación, si es posible, de marcadores de isquemia cardiaca (IC) y glucemia (IC). Evite punciones arteriales para gasometría, ya que supone una contraindicación relativa para la trombolisis.
- Administre antiagregación precozmente:

  Ácido Acetil Salicílico, AAS vo, preferentemente:

  - Administre 300 mg vo en pacientes previamente no tratados con AAS.
  - Administre 100 mg vo a pacientes en tratamiento crónico con AAS que confirmen la dosis diaria tomada.
  - Pida al paciente que mastique los comprimidos antes de tragarlos.

  o

  Acetilsalicilato de Lisina. Administre 450 mg en bolo iv (1/2 vial = 2,5 ml) si no es posible la vía oral.

  - Precaución en enfermedades con alteración de la coagulación, insuficiencia hepática, e insuficiencia renal.
  - Contraindicado en la alergia a salicilatos (AAS).

  y

  A) Si se va a realizar fibrinolisis, administre:

  - **Clopidogrel** vo a dosis de:
    - ≤ 75 años: dosis de carga de 300 mg.
    - > 75 años: 75 mg (1 comprimido) sin dosis de carga.

    Adminístrelo de forma exclusiva si el paciente es alérgico a AAS como única antiagregación si se realiza fibrinolisis.
  - **Enoxaparina** iv (40 mg/ 4000 UI, ampolla 0,4 ml) 30 mg junto con 1 mg/kg de **Enoxaparina** subcutánea (100 mg/10000 UI en 1 ml, jeringa precargada) a los 15 minutos. No exceder dosis máxima de 100 mg de ambas dosis. No existe contraindicación en Insuficiencia renal usando Enoxaparina a las mismas dosis.
    En > 75 años: Solo dosis de enoxaparina subcutánea de 0,75 mg/kg. No exceder dosis máxima de 75 mg.
  - **Tenecteplase** administrada en función del peso. Será de:
    - 6.000 U o 30 mg: pacientes de < 60 kg.
    - 7.000 U o 35 mg: pacientes entre 60 y 70 kg.
    - 8.000 U o 40 mg: pacientes entre 70 y 80 kg.
    - 9.000 U o 45 mg: pacientes entre 80 y 90 kg.
    - 10.000 U o 50 mg: pacientes > 90 kg.

    En > 75 años se debe administrar la mitad de dosis de Tenecteplase de la calculada por peso.

    Ver criterios de exclusión, y contraindicaciones absolutas o relativas en código infarto.

    Señale la hora de administración del fibrinolítico en la historia, así como los signos de reperfusión que observe (disminución de la elevación del ST, disminución o desaparición del dolor, arritmias de reperfusión (RIVA, etc).

B) Si el paciente es candidato a angioplastia primaria, administre:

- **Ticagrelor** vo (IB) en dosis de carga de 180 mg (2 comprimidos). Posteriormente en hospital se dará como dosis de mantenimiento 90 mg (2 veces al día).
  - No es preciso ajustar la dosis en ancianos y en insuficiencia renal.
  - Si el paciente es alérgico a AAS dar solo Ticagrelor.
  - **NO utilizar** en pacientes con:
    - Antecedentes de hemorragia intracraneal.
    - Insuficiencia hepática grave
    - Hemorragia patológica activa.
    - Tratamiento con inhibidores potentes de CYP3A4 (claritromicina, ketoconazol, ritonavir, atazanavir y nefazodona).
    - Embarazo y lactancia.
  - **Tenga precaución,** valorando riesgo/beneficio en pacientes con:
    - Alto riesgo conocido de hemorragia: traumatismo reciente, cirugía reciente, trastornos de coagulación, hemorragia digestiva activa o reciente.
    - Administración concomitante de medicamentos que puedan aumentar el riesgo de hemorragia: antiinflamatorios no esteroideos (AINE), anticoagulantes orales y/o fibrinolíticos. No recomendado en dosis altas de mantenimiento de AAS (>300mg).
    - Riesgo de bradicardia o administración conjunta con medicamentos que puedan inducir bradicardia.
    - Antecedentes de asma y/o EPOC, hiperuricemia o artritis gotosa.
- En estos casos, administre **Clopidogrel**:
  - ≤ 75 años: Dosis de carga de 600 mg en combinación con ASS.
  - > 75 años: Dosis de carga de 300 mg en combinación con ASS.

  Precaución en el uso en pacientes con bloqueo AV de 2º ó 3º, disfunción sinusal, bradicardia con síncope (aumenta riesgo de bradicardia); y en pacientes con asma o EPOC (posible aumento de disnea).

  Precaución en pacientes que estén tomando Prasugrel.

- Tras la antiagregación administre:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min.
- Administre nitroglicerina (contraindicado si la TAS < 90 mmHg o bradicardia menor de 50 lpm, imagen o sospecha de isquemia de ventrículo derecho):
  - **Nitroglicerina**, comprimidos recubiertos sublinguales 1 mg. Administre un comprimido en la boca, indicando al paciente que lo mastique y que, seguidamente sin tragarlo, lo sitúe debajo de la lengua, con el fin de conseguir una absorción más rápida. Se puede repetir su administración tres o cuatro veces con cortos intervalos de 10 minutos hasta que ceda el dolor o HTA.
  - **Nitroglicerina** spray, administre 1-2 puff sl. de 0,4 a 0,8 mg. Repita cada 3-5 min hasta que ceda el dolor (máximo 3 veces).
- Administre analgesia:
  - **Morfina Clorhidrato** iv a dosis de 2-5 mg repetible a los 5-10 minutos hasta controlar el dolor (dosis máxima de 10 mg). Precaución en el EPOC por depresión respiratoria (responde a naloxona), hipotensión o bradicardia (responden a atropina).
  - Si la lesión es de localización inferior, hay bradicardia, trastorno de conducción A-V o enfermedad respiratoria grave: administre **Meperidina** iv a dosis de 25-50 mg repetible a los 5-10 minutos (dosis máxima de 100 mg).
- Si el paciente presenta náuseas y/o vómitos, administre **Metoclopramida** iv a dosis de 10-20 mg (1-2 ampollas).
- Valore canalización de segunda vía venosa con SSF en "T" para revertir, rápidamente, posibles hipotensiones.
- Administre **Nitroglicerina** iv en perfusión, si no ha cedido el dolor, insuficiencia cardiaca aguda izquierda o emergencia hipertensiva concomitante.
  - Comience por 1.5 mg/h (25 mcg/min) y aumente de 0.5 en 0.5 mg/h siempre que la TAS > 90 mmHg. Nunca supere los 10 mg/h (166 mcg/min).
    - Prepare 2 ampollas de 5 mg en 90 ml de SG 5%. Comience con 15 mcgotas/min y aumente de 5 en 5 mcgotas (15 ml/h y aumente con 5 ml/h) cada 5-10 minutos hasta que se obtenga los efectos deseados, TAS < 90 mmHg. La dosis media efectiva es de 2-3 mg/h. En caso de extrema urgencia, se puede inyectar directamente en vena, previa dilución al 1:10, una dosis de 1-3 mg en 30 sg.
  - Contraindicado si TAS < 90 mmHg, bradicardia menor de 50 lpm, imagen de isquemia de ventrículo derecho.

    - Valore su administración en infartos anteriores extensos en pacientes normotensos.
- En caso de IAM de ventrículo derecho, proceda de la siguiente manera:
    - Esta contraindicada la administración de nitratos. Precaución en el uso de opiáceos.
    - Si hay hipotensión realice fluidoterapia, con cargas de 300 ml de SSF cada 20 min. Si no responde a volumen y el paciente está en fallo cardiaco, actúe como en el procedimiento de shock.
- Valore la utilización de sedación (ver procedimiento de analgesia y sedación):
    - **Clorazepato Dipotásico** iv a dosis de 10-20 mg.
    - **Midazolam** iv a dosis de 2 mg para un adulto.
        - Prepare 15 mg en 7 ml de SSF. Ponga 1 ml cada 2-3 min, hasta sedación deseada.
- Valore la administración de Betabloqueantes en SCA con taquicardia e hipertensión persistente:
    - **Metoprolol** iv en dosis inicial de 5 mg a intervalos de 2 min hasta 15 mg (3 dosis) en bolo lento (1 mg/min).
- Realice exploración ecográfica confirmar afectación miocárdica (hipoquinesia y zona: IC), y para descartar trombolisis por taponamiento cardiaco como contraindicación.
- Reevalúe de forma continua las constantes, así como los cambio dinámicos electrocardiográficos tras el uso de medicación y el tiempo en el que ocurre.
- Traslade por USVA.
- Realice preaviso hospitalario con los siguientes datos:
    - Edad.
    - Alteraciones del ECG. Topografía del IAM.
    - Tiempo de evolución.
    - Antecedentes personales que contraindiquen trombolisis.
    - Código infarto, con angioplastia primaria, si procede.
    - Código infarto con fibrinolisis, si procede.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST (SCASEST)

Esta entidad incluye: ***Angina inestable (AI)*** *e* ***Infarto de miocardio sin elevación persistente del segmento ST (IAMSEST)****, cuya distinción radica en la severidad y el tiempo de la isquemia miocárdica y, por tanto, en la capacidad de producir necrosis miocárdica con elevación de los marcadores de daño miocárdico (principalmente troponina).*

Recuerde que es un síndrome más frecuente en personas > 75 años, sexo femenino, con antecedentes de diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica o demencia

Ante la sospecha de un cuadro de SCASEST proceda de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABCD, reseñe la hora del inicio del dolor y la hora del primer contacto médico con el paciente (clave 3)
- Prepare el desfibrilador.
- Mantenga al paciente en reposo absoluto.
- Valore rápidamente cualquier paciente con dolor torácico.
  - Dolor típico.
  - Dolor Torácico Atípico: dolor en brazo o mandíbula, dolor epigástrico, dolor punzante, dolor con características pleuríticas.
  - Síntomas equivalentes: disnea, fatiga extrema, o síncope.
- Realice diagnóstico diferencial con cuadros cardiacos y torácicos de otra índole: embolia pulmonar, disección aórtica, pericarditis, valvulopatía, enfermedades pulmonares agudas (ej: neumotórax, neumonía).
  - En caso de consumo reciente de cocaína/metanfetamina con hipertensión (TAS > 180 mm Hg) o FC > 100 lpm, trate conforme procedimiento de intoxicación por cocaína.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y glucemia. Monitorice de forma continua ritmo cardíaco, anotando cualquier cambio y el tiempo en el que ocurre.
- Ante la sospecha clínica de SCASEST (Código 16), active lo más precozmente posible al Jefe de Guardia.
- Administre oxigenoterapia suplementaria garantizando $SatO_2$ > 90% si el paciente está disneico, está hipóxico (PaO_2 < 60 mmHg) o está en insuficiencia cardiaca aguda (IC).
- Realice ECG de 12 derivaciones lo más precozmente posible. Siempre en los primeros 10 minutos (IB):
  - Repita el ECG cada 15-30 minutos si el ECG inicial no es diagnóstico y hay alta sospecha de SCA
  - Busque las siguientes alteraciones:
    - Aumento del ST que cede con la administración de nitroglicerina
    - Cambios transitorios con depresión del ST ≥ 0,05 mV
    - T negativa simétrica de > 0,2 mV en ≥ 2 derivaciones contiguas
    - Cambios alternantes del ST.
  - Realice derivaciones posteriores (V7-V9) para descartar afectación de la art. circunfleja cuando no hay elevación del ST en otras derivaciones.
  - Realice derivaciones derechas (V3R-V4R) para detectar infarto del ventrículo derecho aislado (IC).
  - Si es posible, compare los hallazgos en el ECG con alteraciones en ECG previos.
- Estime la **probabilidad de estar sufriendo un evento coronario** y valore el **riesgo isquémico**:
  - Clasifique al paciente en riesgo alto, moderado o bajo, utilizando las clasificaciones de riesgo predefinidas (IC) según la probabilidad de muerte o de infarto de miocardio en pacientes con AI/IAMSEST (Tabla 1) o bien a partir de la Escala de Grace adaptada.

    Ir a Escala de Grace de riesgo isquémico

Puntos obtenidos Escala de Riesgo: 0 - 372
* Los puntos se obtienen al cambiar la presentación de los resultados, de % a puntos, pulsando "Display Score".

Escala (puntos)	Probabilidad de mortalidad intrahospitalaria (%)
≤ 108	Bajo riesgo (< 1%)
109 - 140	Riesgo intermedio (1 - 3%)
> 140	Alto riesgo (> 3%)

- **Recuerde que un ECG completamente normal no excluye la posibilidad de IAMSEST**.

Tabla 1: Evaluación de la gravedad del riesgo isquémico en función de probabilidad de muerte o reinfarto.

Adaptación de las Guías de práctica ACCF/AHA 2011

Características	Alto riesgo	Riesgo intermedio	Riesgo bajo
	Al menos una de las siguientes características deben estar presentes:	**Sin características de alto riesgo, pero deben tener una de las siguientes:**	**Ninguna peculiaridad de alto riesgo o intermedio, pero puede tener cualquiera de las siguientes características:**
Historia	Aceleración en el ritmo de los síntomas isquémicos en las anteriores 48 h.	Historia de IAM. Enfermedad periférica vascular o cerebrovascular, CABG; Toma de aspirina	
Carácter del dolor	Curso prolongado (más de 20 minutos) que no se resuelve. Dolor en reposo.	- Angina prolongada (más de 20 min) ahora resuelto. - Resto de anginas (más de 20 min) que se alivian con el reposo o NTG sublingual. - Angina nocturna. - Nueva aparición o progresivo deterioro funcional clase III o IV (NYHA). - Angina en las últimas 2 semanas sin dolor prolongado. - Todo dolor con probabilidad intermedia o alta de isquemia.	Aumento de la frecuencia, gravedad o duración de la angina, así como angina provocada por un umbral más bajo.
Hallazgos clínicos	- Edema pulmonar, muy probablemente debido a la isquemia. - Nuevo o empeoramiento de S3 o nuevos / peores estertores. - Hipotensión, bradicardia,	Edad: mayor de 70 años	

	taquicardia. - Edad: mayor de 75 años.		
ECG	- Cambios transitorios del segmento ST de más de 0,5 mm. - Bloqueo de rama, nuevo o presumiblemente nuevo. - Taquicardia ventricular sostenida.	- Cambios de onda T. - Ondas Q patológicas o depresión del segmento ST en reposo inferior a 1 mm en derivaciones múltiples (anterior, inferior, lateral)	ECG normal o sin cambios
Los marcadores cardíacos	TnT cardíaca elevada, TnI o CK-MB (por ejemplo, TnI o TnT mayor que 0,1 ng por ml)	Un poco elevado cardíaco TnT, TnI o CK-MB (por ejemplo, TnT mayor que 0,01 pero menos de 0,1 ng ml por)	Normal

- Canalice vía venosa con SSF o SG al 5% de mantenimiento. Evite punciones repetidas.
- Realice analítica sanguínea (iones, INR, hematocrito) y determinación, si es posible, de marcadores de isquemia cardiaca (IA) (para tipificar el riesgo isquémico), glucemia y hemoglobina. Evite punciones arteriales para gasometría.
- Administre tratamiento **antiagregante**, precozmente:

  Ácido Acetil Salicílico, AAS vo (IA) preferentemente

  - Administre 300 mg vo en pacientes previamente no tratados con AAS.
  - Administre 100 mg vo a pacientes en tratamiento crónico con AAS que confirmen la dosis diaria tomada.
  - Pida al paciente que mastique los comprimidos antes de tragarlos.

  o

  Acetilsalicilato de Lisina. Administre 450 mg en bolo iv (1/2 vial = 2,5 ml) si no es posible la vía oral.

  - Precaución en enfermedades con alteración de la coagulación, insuficiencia hepática, e insuficiencia renal.
  - Contraindicado en la alergia a salicilatos (AAS)

  y

  Ticagrelor vo (IB) en dosis de carga de 180 mg (2 comprimidos) en pacientes con riesgo isquémico alto y cambios transitorios del ST o marcadores cardiacos elevados.

  - No es preciso ajustar la dosis en ancianos y en insuficiencia renal.
  - Si el paciente es alérgico a AAS dar solo ticagrelor.
  - **NO utilizar** en pacientes con:
    - Antecedentes de hemorragia intracraneal.
    - Insuficiencia hepática grave
    - Hemorragia patológica activa.
    - Tratamiento con inhibidores potentes de CYP3A4 (claritromicina, ketoconazol, ritonavir, atazanavir y nefazodona).
    - Embarazo y lactancia.
  - **Tenga precaución,** valorando riesgo/beneficio en pacientes con:
    - Alto riesgo conocido de hemorragia: traumatismo reciente, cirugía reciente, trastornos de coagulación, hemorragia digestiva activa o reciente.
    - Administración concomitante de medicamentos que puedan aumentar el riesgo de hemorragia: antiinflamatorios no esteroideos (AINE), anticoagulantes orales y/o fibrinolíticos. No recomendado en dosis altas de mantenimiento de AAS (>300mg).
    - Riesgo de bradicardia o administración conjunta con medicamentos que puedan inducir bradicardia.
    - Antecedentes de asma y/o EPOC, hiperuricemia o artritis gotosa.

  En estos casos, administre **Clopidogrel**:

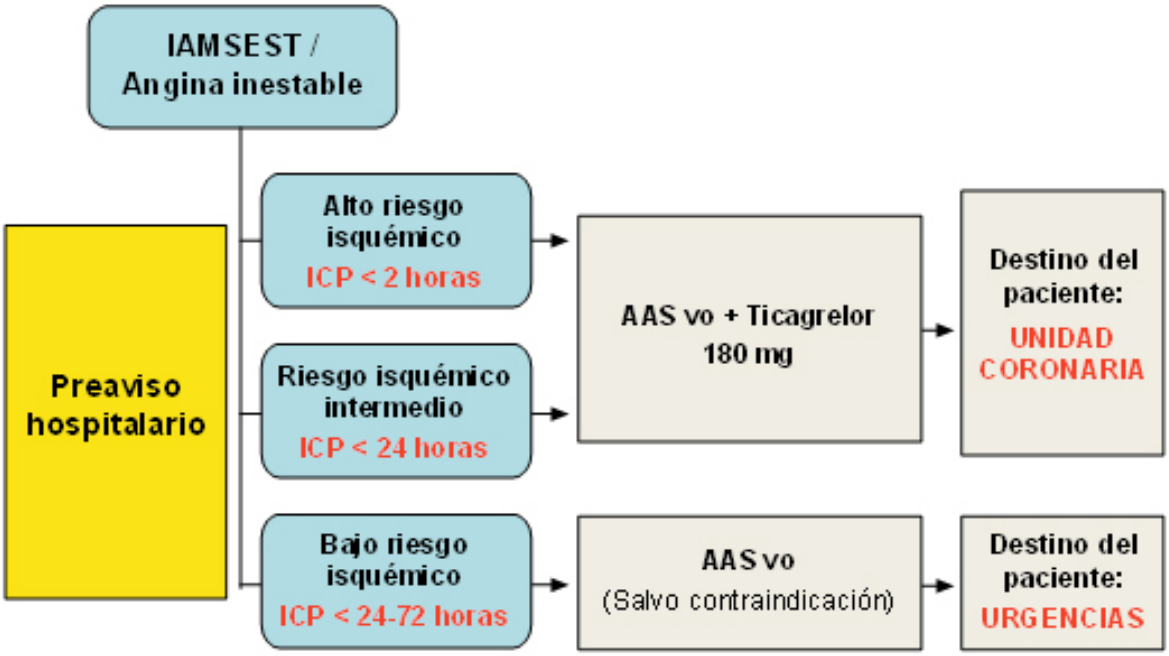
  - ≤ 75 años: Dosis única de carga de 600 mg (en riesgo isquémico moderado y alto) en combinación con AAS. En pacientes con riesgo hemorrágico: dosis de carga de 300 mg en combinación con ASS.
  - > 75 años: Dosis única de carga de 300 mg. en combinación con AAS.

  Precaución en el uso en pacientes con bloqueo AV de 2º ó 3º, disfunción sinusal, bradicardia con síncope (aumenta riesgo de bradicardia); y en pacientes con asma o EPOC (posible aumento de disnea).

Precaución en pacientes que estén tomando prasugrel.

- Tras la antiagregación administre:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min (IA).
- Administre nitroglicerina:
  - **Nitroglicerina**, comprimidos recubiertos sublinguales 1 mg. Administre un comprimido en la boca, indicando al paciente que lo mastique y que, seguidamente sin tragarlo, lo sitúe debajo de la lengua, con el fin de conseguir una absorción más rápida. Se puede repetir su administración tres o cuatro veces con intervalos de 10 minutos hasta que ceda el dolor o el paciente se hipotense.
  - **Nitroglicerina** spray:
    - Administre 1-2 puff sl. de 0,4 a 0,8 mg. Repita cada 3- 5 min hasta que ceda el dolor (máximo 3 veces) o o el paciente se hipotense.
    - Contraindicado si la TAS < 90 mmHg o bradicardia menor de 50 lpm.
- Administre analgesia:
  - **Morfina Clorhidrato** iv a dosis de 2 - 5 mg repetible a los 5- 10 minutos hasta controlar el dolor (dosis máxima de 10 mg). Precaución en el EPOC, hipotensión o bradicardia.
  - Si bradicardia e hipotensión, utilice como analgésico **Meperidina** iv a dosis de 25-50 mg repetible a los 5-10 minutos (dosis máxima de 100 mg).
- Si el paciente presenta náuseas y/o vómitos, administre **Metoclopramida** iv a dosis de 10-20 mg (1-2 ampollas).
- Valore canalización de segunda vía venosa con SSF en "T" para revertir, rápidamente, posibles hipotensiones.
- Valore la utilización de sedación con:
  - **Clorazepato Dipotásico** iv a dosis de 10-20 mg
    o
  - **Midazolam** iv a dosis de 2 mg para un adulto. Prepare 15 mg en 7 ml de SSF. Ponga 1 ml cada 2 - 3 min, hasta sedación deseada.
- Realice exploración ecográfica (IC) para confirmar afectación miocárdica (hipoquinesia y zona) y realizar diagnóstico diferencial.
- Reevalúe de forma continua las constantes, así como los cambios dinámicos electrocardiográficos **tras el uso de medicación y el tiempo en el que ocurre**.
- Traslade por USVA. Realice preaviso hospitalario y comunique al cardiólogo de guardia la siguiente información:
  - Edad, sexo, factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares.
  - ECG (segmento ST, ritmo, bloqueos de rama/trastornos de conducción).
  - Situación clínica y hemodinámica del paciente (TA y FC, presencia de ICC/EAP/ shock, arritmias...).
  - Comorbilidades relevantes (riesgo hemorrágico alto u otras que pueden influir en el tratamiento: demencia, cáncer avanzados...).
  - Estimación del riesgo coronario y grado o gravedad del evento (Escala de riesgo de Grace).
  - Tiempo de evolución.

Esquema general de tratamiento


IAMSEST /
Angina inestable
Preaviso hospitalario
Alto riesgo isquémico
ICP < 2 horas
Riesgo isquémico intermedio
ICP < 24 horas
Bajo riesgo isquémico
ICP < 24-72 horas
AAS vo + Ticagrelor 180 mg
AAS vo
(Salvo contraindicación)
Destino del paciente:
UNIDAD CORONARIA
Destino del paciente:
URGENCIAS

INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA / CRÓNICA AGUDIZADA

La clínica de la IC varía dependiendo de la edad, la severidad y la rapidez de instauración del cuadro, así como del ventrículo inicialmente afectado.

- Los síntomas característicos de la **IC izquierda** son disnea progresiva de esfuerzo, ortopnea y disnea paroxística nocturna; la tos nocturna en decúbito es un equivalente de disnea (asma cardial).
- En la **IC derecha**, aparece un síndrome de congestión sistémica que se manifiesta como edemas, dolor en hipocondrio derecho (congestión hepática) y aumento del perímetro abdominal (ascitis). La nicturia es uno de los síntomas más precoces de IC.
- También puede aparecer fatiga debido a la hipoperfusión de la musculatura periférica. En fases avanzadas, el bajo gasto puede producir cuadros confusionales.

Ante cualquier paciente con IC, es imprescindible valorar la capacidad funcional, **desde un punto de vista clínico (NYHA)** y desde punto de vista **terapéutico y de pronóstico (Killip)**.

Ver anexo - Edema agudo de pulmón-IC

- Realice valoración primaria: ABCD, con especial atención a la historia clínica (empeoramiento de la sintomatología basal: disnea progresiva, tos, expectoración, aumento de edemas, aumento del perímetro abdominal, etc.), antecedentes previos (tabaquismo, HTA, DM, episodios previos similares, enfermedad coronaria, arritmia, tratamiento habitual, clase NYHA, etc), factores de riesgo añadidos (ancianos, comorbilidad pulmonar) y probable causa desencadenante: HTA y enfermedad coronaria (las más frecuentes en los países desarrollados), menos frecuentes: miocardiopatías, valvulopatías, arritmias, tóxicos y fármacos, enfermedades del pericardio, causas de alto gasto cardiaco, enfermedades intercurrentes, etc.
- Coloque al paciente en sedestación.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, $ETCO_2$ y glucemia.

  Preste especial atención a la perfusión sistémica, la presión venosa yugular, la taquipnea y a la auscultación cardiopulmonar.
- Realice ECG de 12 derivaciones (un ECG normal es raro en una IC). Las alteraciones más frecuentes son: Hipertrofia de cavidades, isquemia o necrosis miocárdica, bloqueos, alteraciones del ritmo o clara arritmia como la fibrilación auricular, alteraciones en la repolarización).
- Calcule el **Killip** (Ver anexo de Edema agudo de pulmón-IC).
- Canalice vía venosa con SSF o SG al 5% de mantenimiento.
- Valore la realización de analítica (iones e INR) y realice gasometría arterial, previa a oxigenoterapia, si la situación clínica lo permite.
- Administre oxigenoterapia con flujo necesario para mantener $SatO_2$ > 90% (Nivel de evidencia IC) evitando hipoxemia.

Si KILLIP I (no evidencia de IC):

- Revise el tratamiento crónico y de consejos generales (comer sin sal, evitar alcohol y tabaco, control del peso diario, no abandonar tratamiento).

  Ver anexo - Esquema práctico de manejo de la IC crónica
- Explique signos de alarma: ganancia de peso rápida (1 kg en 1 día o 3 kg en 1 semana), edema en pies, tobillos o piernas, disminución de diuresis, necesidad de aumentar almohadas o dormir sentado, tos persistente, dolor torácico o cansancio intenso.
- Alta y consulta con médico de Atención Primaria.

Si KILLIP II (IC con crepitantes en mitad inferior de campos pulmonares):

Administre **Furosemida** iv a dosis de 20 a 40 mg (de 0,5-1 mg/kg) en función de la gravedad (**Nivel de evidencia IB**). Puede repetirse a los 20 min una dosis adicional de 20-40 mg. Pueden combinarse diuréticos de distintos grupos, sobre todo de asa (furosemida) con tiacídicos o espironolactona (si hipopotasemia) v.o., si el paciente dispone de ellos, con mejor resultado clínico.

Si mejoría clínica con situación similar a la basal:

- Si buen apoyo familiar y posibilidad de control por su médico habitual: Valorar alta domiciliaria, con aumento de dosis de furosemida o su introducción durante 2-3 días, restricción hídrica y de sodio, consejos generales y explique signos de alarma.
- Si imposibilidad de tratamiento domiciliario, traslade a hospital en USVB.

Si no mejoría clínica:

- Administre **Morfina Clorhidrato** iv (**Nivel de evidencia IIa C**) bolos de 3-5 mg, repitiendo 1-2 mg cada 5-10 min,

controlando el riesgo de hipotensión, no rebasando los 20 mg. Precaución en el EPOC, hipotensión o bradicardia.

La morfina reduce la ansiedad del paciente y disminuye el trabajo respiratorio. Estos efectos disminuyen el flujo simpático central, que conduce a la dilatación arteriolar y venosa con una caída resultante en presiones de llenado cardíaco.

- Administre **Nitroglicerina** iv en perfusión (**Nivel de evidencia IIa B**).
  - Comience por 15-25 mcg/min y aumentando 5-10 mcg/min (5 a 10 mcgotas) cada 3-5 min. hasta mejoría clínica o TAS < 90 mmHg. Nunca supere 166 mcg/min.
    - Prepare 2 ampollas de 5 mg en 90 ml de SG al 5%.
    - Contraindicado si TAS < 90 mmHg, bradicardia menor de 50 lpm, imagen de isquemia de ventrículo derecho, tratamiento con sildenafilo. Precaución si estenosis aórtica severa.
  - Los nitratos no han demostrado su utilidad fuera de la fase aguda.

- Realice profilaxis de la enfermedad tromboembólica por riesgo moderado-alto (nivel de evidencia IA) con **Enoxaparina** con dosis de 40 mg/día subcutáneo, salvo obesidad importante (más de 120 kg) e insuficiencia renal terminal que requieren monitorización analítica.
- Canalice una segunda vía, realice analítica y gasometría arterial si no la había realizado inicialmente.
- Puede estimar la presencia y gravedad de insuficiencia respiratoria calculando la relación PaO_2/FiO_2.
  - Si ésta es > 201 y < 300: insuficiencia respiratoria.
  - Si < 200: mayor hipoxemia, con criterio gasométrico de SDRA.
- Traslade al hospital en USVA.

Si KILLIP III (EAP): Ver Edema Agudo de Pulmón

Si KILLIP IV (Shock cardiogénico):

- Si TAS entre 70 y 90 mmHg:

  Administre primeramente **Dopamina** iv En perfusión iv: a dosis de 15 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
  - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 30 mcgotas/min (en un paciente de 70- 80 kg).
- Si TAS < 70 mmHg:

  Administre **Noradrenalina** a dosis de 7-35 mcg/min.
  - En perfusión iv: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min.
  - Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 mcgotas/min hasta 25 mcgotas/min (en un paciente de 70- 80 kg).
- Si recupera TAS > 90 mmHg, seguir pauta igual que Killip III (Ver Edema Agudo de Pulmón).

Realice traslado en SVA con preaviso en los siguientes casos:

- Evidencia de descompensación de la IC severa incluyendo hipotensión, deterioro de la función renal, o nivel de conciencia alterado (Killip II-IV).
- Disnea de reposo, que se refleja normalmente con taquipnea en reposo y con saturación de oxígeno < 90%.
- Arritmia hemodinámicamente significativa incluyendo fibrilación auricular de nueva aparición con respuesta ventricular rápida.
- Los síndromes coronarios agudos.
- Trastornos electrolíticos mayores.
- Comorbilidades asociadas, como neumonía, embolia pulmonar, cetoacidosis diabética, o síntomas sugestivos de AIT o ictus.
- IC no diagnosticada previamente con signos y síntomas de congestión sistémica o pulmonar.

Incluya la siguiente información en el preaviso e informe de la asistencia:

- Signos vitales relevantes.
- Killip pre y postratamiento.
- Tratamiento aplicado.
- Gasometría arterial basal (ph, pO2, pCO2) y/o PaO2/FiO2 inicial y postratamiento si dispone de ellos.
- Necesidad de ventilación mecánica.

EDEMA AGUDO DE PULMÓN CARDIOGÉNICO

- Situación clínica de un paciente con antecedentes cardiovasculares habitualmente, que presenta de forma más o menos **súbita**, **disnea**, acompañada de **ortopnea** y/o **disnea paroxística nocturna** o tos nocturna (asma cardial). En la exploración se encuentra taquipneico, con apenas capacidad para hablar, diaforético y cianótico. Auscultación pulmonar con **crepitantes** simétricos, de predominio en bases y variabilidad en la altura, con o sin **sibilancias**. Puede presentar **elevación de la presión venosa yugular** (PVY), edemas y ascitis si se asocia a IC derecha.
- La insuficiencia cardiaca se puede clasificar en función de la gravedad y situación clínica, siendo de interés tanto para el tratamiento como para conocer su pronóstico a corto y largo plazo.

  Ver anexo - Edema agudo de pulmón-IC
- Valoración inicial. ABCD, con especial atención a la anamnesis y exploración física encaminada a descubrir la causa y el mecanismo desencadenante (arritmia, taponamiento cardíaco, IAM, miocardiopatía hipertrófica, estenosis aórtica grave, TEP, infecciones, tóxicos y fármacos como AINEs o calcioantagonistas, etc).
- Coloque al paciente en sedestación, con las piernas colgando para disminuir el retorno venoso.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Monitorice, de forma continua, el ritmo cardiaco y la TA.
- Calcule el Killip inicial y clase funcional de la NYHA (Ver anexo de Edema agudo de pulmón-IC).
- Canalice vía venosa con SSF o SG al 5% de mantenimiento.
- Realice ECG de 12 derivaciones. Un ECG normal nos hace dudar del diagnóstico de EAP. Las alteraciones más frecuentes que se pueden encontrar: Hipertrofia de aurículas y/o ventrículos, isquemia o necrosis miocárdica, bloqueos, alteraciones del ritmo o clara arritmia como la fibrilación auricular, alteraciones en la repolarización con prolongación del intervalo QT, etc
- Realice de gasometría arterial, previa a oxigenoterapia si la situación clínica lo permite.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo, para mantener $SatO_2$ > 90% o PaO_2 > 60 mmHg (Nivel de evidencia IC) evitando hipoxemia.
- Si a pesar de estas medidas el paciente presenta desaturación o deterioro del nivel de conciencia, plantee de inmediato el tratamiento sintomático intensivo y replantee posteriormente la necesidad de ventilación mecánica.

Si el paciente está **NORMOTENSO**:

- Administre **Furosemida** iv: a dosis mínima de 40 mg (0,5 - 1 mg/kg). Se puede repetir a los 20 min una dosis adicional de 20-40 mg.
- Administre **Morfina Clorhidrato** iv (Nivel de evidencia IIa C) a dosis de 3-5 mg, repitiendo 1-2 mg cada 5-10 min, controlando el riesgo de hipotensión, no rebasando los 20 mg. Precaución en el EPOC, hipotensión o bradicardia, riesgo de depresión respiratoria o bajo nivel de conciencia. La morfina reduce la ansiedad del paciente y disminuye el trabajo respiratorio. Estos efectos disminuyen el flujo simpático central, que conduce a la dilatación arteriolar y venosa con una caída resultante en presiones de llenado cardíaco.
- Administre **Nitroglicerina** iv en perfusión (Nivel de evidencia IIa B):

  Comience por 15-25 mcg/min y aumentando 5-10 mcg/min. (5 a 10 mcgotas9 cada 3-5 min. hasta mejoría clínica o TAS < 90 mmHg. Nunca supere 166 mcg/min.

  - Prepare 2 ampollas de 5 mg en 90 ml de SG al 5%.
  - Contraindicado si TAS < 90 mmHg, bradicardia menor de 50 lpm, imagen de isquemia de ventrículo derecho.
- Controle la frecuencia de la FA si está presente en el cuadro con **Verapamilo** o **Metoprolol**:
  - **Verapamilo** iv, 5 mg iv en bolo lento (2 min). Si la arritmia persiste y la dosis anterior ha sido bien tolerada, repita dosis entre 5 a 10 mg cada 15-30 min hasta un máximo de 20 mg. Existe un régimen alternativo de bolos de 5 mg cada 15 min hasta un máximo de 30 mg.
    No usar en pacientes tratados con betabloqueantes hipotensión, bloqueo AV y Síndrome de Wolff-Parkinson-White. O bien, utilice:
  - **Metoprolol** iv en dosis inicial de 5 mg a intervalos de 2 min hasta 15 mg (3 dosis) en bolo lento (1 mg/min).
- Si el EAP no responde a lo anterior, administre **Dopamina** a dosis dopaminérgica en perfusión iv:
  - Comience por 3 mcg/kg/min y aumente progresivamente hasta 20 mcg/kg/min.
  - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 10 mcgotas/min (en un paciente de 70 kg).

Si el paciente está **HIPERTENSO** (TAS > 160 y/o TAD > 110 mmHg):

- Administre los mismos fármacos anteriores para disminuir la TA en 15-20 min.

- Si aún con esta medicación persisten las cifras tensionales, administre **Nitroprusiato Sódico** en perfusión iv:
  - Comience con dosis de 0,5 - 10 mcg/kg/min.
  - Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 10 mcgotas/min, y aumente de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).

Si el paciente está **HIPOTENSO** (TAS < 80 mmHg):

- Está contraindicado el uso de Nitroglicerina.
- Use con precaución Furosemida.
- Administre **Dopamina** iv en perfusión iv:
  - Comience por 10-15 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
  - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 10 mcgotas/min (en un paciente de 70 kg).

- Realice profilaxis de la enfermedad tromboembólica por riesgo moderado-alto (nivel de evidencia IA) con **Enoxaparina** con dosis de 40 mg/día subcutáneo, salvo obesidad importante (> 120 kg) e insuficiencia renal terminal que requieren monitorización analítica.
- Canalice una segunda vía, realice analítica y gasometría arterial si no la había realizado inicialmente.
- Puede estimar la presencia y gravedad de insuficiencia respiratoria calculando la relación PaO_2/FiO_2.
  - Si ésta es > 201 y < 300: insuficiencia respiratoria.
  - Si < 200: mayor hipoxemia, con criterio gasométrico de SDRA.
- Valorar IOT si:
  1. Disminución del nivel de conciencia.
  2. Por criterios gasométricos:
     - En ausencia de EPOC: hipoxia refractaria PaO_2 < 50 mmHg y $SatO_2$ < 90% con FiO_2 de 50% o PaO_2/FiO_2 < 100 con al menos FiO_2 de 50%.
     - En EPOC: PaO_2 < 35 - 40 mmHg o PaO_2/FiO_2 < 100 con al menos FiO_2 al 50%.
  3. Acidosis respiratoria progresiva con pH < 7,20 y/o hipercapnia progresiva ($PaCO_2$ > 50 mmHg).
  4. Aumento del trabajo respiratorio: taquipnea (> 35 resp/min), tiraje, etc.
  5. Fatiga de los músculos inspiratorios: asincronismo toracoabdominal.
     - Utilice los siguientes parámetros: (Parámetros estándar, para persona de 70 Kg. Volumen corriente: VT: 7-9 ml/kg)
       - FiO_2 de 1
       - FR de 10-12 rpm.
       - Volumen Minuto de 6 a 8 l/min (VM = FR x VT)
       - Si dispone de PEEP en el respirador: Comience con 8- 10 cm H2O. Si no dispone de PEEP en el respirador, coloque una válvula de PEEP en el TET, si dispone de ella.
       - Si dispone de pausa inspiratoria en el respirador, Tplat %, marque 10-15%.
       - Si dispone de relación I:E, marque 1:3
     - Modifique parámetros en función de $PaCO_2$ (deseable: 35-40 mmHg) en la gasometría arterial. (No es válida la estimación de la $ETCO_2$ por alteración del intercambio alveolo-capilar):

       Teniendo en cuenta que pCO_2 x VM debe ser constante, podemos decir que:

$$pCO_{2\ actual} \times VM_{actual} = pCO_{2\ deseada} \times VM_{adecuada}$$

$$VM_{adecuada} = pCO_{2\ actual\ en\ GA} \times VM_{actual} / pCO_{2\ deseada}$$

     - Vigile el pico de presión inspiratoria del respirador. La presión óptima de ventilación es de 25 cmH_2O. Si ésta es > de 40 cmH_2O, descienda el Volumen minuto para disminuir el barotrauma.
- Realice sondaje vesical para comprobar el efecto terapéutico inicial y medir la diuresis desde inicio.
- Realice tratamiento etiológico en el caso de que se sepa la causa o desencadenante (ver procedimientos de arritmia, IAM, Traumatismo de tórax. Taponamiento cardíaco).
- Realice traslado en SVA con preaviso hospitalario en el que debe incluirse la siguiente información y en el informe de la asistencia:

- Signos vitales relevantes.
- Killip pre y postratamiento.
- Tratamiento aplicado.
- Gasometría arterial basal (ph, pO_2, pCO_2) y/o PaO_2/FiO_2 inicial y postratamiento si dispone de ellos.
- Necesidad de ventilación mecánica.

ARRITMIAS

BRADICARDIA

(FC < 60 lpm y situación clínica comprometida)

- Valoración inicial: ABCD, historia clínica y exploración, con especial atención a:
  - Síntomas relacionados con la arritmia.
  - Duración del episodio actual.
  - Factores desencadenantes o causa aguda.
  - Episodios previos.
  - Existencia de cardiopatía estructural.
  - Tratamiento antiarrítmico previo y otros tratamientos.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$ y glucemia. Preste especial atención a la ventilación y oxigenación, ya que la hipoxemia es causa frecuente de bradicardia.
- Administre **oxigenoterapia** a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 92% evitando hipoxemia excepto en EPOC, donde se valorará el uso de mascarilla Venturi con FiO_2 de 24-28% (3-4 l/minuto) para objetivos de $SatO_2$ entre 88 a 92%.
- Canalice vía venosa con SSF.
- Realice analítica sanguínea (iones) y corrija las alteraciones electrolíticas.
- Realice ECG de 12 derivaciones.
- Considere si existen **signos y síntomas de inestabilidad hemodinámica** que estén causados por dicha baja frecuencia:
  - Alteración del estado de conciencia.
  - Dolor torácico, disnea.
  - Hipotensión arterial.
  - Otros signos de shock e insuficiencia cardiaca.
- Realice medición de la TA antes y después de la realización de una medida terapéutica (administración de antiarrítmicos y colocación de marcapasos).
- Reevalúe continuamente, durante la asistencia, la aparición de signos y síntomas de inestabilidad hemodinámica, y actúe conforme a esta circunstancia. Valore el riesgo de asistolia en las siguientes situaciones:
  - Asistolia reciente.
  - BAV 2º grado Mobitz II o BAV de 3º grado.
  - Pausa Ventricular de > 3 sg.

Con inestabilidad hemodinámica

- Coloque **Marcapasos externo transcutaneo**, previa sedoanalgesia, confirmando eficacia de la estimulación. Utilícelo sin retraso en caso de bloqueo AV completo o bloqueo AV de 2º grado tipo II. (ver procedimiento de marcapasos transcutaneo. Técnicas).
- Considere el uso de **Atropina** iv :
  - Administre 0,5 mg iv mientras se prepara el marcapasos.
  - Puede repetirse cada 3-5 min hasta un total de 3 mg. Si esto es inefectivo, comience con el marcapasos.
  - Precaución en su uso en la sospecha de isquemia coronaria.
  - Evitar su uso en transplantados cardíacos por originar BAV de alto grado.
- En caso de no disponer de marcapasos, hasta que esté disponible o si su utilización ha sido inefectiva:
  - Administre **Adrenalina** en perfusión iv:
    - Comience con 1 mcg/min hasta 10 mcg/min.
    - Prepare 1 mg de una ampolla al 1:1000 diluida en 99 ml de SG 5%. Comience a 6 ml/h (6 mcgotas/min), aumentando en 6 ml/h cada 3-5 min. Máximo 60 ml/h (60 mcgotas/min).
  - Administre **Dopamina** en perfusión iv, si hay hipotensión que no remonta.
    - Comience por 5 mcg/kg/min y aumente progresivamente hasta 10 mcg/kg/min.
    - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG al 5%. Comience con 12 mcgotas/min (en un paciente de 70 kg)
    -

o calcule mediante la fórmula: 6 x kg del paciente = mg de dopamina a introducir en 100 ml de SG 5%. De esa dilución, cada ml/h será 1 mcg/Kg/min.

- Considere posibles causas (**5 'H' y 5 'T'**) (ver procedimiento de PCR).
- Traslade en USVA con Preaviso hospitalario si existe inestabilidad hemodinámica o presenta sintomatología no controlada con tratamiento.

Sin inestabilidad hemodinámica

- Realice observación y traslado monitorizado en USVA.
- Si el paciente presenta un Bloqueo AV 2º grado Mobitz II o de 3º grado, traslade en USVA con marcapasos transcutaneo preparado.

TAQUICARDIA (con pulso)

- Valoración inicial: ABCD, historia clínica y exploración, con especial atención a:
  - Síntomas relacionados con la arritmia.
  - Duración del episodio actual.
  - Factores desencadenantes o causa aguda.
  - Episodios previos.
  - Existencia de cardiopatía estructural.
  - Tratamiento antiarrítmico previo y otros tratamientos.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$ y glucemia.
- Realice ECG de 12 derivaciones.
- Administre **oxigenoterapia** a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 92% evitando hipoxemia excepto en EPOC, donde se valorará el uso de mascarilla Venturi con FiO_2 de 24-28% (3-4 l/minuto) para objetivos de $SatO_2$ entre 88 a 92%.
- Canalice vía venosa con SSF.
- Realice analítica sanguínea (iones) para detectar alteraciones electrolíticas.
- Corrija las alteraciones electrolíticas.
- Considere si existen **signos y síntomas de inestabilidad hemodinámica** que estén causados por una alta frecuencia. Son raros los signos y síntomas importantes relacionados con la frecuencia, cuando ésta es menor de 150 lpm en un corazón sano:
  - Alteración del estado de conciencia.
  - Dolor torácico, disnea.
  - Hipotensión arterial.
  - Otros signos de shock e insuficiencia cardiaca.
- Realice medición de la TA antes y después de la realización de una medida terapéutica (administración de antiarrítmicos y cardioversión sincronizada).
- Reevalúe continuamente, durante la asistencia, la aparición de signos y síntomas de inestabilidad hemodinámica, y actúe conforme a esta circunstancia.
- Considere posibles causas (**5 'H' y 5 'T'**) (ver procedimiento de PCR).
- Traslade en USVA con Preaviso hospitalario si existe inestabilidad hemodinámica o presenta sintomatología no controlada con tratamiento.

Con inestabilidad hemodinámica

- Realice cardioversión sincronizada, previa sedoanalgesia iv, si el paciente está consciente. No retrase la cardioversión para establecer un acceso iv:
  - En **TSV de complejo estrecho**, puede administrar **Adenosina** mientras se prepara la cardioversión, pero NO se debe retrasar el choque por administrar la droga.
  - La cardioversión no parece ser efectiva para el tratamiento de la taquicardia de la unión o de la taquicardia auricular multifocal o ectópica. Estos ritmos tienen un foco automático procedente de células que se despolarizan espontáneamente a una rápida frecuencia. La cardioversión no puede parar estos ritmos, de hecho, podría incluso incrementar la frecuencia de la taquiarritmia.
  - La cardioversión sincronizada está recomendada para tratar la **fibrilación auricular inestable, el flutter auricular inestable y la taquicardia supraventricular inestable**. Todas ellas causadas por un circuito de reentrada. También se recomienda la cardioversión para la **taquicardia ventricular monomórfica inestable**.
- En FA y Flutter Auricular, valore la administración de **Enoxaparina** iv a dosis de 1 mg/kg (100 UI/kg), previamente a la

cardioversión.

- Utilice los siguientes rangos de energía:
  - **Fibrilación Auricular**: choque inicial de 100 J a 200 J (monofásica) ó 100 J a 120 J (bifásica). Aumente la energía, si es necesario, en los siguientes choques.
  - **Flutter Auricular y otras Taquicardias Supraventriculares** (generalmente requieren menor energía): choque inicial de 50 J a 100 J (monofásica) ó 100 J a 120 J (bifásica). Aumente la energía, si es necesario, en los siguientes choques.
  - **Taquicardia Ventricular monomórfica** (regular en forma y frecuencia): choque inicial de 100 J (monofásica) ó 120 J a 150 J (bifásica). Aumente la energía, si es necesario, en los siguientes choques.

  * Nota: Aunque siempre es preferible una cardioversión sincronizada para un ritmo ventricular organizado, la sincronización no siempre es posible en algunas arritmias. Algunas frecuencias y configuraciones irregulares del QRS hacen difícil o imposible la sincronización. En estos casos aislados, desfibrile.
- Realice Preaviso Hospitalario si existe inestabilidad hemodinámica o presenta sintomatología no controlada con tratamiento.

Sin inestabilidad hemodinámica

- Canalice vía venosa con SSF si no se realizó anteriormente.
- Realice ECG de 12 derivaciones.
- Mida el complejo QRS y la regularidad del ritmo.

QRS estrecho (< 0,12 sg) y ritmo regular:

- Realice Maniobras Vagales:
  - Masaje unilateral en seno carotídeo o maniobra de Valsalva. No realice presión en globos oculares.
  - Precaución en pacientes digitalizados, isquemia aguda o presencia de soplo carotídeo en el masaje del seno carotídeo.
- Administre **Adenosina** iv en vía periférica:
  - Dosis inicial de 6 mg en bolo rápido.
  - Si no revierte tras un minuto, administre una segunda dosis de 12 mg que se puede repetir otra vez tras otro minuto.
  - Precaución en Síndrome de Wolff-Parkinson-White y EPOC. Valore dosis más altas en pacientes con teofilina y derivados ya que bloquean el efecto de la Adenosina.
  - Contraindicado en asmáticos.
  - En trasplantados, tratamiento con Carbamacepina o Dipiridamol y en administración por vía central, comience con 3 mg y aumente de 3 en 3 mg.
- Si revierte, probablemente se trataba de una **TSV por reentrada**:
  - Observe la posible recurrencia.
  - Trate la recurrencia con **Adenosina**, con **Verapamilo** o beta-bloqueantes (**Metoprolol**).
- Si no revierte, posiblemente se trate de un **flutter auricular, taquicardia auricular ectópica o taquicardia de la unión**. Controle la frecuencia con:
  - **Verapamilo** iv, 5 mg iv en bolo lento (2 min). Si la arritmia persiste y la dosis anterior ha sido bien tolerada, repita dosis entre 5 a 10 mg cada 15-30 min hasta un máximo de 20 mg. Existe un régimen alternativo de bolos de 5 mg cada 15 min hasta un máximo de 30 mg. No usar en pacientes tratados con betabloqueantes, hipotensión, bloqueo AV y Síndrome de Wolff-Parkinson-White O bien, utilice:
  - **Metoprolol** iv en dosis inicial de 5 mg a intervalos de 2 min hasta 15 mg (3 dosis) en bolo lento (1 mg/min).
- Intente averiguar y tratar la causa (**5 'H' y 5 'T'**) (ver procedimiento de PCR)
- Traslade en USVA con monitorización y observación para seguimiento hospitalario.

QRS estrecho (< 0,12 sg) y ritmo irregular:

- Probablemente se trate de una **fibrilación auricular, posible flutter auricular o una taquicardia auricular multifocal**.
  - Intente controlar la frecuencia rápida y no intente el control del ritmo.
  - No realice cardioversión tanto farmacológica como eléctrica, a menos que se encuentren inestable o se documente la ausencia de trombos en aurícula izquierda por ecocardiografía (*ver taquicardia con inestabilidad hemodinámica*).

    Los pacientes con fibrilación auricular de > 48 h tienen un riesgo incrementado de desarrollar eventos cardioembólicos y deben ser sometidos a anticoagulación previa al control del ritmo.
- Controle la frecuencia con Verapamil o Metoprolol:

- **Verapamilo** iv, 5 mg iv en bolo lento (2 min). Si la arritmia persiste y la dosis anterior ha sido bien tolerada, repita dosis entre 5 a 10 mg cada 15-30 min hasta un máximo de 20 mg. Existe un régimen alternativo de bolos de 5 mg cada 15 min hasta un máximo de 30 mg. No usar en pacientes tratados con betabloqueantes hipotensión, bloqueo AV y Síndrome de Wolff-Parkinson-White. O bien, utilice
- **Metoprolol** iv en dosis inicial de 5 mg a intervalos de 2 min hasta 15 mg (3 dosis) en bolo lento (1 mg/min).

- Intente averiguar y tratar la causa (**5 'H' y 5 'T'**) (ver procedimiento de PCR)
- Traslade en USVA con monitorización y observación para seguimiento hospitalario.

QRS ancho (≥ 0,12 sg) y ritmo regular:

- Si se trata de una Taquicardia Ventricular o es incierto el ritmo: Administre **Amiodarona** iv , dosis inicial de 150 mg en bolo lento, repetible a los 10 minutos. Repita, si es necesario, hasta un máximo de 2,2 g iv en 24 h.
- En caso de una TSV con conducción aberrante: Administre **Adenosina** iv en vía periférica, dosis inicial de 6 mg en bolo rápido. Si no revierte tras un minuto, administre una segunda dosis de 12 mg que se puede repetir otra vez tras otro minuto.
- Intente averiguar y tratar la causa (**5 'H' y 5 'T'**) (ver procedimiento de PCR)
- Traslade en USVA con monitorización y observación para seguimiento hospitalario.

QRS ancho (≥ 0,12 sg) y ritmo irregular:

- Si se trata de una Fibrilación Auricular con conducción aberrante:
  - Actúe como en taquicardia con QRS estrecho y ritmo irregular.
  - Intente controlar la frecuencia rápida y no intente el control del ritmo.
  - No realice cardioversión tanto farmacológica como eléctrica, a menos que se encuentren inestable o se documente la ausencia de trombos en aurícula izquierda por ecocardiografía (*ver taquicardia con inestabilidad hemodinámica*).

    Los pacientes con fibrilación auricular de > 48 h tienen un riesgo incrementado de desarrollar eventos cardioembólicos y deben ser sometidos a anticoagulación previa al control del ritmo.
- Controle la frecuencia con Verapamil o Metoprolol:
  - **Verapamilo** iv, 5 mg iv en bolo lento (2 min). Si la arritmia persiste y la dosis anterior ha sido bien tolerada, repita dosis entre 5 a 10 mg cada 15-30 min hasta un máximo de 20 mg. Existe un régimen alternativo de bolos de 5 mg cada 15 min hasta un máximo de 30 mg. No usar en pacientes tratados con betabloqueantes hipotensión, bloqueo AV y Síndrome de Wolff-Parkinson-White. O bien, utilice
  - **Metoprolol** iv en dosis inicial de 5 mg a intervalos de 2 min hasta 15 mg (3 dosis) en bolo lento (1 mg/min).
- Si ha identificado un **síndrome de pre-excitación** antes del establecimiento de la fibrilación auricular (ej. una onda delta visible durante el ritmo sinusal normal) o el paciente cuenta con esos antecedentes.
  - No administre bloqueantes del nodo AV (Adenosina, Bloqueantes de los canales del calcio, beta-bloqueantes) en una fibrilación o un flutter auricular en el seno de un síndrome de pre-excitación, ya que estas drogas pueden causar un incremento en la respuesta ventricular.
  - Administre antiarrítmicos como la **Amiodarona** iv, dosis inicial de 150 mg en bolo lento, repetible a los 10 minutos. Repetir si es necesario hasta un máximo de 2,2 g iv en 24 h.
- En caso de "**Torsade de Pointes**" (Taquicardia Ventricular asociada a QT largo):
  - Evite drogas que puedan alargar el QT como la Amiodarona.
  - Administre **Sulfato de Magnesio** iv a dosis 1-2 g diluidos en 100 ml de SG 5% a pasar entre 5 y 60 min. Utilice ratios más lentos en pacientes estables e infusiones más rápidas en pacientes inestables.
- Intente averiguar y tratar la causa (**5 'H' y 5 'T'**) (ver procedimiento de PCR)
- Traslade en USVA con monitorización y observación para seguimiento hospitalario.

En cualquiera de los casos anteriores, si el paciente pasa a estar inestable, realice cardioversión inmediata.

SÍNCOPE

Síncope: Pérdida transitoria del conocimiento debida a una hipoperfusión cerebral global transitoria caracterizada por ser de inicio rápido, duración corta y recuperación espontánea completa. El término presíncope se usa para describir un estado que se parece al pródromo del síncope, pero que no se sigue de pérdida del conocimiento.

La característica común a todos los mecanismos fisiopatológicos del síncope es una caída de la presión arterial sistémica, con una reducción global del flujo sanguíneo cerebral.

Clasificación Etiológica:

1. Síncope reflejo (síncope neuromediado)
   a. El síncope vasovagal o lipotimia común.
   b. El síncope situacional: deglutorio, defecatorio, miccional, etc.
   c. El síncope tras el ejercicio.
   d. El síncope por hipersensibilidad del seno carotídeo.
2. Hipotensión ortostática y síndromes de intolerancia ortostática
   a. Disfunción autónoma [1ª (Parkinson, AMS); 2ª (DM, Amiloidosis)].
   b. Síncope por drogas (Fármacos).
   c. Depleción de volumen (hemorragia, diarrea, Addison).
3. Síncope cardiaco (cardiovascular)
   a. Arritmias.
   b. Enfermedades cardiacas estructurales (valvulopatías, mixoma, taponamiento, TEP, isquemia...).
4. Pseudosíncope psicógeno

Características Clínicas en la evaluación inicial

Síncope Neuromediado

- Ausencia de Cardiopatía.
- Historia previa de sincope.
- Síncope situacional: tras visión, sonido u olor desagradable, o tras un dolor.
- Tras bipedestación prolongada o en lugares abarrotados o mal ventilados.
- Nauseas y/o vómitos asociados al síncope.
- Sudoración profusa y fría.
- Durante una comida o inmediatamente después.
- Presión del seno carotideo o al girar la cabeza.
- Después de un esfuerzo.

Síncope por Hipotensión Ortostática

- En bipedestación.
- Inicio de medicación antihipertensiva o cambios en dosificación.
- Tras bipedestación prolongada o en lugares abarrotados o mal ventilados.
- Después de un esfuerzo.

Síncope Cardiovascular

- Presencia enfermedad coronaria o cardiopatía estructural severa.
  - Insuficiencia cardiaca.
  - Disfunción ventricular.
  - Infarto de miocardio previo.
- Historia Familiar de Muerte Súbita.
- Durante el esfuerzo o en decúbito supino.
- Presencia de palpitaciones relacionadas con el sincope.
- Hallazgos en el ECG que indican sincope arrítmico.

- TV No Sostenida.
- Bloqueo bifascicular o trastorno de conducción intraventricular con QRS > 120 ms.
- Bradicardia sinusal inadecuada.
- Bloqueo AV de Segundo grado Mobitz I o superior.
- Pausa sinusal > 3 segundos.
- QRS preexcitado.
- QT largo o corto.
- Patrón de Brugada: Bloqueo de rama derecha + elevación de ST de V1-V3.
- T negativas V1-V3 y ondas epsilon (sugestivo de DAVD).
- Repolarización precoz.
- Ondas Q sugestivas de IAM antiguo.

Estratificación del riesgo en el Síncope

Alto riesgo o con criterios de gravedad

- Síncope cardiogénico con Sospecha o Evidencia de bradiarritmias o taquiarritmias.
- Síncope cardiogénico con Sospecha o evidencia de cardiopatía estructural.
- Síncope de duración prolongada o de esfuerzo.
- Síncope coincidente con dolor torácico, disnea o cefalea.
- Síncope en relación con hipovolemia.
- Soplos de estenosis valvulares o pulsos asimétricos.
- Síncopes sin criterios de gravedad pero con características invalidantes o situación basal pluripatológica.
- Síncope en paciente portador de marcapasos y/o desfibrilador automático implantable.
- Si hay riesgo vital para el paciente.
- Presíncopes en las circunstancias arriba indicadas.

Riesgo medio

- Paciente > 30 años con síncope neuromediado.
- Paciente > 70 años con síncope vasovagal u ortostático.
- Síncope o presíncope en historia familiar de muerte súbita.
- Síncope producido en decúbito supino.
- Síncopes de repetición con importante repercusión para el paciente.
- Traumatismo secundario importante.
- Síncope inexplicado después de evaluación inicial.

Bajo riesgo

- Todo paciente < 30 años con síncope neuromediado.
- Pacientes < 70 años con síncope vasovagal u ortostático.
- Pseudosíncope psicógeno.

Actuación

- Valoración inicial. ABCD Actúe en consecuencia.
- Monitorice de forma continua: TA, FC, FR, ECG, SatO2, y glucemia capilar.
- Si persiste estado presincopal coloque al paciente en decúbito supino con ligero Trendelemburg o en decúbito lateral si repite episodio sincopal.
- Realice historia clínica detallada encaminada a descubrir la causa y el mecanismo desencadenante y realizar su clasificación etiológica: Síncope neuromediado, síncope por hipotensión ortostatica o síncope cardiovascular.
  - Confirmación del síncope o síntomas de presíncope.
  - Circunstancias del paciente al producirse el síncope: posición, actividad que realizaba, y los factores predisponentes (lugares abarrotados de gente, ambiente cálido, falta de aireación, periodo postprandial). También valoraremos episodios precipitantes como dolor, miedo, movimientos del cuello etc.
  - Existencia de pródromos como náuseas, vómitos, sensación de frio, sudoración, aura, visión borrosa, mareo o palpitaciones.
  - Presentación del síncope (valoración por testigos): forma de caer, presencia de palidez, cianosis, rubor. Duración de la pérdida de consciencia, y presencia o no de movimientos anómalos (mioclonías, movimientos tónico-clónicos, automatismos...)
  -

Finalización del sincope: Náuseas, vómitos, sensación de frío, sudoración, confusión, dolor torácico, palpitaciones, incontinencia urinaria o fecal.
  - Antecedentes: Historia familiar de muerte súbita, recurrencia de los síncopes, enfermedad cardiaca previa, antecedentes neurológicos, antecedentes de alteraciones metabólicas.
  - Medicación previa del paciente: Antihipertensivos, antianginosos, antidepresiva, antiarrítmica, diuréticos, fármacos de aumentan el QT, insulina, alcohol, etc) y consumos (cocaína, marihuana...)

- Monitorice TA en decúbito y en bipedestación:
  - Realice test de decúbito/bipedestación: Positiva si disminuye la TAS ≥ 20 mmHg y de la TAD ≥ 10 mmHg en los primeros 3 minutos (síncopes por hipotensión ortostática en disfunción del sistema nervioso autónomo).
- Realice ECG de 12 derivaciones.
- Si es preciso administre oxigenoterapia suplementaria para mantener una $SatO_2$ > 92% (o PaO_2 > 60 mmHg). Evitar en caso de pseudosíncope psicógeno.
- Si es preciso canalice vía venosa con mantenimiento de SSF.
- Valore la realización de analítica sanguínea (iones y gasometría).
- Valore la realización de masaje del seno carotídeo en pacientes mayores de 40 años con sincope de etiología desconocida, para identificar una posible hipersensibilidad del seno.
  - Contraindicado si antecedentes de AIT o ictus previo en los últimos tres meses.
  - Siempre con monitorización ECG continua y exploración previa de la existencia de soplos carotídeos.
- Clasifique el cuadro sincopal dentro de los tres supuestos previos y trate conforme a ello:
  - En síncope neuromediado y en el ortostático: Tratamiento sintomático
  - En síncope cardiovascular: tratamiento específico según la causa del síncope y la situación clínica del paciente (ver procedimientos específicos: arritmias, SCACEST, SCASEST).
  - Garantice la posibilidad de uso de terapia eléctrica (preparación de desfibrilación o marcapasos) en caso de trastornos del ritmo o SCA.
- Realice Preaviso hospitalario en pacientes inestables con traslado hospitalario en SVA, orientando sobre la causa probable (arritmia, SCA, etc)
- Realice traslado hospitalario en SVA en pacientes de alto riesgo, riesgo moderado o de causa no filiada.
- Valore el traslado hospitalario en SVB o la derivación a Medico de Atención Primaria con consejos, en pacientes incluidos dentro del grupo de pacientes de bajo riesgo.

CRISIS HIPERTENSIVAS

Se define crisis hipertensiva como el aumento brusco de la TA que puede llegar a producir alteraciones estructurales y/o funcionales en diferentes órganos diana. Puesto que en la mayoría de las situaciones se desconoce la velocidad de instauración del aumento de la cifras de TA, se establecen habitualmente, como cifras límite orientativas de la crisis hipertensiva:

TAS ≥ 180 mmHg y/o TAD ≥ 120 mmHg
Aunque algunos autores consideran estas cifras TAS ≥ 210 mmHg y/o TAD ≥ 120 mmHg

No existe una relación estrecha entre los valores de TA y el daño visceral, de tal modo que se puede presentar una emergencia hipertensiva con valores inferiores a los señalados, siendo el cuadro clínico el que determina realmente la crisis hipertensiva. De igual modo, cabe recoger que se pueden presentar crisis hipertensivas asintomáticas.

El 90% de las crisis son esenciales, y el 10% restante son secundarias.

CLASIFICACIÓN

Se dividen en: Urgencias Hipertensivas y Emergencias Hipertensivas.

Urgencias Hipertensivas

- Crisis hipertensiva **sin lesión en órganos diana ni compromiso vital inmediato**. El paciente puede encontrarse asintomático o con síntomas inespecíficos: cefalea, alteraciones en la visión, náuseas sin vómitos, mareo, etc., que permite su corrección gradual en el plazo de 24-48 horas.
- Pacientes con HTA crónica presentan habitualmente urgencias hipertensivas, tolerando muy bien cifras de TA muy elevadas.

Emergencias Hipertensivas

- Crisis hipertensiva que ocasiona **alteraciones graves en órganos diana** (cerebro, aparato cardiovascular, riñón, retina), **con compromiso vital inmediato o a corto plazo** que puede ser irreversible y de mal pronóstico vital, que exige una resolución urgente en un periodo de minutos a horas, dependiendo del cuadro clínico que se presente.
- Pacientes normotensos suelen debutar, dentro de una crisis, con una emergencia hipertensiva.

ACTITUD DIAGNÓSTICA

- Pase al enfermo al habitáculo asistencial, dejándole un mínimo de 10-15 minutos en reposo en la camilla en un ambiente tranquilo.
- Valoración Inicial: ABCD
- Realice toma de TA en sedestación si es posible y en ambos brazos, tras el reposo y en al menos dos ocasiones separadas por 5 minutos.
- Realice la anamnesis recogiendo AP, cifras de TA habituales, factores de riesgo cardiovascular, afectación previa de órganos diana, tratamiento actual (antihipertensivos, anticonceptivos orales, gluco y mineralocorticoides, AINE, vasoconstrictores nasales), consumo de tóxicos, alergias, síntomas, transgresiones dietéticas, etc.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (tira de ritmo), $SatO_2$, $ETCO_2$ y temperatura.
- Realice exploración física con especial atención a la búsqueda de signos de afectación orgánica: soplos y latidos abdominales, dolor precordial, insuficiencia cardiaca (disnea, edemas periféricos, síncope, palpitaciones), ausencia y asimetría de pulsos periféricos, alteraciones en examen neurológico (cefalea, vértigo, náuseas, vómitos, alteraciones visuales, sensitivas, motoras o del nivel de conciencia), oliguria, anuria, convulsiones (eclampsia).
- Realice ECG de 12 derivaciones en pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo (SCA), con clínica de emergencia hipertensiva y en aquellos con urgencia hipertensiva no hipertensos previamente.
- Realice analítica sanguínea: iones, hemograma (Hto y Hb), glucemia y creatinina.
- Valore la realización de gasometría arterial si sospecha EAP.
- Tras los pasos anteriores realice valoraciones seriadas de TA en sedestación y decubito, y en los dos brazos si se sospecha disección aórtica.
- Descarte aquellos cuadros clínicos que se acompañan de elevación transitoria de la TA, (falsas crisis hipertensivas): dolor agudo, crisis de ansiedad, vértigo periférico, privación alcohólica, fase inicial de una deshidratación, retención urinaria, hipertensión secundaria a un Sd. de Cushing tras un TCE, etc. y trate la enfermedad de base: ansiolíticos, analgesia, etc., normalizándose al remitir el estímulo que lo desencadena.

ACTITUD TERAPÉUTICA

1. Urgencias hipertensivas

- Tenga los siguientes objetivos terapéuticos y consideraciones:
  - Realice una reducción lenta de la TAD < 120 mmHg, o la TAM en un 20% respecto de la inicial, en un periodo de 24-48 horas hasta valores no inferiores a 160/100 mmHg, para evitar isquemia orgánica (corazón y cerebro fundamentalmente).
  - Recuerde que **nunca** debe disminuir la TA por debajo de las cifras tensionales habituales del paciente y que **no hay que insistir en normalizar la TA**, pues se trata de un objetivo a conseguir en días o incluso semanas.
- En caso de sospecha de falsa crisis hipertensiva, proceda a tratar la causa subyacente: crisis de ansiedad, control del dolor, etc.
  - Administre **Lorazepam** 1-2 mg o **Diazepam** 5 mg si sospecha crisis de ansiedad.
  - Administre analgésico si la TA es resultado del dolor.
- Tras mantener al paciente en reposo y ambiente tranquilo 10-15 minutos, proceda a un nuevo registro de TA.

Si persisten las cifras de TA > 180 / 120 diferencie el manejo en función de si está o no sintomático:

1. ASINTOMÁTICO:

Hipertenso conocido:

En caso de incumplimiento de su tratamiento habitual, debe tomar su medicación en ese momento. Si toma tratamiento habitual, ajustar la dosis del antihipertensivo o asociar otro. Recomendar restricción de sal.

Se procederá al alta en el lugar, con la recomendación de acudir a su médico de atención primaria en las próximas 24 horas con nuestro informe de asistencia. Nos debemos asegurar que el paciente comprende la importancia de asistir a su médico para nueva valoración y seguimiento.

Hipertenso no conocido:

Remita al paciente a su médico de atención Primaria en las próximas 24 horas para control de TA. Nos debemos asegurar que el paciente comprende la importancia de asistir a su médico para nueva valoración y seguimiento.

2. SINTOMÁTICO:

Hipertenso conocido:

Si la crisis es a causa de incumplimiento terapéutico se procederá a la toma de su fármaco y dosis habitual, indicando en el informe de asistencia fármaco administrado, dosis y hora de administración.

De no portarlo, administre **Captopril** vo (25 mg comprimido), 1 comprimido con la opción de poder repetirlo si no hay respuesta cada 20 minutos, hasta tres dosis, con el máximo de 100 mg. Inicio de 15-30 minutos, con duración variable de 4-8 horas. Contraindicado en hiperkaliemia, insuficiencia renal avanzada y embarazo.

Hipertenso no conocido:

Se comienza con un fármaco antihipertensivo vo en la dosis más baja recomendada. Si no hay respuesta, se aumenta progresivamente la dosis y/o se añade un segundo fármaco hipotensor hasta controlar las cifras tensionales. Se elegirá el fármaco hipotensor a emplear en función de posibles contraindicaciones según AP del paciente (**Captopril** vo, 25 mg comprimido)

En ambos casos, si tras el tratamiento ceden los síntomas, remita al paciente a su médico de atención Primaria en las próximas 24 horas para control de TA.

De no ceder los síntomas repita la dosis del antihipertensivo vo y traslade a hospital en USVA para seguimiento y realización de pruebas complementarias.

2. Emergencias hipertensivas

- Tenga los siguientes objetivos terapéuticos y consideraciones: Proceda a la reducción inmediata, pero gradual, de la TAM en un 10 a 20% , o de la TAD hasta 100-110 mmHg en un periodo de **minutos o 1-2 horas, dependiendo del cuadro clínico** que se haya presentado.
- Si es preciso administre oxigenoterapia suplementaria para mantener una $SatO_2$ > 92% (PaO_2 > 60 mmHg) evitando hipoxemia.
- Valore la necesidad de aislamiento de la vía aérea.
- Monitorice de forma continua: TA, del ritmo (ECG continuo) y de la FC.
- Canalice una vía venosa periférica para administrar tratamiento antihipertensivo iv.
- Realice valoración periódica del nivel de conciencia.
- Valore la realización de sondaje vesical, a efectos de medir la diuresis.
- Realice traslado en USVA con preaviso hospitalario orientando sobre el órgano afectado o la sintomatología observada.

2.1 ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA

- Realice un diagnóstico clínico por exclusión de otros procesos neurológicos.
- Se debe disminuir la TAM o TAD en un periodo de 2-3 horas.
- Elija alguno de los siguientes fármacos:
  - **Labetalol Clorhidrato** iv a dosis de 20 mg en bolo iv, a repetir con sucesivos bolos de 20-80 mg cada 10 minutos en caso de no control, hasta un máximo de 300 mg. Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.
    - De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5-2 mg/min.
    - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SSF o SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min o 30-120 ml/h).
    - Inicio de acción a los 5-10 min . Duración 4-8 horas. Contraindicado en el asma, EPOC, bradicardia, bloqueo AV, isquemia arterial periférica, e IC.
  - **Urapidil** iv a dosis de 12,5 mg iv en bolo de 20 sg, seguido a los 5 minutos si se precisa, de otro 2º bolo iv de 25 mg; 3º bolo de 50 mg si no se consigue control tensional. Se debe administrar la perfusión después del bolo que ha sido eficaz para controlar la tensión arterial, no repitiendo este.
    - Utilice perfusión a dosis de 2,5 a 7 mcg/kg/min, iniciándola a una velocidad de 9-30 mg/hora.
    - Prepare una ampolla de 50 mg en 90 de SSF y perfunda a un ritmo de 20-60 mcgotas/min (20-60 ml/h).
    - Inicio de acción a los 2-5 min. Duración 4-6 horas. Precaución en la insuficiencia hepática grave.
  - **Nitroprusiato Sódico** iv a dosis de a 0,5-10 mcg/kg/min. en perfusión iv:
    - Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 10 mcgotas/min, y aumente de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).
    - Debe protegerse de la luz, envolviendo el suero y el sistema con el papel de estaño que trae el envase.
    - El efecto terapéutico es inmediato, cediendo a los 1-5 min de la suspensión.
    - Precaución con la HTIC por producir vasodilatación cerebral y en la insuficiencia renal.

2.2 ACCIDENTES CEREBROVASCULARES (ver procedimiento de ICTUS)

- Trate la TA en el episodio agudo disminuyendo la tensión arterial no más de un 15 %, si:
  - TAS ≥ 220 mmHg o TAD ≥ 120 mmHg.
  - Otras patologías concomitantes: ICC, disección de aorta, IAM, encefalopatía hipertensiva, eclampsia, fallo renal.
  - Disección Aórtica.
  - IAM concomitante.
  - Se trata de un paciente candidato a tratamiento trombolítico, es recomendable reducir la TA a 185/110 mmHg al cabo de 24 horas de haberlo administrado.
- No trate la hipertensión durante 10 días a contar desde el episodio agudo, si no se dan las circunstancias anteriores.
- Elija alguno de los siguientes fármacos:
  - **Labetalol Clorhidrato** iv a dosis de 20 mg en bolo iv, a repetir con sucesivos bolos de 20-80 mg cada 10 minutos en caso de no control, hasta un máximo de 300 mg. Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.
    - De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5 - 2 mg/min.
    - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SSF o SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min o 30-120 ml/h).
    - Inicio de acción a los 5-10 min . Duración 4-8 horas. Contraindicado en el asma, EPOC, bradicardia, bloqueo AV, isquemia arterial periférica, e IC.
  - **Urapidil** iv a dosis de 12,5 mg iv en bolo de 20 sg, seguido a los 5 minutos si se precisa, de otro segundo bolo iv de 25 mg; tercer bolo de 50 mg si no se consigue control tensional. Se debe administrar la perfusión después del bolo que ha sido eficaz para controlar la tensión arterial, no repitiendo este.
    - Utilice perfusión a dosis de 2,5 a 7 mcg/kg/min, iniciándola a una velocidad de 9-30 mg/hora.
    - Prepare una ampolla de 50 mg en 90 de SSF y perfunda a un ritmo de 20-60 mcgotas/min (20-60 ml/h).
    - Inicio de acción a los 2-5 min. Duración 4-6 horas. Precaución en la insuficiencia hepática grave.
- Si TAD ≥ 140 mmHg y con extrema precaución, para suspender y ser sustituido con cualquier fármaco de los anteriormente reseñados cuando la TAD < 140 mmHg, administre **Nitroprusiato Sódico** iv a dosis de a 0,5 - 10 mcg/kg/min en perfusión iv:
  - Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 20 mcgotas/min, y aumente

de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).
  - Debe protegerse de la luz, envolviendo el suero y el sistema con el papel de estaño que trae el envase.
  - El efecto terapéutico es inmediato, cediendo a los 1-5 min de la suspensión.
  - Precaución con la HTIC por producir vasodilatación cerebral y en la insuficiencia renal.

2.3 EDEMA AGUDO DE PULMÓN

- Trate de disminuir la TA en un periodo de 15-30 minutos.
- Actúe según procedimiento específico de EAP
- Si tras instaurar dicho tratamiento persisten cifras tensionales altas, aumente la dosis de Nitroglicerina o administre Nitroprusiato:
  - **Nitroglicerina** iv en perfusión:
    - Comience por 1,5 mg/h (25 mcg/min) y aumente de 0,5 en 0,5 mg/h. Nunca supere los 10 mg/h (166 mcg/min).
    - Prepare 2 ampollas de 5 mg en 90 ml de SG al 5%. Comience con 15 mcgotas/min y aumente de 5 en 5 mcgotas cada 5 min hasta mejoría clínica, TAS < 90 mmHg o hasta un máximo de 60 mcgotas/min.
    - Inicio de 1-5 min, con una duración tras interrumpir la perfusión de 3-10 min.
    - Contraindicado si TAS < 90 mmHg, bradicardia menor de 50 lpm, imagen de isquemia de ventrículo derecho, alergia a nitratos, TCE y hemorragia subaracnoidea.
  - **Nitroprusiato Sódico** iv a dosis de a 0,5-10 mcg/kg/min. en perfusión iv:
    - Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 20 mcgotas/min, y aumente de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).
    - Debe protegerse de la luz, envolviendo el suero y el sistema con el papel de estaño que trae el envase.
    - El efecto terapéutico es inmediato, cediendo a los 1-5 min de la suspensión.
    - Precaución con la HTIC por producir vasodilatación cerebral y en la insuficiencia renal.
- No administre fármacos que aumentan el trabajo cardiaco y los que disminuyen la contractilidad cardiaca (Betabloqueantes y calcioantagonistas).

2.4 SÍNDROME CORONARIO AGUDO

- Trate de disminuir la TA en un periodo de 1-3 h.
- Actúe según procedimiento de síndrome coronario agudo.
- Si pese al manejo específico persiste la hipertensión arterial, aumente la dosis de Nitroglicerina o elija alguno de los siguientes fármacos:
  - **Nitroglicerina** iv en perfusión:
    - Comience por 1,5 mg/h (25 mcg/min) y aumente de 0,5 en 0,5 mg/h. Nunca supere los 10 mg/h (166 mcg/min).
    - Prepare 2 ampollas de 5 mg en 90 ml de SG al 5%. Comience con 15 mcgotas/min y aumente de 5 en 5 mcgotas cada 5 min hasta mejoría clínica, TAS < 90 mmHg o hasta un máximo de 60 mcgotas/min.
    - Inicio de 1-5 min , con una duración tras interrumpir la perfusión de 3-10 min.
    - Contraindicado si TAS < 90 mmHg, bradicardia menor de 50 lpm, imagen de isquemia de ventrículo derecho, alergia a nitratos, TCE y hemorragia subaracnoidea.
  - **Labetalol Clorhidrato** iv a dosis de 20 mg en bolo iv, a repetir con sucesivos bolos de 20-80 mg cada 10 minutos en caso de no control, hasta un máximo de 300 mg. Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.
    - De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5 - 2 mg/min.
    - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min o 30-120 ml/h).
    - Inicio de acción a los 5-10 min . Duración 4-8 horas. Contraindicado en el asma, EPOC, bradicardia, bloqueo AV, isquemia arterial periférica, e IC.
- El uso de vasodilatadores puede ocasionar taquicardia refleja, que aumenta el consumo miocárdico de oxígeno, por lo que resulta beneficioso su asociación a Betabloqueantes si no están contraindicados (labetalol o metoprolol).
- No administre fármacos que aumentan el trabajo cardiaco y la contractilidad cardiaca.

2.5 DISECCIÓN AÓRTICA

- Trate de disminuir la TAS hasta 100-120 mmHg en un periodo de 10-30 minutos. Recuerde que la disección aórtica depende de la TAM, la amplitud del pulso y de la velocidad máxima de incremento de presión durante la sístole.
- Administre, **siempre asociado, el Nitroprusiato con un Betabloqueante** para evitar la posible taquicardia refleja y

también para disminuir la contractilidad cardiaca.

- Con el objetivo de disminuir la FC hasta 60 lpm **Labetalol Clorhidrato** iv a dosis de 20 mg en bolo iv, a repetir con sucesivos bolos de 20-80 mg cada 10 minutos en caso de no control, hasta un máximo de 300 mg. Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.
  - De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5 - 2 mg/min.
  - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SSF o SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min o 30-120 ml/h).
  - Inicio de acción a los 5-10 min . Duración 4-8 horas. Contraindicado en el asma, EPOC, bradicardia, bloqueo AV, isquemia arterial periférica, e IC.
- **Nitroprusiato Sódico** iv a dosis de a 0,5-10 mcg/kg/min. en perfusión iv:
  - Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 20 mcgotas/min, y aumente de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).
  - Debe protegerse de la luz, envolviendo el suero y el sistema con el papel de estaño que trae el envase.
  - El efecto terapéutico es inmediato, cediendo a los 1-5 min de la suspensión.
  - Precaución con la HTIC por producir vasodilatación cerebral y en la insuficiencia renal.

2.6 PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

- Valore el tratamiento antihipertensivo con valores de TA > 160/105-110 mmHg.
- Evite un descenso brusco que pueda provocar una insuficiencia útero-placentaria.
- El objetivo es conseguir una TAD no inferior a 90 mmHg y una TAM entre 126 y 105 mmHg.
- Actúe según procedimiento específico de Preeclampsia /eclampsia.

2.7 INCREMENTO BRUSCO DE LA ACTIVIDAD SIMPATICOMIMÉTICA

- Busque posibles causas desencadenantes:
  - Supresión brusca del tratamiento con betabloqueantes o clonidina.
  - Feocromocitoma.
  - Disfunción autonómica (Guillain-Barré) o traumatismo espinal.
  - Fármacos o drogas simpaticomiméticos: fenilpropanolamina, cocaína, anfetaminas, fenciclidina.
  - Combinación de los inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAOS) con alimentos que contengan tiramina (quesos fermentados, carnes ahumadas, cava, ciertos vinos).
- Elija un fármaco de los siguientes:
  - **Nitroprusiato Sódico** iv a dosis de a 0,5-10 mcg/kg/min. en perfusión iv:
    - Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 20 mcgotas/min, y aumente de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).
    - Debe protegerse de la luz, envolviendo el suero y el sistema con el papel de estaño que trae el envase.
    - El efecto terapéutico es inmediato, cediendo a los 1-5 min de la suspensión.
    - Precaución con la HTIC por producir vasodilatación cerebral y en la insuficiencia renal.
  - Si la emergencia hipertensiva se debe a abandono del tratamiento betabloqueante, utilice **Labetalol Clorhidrato** iv a dosis de 20 mg en bolo iv, a repetir con sucesivos bolos de 20-80 mg cada 10 minutos en caso de no control, hasta un máximo de 300 mg. Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.
    - De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5 - 2 mg/min.
    - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SSF o SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min o 30-120 ml/h).
    - Inicio de acción a los 5-10 min . Duración 4-8 horas. Contraindicado en el asma, EPOC, bradicardia, bloqueo AV, isquemia arterial periférica, e IC.
- No utilice aisladamente betabloqueantes porque inhibe la vasodilatación que depende de los receptores beta, dejando sin oposición la estimulación de los receptores alfa que es vasoconstrictora.

ISQUEMIA ARTERIAL AGUDA

Es el resultado de una brusca interrupción del aporte sanguíneo a las extremidades.

- Valoración inicial (ABCD) descartando la existencia de situaciones de riesgo vital asociadas a las causas de la isquemia arterial.
- Obtenga historia clínica con el fin de orientar las posibles causas de la isquemia, los factores de riesgo cardiovascular y el tiempo de inicio de la obstrucción (comienzo de inicio de los síntomas):
  - Por embolia arterial: fibrilación auricular, mixomas, miocardiopatía hipertrófica, aneurisma aórtico, patología vascular previa, embolia grasa, embolia gaseosa, hidátides.
  - Por trombosis arterial aguda: afección grave de la pared con un precipitante (diabético).
  - Por traumatismo arterial: desgarro de la pared arterial o desprendimiento secundario de una placa de ateroma.
- Exploración general con especial énfasis en la exploración del miembro afecto con hallazgo de dolor, palidez, parestesia, parálisis (a las 4-6 h), ausencia de pulso distal a la oclusión y postración. Busque síntomas de evolución de la isquemia en el tiempo: anestesia o hipostesia, cianosis, flictenas, rigidez muscular y, finalmente, gangrena.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (descartar episodios de isquemia coronaria asociados o cardiopatía embolígena), $SatO_2$ y Temperatura.
- Administre **oxigenoterapia** suplementaria, garantizando $SatO_2$ > 92%
- Canalice vía venosa y perfunda de SSF de mantenimiento (aprox. 500 cc)
- Valore la realización de ECO (modalidad Doppler) para valorar la permeabilidad vascular y la ausencia de flujo (señal doppler audible o no).
- Inicie analgesia primeramente con:
  - **Paracetamol** iv 1 g en 15 min se puede administrar incluso cada 6 h. En niños: 10-15 mg/kg dosis.
  - **Metamizol Magnésico** iv a dosis de 20-40 mg/kg diluido en 100 ml de SSF, para evitar disminución de TA; o im a dosis de 2 g (cada 8 h)
  - **Ketorolaco Trometamol** im o iv, a dosis de 30 a 60 mg; o iv, a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF, en no menos de 15 sg cada 6 h. Inicio de acción: 10 min.

    administre protección gástrica: **Ranitidina** 50 mg u **Omeprazol** 40 mg iv.
- Si no se consigue controlar el dolor:
  - **Meperidina** iv a dosis de 25-50 mg repetible a los 5-10 minutos (dosis máxima de 100 mg). En niños: 0,2-1 mg/kg iv en perfusión lenta (20 min).
  - **Morfina Clorhidrato** iv a dosis de 0,01 - 0,2 mg/kg. (aprox 10 mg) en bolo lento con repetición a los 10 min si precisa.
- Administre tratamiento anticoagulante:
  - **Enoxaparina** (jeringa precargada) 1 mg (100 UI)/kg subcutánea cada 12 horas. No existe contraindicación en insuficiencia renal usando Enoxaparina a las mismas dosis. En mayores de 75 años: dosis de enoxaparina subcutánea de 0,75 mg/kg.
  - **Heparina Sódica** Na+ iv a dosis de 5000 UI.
- Traslade al paciente rápidamente a la ambulancia, acortando los tiempos de atención.
- Mantenga la posición en declive del miembro y almohadillando los puntos de apoyo en el traslado. Coloque al paciente en posición de Fowler.
- Realice preaviso hospitalario a Hospital con Unidad de cirugía vascular indicando:
  - Miembro afecto y estado.
  - Enfermedades asociadas y posibles causas.
  - Tiempo de isquemia.
  - Estado clínico general.

CRISIS ASMÁTICA AGUDA

- Valoración inicial: ABC.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Realice una anamnesis orientada a obtener antecedentes previos, inicio de los síntomas actuales, circunstancias y desencadenantes (alimentos, contacto con animales, exposición a irritantes, ejercicio físico, estrés emocional, toma de AINES, antagonistas beta-adrenérgicos, infección de vías respiratorias, no toma de medicación habitual para el cuadro), tratamiento habitual y control del cuadro con el tratamiento y necesidad de ingreso previo en UCI (IOT o corticoides intravenosos).
- Tenga en cuenta los posibles diagnósticos diferenciales: anafilaxia, EPOC, IC, aspiración de cuerpo extraño, disfunción de cuerdas vocales, obstrucción vías altas.
- Determine la **gravedad de la exacerbación asmática** en leve, moderada, grave o riesgo vital inminente, basándose en los signos y síntomas de la crisis (sibilancias, disnea, tiraje, diaforesis, cianosis, habla entrecortada, o silencio auscultatorio, pulso paradójico) y en criterios gasométricos.

Tabla 1. Gravedad de las Exacerbaciones de Asma

Parámetros	Leve	Moderada	Grave	Paro Respiratorio Inminente
Disnea	Al caminar Al acostarse	Al hablar	En reposo	
Habla con	Oraciones	Frases cortas	Palabras sueltas	
Estado de conciencia	Puede estar agitado	Usualmente agitado	Usualmente agitado	Adormecido o confuso
Frecuencia Respiratoria	Aumentada	Aumentada	Generalmente > 30/min	
Uso de músculos accesorios y retracciones supraesternales	Usualmente no	Usualmente	Usualmente	Movimiento paradójico toraco-abdominal
Sibilancias	Moderadas a menudo solo al final de la espiración	Fuertes	Usualmente fuertes	Ausentes
Frecuencia cardiaca	< 100 lpm	100-120 lpm	> 120 lpm	Bradicardia
Pulso paradójico	Ausente < 10 mm Hg de TAS en inspiración	Puede estar presente 10-25 mm Hg	Suele estar presente > 25 mmHg	Ausente sugiere fatiga de músculos respiratorios
PaO2 (aire ambiental) **PaCO2** **pH**	Normal Habitualmente < 40mmHg	> 60 mmHg < 45 mmHg	> 60 mmHg < 45 mmHg	< 60 mmHg > 50 mmHg < 7,30
SatO2 (con aire ambiente)	> 95%	91-95%	< 90%	
FEV1 o PEF	> 70%	50-70%	< 50%	

Nota: La presencia de varios parámetros, pero no necesariamente todos, indica la clasificación general del ataque.

- Coloque al paciente sentado salvo alteración del nivel de conciencia o inestabilidad hemodinámica.
- Realice gasometría arterial en exacerbaciones moderadas y graves previa a oxigenoterapia si $SatO_2$ < 92% y tratamiento farmacológico (ver Tabla 1)
- Administre oxigenoterapia a alto flujo inicialmente, después ajustar según respuesta del paciente.
- Canalice vía venosa periférica en pacientes con crisis moderadas-graves y perfunda cristaloides.
- Inicie el tratamiento broncodilatador por vía inhalatoria en función de la gravedad de la crisis:

Leve: $SatO_2$ > 95%

- Administre **Salbutamol** inhalado a dosis 200-400 mcg (2-4 inhalaciones) cada 20 minutos, bien de forma directa o con cámara de inhalación. Si no estuviera disponible, administre salbutamol nebulizado a dosis de 2,5 - 5 mg diluidos en 4 ml de SSF o sin dilución, con flujo de O2 de 6-8 l/min, que se puede repetir a los 20 min.
- Utilice la mitad de la dosis si el enfermo esta diagnosticado de cardiopatía isquémica.
- Valore la respuesta al tratamiento.
- Valore el alta en el lugar para pacientes con crisis leves con buena respuesta al tratamiento inicial. Remítales a control por su médico habitual, lo antes posible en las primeras 24 horas para valorar el tratamiento con prednisona oral e

indíquele signos de empeoramiento a reconocer.

Moderada-Grave

- La primera acción es administrar Oxígeno (40-60%) a 5-6 l, manteniendo una saturación > 92% (>95% en embarazadas o patología cardiaca concomitante).
- Administre nebulización conjunta de $Beta_2$ Agonista y anticolinérgicos: **Salbutamol** para nebulización a dosis de 5 - 10 mg más **Bromuro de Ipratropio** a dosis de 500 mcg, diluidos en 3 ml de SSF, en nebulización cada 20 min (3 dosis).
- Administre corticoides sistémicos, **Metilprednisolona** iv a dosis de 0,5-1 mg/kg o **Hidrocortisona** iv a dosis de 2 mg/kg (aprox. 100-200 mg). Su administración temprana durante la crisis aguda disminuye la mortalidad y recaídas a corto plazo.
- En crisis asmática grave, ante sospecha de reacción anafiláctica o imposibilidad de utilizar nebulización, administre Adrenalina a dosis de 0,3-0,5 mg IM. Sin evidencia de anafilaxia, puede administrar la Adrenalina a dosis de 0,3-0,5 mg SC.
- Valore la respuesta al tratamiento. Buena respuesta si:
  - Mejoría de los parámetros de exploración
  - Revierte sintomatología
  - $SatO_2$ > 92 % (> 95% en embarazadas o patología cardiaca concomitante)
- En los casos graves sin mejoría, valore la administración de **Sulfato de Magnesio** iv a dosis de 2 g diluidos en 100 ml de SG 5%, administrados en 20 minutos. Considere el uso de VMNI, si está disponible.
- Realice traslado hospitalario siempre, y especialmente en:
  - Exacerbación grave
  - No mejoría clínica ni de la saturación pese a tratamiento correcto.
  - Paciente con ingresos hospitalarios previos.

Riesgo vital inminente:

- Realice intubación orotraqueal si a pesar del tratamiento completo el paciente, evoluciona hacia signos de gravedad.
  - FR > 40 rpm ó < 10 rpm
  - Pulso Paradójico > 15 - 20 mmHg
  - Bradicardia
  - Alteración del sensorio
  - Signos de agotamiento muscular
  - Abolición del murmullo vesicular
  - Insuficiencia respiratoria refractaria (PaO_2 < 50 mmHg con FiO_2 de 50 %).
  - Acidosis (pH < 7,2)
- Utilice TET de mayor calibre posible (nº 7,5 - 8) y utilice secuencia de intubación rápida.
- Utilice la siguiente pauta de SIR (ver procedimiento 'Manejo avanzado de vía aérea')
  - **Ketamina** iv a dosis de 2 mg/kg.
    - Inicio de acción 30-60 sg.
    - Duración de acción: 5-15 min.
  - **Succinilcolina** iv a dosis de 1 mg/kg.
    - Inicio de acción: 45-60 sg.
    - Duración de acción: 5-10 min.
  - Valore la administración de **Atropina** iv a dosis de 0,5 mg.

Medicación de mantenimiento:

- **Midazolam** iv en bolos de 0,05 - 0,3 mg/ kg cada 5 min o en perfusión iv a dosis de 0,25 - 1,5 mcg/kg/ min (para 70 kg: 7-42 ml/h)
- **Rocuronio** iv
  - 1-1,5 mg/kg de Rocuronio tras 10-15 mn de la administración de la Succinilcolina.
  - 0,1-0,2 mg/kg cada 15-25 min tras primera dosis de Rocuronio si la actuación es larga.

Parámetros de ventilación mecánica invasiva:

- Vt bajo: 5-7 ml/kg

- Relación I/E alargada: 1/3-1/5
- FR baja: 8-10 rpm.
- Intente mantener la presión pico de vías aéreas < 45 cmH2O y, sobre todo, una presión meseta < 30 cmH2O.
- Vigilar signos de auto-PEEP (curva de flujo espiratorio que no finaliza antes de iniciarse la siguiente inspiración).

- Realice hipercapnia permisiva si es necesario, manteniendo $PaCO_2$ = 60-80 mmHg (es bien tolerada en la mayoría de pacientes si no supera los 90 mmHg y se produce de forma progresiva) disminuyendo para ello la FR o el Vt.
- **Perfunda cristaloides** si existe hipotensión (en ventilación mecánica, el cambio rápido en presiones intratorácicas puede inducir hipotensiones severas).
- **Valore** la realización de gasometría arterial
- Trate la acidosis severa (pH < 7,2) mediante **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% que no ha sido corregida con la ventilación, según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min (aproximadamente 50-100 mEq) y realice analítica de iones y EB, posteriormente.
- Traslade en SVA con preaviso hospitalario.

EXACERBACIONES AGUDAS DEL PACIENTE CON EPOC

- Valoración primaria: ABC.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG y $SatO_2$
- Realice una anamnesis orientada con especial atención a la historia clínica (empeoramiento de la disnea, de la tos, incremento del volumen y/o cambios en el color del esputo), antecedentes previos (tabaquismo, episodios previos similares, tratamiento habitual y en las crisis, oxigenoterapia en domicilio, valores previos de pO2 basales sin oxígeno, etc), factores de riesgo añadidos (ancianos, comorbilidad de origen cardiovascular, renal o hepática, hospitalización previa por esta causa, historia previa de excerbaciones) y posible causa de la exacerbación (70% causa infecciosa).
  - Es importante hacer el diagnóstico diferencial con: descompensación aguda de IC, TEP (hasta en un 20 % de los EPOC), neumonía y neumotórax.
- Determine la gravedad de la exacerbación de la EPOC en leve, moderada o grave (ver Tabla 1):

Tabla 1. Gravedad de las Exacerbaciones de la EPOC

Parámetros	**Leve** (sin insuficiencia respiratoria)	**Moderada** (con insuficiencia respiratoria, sin riesgo vital)	**Grave** (con insuficiencia respiratoria y riesgo vital)
Frecuencia respiratoria	20-30 rpm	Más de 30 rpm	Más de 30 rpm
Uso de musculatura accesoria	No	Sí	Sí
Cambio en el estado mental	No	No	Sí
Saturación/estado gasométrico	Desaturación/hipoxemia que mejora con oxigenoterapia con FiO2 < 40% PCO2 no aumentado	Desaturación/hipoxemia que mejora con oxigenoterapia con FiO2 < 40% PCO2 50-60 mmHg o aumentada respecto a su basal	Desaturación/hipoxemia que no mejora con oxigenoterapia con FiO2 > 40% PCO2 > 60 mmHg o aumentada respecto a su basal o pH < 7,26

- Otros criterios de gravedad son:
  - Cianosis intensa.
  - Incoordinación toracoabdominal o respiración paradójica.
  - Agotamiento muscular o fracaso muscular ventilatorio.
  - Incapacidad para toser o hablar.
  - Inestabilidad hemodinámica. Frecuencia cardiaca > 110 latidos/min.
- Coloque al paciente sentado salvo alteración del nivel de conciencia o inestabilidad hemodinámica.
- Canalice vía venosa periférica de mantenimiento y perfunda cristaloides.
- Realice gasometría arterial en exacerbaciones moderadas-graves, previa a oxigenoterapia y tratamiento.
  - PaO2 < 60 mmHg o SatO2 < 90% con aire ambiente indican insuficiencia respiratoria.
  - PaO2 < 50 mmHg, PaCO2 > 70 mmHg y pH < 7,25 son criterios de posible necesidad de ingreso en UCI y tratamiento con VMNI, que podría iniciarse incluso con menor acidosis respiratoria.
- Administre oxigenoterapia con la FiO_2 más baja posible para mantener $SatO_2$ entre 88 a 92% (o PaO_2 de 60 a 70 mmHg en analítica). Comience con FiO_2 de 24-28 % (según la gravedad) y aumente la FiO_2 para conseguir el objetivo de $SatO_2$ aunque para ello eleve la $PaCO_2$ (son pacientes acostumbrados crónicamente a $PaCO_2$ elevadas).
- Inicie el tratamiento broncodilatador por vía inhalatoria en función de la gravedad clínica de la exacerbación.

Exacerbación Leve

- Administre **Salbutamol** inhalado a dosis de 200-400 mcg (2-4 inhalaciones) cada 20 minutos, bien de forma directa o con cámara de inhalación. Si no estuviera disponible, administre salbutamol nebulizado a dosis de 2,5-5 mg diluidos en 4 ml de SSF o sin dilución, con flujo de O2 de 6-8 l/min que se puede repetir a los 20 min.
- Tras resolución del caso, derive al paciente a su médico de atención primaria, lo antes posible en las primeras 24 horas, para valorar el tratamiento con prednisona oral.

Exacerbación Moderada o Grave, o si no hay respuesta

- Administre **Salbutamol** para nebulización a dosis de 5-10 mg, diluidos en 4 ml de SSF en nebulización continua con flujo de O2 de 6-8 l/min que se puede repetir a los 20 min.
- Añada a la solución, **Bromuro de Ipratropio** en nebulización a dosis de 500 mcg.
- Administre corticoide iv:
  - **Metilprednisolona** iv a dosis de 0,5 -1 mg/kg; o
  - **Hidrocortisona** iv a dosis de 2 mg/kg en bolo.
- Valore la realización de una nueva gasometría arterial, para ver la evolución. O realice la primera si no la ha realizado previamente haciendo referencia a la FiO_2 administrada.
- En el paciente con exacerbación grave que no responde al tratamiento y en las exacerbaciones moderadas con acidosis respiratoria, valore el uso de la VMNI si está disponible.
- En el paciente con exacerbación grave que no responde a todo el tratamiento anterior, administre **Salbutamol** iv a dosis de 4 mcg/kg iv lento en 15-30 min (1/2 - 1 ampolla en 100 ml de SSF).
- Realice intubación endotraqueal si existen criterios clínicos y gasométricos de gravedad que no mejoran con el tratamiento inicial (hipoxemia persistente o progresiva y disnea intensa que no responde al tratamiento) y controle la ventilación con $ETCO_2$
- Parámetros iniciales de ventilación mecánica invasiva:
  - Vt 6-8 ml/kg.
  - Relación I/E aumentada: 1/3-1/4.
  - Menor FiO2 posible para conseguir SatO2 de 92-95%.
  - Intente mantener la presión pico de vías aéreas menor de 45 cmH2O y, sobre todo, una presión meseta menor de 30 cmH2O.
  - Vigilar signos de auto-PEEP (curva de flujo espiratorio que no finaliza antes de iniciarse la siguiente inspiración).
- Traslade en SVA a centro hospitalario, en reposo absoluto y posición sentada, si el paciente está en situación grave o moderada. Realice preaviso hospitalario si existen criterios de ingreso en UCI.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

Debe sospecharse un TEP en pacientes con disnea brusca o empeoramiento de una disnea previa inexplicable.

Investigue posibles factores de riesgo para TEP:

- Cirugía en las últimas 12 semanas.
- Inmovilidad de más 3 días en las últimas 4 semanas.
- TVP o TEP previo.
- Fracturas o inmovilización de miembros inferiores en las últimas 12 semanas.
- Cáncer de menos de 6 meses del diagnóstico.
- Gestación y postparto.
- Parálisis de miembros inferiores.

Escala de probabilidad diagnóstica de TEP: Escala simplificada de Wells	Puntuación
Diagnóstico alternativo menos probable que el TEP	1
Síntomas o signos de TVP	1
Antecedentes de TEP o TVP	1
Inmovilización de al menos 3 días o cirugía en el último mes	1
Frecuencia cardiaca > 100 lpm	1
Hemoptisis	1
Cáncer en tratamiento activo o pasivo en los últimos 6 meses	1
Baja probabilidad < 3 Alta probabilidad ≥ 3	

- Monitorice continuamente: TA, FC, FR, $SatO_2$, $ETCO_2$, ECG (Taquicardia sinusal, signos sobrecarga de ventrículo derecho: S1Q3T3, inversión T en derivaciones anteriores, BRD)
- Administre oxigenoterapia a alto flujo, para mantener una $SatO_2$ entre > 94%, evitando hipoxemia (PaO_2 > 60 mmHg).
- Canalice vía venosa con SSF.
- Realice analítica sanguínea (iones, INR), si es posible una gasometría arterial (hipoxemia - hipocapnia). Recuerde que una pO_2 normal no excluye TEP.
- Realice exploración ecográfica centrada en exploración cardiaca con los siguientes signos diagnósticos de TEP por sobrecarga de ventrículo derecho.
  - **Dilatación e hipoquinesia de VD**. Asociado con desplazamiento septal hacia la izquierda y contractilidad del apex normal (signo de Mc Connell).
  - Movimiento anormal del tabique interventricular: Abombamiento del tabique interventricular hacia el VI. VI con forma de letra "D".
- Valore intubación si:
  - FR < 10 rpm ó > 40 rpm.
  - SatO2 < 90% con O2 o SatO2 < 85%
  - Gran trabajo respiratorio
  - Criterios gasométricos:
  - pH < 7,3 con fatiga del paciente o morbilidad asociada.
  - Insuficiencia respiratoria refractaria (PaO2 < 50 mmHg con FiO2 de 50 %).
- En caso de IOT tenga en cuenta limitar efectos hemodinámicos adversos sobre todo no aumentar la presión intratorácica positiva, eso implica:
  - Usar con precaución la PEEP
  - Volumen corriente bajo de 6 ml/kg
- Si existen signos de shock:
  - Administre fluidoterapia moderada, hasta 500 ml de SSF sin sobrepasar dicha cantidad.
  - Administre fármacos vasoactivos, simultáneamente a la administración de fluidos:

- Administre **Noradrenalina** en perfusión IV: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min).
  Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.
- ó **Adrenalina** en perfusión iv. Comience con 2 mcg/min hasta 10 mcg/min. Prepare 1 mg de una ampolla al 1:1000 diluida en 99 ml de SG 5%. Comience a 6 ml/h (6 mcgotas/min), aumentando en 6 ml/h cada 3-5 min. Máximo 60 ml/h (60 mcgotas/min).

1.- En caso de sospecha diagnóstica de TEP basado en la presencia de signos y/o síntomas de TEP **sin** ECOSCOPIA compatible y con escala de Wells Simplificada ≥ 3 **sin** inestabilidad hemodinámica ni severa falta de oxigenación:

- NO inicie anticoagulación
- Traslade en USVA. Realice preaviso hospitalario como **Código 19.2**

2.- En caso de sospecha diagnóstica de TEP basado en la presencia de signos y/o síntomas de TEP **con** ECOSCOPIA compatible:

- **Sin inestabilidad hemodinámica** y sin contraindicaciones:
  - **No retrasar la anticoagulación**
  - Administre **Enoxaparina** SC 1 mg/kg. Dosis máx de 100 mg. En ≥ 75 años **Enoxaparina** SC 0,75 mg/7kg. Dosis máx de 75 mg.
  - Traslade en USVA. Realice preaviso hospitalario. Como **Código 19.1**
- **Con inestabilidad hemodinámica** (TAs < 90 mmHg) o **PCR** con sospecha de TEP, administre:
  - **Heparina Sódica** a dosis de 5000 UI iv en bolo.
  - Seguido de fibrinolítico. La dosis de **Tenecteplase** administrada, está en función del peso. Sera de:
    - Pacientes de < 60 kg - 6.000 U ó 30 mg.
    - Pacientes entre 60 y 70 kg - 7.000 U ó 35 mg.
    - Pacientes entre 70 y 80 kg - 8.000 U ó 40 mg.
    - Pacientes entre 80 y 90 kg - 9.000 U ó 45 mg.
    - Pacientes > 90 kg - 10.000 U ó 50 mg.

    En ≥ 75 años se debe administrar la mitad de la dosis de Tenecteplase de la calculada por peso.
  - Traslade en USVA. Realice preaviso hospitalario. Como **Código 19.1**

URGENCIAS PSIQUIÁTRICAS

- Aproxímese al lugar, valorando el uso de sirenas y rotativos según información aportada por la Central.
- Realice un análisis de la situación y recabe información del entorno, considerando:
  - Seguridad del lugar de actuación para personal y paciente.
  - Presencia de cuerpos de seguridad.
  - Estado actual del paciente: agitado, violento, con intención suicida.
  - Posible necesidad de activación de UPSQ.
- Aproxímese al paciente, considerando las siguientes pautas generales de actuación, además de las indicadas en el apartado de acceso al paciente (Ver procedimiento de actuación general. Operativos):
  - Evite estímulos ambientales estresantes y retire a personas desestabilizantes.
  - Vigile continuamente su seguridad, retirando cualquier objeto que pueda ser utilizado como arma.
  - Valore **signos de violencia inminente**:
    - Habla grave, amenazante y vulgar.
    - Elevada tensión muscular.
    - Signos no verbales en cara.
    - Agresividad con objetos.
    - Hiperactividad grande.
    - Antecedentes de conducta agresiva: intensidad, medios, contra qué o quién.
    - Evita contacto visual, mira de reojo.
- Realice una **valoración psiquiátrica** que incluya:

  Examen físico y neurológico, **descartando la existencia de indicadores de trastorno mental orgánico**:

  - Inicio brusco o reciente sin historia previa de enfermedad o tratamiento psiquiátrico, ni trastorno de personalidad.
  - Alteración del nivel de conciencia, de curso fluctuante a lo largo del día.
  - Alteración de la percepción: alucinaciones (visuales).
  - Consumo habitual de psicotropos, abstinencias.
  - Historia previa reciente de enfermedad médico-quirúrgica, traumatismo.
  - Examen físico anormal (pupilas, constantes..)
  - Síntomas psicóticos en mayores de 40 años sin antecedentes previos.
  - Ancianos con polifarmacia (sobre todo anticolinérgicos, neurolépticos, ADT, ansiolíticos, digitálicos, esteroides, simpaticomiméticos).
  - Paciente psiquiátrico con sintomatología atípica.

  Breve examen del estado mental (evaluación psicopatológica):

  - Intente determinar el síntoma principal.
  - Recoja información sobre el desencadenante.
  - Valore los siguientes aspectos: Presentación del cuadro, nivel de conciencia, aspecto, conducta, atención, estado anímico y afectivo, lenguaje hablado, sensopercepción, orientación y memoria, forma y contenido del pensamiento y otros: apetito, sueño, grado de autonomía, inteligencia, motivación.
  - Valore tentativas autolíticas anteriores, factores de riesgo y la gravedad/letalidad del intento suicida.

    Ver anexo: Escala de Detección de Riesgo Suicida
- Monitorice constantes, si es posible, y valore analítica.
- Indique **traslado psiquiátrico** si:
  - Estado de deterioro mental severo.
  - Necesidad de valoración psiquiátrica.
  - Peligrosidad para el mismo y para otros (suicidio, trastornos de conducta). Traslade siempre que en la **Escala de Detección de Riesgo Suicida** en el apartado de MINI subescala suicidio (Riesgo de Suicidio Actual), al menos una de las respuestas es codificada como SI. Active el procedimiento de Código 100.
  - Riesgo de deterioro de su estado.
  - Aparente incapacidad del individuo y escasos apoyos sociofamiliares.
  - Expectativas de mejoría a corto y largo plazo.

- Comunique a familiares, cuerpos de seguridad y paciente, si es posible, su decisión de traslado y las posibles medidas a utilizar.
  - Si existe posibilidad de empleo de técnicas de reducción física por traslado involuntario, solicite, en la medida de lo posible, consentimiento a familiares y aconséjeles que se retiren de la escena.
  - Si existe negativa al traslado por parte de los familiares, solicite la firma del tutor del paciente incapacitado haciéndose responsable.
  - Si existe riesgo inminente de peligro para el paciente y su entorno, y no cuenta con la autorización familiar, comuníqueselo al Jefe de Guardia que será el encargado de poner este hecho en conocimiento del Juez de Guardia.
- Si el paciente no colabora:
  - Establezca un plan de acción con los cuerpos de seguridad y equipo.
  - Valore el uso de técnicas de reducción - inmovilización.
  - Valore la necesidad de sedación y mantenimiento en función del riesgo de autolesión, lesión al equipo y agitación, aún con inmovilización.
  - Vigile la aparición de efectos secundarios, controle las constantes, vigile posibles lesiones por ataduras.
  - Valore necesidad de preaviso.
- Traslade en:
  - USVA a Hospital General, si existe una posible causa orgánica.
  - UPSQ (cumplimente el **volante de traslado forzoso**), USVB (si el paciente es colaborador) o USVA (si se ha utilizado sedación) a Hospital Psiquiátrico con historia previa, si se trata de causa psiquiátrica.

    Ver anexo: Volante de traslado forzoso
  - En caso de paciente pediátrico traslade a una de las dos unidades de hospitalización breve disponible:
    - Unidad del Hospital Niño Jesús, para niños y adolescentes.
    - Unidad de Adolescentes del Hospital Gregorio Marañón, para adolescentes de 12 a 17 años
- Controle el nivel de estímulos estresantes en la ambulancia: luces, ruidos.
- Solicite presencia policial en el traslado, si el paciente pudiera resultar peligroso o existen problemas delictivos.
- Solicite preaviso hospitalario, si la situación de agresividad del paciente y su manejo en la transferencia, precisa de la presencia de los miembros de seguridad del hospital y del psiquiatra de guardia.
- Realice la transferencia hospitalaria al personal del hospital receptor, liberando al paciente en presencia de personal de seguridad.

SEDACIÓN Y MANTENIMIENTO

En paciente con agitación neurótica, agitación situacional, crisis de ansiedad:

- Recomiende maniobras de control respiratorio y aislamiento de estresores.
- Valore la administración de:
  - **Lorazepam** sl o vo a dosis de 1 mg. Inicio de acción: 5 min.
  - o **Diazepam** vo a dosis de 5 mg.
- Valore el apoyo de la unidad de psicólogos.

En **crisis de ansiedad no controlada**, en psicosis funcionales muy agitadas, reacción adversa a neurolépticos, valore la administración de los siguientes fármacos y pautas en función de la respuesta:

- **Midazolam** iv:
  - Para sedación consciente o ansiolisis (niveles 1-3 de la Escala de Ramsay):
    - Carga: 0,05-0,1 mg/kg iv lento(no utilizar más de 2 mg iv en menos de 2 minutos) y realice titulación cuidadosa cada 2 min.
    - Mantenimiento: 0,05 mg/kg iv en bolos a demanda.
  - Si no es posible iv:
    - Vía intramuscular a dosis de 5-10 mg.
    - Vía intranasal a dosis de 0,05 - 0,1 mg/kg (tiempo de inicio acción: 5-10 min).
  - Precaución en:
    - Pacientes con problemas respiratorios (EPOC y apnea del sueño), insuficiencia renal: reduzca la dosis un 25-50%.

- Ancianos: reduzca la dosis en un 15% por cada década de la vida desde los 20 años (ej. 70 kg y 70 años de edad: 1 mg).

- **Clorazepato Dipotásico** im a dosis habituales de 10-20 mg hasta un máximo de 100 mg.
- **Diazepam** iv a dosis de 10-20 mg (0,1 - 0,3 mg/kg iv lento a 2-5 mg/min; se puede repetir la dosis a los 10 min de la primera).

En pacientes con necesidad de sedación y **psicosis funcional aguda**, psicosis afectivas (maníaco depresiva), oligofrenia o no respuesta a otros sedantes, valore la administración de los siguientes fármacos y pautas en función de la respuesta:

- **Haloperidol** im o iv lento a dosis de:
  - agitación leve: 0,5-2 mg
  - agitación moderada: 2-5 mg
  - agitación severa: 5-10 mg cada 20-30 min. hasta sedación (máx. 40-50 mg: 8-10 amp.)

  Precaución con:
  - Las reacciones extrapiramidales en jóvenes con dosis > 5 mg. Valore la administración de un fármaco anticolinérgico: **Lactato de Biperideno** iv o im a dosis de 2,5 - 5 mg iv lenta cada media hora, hasta un máximo de cuatro dosis.
  - Problemas respiratorios (de elección) y en ancianos, reduzca un 25-50% la dosis (2,5 - 5 mg).
  - En intoxicaciones por cocaína, anfetaminas y LSD, siendo preferible la administración de benzodiacepinas.
- **Clorpromazina** im o iv a dosis de 25-50 mg en 100 ml SSF pasados en 25 minutos (velocidad de perfusión a 1 mg/min). Máximo 150 mg/día.
- **Haloperidol** iv 5 mg y **Clorazepato Dipotásico** im a dosis de 25-100 mg.
- **Haloperidol** iv a dosis de 5 mg y **Diazepam** a dosis de 10-20 mg im (absorción errática) ó 3-5 mg iv lento.

En pacientes con **abstinencia a opiáceos** con, únicamente, síntomas subjetivos (ansiedad, insomnio, dolores), administre:

- **Clorazepato Dipotásico** im a dosis de 25-50 mg, o
- **Diazepam** vo a dosis de 5-10 mg.

En pacientes con **Delirium Tremens**, administre:

- **Diazepam** iv o im profunda, a dosis de 10-20 mg (0,1 - 0,3 mg/kg iv lento a 2-5 mg/min; se puede repetir la dosis a los 10 min de la primera, o
- **Clorazepato Dipotásico** im a dosis de 25-75 mg.

En **intoxicación etílica o drogas de abuso** con necesidad de sedación, valore la administración de:

Midazolam iv. Con atención a la disminución del nivel de conciencia y en rango de sedación consciente o ansiolisis (niveles 1-3 de la Escala de Ramsay):

- Carga: 0,05-0,1 mg/kg iv lento y realice titulación cuidadosa.
- Mantenimiento: 0,05 mg/kg iv en bolos a demanda.

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Hiperglucemia aislada

Ante la sospecha de una descompensación diabética, proceda de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABC.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una $SatO_2$ > 90% (o PaO_2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Valore la realización de ECG de 12 derivaciones.
- Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base, determinación de iones (Na+, K+) y lactato.
- Si la **glucemia en sangre > 200 mg /dl**, sin otros problemas metabólicos agudos, administre una perfusión de 500 ml de SSF 0,9% con 6 - 8 UI de **Insulina** de acción rápida iv, a pasar en 2 horas.
- Traslade en USVA a centro hospitalario.

Cetoacidosis diabética (CAD)

Se caracteriza por **hiperglucemia y cetonemia** debido a déficit total o parcial de insulina con aumento de hormonas contrarreguladoras. Se ve con mayor frecuencia en pacientes diabéticos insulinodependientes.

Ante la sospecha de una descompensación diabética, proceda de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABC.
- Obtenga historia clínica orientada (es frecuente el dolor abdominal en la cetoacidosis diabética) con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (valore signos de hipo - hiperkaliemia), $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una $SatO_2$ > 90% (o PaO_2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar y repita en caso de alteración, antes de tomar decisiones.
- Valore la realización de ECG de 12 derivaciones
- En caso de hiperglucemia:
  - Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base, determinación de iones (Na+, K+) y lactato.
  - Canalice vía periférica del mayor calibre posible.

Hiperglucemia > 300 mg/dl y Acidosis metabólica (CAD)

Proceda de la siguiente manera:

- Administre fluidoterapia:
  - Reponga fluidos con **500 ml de SSF** por hora durante las primeras dos horas, hasta que la cifra de glucemia sea menor de 250 mg/dl. Esta medida constituye la parte más urgente del tratamiento, ya que sin una buena perfusión periférica la insulina no llega a los órganos diana.
  - Con glucemia < 250 mg/dl, administre SG 5% combinados con salinos y tratamiento con insulina. El ritmo de infusión dependerá del grado de deshidratación y estado hemodinámica del paciente.
- Administre **Insulina** de acción rápida iv. La administración de insulina tras el bolo inicial debe ser a dosis bajas y continuas. Administre una **dosis de carga** intravenosa en bolo de **10 UI** (0,15 UI mg/kg).
- Realice nueva determinación de glucemia y valore perfusión de insulina de acción rápida según la nueva cifra de glucemia:
  - Prepare una perfusión de insulina a 1 UI/ml.
  - Diluya 500 UI de Insulina (5 ml) en 500 ml de SSF.

CIFRA DE GLUCEMIA	RITMO DE PERFUSIÓN DE INSULINA
> 250 mg/dl	5-6 UI/hora (Bomba a 5-6 ml/h)
< 250 mg/dl	2-4 UI/hora (Bomba a 2-4 ml/h)

- Realice cuidadosa **monitorización de los niveles de potasio** tras la administración de insulina.
  - Mantenga el potasio en torno a 4-5 mEq/l.
  - Preste atención al descenso del K+ en 0,4 mEq por cada 0,1 unidades que se eleve el pH.
  - Si el K+ < 3,3 mEq/l:
    - Demore el tratamiento con insulina, hasta la corrección de la hipopotasemia.
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 mEq/hora. Diluya 2 ampollas en 500 ml de SSF.
  - Si el K+ > 5 mEq/l:
    - No administre potasio.
    - Determine su nivel a las 2 horas.
  - Si el K+ está entre 3,3 y 5 mEq/l:
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 mEq/hora: Diluya 2 ampollas en 500 ml del SSF utilizado en la reposición del fluido.
- Canalice una segunda vía periférica si es necesaria para la perfusión de Bicarbonato.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% si pH < 7,1 o en hiperkaliemia severa con el objetivo de conseguir un pH entre 7,15 - 7,20
  - Calcule el déficit de bicarbonato según la fórmula: Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones (K+) y EB, posteriormente.
- Traslade en USVA a centro hospitalario.
- Valore realizar preaviso hospitalario, según gravedad del cuadro.

Hiperglucemia no cetósica

Se caracteriza por **hiperglucemia e hiperosmolaridad plasmática con ausencia de cetosis**. Es más frecuente en el diabético no insulinodependiente. El factor precipitante más frecuente es la infección. Se puede encontrar acidosis láctica secundaria a hipoperfusión por deshidratación.

Ante la sospecha de una descompensación diabética, se procederá de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABC, con especial atención a la depresión del nivel de conciencia con signos de alteración neurológica variables, así como a la deshidratación severa y a las situaciones de shock.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (valore signos de hipo - hiperkaliemia), $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una $SatO_2$ > 90% (o PaO_2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar y repita en caso de alteración, antes de tomar decisiones.
- Valore ECG de 12 derivaciones.
- Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base, determinación de iones (Na+, K+) y lactato.
- Canalice vía periférica del mayor calibre posible.

Hiperglucemia > 600 mg/dl e Hiperosmolaridad* > 320 MOSM/Kg

Proceda de la siguiente manera:

- Reevalúe el estado hemodinámico y descarte una situación de shock.
- Realice **Hidratación**:
  - Reponga fluidos con **500 a 1000 ml** de SSF por hora durante las primeras dos horas. Esta medida constituye la parte mas urgente del tratamiento, ya que sin una buena perfusión periférica la insulina no llega a los órganos diana.
  - Cuando la cifra de glucemia sea < 250 mg/dl, hidrate con SG 5% combinados con salinos y el tratamiento con insulina. El ritmo de infusión dependerá del grado de deshidratación y estado hemodinámica del paciente.
  - Valore la cifra de sodio: Si Na+ > 155 mEq, no hidrate con SSF. Utilice SG 5%.
  - Realice monitorización ECG y hemodinámica continua.
  - Reevalúe estado cardiovascular en busca de respuesta al volumen (aumento de la TA, aumento de $ETCO_2$, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope).
- Administre **Insulina** de acción rápida iv. Generalmente las dosis de insulina son menores que las necesarias para corregir el trastorno metabólico de la cetoacidosis diabética.

Administre **una dosis de carga intravenosa** en bolo **de 6 UI** (hasta 0,1 UI mg/kg).

- Realice nueva determinación de glucemia y continúe con una perfusión a dosis bajas de esta misma insulina de acción rápida según la nueva cifra de glucemia:
  - Prepare una perfusión de insulina a 1 UI/ml.
  - Diluya 500 UI de Insulina (5 ml) en 500 ml de SSF.

CIFRA DE GLUCEMIA	RITMO DE PERFUSIÓN DE INSULINA
> 250 mg/dl	5-6 UI/hora (Bomba a 5-6 ml/h)
< 250 mg/dl	2-4 UI/hora (Bomba a 2-4 ml/h)

- Realice cuidadosa monitorización de los **niveles de potasio** tras la administración de insulina.
  - Mantenga el potasio en torno a 4-5 mEq/l.
  - Generalmente la hipokaliemia es menos intensa que en la cetoacidosis.
  - Si el K+ < 3,3 mEq/l:
    - Demore el tratamiento con insulina, hasta la corrección de la hipopotasemia.
    - Administre **Cloruro potásico** iv (Cloruro potásico, 10 mEq/10 ml ampolla) a dosis de 20 mEq/hora. Diluya 2 ampollas en 500 ml de SSF.
  - Si el K+ > 5 mEq/l:
    - No administre potasio.
    - Determine su nivel a las 2 horas.
  - Si el K+ está entre 3,3 y 5 mEq/l:
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 mEq/hora: Diluya 2 ampollas en 500 ml del SSF utilizado en la reposición del fluido.
- Canalice una segunda vía periférica si es necesaria para la perfusión de Bicarbonato.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% si hay acidosis láctica con pH < 7,20 y lactato > 5 mEq/l (por hipoxia tisular) (ver procedimiento asistencial de CAD)
- Valore la administración de Heparina de bajo peso molecular, **Enoxaparina** sc a dosis de 20-40 mg, como profilaxis de trombosis (complicación más frecuente que presenta este cuadro).
- Traslade en USVA a centro hospitalario.
- Valore realizar preaviso hospitalario, según gravedad del cuadro.

*** Osmolaridad = 2 (Na+ + K+) + (glucemia/18) + (urea/5.2)**

Hipoglucemia

- Valoración inicial: ABC.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$ (si procede).
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una $SatO_2$ > 90% (o PaO_2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar.
- Valore ECG de 12 derivaciones.
- Si confirma hipoglucemia:
  - Repita la determinación antes de tomar decisiones.
  - Actúe en caso de cifras de glucemia < 60 mg/dl junto con alteraciones (síntomas adrenérgicos y colinérgicos inicialmente, y posteriormente, neuroglucopénicos) o < 45 mg/dl asintomática.
  - Valore la canalización de vía venosa y confirme la hipoglucemia mediante analítica venosa.
- Si el paciente está **consciente** y tolera bien la vía oral sin riesgo de aspirar: Administre 10-15 g de hidratos de carbono (un caramelo, un azucarillo) vo, o 150 ml de zumo azucarado.
- Si el paciente está **inconsciente**:
  - Administre **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) a dosis de 10 y 15 g, aproximadamente (20-30 ml) en bolo lento diluido en vena grande, según glucemia. Se puede repetir la dosis en función de la respuesta. Generalmente no son necesarias más de 2-3 dosis.
  - Valore la administración previa de **Tiamina** iv a dosis de 100 mg , en pacientes desnutridos o con impresión de

alcoholismo crónico.

  - Perfunda SG 5% hasta conseguir normalización clínica y de las cifras de glucemia.
  - Piense en otras alteraciones metabólicas y cerebrales (como el coma poshipoglucémico por edema cerebral), si normalizadas las cifras de glucemia, persiste la clínica neurológica.

- Traslade en USVA en hipoglucemias de causa no filiada y secundarias al tratamiento con antidiabéticos orales.
- En caso de alta en lugar, recomiende realizar controles posteriores de la glucemia, tanto para la detección de nuevas hipoglucemias (aconsejar ingesta de hidratos de carbono de absorción lenta) como para el control de la hiperglucemia secundaria al tratamiento.

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Hiperglucemia simple

Se define como hiperglucemia simple a una glucemia> 200 mg/dl en ausencia de acidosis metabólica e hiperosmolalidad.

Ante la sospecha de una descompensación diabética, proceda de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABC.
- Monitorice: TA, FC, FR, Temperatura, ECG, $SatO_2$.
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una SatO2 > 90% (o PaO2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales (incluyendo diabetes mellitus, grado de control glucémico y tratamiento), tratamiento y posibles factores precipitantes de alteración glucémica (infección concomitante, tratamiento con corticoides, diuréticos a altas dosis, transgresión dietética, omisión del tratamiento hipoglucemiante, reducción de ejercicio físico, situaciones de estrés, etc.).
  Valore presencia de fétor cetósico y de clínica cardinal: poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso, sequedad de piel y mucosas, visión borrosa, irritabilidad, etc.
- Valore la realización de ECG de 12 derivaciones.
- Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base, determinación de iones y lactato.
- Si la glucemia es < 250 mg/dl, sin otros problemas metabólicos agudos, no requiere actuación inmediata.
- **Si la glucemia es > 250 mg/dl**, previa comprobación de un K+ > 3,3 mEq/l, administre **Insulina** rápida (vial 1000 UI/10 ml: 100 UI/ml):
  - **Insulina s.c**. en la mayoría de casos.
    - De 251 a 300 mg/dl de glucosa: 4 UI
    - De 301 a 350 mg/dl de glucosa: 6 UI
    - De 351 a 399 mg/dl de glucosa: 8 UI
  - **Insulina iv:**
    Bolo inicial de 0,1 UI/Kg, seguido de una **perfusión de 0,1 UI/ Kg/h**. Para ello, prepare una dilución de insulina 1UI/ml, diluyendo 100 UI de Insulina rápida (1 ml) en 100 ml de SSF 0,9 %.
    - Glucemia > 400 mg/dl.
    - Glucemia > 180 mg/dl en situaciones que requieran reducción rápida de glucemia: SCA, traumatismo grave, shock séptico, ictus, convulsiones, tratamiento Post-RCP.
  - Hidratación:
    - Administre SSF 0,9% en función del estado de hidratación y de las características cardiorrespiratorias del paciente.
- Traslade en USVA a centro hospitalario:
  - Glucemia > 400 mg/dl.
  - Debido a la causa desencadenante de la hiperglucemia simple, según su procedimiento específico.
  - Diabético no conocido con datos de insulinopenia.

Cetoacidosis diabética (CAD)

Se caracteriza por **hiperglucemia, acidosis metabólica y cetonemia** debidas a déficit total o parcial de insulina con aumento de hormonas contrarreguladoras. Se ve con mayor frecuencia en pacientes diabéticos insulinodependientes.

Ante la sospecha de una descompensación diabética, proceda de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABC.
- Obtenga historia clínica orientada (es frecuente el dolor abdominal en la cetoacidosis diabética) con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Monitorice: TA, FC, FR, Temperatura, ECG (valore signos de hipo - hiperkalemia), $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea.
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una SatO2 > 90% (o PaO2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar y repita en caso de alteración, antes de tomar decisiones.
- Realice ECG de 12 derivaciones
- Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base (acidosis metabólica con AG elevado),

determinación de iones y lactato.

- Canalice vía periférica del mayor calibre posible.

Hiperglucemia > 300 mg/dl y Acidosis metabólica (CAD)

Proceda de la siguiente manera:

- Administre fluidoterapia:
  - Reponga fluidos con **1000 ml de SSF** por hora durante las primeras dos horas, hasta que la cifra de glucemia se encuentre en torno a 250 mg/dl. Esta medida constituye la parte más urgente del tratamiento, ya que sin una buena perfusión periférica la insulina no llega a los órganos diana.
  - Al alcanzar cifras de glucemia < 250 mg/dl, administre SG 5% combinados con salinos y tratamiento con insulina. El ritmo de infusión dependerá del grado de deshidratación y estado hemodinámico del paciente.
- Realice cuidadosa **monitorización de los niveles de potasio:**
  - Mantenga el potasio en torno a 4-5 mEq/l.
  - Preste atención al descenso del K+ en 0,4 mEq por cada 0,1 unidades que se eleve el pH.
  - Si el K+ < 3,3 mEq/l:
    - **Demore el tratamiento con insulina, hasta la corrección de la hipopotasemia**, ya que la insulina reducirá más sus niveles.
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 a 30 mEq/ litro de sueroterapia. Diluya 1 o 2 ampollas en cada 500 ml de SSF utilizado en la reposición del fluido.
  - Si el K+ está entre 3,3 y 5,5 mEq/l:
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 a 30 mEq/litro de sueroterapia. Diluya 1 o 2 ampollas en cada 500 ml de SSF utilizado en la reposición del fluido.
  - Si el K+ > 5,5 mEq/l:
    - No administre potasio.
    - Determine su nivel a las 2 horas.
- Administre **Insulina** de acción rápida iv (vial 1000 UI/10 ml: 100 UI/ml). Dosis de carga en **bolo inicial de 0,1 UI/Kg (aproximadamente 10 UI)**, seguido de una **perfusión de 0,1 UI/ Kg/ h**. Para ello, prepare una dilución de insulina 1UI/ml, diluyendo 100 UI de Insulina rápida (1 ml) en 100 ml de SSF 0,9 %.
- Canalice una segunda vía periférica si es necesaria para la perfusión de Bicarbonato.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% si pH < 6,9 o en hiperkalemia severa con el objetivo de conseguir un pH entre 7,15 - 7,20.
  - Calcule el déficit de bicarbonato según la fórmula: Déficit de CO3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 - 60 min y repita analítica posteriormente.
- Traslade en USVA a centro hospitalario.
- Valore realizar preaviso hospitalario, según gravedad del cuadro.

Hiperglucemia no cetósica o Hiperosmolar (HH)

Se caracteriza por **hiperglucemia e hiperosmolalidad plasmática con ausencia de cetosis**. Se asocia **importante deshidratación** secundaria a la diuresis osmótica. Es más frecuente en el diabético no insulinodependiente. El factor precipitante más frecuente es la infección, sin olvidar otros factores como el debut diabético, insulina inadecuada, estresantes metabólicos, medicamentos, etc. Se puede encontrar acidosis láctica secundaria a hipoperfusión por deshidratación. Presenta una mortalidad más elevada que la cetoacidosis diabética.

Ante la sospecha de una descompensación diabética, se procederá de la siguiente manera:

- Valoración inicial: ABC, con especial atención a la depresión del nivel de conciencia con signos de alteración neurológica variables, así como a la deshidratación severa y a las situaciones de shock.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Monitorice: TA, FC, FR, Temperatura, ECG (valore signos de hipo- hiperkalemia), $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea.
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una SatO2 > 90% (o PaO2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar y repita en caso de alteración, antes de tomar decisiones.
- Realice ECG de 12 derivaciones.
-

Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base, determinación de iones y lactato.

- Canalice vía periférica del mayor calibre posible.

Hiperglucemia > 600 mg/dl e Hiperosmolaridad* > 320 MOSM/Kg

Proceda de la siguiente manera:

- Reevalúe el estado hemodinámico y descarte una situación de shock.
- Realice **Hidratación**:
  - Reponga fluidos con **1000 ml** de SSF por hora durante las primeras dos horas. Esta medida constituye la parte más urgente del tratamiento, ya que sin una buena perfusión periférica la insulina no llega a los órganos diana.
  - Cuando la cifra de glucemia sea < 300 mg/dl, hidrate con SG 5% combinados con salinos y el tratamiento con insulina. El ritmo de infusión dependerá del grado de deshidratación y estado hemodinámica del paciente.
  - Valore la cifra de sodio: si Na++ > 155 mEq, no hidrate con SSF. Utilice SG 5%.
  - Realice monitorización ECG y hemodinámica continua.
  - Reevalúe estado cardiovascular en busca de respuesta al volumen (aumento de la TA, aumento de ETCO2 en pacientes con aislamiento de vía aérea, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope).
- Realice cuidadosa **monitorización de los niveles de potasio:**
  - Mantenga el potasio en torno a 4-5 mEq/l.
  - Preste atención al descenso del K+ en 0,4 mEq por cada 0,1 unidades que se eleve el pH.
  - Si el K+ < 3,3 mEq/l:
    - **Demore el tratamiento con insulina, hasta la corrección de la hipopotasemia**.
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 a 30 mEq/ litro de sueroterapia. Diluya 1 o 2 ampollas en cada 500 ml de SSF.
  - Si el K+ está entre 3,3 y 5,5 mEq/l:
    - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 a 30 mEq/litro de sueroterapia. Diluya 1 o 2 ampollas en cada 500 ml de SSF utilizado en la reposición del fluido.
  - Si el K+ > 5,5 mEq/l:
    - No administre potasio.
    - Determine su nivel a las 2 horas.
- Administre **Insulina** de acción rápida iv (vial 1000 UI/10 ml: 100 UI/ml). Generalmente los requerimientos de insulina son menores que los necesarios para corregir la cetoacidosis diabética. Administre **una dosis de carga intravenosa** en **bolo inicial de 0, 05 a 0,1 UI/Kg (aproximadamente 6 UI)**, seguido de una **perfusión de 0,1 UI/ Kg/ h**. Para ello, prepare una dilución de insulina 1UI/ ml, diluyendo 100 UI de Insulina rápida (1 ml) en 100 ml de SSF 0,9 %.
- Canalice una segunda vía periférica si es necesaria para la perfusión de Bicarbonato.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% si pH < 6,9 o en hiperkalemia severa con el objetivo de conseguir un pH entre 7,15 - 7,20.
  - Calcule el déficit de bicarbonato según la fórmula: Déficit de CO3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 - 60 min y repita analítica posteriormente.
- Traslade en USVA a centro hospitalario.
- Valore realizar preaviso hospitalario, según gravedad del cuadro.

Hipoglucemia

- Valoración inicial: ABC.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales, tratamiento y factores precipitantes de la alteración glucémica.
- Monitorice:TA, FC, FR, Temperatura, ECG, $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea.
- Si es preciso administre **oxigenoterapia** suplementaria para mantener una SatO2 > 90% (o PaO2 > 60 mmHg).
- Realice glucemia capilar.
- Valore ECG de 12 derivaciones.
- Si confirma hipoglucemia:
  - Repita la determinación antes de tomar decisiones.

- Actúe en caso de cifras de glucemia < 70 mg/dl junto con alteraciones (síntomas adrenérgicos y colinérgicos inicialmente, y posteriormente, neuroglucopénicos) o < 45 mg/dl asintomática.
- Valore la canalización de vía venosa y confirme la hipoglucemia mediante analítica venosa.

- Si el paciente está **consciente** y tolera bien la vía oral sin riesgo de aspirar: proporcione 15 g de glucosa o cualquier carbohidrato que contenga esa cantidad (2 sobres de azúcar disueltos en agua, 175 ml de zumo azucarado). Este tratamiento debe repetirse a los 15 minutos si persiste la hipoglucemia.
- Si el paciente está **inconsciente**:
  - Valore la administración previa de **Tiamina** iv a dosis de 100 mg, en pacientes con intoxicación etílica, malnutrición o que impresionen de enolismo crónico.
  - Administre **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) a dosis de 10 g (glucemia 40-70 mg/dl) o 20 g (glucemia < 40 mg) en bolo lento (2-3 minutos) diluido en vena grande, según glucemia. Se puede repetir la dosis a los 15 minutos en función de la respuesta. Generalmente no son necesarias más de 2-3 dosis.
  - Perfunda SG 5% hasta conseguir normalización clínica y de las cifras de glucemia.
  - Valore la administración de 100 mg de **Hidrocortisona** si no hay respuesta a 2 o 3 dosis de glucosa hipertónica.
  - Piense en complicaciones como el edema cerebral si, transcurridos de 10 a 30 min tras la normalización de la glucemia, el paciente no ha recuperado el nivel de consciencia y no se asocian otras causas metabólicas o tóxicas que lo justifiquen. Administre **Manitol**: 0,5-1 g/kg iv a pasar en 20-30 min, seguido de 0,25-0,50 g/kg/4-6 h. Valorar aislamiento de vía aérea según procedimiento del coma.
- Traslade en USVA en hipoglucemias graves (glucemia < 40 mg), hipoglucemias de causas no filiadas, coincidentes con ingesta alcohólica o secundarias al tratamiento con insulina o antidiabéticos orales.
- En caso de alta en lugar, recomiende realizar controles posteriores de la glucemia cada 4 horas, tanto para la detección de nuevas hipoglucemias (aconsejar ingesta de hidratos de carbono de absorción lenta y de zumos azucarados si la glucosa < 60 mg/dl) como para el control de la hiperglucemia secundaria al tratamiento (si glucemia > 200 mg/dl, detener la ingesta de carbohidratos).

HIPERGLUCEMIA DE ESTRÉS

Hiperglucemia que se asocia a la **enfermedad aguda crítica**, tanto en paciente diabético como en paciente no diabético.
El **control glucémico**, mejora la **supervivencia** de estos pacientes.

- Valoración inicial: ABC.
- Monitorice: TA, FC, FR, Temperatura, ECG, $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea.
- Valore realización de ECG de 12 derivaciones, si no lo había realizado anteriormente.
- Administre, en todos los casos, oxigenoterapia con mascarilla para mantener una $SatO_2$ entre 94-96%.
- Realice analítica venosa para detectar alteraciones del equilibrio ácido-base, determinación de iones y lactato
- Realice determinación de glucemia.
- Garantice cifras **por encima de 110 mg/dl** y por **debajo de 180 mg/dl**:
  - Administre, previa comprobación de K+ > 3,3 mEq/l, un bolo de **Insulina** iv (10 ml con 1000 UI: 100 UI/ml) según cifras de glucemia:
    - 180 a 200 mg/dl: 2 UI
    - 201 a 250 mg/dl: 4 UI
    - 251 a 300 mg/dl: 6 UI
    - 301 a 350 mg/dl: 8 UI
    - > 351 mg/dl: 10 UI
- Repita determinación de glucemia a los 4-5 minutos y valore, según el resultado, la administración de un nuevo bolo o el inicio de una perfusión de 0,1 UI/Kg/h. Para ello, prepare una dilución de insulina 1UI/ml, diluyendo 100 UI de Insulina rápida (1 ml) en 100 ml de SSF 0,9 %.
- Si hay hipoglucemia, administre **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) (ver procedimiento Complicaciones de la diabetes: Hipoglucemia)

ALTERACIONES DEL POTASIO: HIPOPOTASEMIA - HIPERPOTASEMIA

Hipopotasemia

- Se considera hipopotasemia a cifras de **Potasio sérico < 3.5 mEq/l**.
  - Leve: K+ < 3,5 mEq/l
  - Grave: K+ < 2,5 mEq/l
- Valoración inicial: ABC; prestando especial interés a la aparición de arritmias, clínica neuromuscular (debilidad muscular, calambres, parálisis arrefléxica, parálisis ascendente progresiva, insuficiencia respiratoria) o afectación del sistema nervioso central (irritabilidad, síntomas psicóticos, letargia). Aparecen generalmente con valores inferiores a 2,5-3 mEq/l, pero pueden aparecer con cifras más elevadas si se instaura rápidamente o en pacientes con factores de riesgo como cardiopatía, tratamiento antiarrítmico (sobre todo digoxina), aumento de la actividad beta-adrenérgica o alteraciones iónicas concomitantes.
- Indague sobre la existencia de factores que pueden causar un insuficiente aporte de K+ o pérdidas corporales excesivas (vómitos o diarrea).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG continuo, $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea. Observe la aparición de alteraciones del ECG: bajo voltaje del QRS, aplanamiento o inversión de onda T, aparición de onda U prominente, descenso del ST y prolongación del QT. Pueden aparecer arritmias como extrasístoles, bradicardia sinusal, taquicardias auriculares o de la unión, bloqueo aurículoventricular, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular.
- Canalice vía periférica con SSF.
- Realice analítica sanguínea (si no se ha realizado antes) y glucemia.
- En pacientes con **hipopotasemia leve asintomática**, sin factores de riesgo, no es preciso el tratamiento inmediato:
  - Si K+ > 3 mEq/l: valore alta en el lugar con derivación a su médico habitual.
  - Si K+ 2,5-3 mEq/l: valore traslado para un control más estrecho de la reposición.
- Se iniciará tratamiento inmediato iv en:
  - **Hipopotasemia sintomática** (clínica neuromuscular, alteraciones en ECG).
  - **Hipopotasemia severa** (K <2,5 mmol/l).
  - Cifras superiores en pacientes con graves factores de riesgo.
  - Administre **Cloruro potásico** iv a dosis de 20 mEq/hora, si es posible con bomba de infusión.
    - Diluya 2 ampollas en 500 ml de SSF.
    - Utilice SSF pues el Suero Glucosado puede dar lugar a la liberación de insulina, disminuyendo ésta aún más el potasio sérico.
- En caso de PCR, administre Cloruro Potásico iv a dosis de 10 mEq iv en 5 min (máximo 2 mEq/min). Se puede repetir esta dosis si se considera necesario.
- Traslade en USVA con monitorización electrocardiográfica. Repita analítica en traslados a los 20-30 minutos para ajustar la tasa de reposición si mejoran los síntomas o se alcanzan cifras de 3 mEq/l.

Hiperpotasemia

- Se considera **hiperpotasemia** a cifras **Potasio sérico > 5,5 mEq/l**.
  - Leve: K^+ 5,5 - 6,5 mEq/l
  - Moderada: K^+ 6,5 - 7,5 mEq/l
  - Grave: K^+ > 7,5 mEq/l
- Valoración inicial: ABC, prestando especial interés a la aparición de arritmias y clínica neuromuscular (debilidad, parestesias, parálisis muscular). Los síntomas dependen de las cifras de potasio y de la rapidez con la que se produce la elevación.
- En caso de necesidad de asistencia ventilatoria, evite la administración de succinilcolina (no útil en el músculo cardíaco ya despolarizado), ver procedimiento asistencial de manejo de la vía aérea.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG continuo, $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea.

  Observe la aparición de alteraciones del ECG según la siguiente secuencia: onda T picuda, descenso del ST, ensanchamiento del QRS y alargamiento de PR, alargamiento de QT, aplanamiento y desaparición de la onda P, patrón de

onda bifásica. En casos graves pueden aparecer bloqueos de rama y arritmias (bradicardia o paro sinusal, ritmos ventriculares lentos, taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, asistolia).

- Canalice vía periférica con SSF.
- Realice analítica sanguínea (si no se ha realizado antes) y glucemia.
- Si se trata de una **hiperpotasemia moderada asintomática**: (K^+: 6,5 - 7,5 mEq/l).
  - Canalice una vía periférica con **SG 10%**: Se pueden conseguir concentraciones similares con 500 ml de SG 5% más 2 ampollas y 1/2 de **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) más 10 UI de **Insulina** de acción rápida iv en 30 minutos (el tiempo esperado de corrección de la hiperpotasemia comienza a los 15 minutos de la infusión y tiene su pico a los 60).
  - Si existen problemas de sobrecarga de volumen, administre un bolo de 10 UI de **Insulina** de acción rápida iv inmediatamente seguidos de 100 ml de SG al 50% en 5 minutos.
  - Puede añadirse **Salbutamol** iv (0,5 mg/1 ml)
    - Diluya 0,5 mg (1 ampolla) en 99 ml de SG 5% y administre en 20-30min. Su mecanismo de acción es el mismo que el de la insulina.
  - Puede añadirse **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% en dosis de 0,5 mEq/Kg (40-50 ml) infundida en 5 minutos (en diferente vía) solo si pH < 7,20.
  - Valore la administración de diuréticos para eliminar el K+ del organismo, como la **Furosemida** iv a dosis de 40 mg en pacientes hipervolémicos. Use con precaución en pacientes normovolémicos para evitar hipovolemia. En pacientes hipovolémicos debe restaurarse antes la volemia.
  - Es poco probable que los pacientes con insuficiencia renal avanzada respondan a los dos últimos tratamientos. En estos pacientes debe evitarse la sobrecarga de volumen y minimizar los tiempos de traslado pues probablemente precisen técnicas de depuración extrarrenal.
- En caso de **hiperpotasemia grave** (K^+ > 7,5 mEq/l) o **hiperpotasemia con alteraciones electrocardiográficas o clínica neuromuscular grave**:
  - Administre **Gluconato Cálcico** 10 % iv.
    - Prepare 1 ampolla en 90 ml de SG 5 % iv en 2-3 min según gravedad. Repita las dosis cada 10 min, si no hay mejoría electrocardiográfica, hasta un máximo de 60 ml/h (6 amp).
    - Suspenda la perfusión si hay Calcio iónico > 5,6 mg/dl. Precaución en pacientes digitalizados. Administre calcio solamente en caso estrictamente necesario (no existencia de ondas P o QRS ensanchado) y a un ritmo más lento (20 min), ya que podría inducir **intoxicación digitálica**.
  - Continúe con las mismas medidas descritas para la hiperpotasemia moderada asintomática.
  - Reevalúe la corrección del equilibrio electrolítico y ácido-base mediante la analítica sanguínea.
  - Traslade en USVA con preaviso hospitalario y con monitorización electrocardiográfica.

ALTERACIONES DEL CALCIO
HIPOCALCEMIA - HIPERCALCEMIA

Hipocalcemia

Se considera Hipocalcemia severa a cifras de **calcio iónico < 0,7 mmol/l**. Los síntomas suelen aparecer por debajo de estos niveles, pero pueden aparecer con niveles más elevados si el descenso se produce de forma rápida.

- Valoración inicial: ABC; prestando especial interés a la aparición de arritmias, clínica de irritabilidad neuromuscular periférica como parestesias(periorales, extremidades), espasmo carpopedal, signo de Chvostek en tetania latente espasmos musculares faciales tras el golpeteo de una rama del nervio facial por delante del pabellón auricular), signo de Trousseau (espasmo carpiano en respuesta a la isquemia causada tras inflar el esfigmomanómetro 20 mmHg por encima de la TAS durante 3 minutos) y neuropsiquiátrica como irritabilidad, pérdida de memoria, confusión e incluso alucinaciones.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG continuo y $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea. Observe la aparición de alteraciones del ECG: QT alargado (frecuente) y arritmias graves.
- Canalice una vía venosa periférica con SSF.
- Realice analítica sanguínea y glucemia.
- Los pacientes asintomáticos, sin alteraciones en ECG y con concentraciones superiores a 0,7 mmol/l, no requieren tratamiento inmediato. Según cifras, causa y tiempo de evolución, valore el traslado hospitalario o el tratamiento y control ambulatorio por su médico de atención primaria o especialista.
- Si se trata de una tetania clínica o latente, presenta alteraciones en el ECG o cifras por debajo de 0,7 mmol/l (hipocalcemia aguda grave):
  - Administre **Gluconato Cálcico** 10% iv (90 mg de calcio elemento/10 ml ampolla):
    - Diluya 1-2 ampollas en 100 ml de SG 5% a pasar en 10-20 minutos (300-600 ml/h).
    - No infunda junto con bicarbonato, ya que precipita.
  - A continuación, realice perfusión iv:
    - Diluya 6 ampollas de Gluconato cálcico 10% en 500 ml de SG 5% (concentración de calcio obtenida 1 mg/ml) a pasar a 50-100 ml/h y ajustar según controles.
  - Si coexisten hipocalcemia e hipopotasemia, no corrija la hipopotasemia antes que la hipocalcemia ya que podría causar tetania.
  - Reevalúe la corrección del equilibrio electrolítico y ácido-base mediante la analítica sanguínea.
  - Traslade en USVA con preaviso hospitalario y con monitorización electrocardiográfica.

Hipercalcemia

Se considera Hipercalcemia severa a **cifras de calcio iónico > 2,5 - 3 mmol/l**. Pueden aparecer síntomas con valores más bajos si el ascenso se produce rápidamente.

- Valoración inicial: ABCDE. Un aumento agudo puede causar poliuria, polidipsia, deshidratación, anorexia, náuseas, debilidad muscular, hiporreflexia, dificultad de concentración, irritabilidad, obnubilación, confusión e incluso coma.
- Obtenga historia clínica orientada con antecedentes personales (neoplasias malignas, hipervitaminosis D, recambio óseo elevado e insuficiencia renal con hiperparatiroidismo secundario, litiasis renal), tratamientos (toma de diuréticos tiazídicos, estrógenos, litio). Los síntomas están relacionados tanto con las cifras elevadas de calcemia (3 - 3,5 mmol/l) como por la rapidez en su elevación.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG continuo, $SatO_2$, así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea. Observe la aparición de alteraciones del ECG: aumento del QRS, acortamiento del intervalo QT, bradiarritmias y bloqueo de rama.
- Canalice una vía venosa periférica con SSF.
- Realice analítica sanguínea (determinación de Ca++ y otros iones) y glucemia.
- La hipercalcemia asintomática u oligosintomática con valores inferiores a 2,5- 3 mmol/l no requiere tratamiento inmediato. Según causa, cifras y velocidad de instauración, valorare tratamiento y control ambulatorio o traslado a hospital.
- Si se trata de una **hipercalcemia severa** (> 2,5-3 mmol/l) o **sintomática**:
  - Comience con expansión de volumen para aumentar la excreción renal de calcio:
    - Perfunda SSF a un ritmo inicial de 200-300 ml/h. Ajustar posteriormente según diuresis (objetivo 100-150 ml/h).
    - Considere añadir 10 mEq de Cloruro Potásico a cada 500 ml de SSF que perfunda según valores analíticos.

- No use diuréticos de forma rutinaria. Pueden ser necesarios si aparecen signos de sobrecarga de volumen o en pacientes con insuficiencia cardiaca o renal con diuresis no adecuada a pesar de una correcta hidratación. En estos casos, administre, **Furosemida** iv a dosis de 10-20 mg iv.
- Los corticoides sólo son útiles en la hipercalcemia secundaria a algunos linfomas, sarcoidosis y otras enfermedades granulomatosas, y en la intoxicación por vitamina D. Sólo en estos casos, administre:
  - **Hidrocortisona** iv a dosis de 100 mg iv lento; o
  - **Metilprednisolona** iv a dosis de 1-2 mg/kg iv lenta.
- Valore el sondaje vesical para inicio del control de la diuresis.
- Reevalúe la corrección del equilibrio electrolítico y ácido-base mediante la analítica sanguínea.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario y con monitorización electrocardiográfica.

PACIENTE QUEMADO

- Evalúe la escena y aplique las medidas de seguridad necesarias, priorizando la seguridad del personal asistencial (ver procedimiento con actuación con Bomberos, Actuación en situaciones NRBQ y Paciente intoxicado por humo).
- Seleccione un espacio asistencial óptimo, sin exposición a riesgos.
- Valore inicialmente al paciente quemado como un paciente traumatizado por agente térmico, siendo el gran quemado equiparable al paciente politraumatizado. Así, sólo tras estabilización del ABCD se procederá a la valoración de las quemaduras y su tratamiento.
- Asegure la permeabilidad de la vía aérea mediante su aislamiento precoz, con protección de la columna cervical si fuese necesario.
- Valore la existencia de signos y síntomas de quemadura inhalatoria e intoxicación por humo, así como quemaduras en orofaringe y circunferenciales totales en cuello, que precisarán aislamiento precoz de la vía aérea (ver procedimiento de Paciente intoxicado por humo).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, cooximetría y temperatura así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea. Recuerde que los valores de TA en miembros quemados pueden estar falseados por el edema o las escaras necróticas.
- Realice extracción para analítica sanguínea Valorar especialmente los niveles de lactato (indicadores indirectos de intoxicación por derivados del cianuro). (ver procedimiento: Paciente intoxicado por humo).
- Administre oxigenoterapia a alto flujo con mascarilla reservorio ante signos de insuficiencia respiratoria, Sat O2 ≤ 92% o con tendencia descendente (recuerde que en intoxicación por humo los valores están falsamente elevados) o ante sospecha de intoxicación por CN o CO.
- Valore el agente lesional, circunstancias y tiempo de exposición. En incendio recabe información del Quebec y Bomberos sobre las sustancias detectadas (ver procedimiento de Paciente intoxicado por humo).
- Valore continuamente la permeabildiad de la vía aérea y realice su aislamiento ante:
  - Signos y síntomas de inhalación de humo.
  - Quemaduras en cara y cuello.
  - Signos y síntomas de quemadura inhalatoria
  - Quemaduras de gran extensión (SCQ > 50%).
  - Necesidad de elevadas dosis de sedo-analgesia grande.
  - Insuficiencia respiratoria que no mejora con oxigenoterapia.
- Ante un edema de glotis instaurado que impida la intubación traqueal, realice cricotiroidotomía.
- Administre Fluidoterapia de manera individualizada con cristaloides templados, siempre en función del estado clínico del paciente y de su respuesta a la misma, evitando la sobreexpansión. En ausencia de shock, en pacientes con SCQ > 20% puede utilizar una de las siguientes fórmulas para la reposición de las pérdidas por evaporación y tercer espacio:
  - Fórmula de Broke modificada: 2 ml (3 ml en niños) x kg de peso x SCQ. El 50% de los ml estimados se administrarán en las primeras 8 horas desde la lesión.
  - Regla del 10: calcule redondeando el % de SCQ a la decena más alta y multiplique x10, siendo el resultado los ml a administrar en la primera hora. En pacientes con peso > 80 kg se añadirán 100 ml por cada 10 kg de peso por encima de los 80.

  Si el paciente no está intubado debe realizarse una observación continua de la vía aérea y la respiración, ya que la rehidratación del paciente puede aumentar el edema y obstruir la vía aérea tanto superior como inferior. Recuerde que las quemaduras inhalatorias y por electrocución precisan mayores volúmenes de reposición.
- Retire anillos, pulseras y cualquier prenda o adorno que pueda producir compresión o "efecto torniquete", o que perpetúe el "efecto quemadura". Retire la ropa dejando las zonas adheridas a la piel, que deberán ser enfriadas/lavadas.
- Descarte traumatismos torácicos abiertos o cerrados asociados que pongan en riesgo la vida del paciente y actúe según el procedimiento de traumatismo torácico.
- Valore el estado neurológico, descarte posible TCE asociado y relacione síntomas como cefalea, mareo, somnolencia, desorientación, estupor, coma y convulsiones con una posible intoxicación por CN/CO, así como alteraciones visuales y de conducta asociada a otros gases tóxicos.
- Analgesie en función del estado del paciente, la intensidad y la tolerancia al dolor, utilizando si es posible una analgesia multimodal.
- Exponga al paciente con control térmico y **determine la profundidad de la quemadura y su extensión** (sólo quemaduras de 2º y 3º) según la **"regla de los 9" de Wallace** en pacientes mayores de 15 años (Cabeza y cuello: 9%; Miembros superiores: 18%; Tronco anterior: 18%; Tronco posterior: 18%; Miembros inferiores: 36%; Genitales: 1%). La Regla de "la palma de la mano o regla del 1" es válida para calcular la SCQ en áreas pequeñas, equivaliendo la mano completa del paciente al 1% de SCQ.

- Realice cura local de la quemadura (ver Técnicas: Trauma, tratamiento inicial de las quemaduras).
  - En quemaduras extensas, con SCQ en torno a un 20%, preste atención al control de pérdidas de calor. Si es factible, monitorice la temperatura central con sonda esofágica.
  - Evite irrigar con agua o SSF frío para no contribuir a aumentar la hipotermia.
  - Utilice **apósitos de gel de agua** o cualquier tipo de apósito húmedo (SSF) y cubra éstos y al paciente, con manta aluminizada para reducir la evaporación al mínimo y disminuir el dolor por corrientes de aire.
  - Mantenga el habitáculo del vehículo lo más caliente posible.
- Realice escarotomía si la quemadura afecta al tórax y compromete la dinámica ventilatoria a pesar de un correcto manejo de la vía aérea.
- Coloque sonda vesical y realice mediciónn de diuresis.
- Administre, como prevención de úlceras de estrés: **Ranitidina Clorhidrato** iv 50 mg iv en bolo lento (al menos en 2 minutos).
- Trate otras posibles lesiones asociadas.
- Todos los pacientes con quemaduras de tercer grado y aquellas de segundo grado superiores a un 5%, se trasladarán a Centro de Quemados.
- Se trasladarán en SVA con preaviso (Código 15) a Centro de Quemados a aquellos pacientes con:
  - Quemaduras de 2º o 3º grado > 20% de SCQ a cualquier edad.
  - Quemaduras de 2º o 3º grado > 10% de SCQ en menores de 10 años y mayores de 60.
  - Quemaduras químicas y eléctricas.
  - Quemaduras en zonas críticas (cara, cuello, manos, pies, periné, axilas y otros pliegues de flexo extensión).
  - Quemaduras con lesiones asociadas (inhalación de humos, traumatismos, etc.).
  - Quemaduras con riesgos asociados (antecedentes clínicos del paciente como diabetes, inmunodepresión, etc.).
- Valorar la trasferencia a Hospital del resto de quemaduras no incluidas en las anteriores.
- Descarte agresiones y, ante sospecha de quemaduras sospechosas de maltrato, actúe según procedimiento (ver procedimientos asistencia sociosanitaria a menores y asistencia sociosanitaria a mayores).
- En aquellos pacientes con problemas sociales e imposibilidad de cuidados adecuados, realice traslado hospitalario independientemente de la gravedad.

Quemaduras especiales

Químicas:

- Extreme las medidas de seguridad y, si es posible, elimine el tóxico
- Retire las prendas contaminadas y guárdelas en una bolsa cerrada.
- Irrigue las zonas expuestas con abundante SSF o agua durante un mínimo de 15 min con cuidado de no inducir hipotermia en lesiones extensas. El lavado inicial debe iniciarse en todas las quemaduras químicas menos las causadas por cemento, sosa cáustica, ácido sulfúrico concentrado, litio y sodio metálico. Si se trata de polvo elimínelo con sistema de arrastre suave antes de irrigar la zona.
- Use **Difoterina** inmediatamente recordando que su efecto neutralizante es tiempo dependiente. Su eficacia óptima ocurre entre los 2 y los 10 minutos tras la agresión.
- Traslade todas las quemaduras químicas a centro de quemados, y valore, en función de su extensión, la realización de preaviso hospitalario.

Eléctricas:

Ver procedimiento asistencial de electrocución.

URGENCIAS POR CALOR

Las patologías por calor aparecen cuando fracasan los mecanismos de termorregulación. Existen 3 formas clínicas: calambres por calor, agotamiento o colapso por calor y golpe de calor.

MEDIDAS GENERALES

- Valoración inicial: ABC, con especial atención al nivel de conciencia y manifestaciones neurológicas.
- Recabe información sobre antecedentes:
  - Exposición a temperaturas extremas.
  - Etilismo agudo y crónico.
  - Enfermedades de base (diabetes ,cardiovasculares, renales, EPOC, psiquiátricas).
  - Ingesta hídrica insuficiente.
  - Situaciones con aumento de la producción de calor (ejercicio físico, hipertiroidismo, epilepsia, fiebre, Parkinson, feocromocitoma).
  - Consumo de fármacos (anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos, cocaína, antiepilépticos, antiparkinsonianos, anfetaminas, betabloqueantes, diuréticos, neurolépticos y sedantes).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, **glucosa** y **temperatura**. Si el paciente está intubado $ETCO_2$.

CALAMBRES POR CALOR

Son contracciones musculares dolorosas, tras la realización de ejercicio físico intenso, en personas jóvenes, entrenadas y aclimatadas. Secundarios a: hiperventilación, alcalosis respiratoria e hiponatremia (reposición de las pérdidas hídricas sólo con líquidos sin aporte salino).

- Coloque al paciente en un ambiente fresco.
- Realice reposición salina por vía oral (Sueroral Casen o cualquier bebida comercial que contenga electrolitos). Se recomendará una ingesta mínima diaria de 3l.
- Proceda al traslado si:
  - Na plasmático < 130 mEq/l
  - Calambres musculares intensos
  - Existencia de patología de base (diabetes, dermatopatías, infección, fiebre, hipertiroidismo, epilepsia, etilismo...)
  - Cuando las condiciones del paciente no garanticen su retirada del ambiente caluroso, y una adecuada rehidratación (vagabundos, patología psiquiátrica...)
- Si requiere traslado, reponga fluidos iv con SSF 0.9% (3000 ml en 24 h). La reposición se modificará en función del estado cardiovascular.

AGOTAMIENTO O COLAPSO POR CALOR

Síndrome por calor más común. Presente en individuos físicamente activos y sobre todo en **ancianos con cardiopatía en tratamiento con diuréticos**. Secundario a la pérdida de líquidos y electrolitos, y a una reposición insuficiente.

- Sospéchelo en el paciente que presenta: debilidad, fatiga, cefalea, sed, náuseas, vómitos, diarrea, calambres musculares y confusión. La temperatura suele ser < 38ºC.
- Coloque al paciente en un ambiente fresco.
- Canalice 1 vía venosa de grueso calibre, e inicie perfusión con cristaloides: SSF (si predomina la pérdida de sal) o SG 5% (si predomina la pérdida de agua).
  - Los requerimientos de líquidos son de 3000-4000 ml / 24 h, modificable en función del estado cardiovascular.
- Realice analítica sanguínea para determinar alteraciones hidroelectrolíticas y/o hemoconcentración.
- Todo paciente con sospecha de colapso por calor, debe ser trasladado para observación.

GOLPE DE CALOR

Presencia de temperatura central superior a 40ºC, con alteraciones neurológicas y disfunción orgánica. Existen dos tipos: a) golpe de calor clásico (pasivo, en ancianos y enfermos en situaciones de mucho calor con incapacidad para perder calor; b) golpe de calor activo (ejercicio, en gente joven, no entrenada con ejercicio intenso).

- Administre oxigenoterapia suplementaria a alto flujo.

- Valore la realización de intubación orotraqueal ante alteración del nivel de conciencia o inestabilidad hemodinámica (según procedimiento específico) y monitorice $ETCO_2$.
- Canalice 2 vías venosas de grueso calibre, e inicie perfusión con cristaloides.
- Realice analítica sanguínea para determinar alteraciones hidroelectrolíticas, hemoconcentración y gasometría arterial.
- Inicie **medidas físicas de enfriamiento** (filiando la hora). No administre antipiréticos (los centros de la termorregulación están alterados).
  - Desnude al paciente y colóquelo en decúbito lateral en un ambiente fresco (20-22ºC).
  - Rocíe la piel con agua tibia (15ºC).
  - Aumente aireación (ventanillas abiertas, abanicado)
  - Masajee con el fin de favorecer el retorno de sangre periférica enfriada y disminuir la vasoconstricción provocada por el frío.
  - Ponga hielo químico en axilas, ingles y cuello.
  - Determine temperatura rectal cada 5-10 minutos.
  - Suspenda las medidas físicas de enfriamiento con temperatura rectal < 38,5º.
- Trate los **escalofríos**:
  - Administre **Clorpromazina** iv a dosis de 25-50 mg en 100 ml SSF pasados en 25 minutos (velocidad de perfusión a 1 mg/min). Máximo 150 mg/día. No lo utilice si sospecha de síndrome neuroléptico maligno.
- Si hay **agitación**, administre:
  - **Diazepam** iv a dosis de sedación suave: 0,03 - 0,1 mg/kg (aprox. 3-5 mg) iv lento [1/2 ampolla]. Si no se controla utilice dosis de 0,1 - 0,3 mg/kg iv lento (a 2-5 mg/min) [1,5 ampollas en 5 minutos]. Se puede repetir la dosis a los 5-10 min de la primera; o bien.
  - **Midazolam** iv a dosis de sedación consciente o ansiolisis (niveles 1-3 de la Escala de Ramsay):
    - Carga: 0,05 - 0,1 mg/kg iv lento (no utilizar más de 2 mg iv en menos de 2 minutos) y realice titulación cuidadosa cada 2 min.
    - Mantenimiento: 0,05 mg/kg iv en bolos a demanda.

    Precaución en:
    - Pacientes con problemas respiratorios (EPOC y apnea del sueño)
    - Insuficiencia renal: reduzca la dosis un 25-50%.
    - Ancianos: reduzca la dosis en un 15% por cada década de la vida desde los 20 años (ej. 70 kg y 70 años de edad:1 mg)
- Administre **fluidoterapia**, inicialmente, 500 ml de SSF.
  - Los requerimientos de líquidos oscilan alrededor de 1500 ml - 2000 ml en las primeras 4 horas, pero después del enfriamiento, hay peligro de sobrecarga circulatoria y, secundariamente, edema agudo de pulmón.
  - Si persiste la hipotensión a pesar de la sueroterapia y las medidas de enfriamiento, administre fármacos vasoactivos, tal y como se especifica en el procedimiento de shock.
- Corrija los trastornos electrolíticos según el procedimiento específico. Preste especial atención a las alteraciones de K+ y Na+.
- Corrija las alteraciones ácido-base, manteniendo pH > 7,20 con la administración de **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente, para continuar con la reposición, si procede.
- Realice prevención del sangrado digestivo:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min; o
  - **Ranitidina Clorhidrato** iv a dosis de 50 mg iv en bolo lento (al menos en 2 minutos).
- Si presenta crisis convulsivas, actúe según procedimiento específico.
- Controle la aparición de arritmias y trátelas según procedimiento.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario, garantizando el proceso de enfriamiento, y haciendo un registro de la evolución de las temperaturas en el informe.

HIPOTERMIA

- Se considera hipotermia una temperatura basal inferior a 35º C con los siguientes grados:
  - Hipotermia **leve**: de 32º a 35º C
  - Hipotermia **moderada**: de 28º a 32º C (a partir de esta temperatura disminuye la capacidad de generar calor).
  - Hipotermia **grave**: inferior a 28º C
- **Valoración inicial**: ABC.
- Retire al paciente del ambiente frío.
- Preste especial atención a la aparición de arritmias y alteraciones de la repolarización. El paciente puede no tener pulsos palpables incluso en hipotermias leves, por lo que se debe utilizar el ECG para la valoración de la actividad eléctrica cardiaca.
- Tenga en cuenta:
  - Factores ambientales: exposición al frío, intensidad, duración de la exposición, condiciones ambientales (viento, humedad, altitud).
  - **Factores de riesgo**: edades extremas, intoxicación etílica, drogas (heroína) o fármacos (beta bloqueantes, antidepresivos tricíclicos, benzodiacepinas, vasodilatadores, opiáceos, litio, atropina), enfermedades que producen una disminución del metabolismo (hipotiroidismo, insuficiencia adrenal, desnutrición, inmovilidad), patologías asociadas a un aumento de la pérdida de calor (psoriasis, quemaduras, dermatitis exfoliativas), alteraciones del SNC (ACVA, HSA, lesión medular), personas sin hogar o enfermedad psiquiátrica.
- **Monitorice**: TA, FC, FR, ECG continuo, $SatO_2$, glucemia y temperatura central vesical con termómetro de hipotermia.
- **Movilice al paciente con gran cuidado**. Evitando movimientos bruscos que puedan provocar una FV:
  - Procure que el paciente no se incorpore ni haga esfuerzos.
  - Colóquelo en decúbito supino sobre todo en casos de hipotermia moderada y grave.
- **Garantice una adecuada oxigenoterapia y ventilación**: mascarilla ventimask 50% a 15 lpm o mascarilla reservorio 100%
  - Si es posible, administre oxígeno humidificado y caliente (42ºC).
  - Realice intubación orotraqueal, si existen criterios de bajo nivel de conciencia o hipoventilación, con extremo cuidado en la manipulación.
  - Realice la ventilación mecánica según procedimiento y monitorice la $ETCO_2$
- **Canalice 2 vías venosas periféricas de grueso calibre**:
  - Inicie perfusión con SSF caliente (40-42ºC)
    - Si hay hipotensión, administre aproximadamente 2000 ml en las primeras 2 horas.
    - Si la hipotensión persiste a pesar de volumen, proceda como en el shock.
- Comience con **maniobras de recalentamiento externo pasivo:**
  - Retire ropas mojadas. Corte las ropas evitando la manipulación. Retire objetos que constriñan.
  - Abrigue al paciente con mantas/sábanas. Cubra la cabeza. Caliente el habitáculo asistencial o lugar de la atención (24 - 30ºC).
  - Para que el recalentamiento externo pasivo tenga éxito, es preciso que el organismo sea capaz de generar calor mediante un aumento de la actividad muscular (escalofríos) y un aumento de la tasa metabólica.
  - Ancianos, pacientes desnutridos, cardiópatas y/o pacientes con comorbilidad, pueden responder peor a dichas medidas, teniendo que ser más agresivos en el recalentamiento externo.
- **Calentamiento externo activo:**
  - Aplique calor externo a través del dispositivo (manta) conectado a la calefacción de la ambulancia en casos de hipotermia moderada-severa y de forma progresiva para evitar vasodilatación periférica y la desviación del flujo sanguíneo central a la piel, con la consiguiente pérdida de calor.
  - Realice estas maniobras comenzando por el tronco y no por las extremidades para evitar el paso de sangre fría a zonas profundas y provocar un mayor descenso de la temperatura, hipotensión y arritmias.
- Coloque sonda nasogástrica (íleo paralítico) y sonda vesical (control diuresis).
- Valore **medidas de recalentamiento interno** en hipotermias graves:
  - Administración de oxígeno humidificado y caliente (40-42 ºC).
  -

Infusión intravenosa de líquidos (40-42 ºC).

- Lavado gástrico. Coloque una sonda nasogástrica si no lo está previamente y perfunda suero caliente 40-42 ºC.

  No olvide que la colocación de la sonda nasogástrica puede desencadenar una FV y el paciente debe tener aislada la vía aérea.

- Lavado vesical. Coloque sonda vesical si no lo está previamente y perfunda suero caliente 40-42 ºC.

- Mantenga **monitorización ECG continuada**.
- Observe la existencia de signos electrocardiográficos de hipotermia:
  - Prolongación de los intervalos RR, PR, QRS y QT.
  - Elevación del punto J (sin alteración del segmento ST).
  - Onda J o de Osborn que representa la distorsión de la fase más temprana de la repolarización. La altura de la onda de Osborn es proporcional al grado de la hipotermia.
- No trate farmacológicamente:
  - La FA y el flutter auricular, ya que suelen remitir espontáneamente mediante el recalentamiento.
  - La bradicardia se ha de considerar fisiológica en la hipotermia severa y sólo requiere tratamiento si persiste tras el recalentamiento.
- En caso de PCR, actúe según procedimiento en PCR junto con medidas de recalentamiento:
  - Prolongue la RCP hasta alcanzar los 32 - 35º C y traslade al hospital si no ha conseguido esta temperatura en los 30 min de asistencia .
  - En caso de **ritmo desfibrilable**, realice el procedimiento correspondiente junto con estrategias de recalentamiento agresivo.
  - Utilice las drogas vasoactivas según procedimiento de RCP.
  - Corrija la hipopotasemia como factor añadido de mal pronóstico.
- Realice analítica venosa y determinación de glucemia. Proceda a la corrección de las alteraciones hidroelectrolíticas de forma progresiva.
- Si existe hipoglucemia:
  - Administre **Tiamina** iv a dosis de 100 mg iv lenta, en especial si se trata de un paciente desnutrido o con impresión de alcohólico crónico y se va a administrar glucosa.
  - **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) a dosis de 50 ml diluido en SSF, según glucemia. Se puede repetir la dosis en función de la respuesta.
  - Continúe con SG 5% caliente de mantenimiento. (ver procedimiento de hipoglucemia).
- Corrija la acidosis metabólica si el pH < 7,20 con **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg. de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente.

RECUERDE:

- Realice las correcciones de forma progresiva. Algunas de las alteraciones hidroelectrolíticas se corregirán con el recalentamiento del paciente.
- La disminución de la temperatura, produce un descenso de las presiones parciales de O2 y CO2, y un aumento del pH. Los resultados de la analítica deben de ser valorados en función de la temperatura del paciente.

- Busque lesiones locales por frío.
- Realice traslado en USVA con **conducción cuidadosa** y ambiente térmico adecuado, realizando preaviso hospitalario en caso de hipotermias moderadas y graves o RCP en curso, con registro en la historia de la evolución de la temperatura.

LESIONES POR ELECTRICIDAD. ELECTROCUCIÓN

Las lesiones por electricidad están producidas por el efecto directo de la corriente eléctrica sobre los tejidos y su conversión en energía térmica.

Distinguimos tres tipos de corriente según su origen: corriente doméstica (alterna, de bajo voltaje), corriente industrial (continua de alto voltaje) y el rayo.

Electrocución: lesiones eléctricas producidas por corriente doméstica o industrial.

Fulguración: lesiones eléctricas producidas por un rayo.

Actuación:

- Establezca como **primera prioridad** en el manejo de víctimas por energía eléctrica, la propia **seguridad del equipo de rescate**.
- Si la victima sigue en contacto con la corriente, se debe interrumpir la misma.
  - En corrientes **de alto voltaje**, no se acerque por la posibilidad de arco eléctrico.
  - Si se trata **de bajo voltaje**, intente retirar a la víctima **con medios aislantes** (madera, plástico...), en caso de imposibilidad de desconectar la fuente.
- Recabe información sobre: tipo de corriente (alterna/continua), intensidad, voltaje, tiempo de exposición, características de la escena (síndrome de inhalación, caídas).
- Valoración primaria: ABCDE, con especial atención a la aparición de arritmias graves, posible lesión medular y otras lesiones traumáticas (fracturas, luxaciones, síndrome compartimental). Busque puntos de entrada y salida de la corriente, estimando el recorrido y los posibles órganos afectados.
- Trate las arritmias graves según procedimientos específicos. Realice maniobras de resucitación de forma prolongada.
- En la PCR realice maniobras de resucitación de forma prolongada (la midriasis no tiene valor diagnóstico ni pronóstico).
- Actúe con las medidas apropiadas de movilización del paciente en la sospecha de lesión medular.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (imprescindible doce derivaciones), $SatO_2$, glucosa y temperatura. Realice monitorización ECG lo antes posible y con ECG de 12 derivaciones.
- Administre oxígeno a alto flujo. Proceda al aislamiento de la vía aérea si: GCS < 9, insuficiencia respiratoria o quemaduras en cara y cuello; y monitorice la $ETCO_2$.
- Canalice 1 o 2 vías venosas de grueso calibre.
- Administre fluidoterapia templada para prevenir la insuficiencia renal por mioglobinuria producida por la destrucción tisular, monitorizando la respuesta hemodinámica con la normalización de constantes (FC y TAM) y parámetros analíticos (disminución de la acidosis láctica).

  Consideraciones a tener en cuenta:

  - La fórmula de Parkland o similares, no sirven para calcular la reposición de fluidos (sólo estiman la superficie corporal quemada, sin tener en cuenta la lesión tisular interna más importante en la quemadura eléctrica).
  - El manejo del paciente con lesiones eléctricas, se parece más al del politraumatizado con aplastamiento (síndrome compartimental) que al paciente quemado.
  - Frecuentemente los pacientes presentan hiperpotasemia. Evite fluidos que contengan potasio.
- Administre 10 - 20 ml/kg de SSF(con necesidades de 4000 ml/24 horas).
- Analgesie y sede según procedimiento.
- Trate las crisis hipertensivas (secundaria a la liberación de catecolaminas) para evitar lesiones cerebrales.
- Trate las convulsiones, si aparecen, según procedimiento específico.
- Corrija las alteraciones ácido - base, si el pH < 7,20 con **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente, para continuar con la reposición, si procede.
- Valore la realización de un sondaje nasogástrico por el riesgo de íleo paralítico.
- Valore la realización de sondaje vesical para controlar la diuresis.
- Valore la administración de protectores gástricos:
  - **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg diluidos en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min; o

- **Ranitidina Clorhidrato** iv 50 mg iv en bolo lento (al menos en 2 minutos).

- Realice cura local de la quemadura y cúbrala con apósitos estériles.
- Proceda a la estabilización e inmovilización de las luxaciones y fracturas (ver procedimiento traumatismos ortopédicos).
- Traslade al Hospital en SVA con preaviso hospitalario a Unidad de Quemados en caso de: arritmias, convulsiones, afectación de la vía aérea, patología asociada grave, inhalación de humos y descargas mayores de 1000 V.

PATOLOGÍAS POR INMERSIÓN. AHOGAMIENTO

- Recabe información y clasifique el cuadro en función de las circunstancias en las que tuvo lugar el accidente.
  - **AHOGAMIENTO**: muerte por asfixia tras la inmersión en un líquido.
    - **Ahogamiento seco**: asfixia producida por el espasmo laríngeo desencadenado por el contacto con el agua.
    - **Síndrome de hidrocución o de inmersión**: muerte súbita secundaria a reacción parasimpática, tras la inmersión en agua fría, que puede estar favorecida por la ingesta de alcohol u otros tóxicos.
    - **Ahogamiento húmedo**: producido por la aspiración de líquido.
  - **SEMIAHOGAMIENTO**: ahogamiento en el que las víctimas sobreviven al menos 24h.
  - **AHOGAMIENTO SECUNDARIO**: aparición de un SDRA entre los 15 minutos y las 72 horas tras la inmersión, producido por lavado del surfactante alveolar (edema agudo de pulmón no cardiogénico, atelectasias, reducción de la compliance pulmonar, alteración relación ventilación-perfusión, alteración shunt intrapulmonar).
- Considere a todo paciente que ha sufrido una inmersión con resultado de ahogamiento, como un posible paciente politraumatizado (trauma craneal y/o espinal) y con posibilidad de hipotermia.
  - Proceda al rescate de la víctima con especial cuidado en la inmovilización y estabilización vertebral, valorando el posible mecanismo lesional.
  - Recabe información sobre las movilizaciones previas de la victima. Reséñelo en el informe de asistencia.
  - Recabe información sobre circunstancias relacionadas con el ahogamiento: drogas consumidas, antecedentes de epilepsia, perdida de conocimiento previa, arritmia primaria.
- Valoración inicial: ABCDE, con especial atención al mantenimiento de la vía aérea y al estado neurológico (deterioro provocado por la hipoxia y el edema cerebral).
- Trate los ritmos de PCR o arritmias graves según procedimientos específicos.
  - En caso de paciente hipotérmico, trate la causa y prolongue la RCP hasta conseguir temperatura > 32ºC - 35ºC.
  - En el paciente ahogado es prioritario el realizar las ventilaciones de rescate y, posteriormente iniciar compresiones torácicas si estas no son efectivas.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y **temperatura**.
- Administre, en todos los casos, oxigenoterapia con mascarilla, para mantener una $SatO_2$ entre 94-96%.
- Canalice una vía venosa con SSF de mantenimiento.
- Realice una intubación endotraqueal endotraqueal y monitorice la $ETCO_2$ si:
  - Alteraciones del nivel de conciencia.
  - PaO_2 < 60 mmHg o $SatO_2$ < 90% pese a oxigenoterapia a alto flujo.
  - $PaCO_2$ > 50 mmHg.
- En el caso de existir broncoespasmo, administre broncodilatadores. No use esteroides.
- Vigile la temperatura corporal para controlar la aparición de hipotermia:
  - Retire la ropa mojada.
  - Realice calentamiento externo pasivo y/o activo (ver procedimiento de hipotermia).
- Realice analítica sanguínea para determinar alteraciones hidroelectrolíticas, gasometría arterial y glucemia.
- Corrija la acidosis metabólica si el pH < 7,20 con **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente.
- Ante signos de edema cerebral, realice maniobras encaminadas a disminuir la hipertensión intracraneal:
  - Hiperventile ligeramente (mantener $PC0_2$ entre 30-35 mmHg).
  - Realice sedación.
  - Maneje con cuidado la fluidoterapia.
  - Eleve el cabecero a 30º, si no existe sospecha de lesión cervical.
  - Evite o controle la tos y la aspiración ya que provocan la hipertensión intracraneal.
  - Mantenga al paciente: normotenso, normotérmico y normoglucémico.

    - Evite crisis comiciales.
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico (ver procedimiento de shock).
- Valore la realización de un sondaje nasogástrico para impedir la absorción de agua hacia la circulación sistémica y reducir la distensión gástrica.
- Traslade, siempre, ante la sospecha de ahogamiento para observación hospitalaria durante 24-48 h.
- Realice traslado en USVA con preaviso hospitalario si hay inestabilidad hemodinámica, insuficiencia respiratoria, paciente intubado o RCP en curso.

VALORACIÓN DEL NIÑO GRAVE

El procedimiento tiene como objetivo principal la identificación precoz de aquellos pacientes con potencial riesgo vital de cara a iniciar de forma urgente las medidas específicas de estabilización, las cuales serán nuestra prioridad, incluso por encima del diagnóstico.

Proceda en tres etapas:

1. **Estimación Inicial**. Impresión general basada en la valoración rápida mediante el triángulo de evaluación pediátrica (TREP).
2. **Valoración Primaria**. Examen físico ordenado "ABCDE", que incluye la estabilización precoz, si se precisa.
3. **Valoración Secundaria**. Que incluye la historia dirigida y exploración general, lo que ayudará al diagnóstico, plan de tratamiento y destino final del paciente.

1. ESTIMACION INICIAL. EL TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA (TEP)

Llévela a cabo rápidamente (30-60 seg), mirando y oyendo al paciente exclusivamente.

Considere sus tres componentes o "lados del triángulo": aspecto general, respiración y circulación. La gravedad de un paciente será mayor cuantos más lados del triángulo estén afectados.

1A. Valoración del aspecto

- Valórelo primero, pues es el elemento más importante del TEP.
- Si el niño está en brazos de un progenitor, considere mantenerle así mientras le distrae e intenta abordarle desde su altura.
- Tenga en cuenta la edad y el estado basal referido por sus progenitores.
- Observe:
  - Tono.
  - Interacción con el entorno: si responde a los estímulos, está alerta, coge los juguetes que le damos o intenta quitarnos las cosas del bolsillo, según su capacidad por edad.
  - Mirada: si es vidriosa o está perdida.
  - Lenguaje/llanto: si es incapaz de elaborar un discurso acorde a la edad o un lactante presenta un llanto débil o apagado.
  - Consuelo: si el llanto calma al cogerlo en brazos la madre o el padre.

1B. Valoración de la respiración

Considere el problema respiratorio como compensado si este lado del triángulo está afectado pero no el aspecto.

Observe y escuche con el tórax del niño lo más descubierto posible.

Ruidos patológicos:

- Voz gangosa, indicativa de obstrucción a nivel de la vía aérea alta (hipertrofia amigdalar, absceso periamigdalino, hematoma lingual o faríngeo, etc.).
- Disfonía, estridor o tos perruna, por obstrucción alta en glotis o subglotis, como ocurre en las laringitis o cuando hay un cuerpo extraño a ese nivel.
- Ronquido, indicador de una obstrucción parcial de la vía alta, bien por secreciones o por la lengua y tejidos blandos (típico de la inconsciencia).
- Sibilancias, producidas al pasar el aire por la vía aérea baja cuando está obstruida, como en el broncoespasmo, los

cuerpos extraños en bronquios o la bronquiolitis.

- Quejido espiratorio, producido cuando se espira con la glotis parcialmente cerrada, en un intento por generar una presión positiva al final de la espiración (PEEP) fisiológica que mantenga los alvéolos pulmonares abiertos (frecuente en lactante).

Signos visuales, que habitualmente reflejan intentos de compensación.

- Posición anómala.
  - Postura en trípode. El cuerpo intenta alinear la vía aérea, para facilitar el paso de aire. Descrita clásicamente en las epiglotitis, aunque puede verse también en otros procesos.
  - Olfateo. También intenta alinear los ejes de la vía aérea e indica obstrucción de la vía aérea alta por epiglotitis, aspiración de cuerpo extraño o absceso retrofaríngeo.
- Balanceo cefálico o cabeceo. Consiste en la extensión del cuello al inspirar, alternada con la flexión del cuello al espirar. Lo realizan los lactantes en casos de hipoxia moderada o grave.
- Alteraciones de la frecuencia respiratoria (según la edad):
  - Taquipnea: por hipoxia e hipercapnia (pero también ansiedad, dolor, acidosis respiratoria o fiebre).
  - Bradipnea: en un proceso respiratorio indica que el paciente se está agotando y puede estar próximo a la parada respiratoria.
- Aleteo nasal, por apertura involuntaria de las narinas, indicando hipoxia moderada o grave.
- Tiraje, por uso de la musculatura accesoria para mejorar la entrada y salida de aire. Puede desaparecer en pacientes graves y agotados.
- Incapacidad de tragar saliva, por obstrucción casi completa de la vía aérea alta.

1C. Valoración de la circulación

- Valore la función cardiaca y la correcta perfusión de los órganos intentando descubrir al paciente y evitando la hipotermia.
- Observe:
  - Palidez, como primer signo de mala perfusión periférica.
  - Piel moteada o parcheada (cutis reticular), por vasoconstricción de los capilares de la piel. No es valorable en lactantes pequeños en ambiente frío.
  - Cianosis, que puede ser un signo tardío de shock, pero también reflejar insuficiencia respiratoria (en cuyo caso se asocia habitualmente a tiraje) o frío en lactantes pequeños (zonas acras).

Considere posibles patologías en función de los lados del triángulo afectados:

ASPECTO	RESPIRACIÓN	CIRCULACIÓN	IMPRESIÓN	POSIBLE PATOLOGÍA
Alterado	Normal	Normal	Disfunción del sistema nervioso central Problema sistémico	Hipoglucemia Lesión cerebral Postcrisis Sepsis Intoxicación Maltrato
Normal	Alterado	Normal	Dificultad respiratoria	Broncoespasmo Laringitis Neumonía Aspiración de cuerpo extraño
Normal	Normal	Alterado	Shock compensado	Deshidratación leve Hemorragia Sepsis inicial
Alterado	Alterado	Normal	Insuficiencia respiratoria, parada inminente	Asma grave Contusión pulmonar Neumonía
Alterado	Normal	Alterado	Shock descompensado	Hipovolemia grave Hemorragia grave Quemados Sepsis Quemadura grave Lesión penetrante
Alterado	Alterado	Alterado	Insuficiencia cardiaca y respiratoria	Parada cardiorrespiratoria

2. VALORACIÓN PRIMARIA. “ABCDE”

- Realice secuencia ABCDE si el paciente precisa estabilización rápida y precoz, realizando las intervenciones necesarias

para tratar los problemas detectados.

	CONTROLES A REALIZAR	INTERVENCIONES
A	**Permeabilidad de la vía aérea**	Maniobras de apertura de la vía aérea Aspiración de secreciones Sonda nasogástrica Cánula de Guedel Maniobras de desobstrucción de la vía aérea Retirada de cuerpo extraño con pinzas de Magill Cricotiroidotomía
B	**Respiración** Elevación del tórax al respirar Frecuencia respiratoria Auscultación pulmonar en línea axilar media SatO2 Capnografía	Administración de oxígeno Ventilación con bolsa, mascarilla y oxígeno al 100% Intubación endotraqueal
C	**Circulación** Frecuencia cardiaca Pulso Temperatura de la piel Tiempo de relleno capilar Tensión arterial Monitorización cardiaca Glucemia	Canalización de acceso venoso periférico Canalización de acceso intraóseo Administración de líquidos, fármacos vasopresores, antiarrítmicos, glucosa.
D	**Estado neurológico** Nivel de conciencia Pupilas Actividad motora: ¿simétrica?, ¿convulsiones?, ¿postura de decorticación o descerabración?, ¿flacidez? Glucemia	
E	Exposición	

- En la valoración de las constantes físicas, tenga en cuenta que su valor normal varía con la edad y que circunstancias como el estrés, el dolor o la fiebre pueden elevar la frecuencia cardiaca.

Edad (años)	Frecuencia Respiratoria (RPM)	Edad	Frecuencia Cardiaca(LPM)
< 1	30-60	< 3 meses	80-205
1-3	24-40	3 meses - < 2 años	75-190
4-5	22-34	2 - 10 años	60-140
6-12	18-30	> 10 años	50-100
13-18	12-16		

- Estime, en general, como valores normales de PAS: rango de 60-90 mmHg en niños < 1 año y 90 + (2 × edad en años) en niños > 1 año. Recuerde que la presión arterial puede también elevarse cuando un niño está asustado o dolorido.

3. VALORACIÓN SECUNDARIA. HISTORIA DIRIGIDA Y EXPLORACIÓN GENERAL.

- Realice una historia orientada al problema del niño, que debe contener una descripción de los signos y síntomas detectados inicialmente (con su evolución y tratamiento previo) y los antecedentes personales del niño (enfermedades, alergias, medicaciones y última ingesta).
- Realice una exploración general del niño.
- Realice las pruebas complementarias disponibles que considere oportunas e informe a la familia del estado del paciente, nuestra hipótesis diagnóstica y el planteamiento terapéutico, así como su destino.

RCP PEDIÁTRICA

Ver anexo - Algoritmo SVA Pediátrico

Ver anexo - Tabla de medicación pediátrica

MEDIDAS GENERALES

- Valore el nivel de conciencia, si existe respiración y signos de circulación (incluido pulso) durante no más de 10 seg para ambos.
- El técnico responsable dirá: "parada". Determine la hora de inicio.
- Realice una RCP de alta calidad e ininterrumpidamente.
- Priorice la realización de desfibrilación precoz en cuanto sea posible.
- Valore el ritmo cardiaco mediante monitorización de emergencia (palas, electrodos). En función del ritmo, proceda según los siguientes procedimientos.

A - Análisis de la situación. Vía aérea.

- A efectos de RCP se considera:
  - Recién nacido, únicamente, al que se encuentra en paritorio.
  - Lactante, a partir de ese momento hasta el año de vida.
  - Niño pequeño, desde 1 año a los 8 años.
  - Niño mayor al mayor de 8 años.

  El algoritmo general de RCP excluye a los recién nacidos, salvo en el apartado dedicado expresamente a ellos.
- Consiga y vele por la seguridad del niño y el reanimador en la escena.
- Compruebe el nivel de conciencia.
- Coloque al niño en posición de RCP: decúbito supino, con los brazos a lo largo del cuerpo, sobre superficie lisa y dura (si el niño es pequeño puede servir la palma de la mano o un antebrazo).
- Realice maniobras de apertura de vía aérea: frente-mentón o tracción de mandíbula, según la existencia de riesgo cervical. En el lactante, sólo debe alinear la cabeza con el resto del cuerpo y, en el niño mayor, debe realizar una ligera extensión.
- Aspire la boca, fosas nasales, faringe y tráquea, si precisa.
- Valore la colocación de una cánula orofaríngea de Guedel. En los lactantes, introdúzcala con la convexidad hacia arriba. En los niños mayores, introdúzcala como en los adultos.
- Si sospecha una obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño, mientras prepara el material necesario para la desobstrucción instrumental, proceda según el procedimiento de desobstrucción de la vía aérea de SVB (primero golpes en la espalda si consciente; si no funciona, compresiones torácicas en menores de 1 año y compresiones abdominales con cuidado en la ejecución en mayores de 1 año. Si inconsciencia, RCP comenzando por la extracción manual con dedo si es alcanzable y 5 intentos de ventilación).
- Si no consigue desobstruir la vía aérea:
  - Intente localizar y extraer el cuerpo extraño con laringoscopio y pinzas de Magill.
  - Si no lo consigue: considere proceder a intubación, empujando el cuerpo extraño a una zona más baja o realizar punción cricotiroidea, si cree que ésta puede salvar el obstáculo.

B - Ventilación

- Compruebe la ausencia de respiración espontánea.
- Mientras prepara la intubación endotraqueal, ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio, O_2 a 10-12 l/min y una frecuencia de ventilación, según edad:

Recién nacido:	30-40 rpm
Lactantes:	Aproximadamente 20 rpm
Niños mayores:	12 a 20 rpm

- Realice intubación endotraqueal eligiendo número de tubo endotraqueal:

Recien Nacido a término y menor de 6 meses:	3,5

6 meses a 1 año:	4
mayor de 1 año:	4 + edad (en años) / 4

  - Prepare, también, un número inmediatamente inferior y otro superior al obtenido según el cálculo.
  - Emplee tubos sin neumotaponamiento hasta el nº 6.
  - El intento de intubación no debe retrasar la monitorización si está disponible, ni el masaje.
- Compruebe ubicación del TET, observando:
  - Movimientos torácicos simétricos.
  - Expansión adecuada.
  - Auscultación simétrica con ausencia de ruidos en región gástrica.
  - Condensación del TET en exhalación.
  - Cifras de $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Vigile el desplazamiento del TET que pueda provocar intubación selectiva o extubación.

Si no es posible realizar intubación endotraqueal:

- Mantenga ventilación con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min.
- Utilice las siguientes opciones según disponibilidad:
  - Airtraq®
  - Punción cricotiroidea.
    - Emplee un catéter venoso Abbocath nº 14 a través de la membrana cricotiroidea.
    - Coloque un conexión universal de tubo endotraqueal del nº 4 para ventilar con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min.
    - En el lactante, la realización de esta técnica está limitada por el pequeño tamaño de la membrana cricotiroidea.
- Insufle el volumen mínimo necesario para movilizar el tórax y a las frecuencias indicadas anteriormente. Ventile con O_2 al 100%.
- No emplee el respirador de transporte de adultos en menores de 5 años.
- Tras recuperación de circulación espontánea (RCE) ponga O_2 para conseguir $SatO_2$ > 93% y mantenga valores normales de $PaCO_2$.

C - Circulación

- Compruebe la ausencia de pulso (máximo 10 sg) y la existencia de otros signos vitales (movimientos, tos, respiraciones, degluciones):
  - En lactantes busque el pulso braquial.
  - En niños busque el pulso carotídeo.
- Registre mediante monitor ECG o DESA si se trata de un ritmo desfibrilable (FV o taquicardia ventricular sin pulso) o no (asistolia, AESP).
- Si detecta ritmo desfibrilable, la desfibrilación es prioritaria. El DESA puede ser utilizado en niños entre 1 a 8 años con atenuadores de energía (electrodos pediátricos).
- Realice masaje cardiaco externo
  - Coloque al niño en superficie dura.
  - Posición de las manos:
    - En los lactantes más pequeños, coloque los últimos 4 dedos en la espalda del niño. Comprima con los 2 pulgares bajo la línea intermamilar (tercio inferior del esternón) evitando apéndice xifoides.
    - En los lactantes mayores, comprima con dos dedos en el tercio inferior del esternón a una distancia de un dedo por debajo de la línea intermamilar, evitando el apéndice xifoides.
    - En niños mayores de un año, busque el tercio del inferior del esternón, y utilice:
      - El talón de una mano, en los niños de 1 a 8 años.
      - Las 2 manos en niños mayores de 8 años.
  - Realice el masaje a una velocidad de 100 a 120 cpm y no interrumpa el masaje para ventilar (si el paciente tiene aislada la vía aérea).
  - Deprima en profundidad un tercio del diámetro anteroposterior del tórax (4 cm para lactante, 5 cm en niños mayores de 1 año y mas de 5 cm y no menos de 6 cm en adolescentes).

- Establezca una relación ventilación/compresión de 15 compresiones: 2 ventilaciones, tanto en el lactante como en el niño (para 2 reanimadores).
- Durante la reanimación, compruebe (si existe imagen de ritmo compatible con pulso) cada 2 minutos si se ha recuperado el pulso central o los signos de circulación y la respiración espontánea.
- Monitorice $SatO_2$ y $ETCO_2$.
- Canalice vía venosa periférica mediante un catéter sobre aguja tipo Abbocath®, según posibilidades. Como orientación, el calibre puede ser:

< 1 año:	22 G
1 - 5 años:	20 G
5 - 10 años:	18 G
> 10 años:	14-16 G

- Si no consigue acceso iv en 90 sg, intente acceso intraoseo. En caso de que no obtenga acceso iv ni io en 2-3 minutos, administre las drogas por el TET, si el paciente estuviera intubado (a dosis 0,1 mg/kg de adrenalina 1:1000).

Durante la RCP

- Realice analítica venosa para determinación de pH, EB, iones (K+) y glucemia.
- Valore las causas de PCR reversibles (**5 'H' y 5 'T'**) y trátelas (ver procedimiento de PCR).
- Utilice los fluidos como expansores si la PCR es secundaria a hipovolemia severa o en AESP. Administre 20 ml/kg y valore repetir.
- Canalice otra vía de calibre grueso, según posibilidades y administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato solo si pH < 7,10 y CO3H < 15 mmol/l:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente, para continuar con la reposición, si procede.

  si carece de ella, a los diez minutos de PCR, a dosis de 1 mEq /kg iv, valorando repetir a los diez minutos a 0,5 mEq/kg.
- Realice una determinación de temperatura (hipotermia).
- **En cualquier caso, se confirma la secuencia C-A-B como secuencia preferida para la RCP pediátrica**.

MEDIDAS ESPECÍFICAS SEGÚN RITMO DE PARADA

A - Asitolia y Actividad Eléctrica Sin Pulso (AESP)

La asistolia es el ritmo de parada más frecuente en el niño.

- Reanude inmediatemante RCP (15:2) durante 2 min (5 ciclos), tras determinar ritmo no desfibrilable.
- Administre primera dosis de **Adrenalina** iv cada 3 a 5 min.
  - iv/io: 0,01 mg/kg (0.1ml/kg de la dilución 1/10.000 de una ampolla de Adrenalina)
  - et: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de una ampolla de Adrenalina sin diluir 1:1.000). Máximo 1 mg.
- Continue con ciclos RCP y compruebe el ritmo a los 2 minutos
- Considere las posibles causas que las pueden desencadenar (**5 'H' y 5 'T'**). Si fuera preciso reposición de volumen, a 20 ml/kg (ver procedimiento de PCR adulto).
- Si hay pulso presente (comprobar solo en caso de cambio de ritmo compatible con pulso), iniciar cuidados de postresucitación.

B - Fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso

Ritmos poco frecuente en los niños.

- Realice desfibrilación inmediata a 2 J/kg la primera con desfibrilador manual o con DESA (a energia programada) por encima de un año. Realice RCP mientras se carga el desfibrilador.
- Reanude inmediatamente la RCP (15:2) durante 2 min (5 ciclos) tras la descarga.
- Realice 2ª desfibrilación a 4 J/kg con desfibrilador manual o con DESA (a energía programada) por encima de un año.
- Administre primera **Adrenalina** iv cada 3 a 5 min.
  - iv/io: 0,01 mg/kg (0.1ml/kg de la dilución 1/10.000 de una ampolla de Adrenalina).
  - et: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de una ampolla de Adrenalina sin diluir 1:1.000). Máximo 1 mg.

- Realice 3ª desfibrilación a 4 J/kg (o mayor, con un máximo de 10 J/Kg o la energía de adulto) con desfibrilador manual o con DESA (a energía programada) por encima de un año.
- Continue con ciclos RCP- Adrenalina y compruebe el ritmo a los 2 minutos.
- Valore la administración de antiarrítmicos tras el 3º ciclo, si no revierte:
  - **Lidocaína Clorhidrato** iv, io o et a dosis de 1 mg/kg en bolo, repetible a los 15 min.
  - **Amiodarona** iv o io a dosis de 5 mg/kg en bolo iv/io, repetible 2 veces.
  - **Sulfato de Magnesio** iv o io a dosis de 25-50 mg/kg en caso de Torsade de Pointes o hipomagnesemia, diluidos en 100 ml de SG al 5%, administrados en 1-2 minutos, que puede repetirse 5-10 minutos después, si no ha sido eficaz (máximo 2 g).
- Continúe con la secuencia: fármaco-choque-RCP-comprobación del ritmo tras 2 min.
- En FV/TV persistente, durante los 2 min de RCP, compruebe todas las maniobras realizadas (masaje, ventilación, vía venosa..)
- Si la desfibrilación tuvo éxito pero la FV/TV recurre, reinicie las maniobras de RCP y administre **Amiodarona** iv a dosis de 5 mg/kg, desfibrile de nuevo y comience con una perfusión de Amiodarona (Prepare 1 ml de Trangorex/10 kg + 500 ml de SG 5%. Ponga 60 mcgotas/min).

Bradicardia

Con frecuencia es secundaria a problemas de ventilación u oxigenación, por lo que antes de otras medidas, debe descartarse su existencia.

Administre alguna de ellas:

- **Atropina** iv o et a dosis de 0,02 mg/kg (mínima dosis: 0,1 mg).
- **Adrenalina** iv cada 3 a 5 min.
  - iv/io: 0,01 mg/kg (0,1ml/kg de la dilución 1/10.000 de una ampolla de Adrenalina).
  - et: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de una ampolla de Adrenalina sin diluir 1:1.000). Máximo 1 mg.

Si persiste la bradicardia:

- Repita la dosis de atropina cada 5 min hasta una dosis máxima total de 1 mg en niños y 2 mg en adolescentes, o
- Considere iniciar una perfusión iv con:
  - **Adrenalina** iv en perfusión
    - Comience con 0,1 hasta 1 mcg/kg/min (1 ml/h e ir subiendo hasta 10 ml/h)
    - Calcule la dosis con la fórmula: 0,6 x Peso (kg) = mg de Adrenalina a diluir en 100 ml SSF, correspondiendo 1 ml/h a 0,1 mcg/kg/min.
  - **Dopamina** iv en perfusión:
    - Comience por 5 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min (5 ml/h e ir aumentando hasta 20 ml/h).
    - Calcule la dosis con la fórmula: 6 x Peso (kg) = mg de Dopamina a diluir en 100 ml de SG 5% o SSF, correspondiendo 1 ml/h con 1 mcg/kg/min .
- Coloque un marcapasos externo, con sedoanalgesia previa.

ASISTENCIA AL RECIÉN NACIDO

Ver anexo - tabla Edad-Peso

Ver anexo - Algoritmo Reanimación neonatal

CONSTANTES VITALES EN EL RN

- La FR normal se encuentra entre 30 y 50 rpm.
- La FC normal es de 120 - 160 lpm.
- La temperatura debe mantenerse entre 36,5 y 37,5 ºC
- La TA promedio en las primeras 12 horas de vida varía según el peso:

	TAS mmHg	TAD mmHg	TAM mmHg
1 - 2 kg	51	29	38
2 - 3 kg	60	34	43
> 3 kg	67	41.5	51

REANIMACIÓN DEL RN NORMAL

Considere el lugar de reanimación y prepare el material necesario para la reanimación:

- Reanime en el lugar más cálido posible: prepare previamente la calefacción de la ambulancia si prevé el parto. A los RN prematuros, con edad gestacional inferior a 28 semanas se les debe cubrir hasta el cuello con una bolsa o sábana de plástico, sin secarles, inmediatamente después del nacimiento. La cobertura se ha de mantener hasta la comprobación de la temperatura tras el ingreso.
- Paños preferiblemente calientes (o un empapador y la manta térmica). Puede utilizar sueros calientes para calentar el material.
- Fuente de oxígeno: Los neonatos nacidos sanos parten de una saturación de oxihemoglobina arterial inferior al 60% y pueden tardar más de 10 min en alcanzar saturación mayor al 90%. Recuerde utilizar siempre concentraciones bajas por riesgo de retinopatía (en a término 21%, en prematuros del 21% al 30%, salvo en caso de precisar masaje cardiaco en cuyo caso se usara 100%).
- Pulsioximetría: sondas pediátricas.
- Aspiración con presión negativa de 20 cm de agua, con sondas de aspiración faríngea del nº 8 Fr en prematuros y nº 10 Fr en RN a término.
- Pinzas de cordón.
- Tijeras quirúrgicas estériles.
- Laringoscopio de pala recta.
- Bolsa autoinflable con mascarillas pediátricas.
- Tubos endotraqueales (nº 2,5 al 4) y fiador.
- Catéter umbilical.
- Jeringas y agujas.
- Medicación: Adrenalina: diluida al 1:10.000, Bicarbonato 1M diluido al medio, Naloxona, SSF 0,9%, SG 5%.

EVALUACIÓN

- Según la valoración inicial, el recién nacido se incluirá en uno de los siguientes grupos:

  1. Respiración vigorosa o llanto, buen tono muscular,frecuencia cardiaca mayor que 100lpm: no es necesario pinzar de inmediato el cordón umbilical. El niño sólo precisa ser secado, envuelto en una toalla templada y si es apropiado, ponerlo en brazos de su madre.
  2. Respiración inadecuada o apnea, tono muscular normal o disminuido, frecuencia cardiaca menor de 100 lpm: secar y envolver al bebe. El recién nacido habitualmente mejorara con insuflación pulmonar con mascarilla, pero si con esta medida no aumenta la frecuencia cardiaca de forma adecuada, puede requerir también ventilaciones.
  3. Respiración inadecuada o apnea, hipotonía muscular, frecuencia cardiaca baja o indetectable, a menudo palidez sugestiva de mala perfusión periférica: secar y envolver al bebe. Este niño requeriría de inmediato medidas de control de la vía aérea, insuflación pulmonar y ventilación. Una vez que esto se haya realizado, el recién nacido puede también necesitar compresiones torácicas y quizás fármacos.

     La cianosis periférica es habitual y no indica necesariamente hipoxemia.

- Ofrezca cuidados de rutina: evite la pérdida de calor, limpie secreciones con una gasa y séquele. **Inmediatamente favorezca el contacto madre-hijo: póngale al pecho piel con piel**.
- Retrase el pinzamiento del cordón durante 30 segundos a 1 minuto en neonatos nacidos a término y pretérmino que no requieren reanimación.
- Se plantean 4 niveles de acción:

  A. Pasos iniciales. Estabilización

  B. Ventilación (bolsa - mascarilla o bolsa- tubo endotraqueal)

  C. Masaje cardiaco

  D. Medicación y fluidos

Entre el nacimiento, la realización de las maniobras de estabilización inicial (A), la reevaluación del RN y el comienzo de la ventilación si es necesaria, no deben pasar más de 60 segundos (*minuto de oro*)

A. **Pasos iniciales. Estabilización**

- **Tras el nacimiento, pince el cordón** umbilical a una distancia aproximada de 3 cm de la base, en 2 puntos próximos, y corte entre ellos con tijeras estériles. Esta maniobra se podría realizar simultáneamente al resto de pasos de la reanimación no existiendo evidencia para recomendar o retrasar la ligadura del cordón en RN deprimidos que requieran reanimación. **Evite la pérdida de calor**: seque y cubra al RN con un paño precalentado, incluyendo siempre la cabeza y respetando la cara.
- **Optimice la vía aérea**:
  - Coloque al RN en decúbito supino con la cabeza en posición neutra o con el cuello ligeramente extendido, en un ambiente cálido. Para mantener la cabeza en la posición adecuada, coloque una toalla de unos 2 cm de altura bajo los hombros.
  - Realice **aspiración oronasal** solo si supone obstrucción en la vía aérea.
    - Primero la boca, y después la nariz. No debe ser excesiva, a intervalos no superiores a 5 segundos con presión negativa que no exceda los 20 cm de H2O (100 mmHg). No introduzca la sonda de succión más de 5 cm desde los labios (riesgo de arritmias reflejas y apnea).
    - Mientras se introduce la sonda no debe funcionar la aspiración, para no producir lesión en las mucosas. (ver Técnicas: Aspiración de secreciones).
  - **Realice estimulación táctil**: el secado es ya estímulo efectivo para iniciar la respiración; si ello no fuera suficiente, efectúe unas palmadas suaves en la planta de los pies o frote la espalda.
- **Valore si es necesario continuar la reanimación**:
  - **Respiración**: frecuencia, profundidad, simetría, patrones anómalos como boqueadas (gasping) o quejidos.
  - **FC**: por auscultación o monitorización, pulso braquial o femoral. Compruebe si la FC es mayor de 100 lpm.
  - **Color**: sonrosado, cianótico (cianosis central persistente, ya que la periférica es habitual y no es en si misma signo de hipoxemia), o pálido (puede deberse a disminución del gasto cardiaco, anemia severa, mala perfusión, hipotermia o acidosis).
- **Evalúe la puntuación del Test de Apgar** al minuto y a los 5 minutos de vida.

Test de Apgar	**0**	**1**	**2**
FC	no latido	< 100 lpm	> 100 lpm
Respiración	apnea	irregular	llanto fuerte
Tono muscular	flaccidez	disminuido	normal
Respuesta a SNG	nada	muecas	tos, estornudo
Color	azulado	pálido	cuerpo rosado, extremidades cianóticas

- **Administre oxígeno adicional**: debe usarse la pulsioximetría, con la sonda conectada a la extremidad superior derecha (muñeca o palma de la mano). En los neonatos nacidos a término es mejor comenzar sin O2, en pretermino de 21 al 30% (salvo que posteriormente precise masaje en cuyo caso usaremos 100% pero solo el tiempo imprescindibles).

B. **Ventilación**

- Si el niño presenta respiración ineficaz-apnea, o si la FC es menor de 100 lpm, ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O2 a 5-10 l/min, humidificado y caliente (a término es mejor comenzar sin O2, en pretérminos de 21 al 30%).
- Utilice la bolsa autoinflable de 250 ml en prematuros, de 500 ml (término a 2 años) Estas bolsas llevan incorporada una válvula de salida con límite de presión prefijada en 25-30 cm de H2O. La válvula de sobrepresión debe cerrarse en caso

de RCP.

- Recuerde que para mantener la vía aérea permeable debe situar la cabeza en posición neutra, evitando la hiperextensión.
- Realice las primeras 5 insuflaciones pulmonares 2-3 segundos. Puede precisar una presión de hasta 30-40 cm de H2O. Continuar a un ritmo de unas 30 rpm.
- Valore la eficacia de la ventilación comprobando el aumento de la FC, la expansión del tórax y la auscultación.
- Valore la posibilidad de depresión respiratoria secundaria a intoxicación materna por opiáceos. En ese caso, administre **Naloxona** iv o et a una dosis de 0.1 mg/kg iv, vigilando la aparición de síndrome de abstinencia.
- Si el RN no intenta iniciar respiración espontánea a pesar de ventilación correcta durante 1 min realice intubación endotraqueal:

RN > 3 kg	nº 3,5 - 4
RN entre 2 y 3 kg	nº 3,5
RN entre 1 y 2 kg	nº 3
RN < 1 kg	nº 2,5

- Compruebe la correcta colocación del TET:
  - Auscultación directa de ambos campos pulmonares por dos personas.
  - Elevación simétrica de ambos hemitórax.
  - $ETCO_2$
  - Condensación de vapor en el interior del tubo.
  - Ausencia de distensión gástrica.
  - Mejoría clínica (aumento de la FC).

C. **Masaje cardiaco**

- Se considera PCR cuando la FC < 60 lpm tras 30 seg ventilación y oxigenación adecuadas.
- Inicie masaje cardiaco:
  - Forma:
    - Coloque la palma de las 2 manos en el dorso del tórax y presione el esternón con los 2 pulgares.
    - Con la punta de los dedos 2º-3º o 3º-4º perpendiculares sobre el esternón.
  - Fuerza: deprimir 1/3 del diámetro antero-posterior del tórax.
  - Compresiones a 120 cpm: la compresión debe ser menor que la relajación para generar un mayor gasto cardiaco durante el llenado diastólico.
  - Coordinación con la ventilación: 3:1 y cada ciclo debe durar 2 seg, excepto cuando la etiología del paro neonatal sea claramente cardíaca, pudiéndose considerar la relación más alta 15:2.
- Reevalúe tras 30 sg de masaje en el niño intubado.
- Si FC > 60 lpm, suspenda masaje y continúe con insuflaciones.
- Realice analítica venosa para determinación de pH, EB, iones (K+) y glucemia.
- Si la FC continua < 60 lpm:
  - Canalice vía iv umbilical de primera elección (la vena es el más grueso de los vasos del cordón umbilical, pudiéndose canalizar o pinchar con aguja desde un lateral del cordón).
  - Utilice como alternativas: iv periférica, io o et
- Administre **Adrenalina** iv cada 3 a 5 min:
  - iv-io: La primera dosis 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de la dilución 1/10.000 de una ampolla de Adrenalina). Las demás dosis iv a 0,01-0,03 mg/kg (0,1-0,3 ml/kg de la dilucion 1/10000 de una ampolla de Adrenalina).
  - et: Todas las dosis 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de la ampolla de Adrenalina pura) en caso de imposibilidad de vía periférica ya que no está recomendada esta vía.
- Si la FC continua sin mejorar y el pH < 7,20, administre Bicarbonato Sódico 1 M 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - **Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB**. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios diluidos en partes iguales con agua bidestilada o SSF 0,9%.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB para continuar con la con la reposición si procede
  - Si no tiene analítica y a pesar de masaje y ventilación adecuados no recupera respiración espontanea se puede poner

1-2 mmol/kg iv.

- Si persiste la situación a pesar de la buena ventilación y masaje, valore 2 posibilidades:
  - Hipovolemia: en cuyo caso administre 10 ml/kg de volumen de cristaloides en 5 a 10 min. Esta dosis puede ser repetida después de efectuar una nueva valoración y considerando la respuesta.
    - Observe signos de sobrecarga de volumen o hemorragia intracraneal, sobre todo en niños con asfixia y en prematuros.
  - Opiáceos maternos administrados en cuatro horas antes del nacimiento: administre **Naloxona** iv o et a una dosis de 0,1 mg/kg iv, vigilando la aparición de síndrome de abstinencia.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- En algunas circunstancias puede ser aconsejable no iniciar la reanimación o abandonarla si ya se ha iniciado:
  - Gestación (< 23 semanas).
  - Peso al nacer (< 400 gr).
  - Anomalías congénitas que conlleven a una muerte prematura o a una morbilidad muy importante o limitante (anencefalias, trisomías del 13 o 18 confirmadas) .
- En caso de duda se debe iniciar la reanimación y plantearse la retirada de los cuidados especiales tras la valoración del niño o al conseguir información adicional.
- Se suspenderá la reanimación si no hay respuesta (recuperación de la frecuencia cardiaca) después de 10 minutos de iniciada, siempre individualizando cada caso y en comunicación con la familia. Por encima de este tiempo la probabilidad de secuelas es muy alta.

TRANSPORTE DEL RN

- Controle la temperatura (muy importante en el RN). La temperatura ambiente media necesaria es de 35º C durante los diez primeros días de vida. Posteriormente, será de 32-34ºC en función del peso.
- Monitorice: Pulsioximetría (evite SatO2 > de 95%. Por encima del 88% puede resultar adecuada) / FR / FC / TA
- Tome la siguiente tabla de referencia sobre la Glucemia:

Prematuro	30-60 mg/dl
RN	40-80 mg/dl
Niños	50-100 mg/dl

- Si hay hipoglucemia, en RN hijo de madre diabética, administre bolo de **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) a dosis de 0,5 a 1 gr/kg para mantener glicemia por encima de 45-60 mg/dl.
- Tras la reanimación y tan pronto como sea posible, se debe iniciar una infusión de glucosa IV para evitar la hipoglucemia. La hipoglucemia se asocia a riesgo elevado de daño cerebral y mal pronóstico tras un episodio de hipoxia y, hasta el momento actual, los niveles elevados de glucosa no se han relacionado con efectos adversos.
- Si precisa ventilación asistida, evite los respiradores de transporte de adultos, por lo que será preferible emplear la bolsa de reanimación de 500 ml conectada a reservorio y O2 a 5-10 l/min según pulsiosimetría monitorizada vigilando la posibilidad de extubación o de intubación selectiva con pequeños desplazamientos.
- Hipotermia terapéutica postreanimación: se recomienda proporcionar hipotermia terapéutica (de 33,5 ºC a 34,5 ºC) a los lactantes nacidos con al menos 36 semanas con una encefalopatía hipóxico-isquémica de moderada a grave y traslado a centros con capacidad de proporcionar un cuidado multidisciplinario.

VALORACIÓN INICIAL AL NIÑO POLITRAUMATIZADO

VALORACIÓN PRIMARIA

VÍA AÉREA PERMEABLE CON CONTROL CERVICAL

- Realice apertura de la vía aérea (en niño inconsciente), mediante tracción de mandíbula, con cuidado de no comprimir los tejidos blandos del cuello.
- Realice aspiración si precisa.
- Si sospecha obstrucción por cuerpo extraño, actúe según el procedimiento específico de SVB, o si visualiza el cuerpo extraño, extráigalo con pinzas de Magyll.
- Si la vía aérea no está garantizada o hay insuficiencia respiratoria severa, realice intubación endotraqueal previa oxigenación o ventilación, si es preciso, con bolsa de reanimación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min (FiO_2: 1).

  Elija TET según el paciente:

  - RN a término y menor de 6 meses: 3,5 mm
  - 6 meses a 1 año: 4 mm
  - Mayor de 1 año: 4 + edad (años)/4 mm

  Prepare, también, un número inmediatamente inferior y otro superior al obtenido según el cálculo. Emplee tubos sin neumotaponamiento hasta el nº 6, y fíjelo con esparadrapo.
- Premedique, en este orden, con:
  - **Atropina** iv a dosis de 0,02 mg/kg (mínimo 0,1 mg, máximo 1 mg). En niños hay mayor riesgo de reacción vagal y se toleran peor las bradicardias.
  - **Etomidato** iv a dosis de 0,3 mg/kg.
  - **Succinilcolina** iv a dosis de 1 mg/kg, en lactantes: 2 mg/kg
    - Tiempo de inicio de acción: 45-60 sg
    - Duración del efecto clínico: 5-10 min
- Compruebe ubicación del TET, observando:
  - Movimientos torácicos simétricos.
  - Expansión adecuada.
  - Auscultación simétrica con ausencia de ruidos en región gástrica.
  - Condensación del TET en exhalación.
  - Cifras de $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Vigile el desplazamiento del TET que pueda provocar intubación selectiva o extubación.
- Si no es posible realizar intubación endotraqueal, la primera alternativa será el uso de Airtraq®.
- Ventile, evitando los respiradores de transporte de adultos en niños < 20 kg (menores de 5 años), por lo que será preferible emplear la bolsa de reanimación de 500 ml conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min, vigilando la posibilidad de extubación o de intubación selectiva con pequeños desplazamientos.
- Aspire por TET si existe obstrucción por fluidos.
- Adapte el niño a la ventilación durante el traslado mediante:
  - Bolos de mantenimiento de **Midazolam** iv lento a dosis de 0,1 - 0,2 mg/kg, repitiendo cuando sea necesario.
  - Si precisa relajante muscular, emplee **Vecuronio** iv, a dosis de 0,05 - 0,2 mg/kg.

VENTILACIÓN/OXIGENACIÓN CORRECTA

- Administre O_2 a alto flujo.
- Compruebe la ventilación correcta en ambos hemitórax.
- Si la clínica es compatible con neumotórax a tensión, confírmelo y evácuelo, inmediatamente, mediante punción en 2º espacio intercostal, línea medioclavicular, con angiocatéter, conectado, posteriormente, a válvula de Heimlich (ver procedimiento de toracocentesis. Técnicas).

CONTROL HEMODINÁMICO

- Valore coloración, FC, TA, FR, nivel de conciencia. Recuerde que los valores de TA normales en el niño en función de la edad son:

< 1 año:	120-140 lpm	TAS 70 - 90 mmHg
2-5 años:	100-120 lpm	TAS 80 - 90 mmHg
5-12 años:	80 -100 lpm	TAS 90 - 110 mmHg

  La TAS normal se puede estimar, en mayores de 2 años, con la fórmula: [80 +(2 x edad en años)].

  La TAD debe ser,aproximadamente, de 2/3 de la TAS.
- Detecte y controle las hemorragias externas que puedan comprometer la vida.
- Canalice vías venosas. Si no lo consigue, y necesita urgentemente infundir volumen o medicación, intente vía intraóseo.
- Si existe hipovolemia, administre 10-20 ml/kg de SSF en 10-30 min, o coloides, **Hidroxietil almidón 6%**, y valore nueva expansión según respuesta.
- Reevalúe estado cardiovascular en busca de respuesta al volumen (aumento de la TA, aumento de $ETCO_2$, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope)
- Monitorice ECG.

NEUROLÓGICO

Valore diámetro y reacción pupilar y el GCS adaptado para niños pequeños, que es idéntico al GCS del adulto excepto en la escala verbal. La mejor respuesta motora puede no ser valorable.

Escala verbal:

6 - Obedece órdenes.
5 - Palabras o gestos apropiados.
4 - Llanto consolable.
3 - Irritabilidad constante.
2 - Agitación.
1 - Nada.

Exponga las LESIONES del paciente

Abríguele, después, para evitar pérdidas de calor.

Valore la colocación de sondas: Sondaje vesical en caso de tratamiento con Manitol, expansión de volumen importante, diuresis forzada por mioglobinuria en quemados.

EDAD	SNG	FOLEY
0-6 meses	8	6-8
6-12 meses	10	8
1-3 años	10-12	8
4-7 años	12	10
8-11 años	12-14	10-12

ANALGESIA Y SEDACIÓN

Si existe inestabilidad hemodinámica, administre los analgésicos y sedantes a dosis bajas, repetidas y en bolo lento con estas posibles alternativas:

- Analgésicos:
  - **Metamizol Magnésico** iv a dosis de 0,1 ml/kg lento y monitorizando TA.
- Sedantes:
  - **Midazolam** iv o im a dosis de 0,1 - 0,2 mg/kg.
  - **Diazepam** iv a dosis de 0,03 - 0,1 mg/kg o **Diazepam** cánulas 0,5 mg/kg intrarrectal.
- Analgésicos y sedantes:
  - **Fentanilo** iv a dosis de 1-2 mcg/kg lento
  - **Morfina Clorhidrato** iv a dosis de 0,05 mg - 0,1 mg/kg. También im, sc.

VALORACIÓN SECUNDARIA

Aplique la misma sistemática que en adulto.

Peculiaridades de los traumatismos en niños: Es más habitual el daño interno importante, sin apenas lesiones externas (en pared torácica, abdominal ni fracturas).

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

- Ventile y oxigene adecuadamente.
- Valore intubación endotraqueal.
- Mantenga volemia adecuada.
- Analgesie y sede, según pauta previa.
- Coloque la cabeza mirando al frente a 30º de anti-Trendelemburg con control cervical, si no hay shock.
- Ante signos de HTIC progresiva, administre **Manitol** iv a dosis de 0,25 - 0,5 g/kg (1,25 - 2,5 ml/kg de Manitol 20%) en 20 min.
  - Vigile hipotensión secundaria.
  - Controle la diuresis por sondaje vesical.
- Realice analítica sanguínea: Gases, iones, etc, y glucemia.
- Corrija alteraciones hidroelectrolíticas.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario a Centro hospitalario pediátrico.

TRAUMATISMO TORÁCICO

Preste atención a las fracturas costales en niños, que deben hacer sospechar lesiones multisistémicas.

TRAUMATISMO ABDOMINAL

- Existe una mayor facilidad para la lesión del hígado y del bazo en niños pequeños por su mayor tamaño proporcional.
- Considere que en los niños traumatizados, el llanto suele provocar una gran distensión abdominal que resulta dolorosa, pudiendo simular un cuadro de abdomen agudo. En estos casos, se debe descomprimir el estómago con una SNG.

DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL NIÑO

DIFICULTAD RESPIRATORIA ALTA

Laringitis

Clínica: triada de estridor inspiratorio, tos perruna y voz ronca.

- Valoración inicial: ABC
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- En los cuadros **leves**:
  - Evite la agitación, coloque en posición incorporada.
  - Aporte humedad mediante nebulización con O_2 de SSF.
- En los cuadros **graves**, además:
  - Administre oxigenoterapia a alto flujo en principio.
  - Administre corticoides. En los casos moderados la eficacia es similar independientemente de la vía. **Metilprednisolona** iv a dosis de choque de 2 mg/kg lenta o im.
  - Administre **Adrenalina** en nebulizador a dosis de 0,5 ml/kg (máximo 5 ml), diluida con SSF hasta completar 10 ml, con O_2 a 8-10 l/min.
    - Existe mayor posibilidad de rebote en las primeras 2 horas tras el tratamiento.
  - Si se asocia a broncoespasmo, administre **Salbutamol** nebulizado.
    - Prepare en una jeringa de 10 ml con 1 ml + 9 ml de SSF; ponga 0,6 ml/10 kg en SSF.
    - Puede repetirse a los 20 min si no es eficaz, aunque en casos graves se administra más frecuentemente.
  - La intubación es necesaria, excepcionalmente. (ver procedimiento 'Manejo avanzado de vía aérea').
- Traslade en SVA con preaviso hospitalario según gravedad.

Epiglotitis

Clínica: estridor inspiratorio (menos ruidoso que el de la laringitis), voz apagada, disfagia (con babeo en los casos ya instaurados), fiebre alta y mantienen postura sentada y con el cuello en extensión.

- Intente que el niño esté tranquilo, acompañado de los padres, siempre que sea posible.
- Favorezca la posición que el niño intenta mantener.
- Evite exploraciones innecesarias.
- Valoración inicial: ABC
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Administre O_2 a alto flujo.
- Administre **Adrenalina** en nebulizador a dosis de 0,5 ml/kg (máximo 5 ml), diluida con SSF hasta completar 10 ml, con O_2 a 8-10 l/min.
  - Existe mayor posibilidad de rebote en las primeras 2 horas tras el tratamiento.
- Administre corticoides aunque no proporcionarán resultados inmediatos. **Metilprednisolona** iv a dosis de choque de 2 mg/kg lenta o im.
- Esté preparado para una intubación urgente, que será difícil, siempre.
  - Evítela en medio prehospitalario mientras sea posible.
  - Cuente con números de tubo menores al correspondiente para la edad.
  - Tenga cuidado con los repetidos intentos de intubación: pueden originar más edema y empeorar la obstrucción.
  - Rara vez se precisa la cricotiroidotomía de urgencia.
- Traslade en SVA con preaviso hospitalario, siempre a Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos para tratamiento definitivo que incluye antibioterapia.

DIFICULTAD RESPIRATORIA OBSTRUCTIVA BAJA AGUDA

Clínica con dificultad respiratoria y sibilancias.

Bronquiolitis

Clínica: dificultad respiratoria y sibilancias en el lactante.

- Valoración inicial: ABC
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- En los cuadros **leves**:
  - Evite la agitación, coloque en posición incorporada.
  - Aporte humedad mediante nebulización con O_2 de SSF.
- En los cuadros **moderados** administre:
  - Administre oxigenoterapia a alto flujo en principio mediante nebulización con SSF.
  - Valore administración de **Salbutamol** nebulizado pues la respuesta es variable.
  - Los corticoides pueden ser útiles, aunque con efecto no inmediato.
- En los cuadros **graves** realice intubación.

Asma

- Valoración inicial: ABC
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
- Determine la severidad de la exacerbación asmática en leve, moderada, grave o muy grave (riesgo vital inminente) mediante el PEF, y los signos y síntomas de la crisis (ver procedimiento de asma en adultos). En caso de que no pueda obtener colaboración por el paciente para la medición del PEF, valore la existencia de parámetros objetivos y subjetivos para determinar la severidad de la obstrucción de la vía aérea:
  - Existencia de disnea con llanto débil y corto que dificulta la alimentación (disnea moderada)
  - Imposibilidad para la alimentación (disnea grave)
- Valore realización de gasometría arterial previa a oxigenoterapia. Una $SatO_2$ < 91% es un buen factor predictor de necesidad de ingreso hospitalario en lactantes.

	Leve	Moderada	Grave
PaO_2 (mmHg)	> 70	60 - 70	< 60
$PaCO_2$ (mmHg)	< 35	< 42	≥ 42

- Mantenga semincorporado al paciente.
- Oxigenoterapia a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 94%.
- Canalice vía venosa periférica en pacientes con crisis moderadas-graves y perfunda cristaloides.
- Inicie el tratamiento broncodilatador por vía inhalatoria en función de la gravedad de la crisis.

  Asma agudo leve:

  - Administre **Salbutamol** nebulizado.
    - Prepare en una jeringa de 10 ml con 1 ml + 9 ml de SSF; ponga 0,6 ml/10 kg en SSF.
    - Puede repetirse a los 20 min si no es eficaz, aunque en casos graves se administra más frecuentemente.

  Asma agudo moderado:

  - Administre Salbutamol en nebulización continua. No hay acuerdo acerca de la dosis óptima, aunque se recomienda no pasar de 20 mg/hora. Vigilar la aparición de efectos secundarios (taquicardia).
  - Valore la asociación de **Bromuro de Ipratropio** en nebulización continua, diluido en 4 ml de SSF cada 20 minutos, a dosis de:
    - 125 mcg en < 6 años.
    - 250 mcg en niños entre 6-12 años.
  - Administre **Metilprednisolona** iv o im a dosis de choque de 2 mg/kg lenta.

  Asma agudo grave:

  - Aplique las medidas de los pasos previos.
  - Si no hay mejoría, valore la administración iv de **Salbutamol** inyectable con dosis de choque de 0,01 mg/kg muy lento

en 20 min, si no hay dosis previa, y si la FC no supera los 200 lpm en lactantes y 180 lpm en niños mayores.
  - Si no hay mejoría o hay riesgo vital inminente, considere intubación (ver procedimiento 'Manejo avanzado de vía aérea').
- Traslade en SVA con preaviso hospitalario a centro pediátrico.

CRISIS CONVULSIVAS GENERALIZADAS

- Valoración Inicial: ABCDE. Filie la hora de comienzo y cese, si se ha producido.
- Retire al paciente de objetos que puedan lesionarle. Afloje la ropa que pueda oprimirle y evite autolesiones.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, glucemia capilar y temperatura.
- Obtenga historia clínica orientada en busca de antecedentes y descripción de la misma (factores desencadenantes, presencia de hipertonía o hipotonía, secuencia de movimientos realizados -incluyendo movimientos oculares-, intervalo de tiempo entre crisis si se repiten, recuperación de la conciencia entre crisis, etc).
  - Valore posibles causas (crisis agudas sintomáticas): crisis febril o causada por infección intracraneal (meningoencefalitis), tóxicos, TCE, etc, y actúe según protocolos específicos.
  - Valore la posibilidad de que se trate de pseudocrisis (terrores nocturnos, crisis de ansiedad, espasmos del sollozo, síncopes, etc).
- Si es necesario, administre oxigenoterapia con O2 a alto flujo para garantizar SatO2 > 90% (PaO2 > 60 mmHg).
- Si es necesario, canalice vía venosa periférica y perfunda SSF de mantenimiento.
- En caso de hipoglucemia, poco frecuente excepto en RN, lactantes y diabéticos, actúe según procedimiento de urgencias endocrino-metabólicas. Hipoglucemia.

  Administre 0,4-0,8 ml/kg de Glucosa monohidrato al 50% iv, diluida al medio y por la vía más gruesa posible. Considere mayor dilución en lactantes.
- En caso de fiebre:
  - Retire la ropa del niño y aplique medidas físicas. No utilice medidas antitérmicas agresivas como sumergir en agua fría.
  - Administre antitérmicos iv o ir:
    - Paracetamol:
      - A partir de 10 kg de peso, dosis de 10-15mg/kg (1-1,5 ml/kg de **Paracetamol** 1gr/100ml), máximo 1 g iv o ir (**Paracetamol lactantes** 150 mg supositorio) según edad.
      - En niños de < 10kg de peso, dosis de 7,5 mg/kg (0,75ml/kg de **Paracetamol** 1gr/100ml) o ir (**Paracetamol lactantes** 150 mg supositorio) ½ supositorio.
    - Como segunda elección, administre **Metamizol magnésico** a dosis de 12 mg/kg (0,03 ml/kg/dosis) iv lento, al menos a 1 ml/min, o im profunda. No administrar a menores de 3 meses.
- Si la crisis **dura más de 5 minutos**, considere **crisis convulsiva prolongada o estatus epiléptico precoz** y realice analítica sanguínea para considerar otras causas tratables de la crisis.
- Inicie tratamiento inmediatamente (Figura 1):
  - Administre:
    - **Diazepam** 0,3mg/kg iv (max. 10 mg/dosis) o 0,5mg/kg ir (< 5 años: 5 mg y > 5 años: 10 mg, máx. 10 mg).
      o
    - **Midazolam** 0,2 mg/kg (max 5mg) in/bucal.
  - Si no ha cedido a los 10 min, repita dosis de benzodiacepinas.
  - Si no ha cedido a los 15 min, administre tratamiento anticomicial de segunda línea:
    - **Difenilhidantoína** iv a dosis de 20 mg/kg (dosis máxima 1 g) diluida en 20 ml de SSF, a pasar en 20 minutos (sin superar 1-3 mg/kg/min).
      - No diluir en SG 5% pues precipita. Utilice una segunda vía, o lave bien la vía única, antes y después de la perfusión, por la alcalinidad de la sustancia (flebitis).
      - No administrar si crisis de ausencia.
      - Vigile posible aparición de efectos secundarios (hipotensión y arritmias).

      o
    - **Ácido valproico** a dosis de 20 mg/kg iv (dosis máxima 800 mg) en 5-10 min.
      - Primera elección si tratamiento de base con Ácido valproico.
      - No administrar en lactantes pequeños, enfermedad hepática, enfermedad mitocondrial o metabólica, o niñas en edad fértil.
  - Si no ha cedido a los 20 min, y mientras continúa la infusión de la Difenilhidantoína o el Ac. Valproico, vuelva a repetir

dosis de benzodiaceptinas vigilando la posible aparición de depresión respiratoria.

- Si no ha cedido a los 35-40 min, nos encontramos ante un **estatus epiléptico** establecido. Administre segunda dosis de anticomiciales:
  - **Difenilhidantoína** iv a dosis de 10 mg/kg diluida en 10 ml de SSF, a pasar en 10 min.
    o
  - **Ácido valproico** iv a dosis de 15 mg/kg en 5-10 min y, si responde, continúe después de 30 min. con una perfusión a 1-5 mg/kg/h (dependiendo de si está o no en tratamiento con inductores o inhibidores enzimáticos).
  - Valore la intubación orotraqueal con sedorrelajación previa.
- A los 60 min:
  - Asegure la realización de intubación orotraqueal con sedorrelajación previa.
  - Inicie perfusión de **Midazolam** a dosis de 0,05-0,6 mg/kg/h.

- Traslade al Hospital en USVA si:
  - Primera convulsión.
  - Convulsión secundaria.
  - Convulsión complicada con déficit neurológico.
  - Abandono de la medicación.
  - Estatus epiléptico.
  - Siempre que no haya un adulto responsable del cuidado del niño
  - Si la recuperación del estado postcrítico es lenta.
- Realice preaviso hospitalario en caso de estatus epiléptico o causa grave de la crisis convulsiva.

Figura 1. Tratamiento crisis convulsivas

QUEMADURAS

Valoración de la superficie quemada

- Distinta en niño y en adulto, considerando que las edades intermedias tienen valores intermedios.

Niño	
Cabeza	18%
Tronco anterior	18%
Espalda	18%
Cada extremidad superior	9%
Periné	1%
Cada extremidad inferior	13,5%

- Para quemaduras pequeñas puede ser útil recordar que una palma de la mano del individuo quemado, equivale, aproximadamente, a un 1% de superficie quemada.

ACTUACIÓN GENERAL

- Actúe como en el adulto quemado
- Administre fluidoterapia realizando un cálculo de las pérdidas por la quemadura.
  - Utilice ahora la **Formula de Parkland**: 4 ml x peso (kg) x SCQ (%) añadiendo las necesidades basales. Reponiendo la mitad de lo calculado en las primeras 8h desde el inicio de la lesión y procurando utilizar sueros templados (SSF)
    - En paciente con SCQ muy grandes y quemadura inhalatoria concomitante, utilice volúmenes menores.
    - Los **objetivos de reanimación** son mantener una diuresis de 1 ml/Kg/h, pulso entre 80-180 lpm y déficit de base < 2.
- Analgesie con:
  - **Fentanilo** iv a dosis de 1-2 mcg/kg en bolo; o
  - **Morfina Clorhidrato** iv o sc a dosis de 0,05 - 0,1 mg/kg/dosis iv lento.
- Valore sedación con **Midazolam** iv a dosis de 0,05 - 0,2 mg/kg en bolos lentos (no utilizar más de 2 mg iv en menos de 2 minutos) y titule la dosis cada 2 min.
- Determine la extensión de la quemadura.
- Realice gasometría arterial y analítica sanguínea para determinar los niveles de lactato, indicador de posible intoxicación por derivados del cianuro (ver procedimiento de intoxicación por humos).
- Coloque una sonda vesical en caso de quemadura perineal, y realice medición de diuresis.
- Administre:
  - **Ranitidina Clorhidrato** iv a dosis de 1,5 mg/kg iv lento al menos en 2 min (máximo 50 mg), para prevenir las úlceras de estrés.
  - En niños mayores de 2 años, valore el uso de **Omeprazol** iv a dosis de:
    - niños < 20 kg: 10 mg en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min
    - niños ≥ 20 kg: 20 mg en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min
- Trate otras posibles lesiones asociadas.

En las quemaduras leves

Realice cura local de la quemadura:

- Si quemadura < 20% de la SCQ, valore la utilización de **apósitos de gel de agua**.
- No irrigar con agua en quemaduras superiores al 10%.
- En quemaduras locales de poca extensión no vacíe las ampollas que estén limpias e intactas, ésto aumenta el riesgo de infección.
- En quemaduras en cara, genitales, manos o pliegues cutáneos, valore la utilización de **apósitos de gel de agua**.
- Administre tópicamente en cura local cerrada, **Sulfadiazina Argéntica**, salvo en cara.
- Recomiende elevar el miembro afecto.

- Indique vacunación antitetánica y consulta ambulatoria.

En las quemaduras graves

- Si hay una quemadura > 10% de la SCQ, preste atención al control de pérdidas de calor, realizando aislamiento con manta aluminizada. Evite irrigar con agua o SSF frío por posible hipotermia.
- Valore realizar una escarotomía si la quemadura afecta al tórax y/o existe síndrome compartimental.
- Tape al paciente con una sábana o manta térmica.
- Traslado en USVA a centro de quemados con preaviso hospitalario si:
  - Existen quemaduras de 2º grado con extensión de > 15% de SCQ en adultos.
  - Existen quemaduras de 2º grado con extensión de > 10% de SCQ en niños y ancianos.
  - Existen quemaduras de 3º grado con extensión > 2% de SCQ.
  - Existen quemaduras de 2º grado que afecten a cara, manos, pies, periné, axilas y otros pliegues de flexoextensión.
  - Existen quemaduras asociadas a trauma severo, fracturas y lesión de partes blandas.
  - Quemaduras inhalatorias y con afectación del estado hemodinámico.
  - Todas las quemaduras eléctricas y químicas.
- Traslade en USVB en el resto de situaciones.

MANEJO DEL ICTUS EN LA EDAD PEDIÁTRICA

Este procedimiento tiene como objetivo la identificación precoz del accidente cerebro vascular agudo (ACVA) en niños menores de 16 años, y la posible inclusión en el Código ictus pediátrico (Reperfusión precoz en el Ictus agudo: Código 13 y Código 13.1).

Valoración ABCDE del niño:

- Ver protocolo: Valoración del niño grave, urgencias pediátricas.
- Realización de una historia clínica orientada a la patología actual del niño prestando especial atención a la evolución del episodio (velocidad de instauración, hora de inicio y posibles factores precipitantes), antecedentes personales (anexo 1) y signos/síntomas neurológicos.
  - Cefalea intensa que no mejora con analgésicos.
  - Debilidad de una parte de la cara
  - Alteración del lenguaje compresivo y expresivo.
  - Debilidad motora/sensitiva unilateral.
  - Alteración visual de uno o ambos ojos.
  - Primera crisis focal en niño sano con postcrítico prolongado.
- Considerar diagnóstico diferencial con otras entidades (migrañas, hemiparesia postictal, encefalitis…).

- Garantice la vía aérea (ver Valoración del niño grave, urgencias pediátricas)
- Aplicar las escalas neurológicas. Glasgow y NIHSS ambas en su versión pediátrica si lo precisa, seriándolas con orientación de la gravedad y pronóstico del episodio.
  - Escala de coma de Glasgow (GCS).
  - Escala PedNIHSS
- Valore los **criterios de inclusión** del paciente en el procedimiento operativo Reperfusión precoz en el Ictus agudo: Código 13 y Código 13.1 e informe lo antes posible, añadiendo la palabra “pediátrico” a cualquiera de los dos códigos.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, SatO2, ETCO2 (si paciente intubado) y glucemia. Obtenga ECG de 12 derivaciones.
- Canalice vía venosa periférica y perfunda SSF evitando la sobreexpansión. Si aprecia deshidratación, administre 10 ml/kg de SSF.
- Mostrar especial atención a la determinación de la **glucemia capilar**, fundamental en el despistaje del ACVA en paciente con clínica neurológica.
  - Glucemia < 45 mg/dl. Esta circunstancia es poco frecuente salvo en el recién nacido, lactantes y diabéticos. Administre 0,4-0,8 ml/kg de **Glucosa monohidrato** al 50% iv, por la vía más gruesa posible. Considere mayor dilución en lactantes. Si persiste la clínica neurológica pese a la corrección de la glucemia consideramos sospecha de ACVA.
  - Glucemia > 45 mg/dl. Asociado a clínica neurológica consideramos sospecha de ACVA.
  - Glucemia > 155 mg/dl. La hiperglucemia sobre todo la mantenida, empeora el pronóstico y mortalidad de la enfermedad. Corregir la hiperglucemia con la Administración de **Insulina** de acción rápida a dosis de 0.1 UI/kg/hora si la glucemia es superior a 250 mg/dl. Si es inferior a 250 mg/dl, la dosis será de 0,05 UI/kg/hora.
- Posicione al paciente en decúbito supino o cabecero elevado a 30º. Siempre y cuando el paciente no esté en hipotensión arterial.
- Si es necesario, administre oxigenoterapia suplementaria a bajo flujo para mantener saturación por encima del 95% (PaO2 > 60 mmHg).
- Tenga especial cuidado con la valoración de la **Tensión Arterial**: Estime, en general, como valores normales de PAS: rango de 60-90 mmHg en niños < 1 año y 90 + (2 × edad en años) en niños > 1 año.

  Si hay **hipertensión**: El uso de antihipertensivo debe ser cauteloso. Sólo se tratarán aquellas cifras donde la TAS > 185 mmHg o la TAD > 105. Utilice fármacos con poco efecto sobre el flujo sanguíneo cerebral regional como los betabloqueantes.
  - **Labetalol** a dosis de 0.2-1 mg/kg/dosis (dosis máxima: 40 mg) en 1-10 min; Se puede repetir en 10-15 min sin superar la dosis total de impregnación de 200 mg.
    Infusión iv continua: 0.25-3 mg/kg/hora; iniciar en la dosis más baja del rango e ir aumentando lentamente.
  - **Urapidil** iv: Dosis: 1-2 mg/kg en bolo lento. Se puede repetir a los 5 min. Dosis de mantenimiento de 0,8-3,3 mg/kg/h.
  - **Nitroprusiato Sódico** iv: Dosis: 0,3-0,5 µg/kg/min. Aumentar progresivamente según PA. Dosis habitual, de 3 a 4 µg/kg/min Dosis máx.: 8-10 µg/kg/min.

  Si hay **hipotensión**: Poco frecuente. Generalmente por depleción de volumen o fracaso de la bomba. Se corregirá con SSF y en ocasiones con drogas vasopresoras (dopamina).

- Administre 10 ml/kg de SSF (0,9%) en 10-20 min (shock cardiogénico y cetoacidosis diabética) y 20 ml /kg en 5-10 min (shock hipovolémico).
- **Dopamina**: Calcule la dosis con la fórmula: 6 x Peso (kg) = mg de Dopamina a diluir en 100 ml de SG 5% o SSF, correspondiendo 1 ml/h con 1 mcg/kg/min. Comience por 5 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min (5 ml/h e ir aumentando hasta 20 ml/h).

- Realice analítica sanguínea. Controle los signos de ventilación insuficiente (pO2 < 60 mmHg o pCO2 > 50 mmHg) y alteraciones electrolíticas (en especial potasio) y poliglobulia (Hto).
- Obtenga ECG de 12 derivaciones
- Control drástico de la temperatura del paciente. Administre antitérmicos, **Paracetamol**, cuando la temperatura sea > 37.5 °C (nivel de evidencia 1b, grado de recomendación A).
  - A partir de 10 kg de peso, dosis de 10-15mg/kg (1-1,5 ml/kg de Paracetamol 1gr/100ml), máximo 1 g iv o ir (Paracetamol lactantes 150 mg supositorio) según edad.
  - En niños de < 10kg de peso, dosis de 7,5 mg/kg (0,75ml/kg de Paracetamol 1gr/100ml) o ir (Paracetamol lactantes 150 mg supositorio) ½ supositorio.
- Trate de forma inmediata un posible episodio concomitante de **crisis comicial**, (Urgencias pediátricas: Crisis convulsivas generalizas)
- Evite esfuerzos que puedan aumentar la presión intracraneal, particularmente vómitos, administrando **Metoclopramida** a dosis de 0,15 mg/kg iv o im (máximo 10 mg).
- Valore **analgesia** para el control adecuado de la cefalea, si es necesario:
  - **Paracetamol**. Como primera línea de medicación:
    - A partir de 10 kg de peso, dosis de 10-15mg/kg (1-1,5 ml/kg de Paracetamol 1gr/100ml), máximo 1 g iv o ir (**Paracetamol lactantes** 150 mg supositorio) según edad.
    - En niños de < 10kg de peso, dosis de 7,5 mg/kg (0,75ml/kg de Paracetamol 1gr/100ml) o ir (**Paracetamol lactantes** 150 mg supositorio) ½ supositorio.
  - Si precisara opiáceos, **Fentanilo**: 1-2 mcg/kg iv. [Prepare jeringa de 10 ml con 2 ml de Fentanest + 8 ml de suero. Ponga 2 ml/10 kg]. Intranasal a dosis 1,5 a 2 µg/kg (máx. 75 µg/dosis se puede repetir a los 10 min).
- Controle la **agitación** del paciente si fuera necesario: **Midazolam**, a dosis de 0,1-0,2 mg/kg iv. Repetible / 15 min en función de la respuesta o ir a dosis de 0,3-0,5 mg/kg en 5-10 ml de agua de 20-30 min antes del procedimiento terapéutico o diagnóstico. O intranasal a dosis de 0,4-0,5 mg/kg. Ojo: ardor en mucosa nasal en esta administración.
- Si el paciente presenta **signos de hipertensión endocraneal** (alteración del nivel de conciencia, midriasis ipsilateral, pérdida progresiva de reflejos del tronco).
  - Garantice la correcta sedo-relajación del paciente. Valore intubación endotraqueal.
  - Posiciones al paciente en anti-Tremdelemburg 30º con la cabeza recta (si procede).
  - Evite agitación, dolor, tos, vómitos.
  - Administre, salvo contraindicación, **Manitol** iv a dosis de 0,25-0,5 g/kg (1,25-2,5 ml/kg) en 20 min. Considere control de la diuresis por sondaje vesical.
  - Se recomienda la hiperventilación moderada, manteniendo una pCO2 entre 30 y 35 mmHg.
- Evite el sondaje vesical salvo retención urinaria o necesidad de monitorización de la diuresis.
- **Reevalúe al paciente cada 10 min** anotando las variaciones temporales del déficit neurológico. Serie la escala de valoración NIHSS pediátrico:
  Escala PedNIHSS
- **Traslade en USVA**, intentando reducir los estímulos estresantes innecesarios. Realice el traslado en posición semisentado con la cabeza incorporada a 30º, a baja velocidad y de forma lenta y cuidadosa, especialmente en las aceleraciones y deceleraciones del vehículo. Intente hacer el mínimo uso de señales acústicas.
- **Realice preaviso hospitalario** tanto si se trata de un ictus establecido según procedimiento de Reperfusión precoz en el Ictus agudo: Código 13 y Código 13.1, como de un AIT.
- **Las dos terapias de reperfusión, se realizan también en la edad pediátrica**. El procedimiento de la Comunidad de Madrid, tiene como criterios de inclusión para la fibrinolisis¨:
  - Edad mayor de 2 años
  - NIHSS pediátrico mayor de 6 y menor de 24
  - Evolución de los síntomas < 24 horas.
  - Sin contraindicaciones para la trombolisis
- Bien sean susceptibles de trombolisis o angioplastia, el paciente será derivado al **Centro de Ictus pediátrico de guardia**, que será uno de los siguientes hospitales:
  - Gregorio Marañón

- La Paz
- 12 de Octubre

- Si el curso clínico es > 24 horas, se realizará Preaviso hospitalario pero no código ictus pediátrico.

MANEJO GENERAL DEL PACIENTE INTOXICADO

- Valoración de la escena. Aplique medidas de autoprotección, evitando contaminarse y extraiga al paciente del entorno tóxico según procedimiento de valoración de la escena.
- Valoración inicial. ABCD
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$, $ETCO_2$, temperatura (riesgo de hipo e hipertermia) y glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión con cristaloides.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 90% (o PaO_2 > 60 mmHg) salvo para las intoxicaciones con monóxido de carbono y por cianuro en las que los objetivos son conseguir $SatO_2$ lo más elevadas posibles.
- En caso de PCR, prolongue la RCP más tiempo del habitual.
- Valore la realización de intubación orotraqueal según procedimiento de manejo de la vía aérea, y teniendo en cuenta, además, las siguientes situaciones:
  - Lavado gástrico en el paciente comatoso.
  - Abrasión orofaríngea en la ingesta de cáusticos.
- Realice una valoración sindrómica. Valore la existencia de síntomas característicos de los principales **síndromes tóxicos**:

  a) Síndrome narcótico-opiáceo y sedante-hipnótico

  - *Signos*: Depresión del SNC, miosis puntiformes, depresión respiratoria, hipotensión, hipotermia y edema pulmonar.
  - *Causas más frecuentes*: Opiáceos, benzodiacepinas, etanol y barbitúricos.

  b) Síndrome anticolinérgico (atropínico)

  - *Signos*: Cuadro delirante con agitación y dificultad para el lenguaje. Se puede acompañar de midriasis, taquicardia, sequedad de mucosas, retención urinaria y distensión abdominal. En casos severos, arritmias supraventriculares y ventriculares, crisis convulsivas, depresión respiratoria y coma.
  - *Causas más frecuentes*: Atropina, antihistamínicos, antiparkinsonianos, antipsicóticos, antidepresivos, antidiarreicos, relajantes musculares e intoxicaciones por setas (Amanita muscaria).

  c) Síndrome simpaticomimético

  - *Signos*: Excitación del SNC, convulsiones, taquicardia, hipertensión, hipertermia, diaforesis, piloerección, midriasis e hiperreflexia.
  - *Causas más frecuentes*: Cocaína, anfetaminas, metanfetamina y sus derivados, descongestionantes (pseudoefedrina).

  d) Síndrome colinérgico

  - *Signos muscarínicos*: Agitación, ansiedad, miosis, naúseas, vómitos, dolor abdominal, aumento de secreciones (broncorrea, sialorrea, sudoración, lagrimeo), incontinencia urinaria, hipotensión y bradicardia.
  - *Signos nicotínicos*: Debilidad muscular con fasciculaciones, parálisis muscular de la musculatura intercostal con depresión respiratoria.
  - *Causas más frecuentes*: Insecticidas organofosforados, carbamatos y algunas setas.
- En caso de coma inespecífico, aplique procedimiento de coma.
- Realice glucemia capilar; valore la realización de analítica y gasometría. Siempre, en pacientes hemodinámicamente inestables, insuficiencia respiratoria, y en todos los intubados.
- Obtenga datos acerca del tóxico (nombre y cantidad administrada, tiempo transcurrido desde su administración, vía de entrada al organismo, vómitos, antecedentes de tratamientos psiquiátricos o intoxicaciones previas, intención autolítica).
- Realice prevención de la absorción del tóxico, lo más precozmente posible y en función de la vía de entrada:
  - Vía cutánea: Retire las ropas y lave la piel con agua y jabón durante 15-20 min.
  - Vía conjuntival: Irrigue el ojo afecto con suero fisiológico o agua 15-30 min.
  - Vía digestiva:
    - Valore el lavado gástrico.
    - Administre **Carbón activado** vo o por SNG en intoxicaciones de hasta 6 horas e incluso 24 horas en intoxicaciones por ADT y salicilatos (excepto contraindicaciones) ver procedimiento 'Administración de Carbón activado'. Técnicas.

      Se administrarán 50-100 g (1 ó 2 envases) de carbón activado disueltos en 300-400 ml de agua por sonda nasogástrica. Niños: 1 g/kg en agua.
- Administre antídotos específicos, en función del tóxico.
- Aumente la eliminación del tóxico: valore diuresis forzada alcalina.

Ver anexo: Diuresis Forzada

- Aplique tratamiento sintomático o de las complicaciones.
- Realice traslado hospitalario, excepto en intoxicaciones leves. En caso de intento de autolisis sin riesgo vital, traslade para valoración psiquiátrica.
- Comunique al Juez si la intoxicación ha sido un intento de suicidio.
- Realice preaviso si se trata de intoxicación severa.

INTOXICACIÓN POR HUMO

- Evalúe la situación (ver el procedimiento operativo de actuación con Bomberos).
- Priorice la **seguridad del personal** del servicio sobre la asistencia sanitaria: Establezca las distancias de seguridad tras consultar las cifras detectadas de tóxicos en la zona de atención.

  Ver anexo: Alarmas de detección de gases
- Seleccione un espacio asistencial óptimo, sin exposición a riesgos.
- Informe a la Central de Comunicaciones.
- Consiga información sobre:
  - Las sustancias a las que el paciente ha podido estar expuesto y sus diversos efectos (detección de gases por Quebec o Víctor). El humo de un incendio está compuesto por distintos componentes, que varían en su concentración según el material en combustión y que afectan de forma diferente a la víctima:
    - Asfixiantes simples (CO_2)
    - Gases irritantes (cloro, amoniaco)
    - Inhalantes con efectos sistémicos (óxidos nitrosos y derivados del flúor)
    - Partículas
    - Vapor de agua
    - Sustancias que interfieren en el trasporte o la utilización de oxígeno (ácido cianhídrico y monóxido de carbono)

    Por lo general la víctima siempre va a estar expuesta a vapor de agua y a productos/partículas irritantes.
  - Tiempo y circunstancias de la exposición (lugares cerrados o abiertos, aireación de la zona, inconsciencia de la víctima, temperatura alcanzada, proximidad a la fuente, etc). Información recabada de las personas que han realizado el rescate.
  - Niveles de tóxicos en aire del lugar donde ha estado la víctima o productos que se encuentran en el humo aportados por las determinaciones de Quebec o Víctor.
  - Factores del paciente que agravan la exposición: con especial atención a los niños y embarazadas. En estas últimas, los niveles de COHb > 10% condicionan el traslado y la administración de oxígeno hiperbárico (feto con 10-15% más que la madre).
- Valoración inicial ABCD: con especial atención a signos de quemadura inhalatoria, y a signos y síntomas de insuficiencia respiratoria debida a hipoxia tisular (relacionados con la inhalación de aire pobre en oxígeno), inhalación de gases con toxicidad sistémica (CO y cianhídrico (CN)) o gases irritantes de la vía aérea.
- Observe la aparición de taquipnea, taquicardia acompañada de cefalea, mareo, náuseas, vómitos, y posteriormente, arritmias, estupor, coma y convulsiones relacionados con la intoxicación de CN. Otra sintomatología como desorientación, alteraciones visuales y de conducta, alteraciones ECG, impotencia funcional, están relacionados con otros componentes del humo, así como la irritación ocular, rinorrea, tos, dolor de garganta, estridor laríngeo (laringoespasmo) y el broncoespasmo.
- Monitorice signos vitales: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$
  - La pulsioximetría da niveles falsamente elevados de saturación de oxígeno. Sin embargo, es útil para valorar trastornos de la oxigenación, siendo indicativas las tendencias.
  - Determine los niveles de Carboxihemoglobina del paciente (COHb) mediante el Cooxímetro.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo con mascarilla con reservorio.
- Canalice 1 ó 2 vías periféricas.
- Inicie infusión con cristaloides (preferiblemente SSF).
- Aísle vía aérea mediante intubación endotraqueal, lo más precozmente posible, ante situación de coma o signos de **quemadura inhalatoria** como:
  - Mucosas hiperémicas o quemadas.
  - Estridor laríngeo, cambio de voz
  - Aumento de tamaño de epiglotis.
  - Glasgow < 9.
- Valore, así mismo, la intubación ante eritema facial, hollín en vía aérea, esputo carbonaceo, quemadura de vibrisas o confinamiento en lugares cerrados.
- Valore la inserción de un tubo de menor calibre al que corresponde.
- Ante la imposibilidad de intubación, realice cricotiroidotomía.

- Realice gasometría, preferiblemente arterial, valorando pO_2 y niveles de lactato (recuerde que la $SatO_2$ puede estar falsamente elevada). En intoxicaciones por CN es común la aparición de acidosis metabólica.
- Si hay anomalías de ventilación por brocoespasmo, actúe según procedimiento (ver Broncoespasmo grave en crisis asmáticas).
- Corrija la acidosis metabólica si el pH < 7,20 con **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% mediante la fórmula de corrección: EB x 0,3 x Kg paciente/2 en 30 min; posteriormente repita analítica.
- Administre **Hidroxicobalamina** iv a dosis de 5 g (70 mg/Kg) en 25-30 min, en los siguientes supuestos:
  - Lactato > 7,5 mmol/l
  - Disminución del nivel de conciencia.
  - Inestabilidad hemodinámica.
  - Signos de inhalación.
  - Acidosis metabólica con "anión gap" aumentado.
  - PCR (en doble dosis).
- Trate los síntomas de cefalea, náuseas/vómitos y quemaduras (Técnicas: Tratamiento inicial de las quemaduras) según procedimientos.

MANEJO FINAL DEL PACIENTE INTOXICADO POR HUMOS EN DISTINTOS NIVELES DE RIESGO

Situaciones de riesgo BAJO

Incendio con escasa exposición al humo con cifras detectadas de tóxicos en la zona de incendio en niveles bajos, en paciente asintomático o con síntomas leves, exclusivamente, de vías respiratorias superiores, sin factores de riesgo personal:

- Alta en el lugar tras oxígeno durante la valoración.
- Haga las recomendaciones oportunas, asegúrese de la accesibilidad al sistema sanitario en caso de aparición de síntomas respiratorios o neurológicos en las 4-12 h. siguientes.

Situaciones de riesgo MEDIO

En:

- Situación de riesgo bajo en pacientes con antecedentes personales de riesgo con síntomas leves de vías aéreas superiores.
- Pacientes con alta probabilidad de exposición en tiempo, con cifras detectadas de tóxicos en la zona de incendio en niveles bajos con clínica leve de carácter respiratorio o neurológico, en pacientes sin factores de riesgo personal.
- Pacientes con baja probabilidad de exposición en tiempo, con cifras detectadas de tóxicos en la zona de incendio en niveles altos con clínica leve de carácter respiratorio o neurológico en pacientes sin factores de riesgo personal.

Se recomienda traslado para observación hospitalaria de 4-6 h, con traslado en SVB y administración de O_2 con mascarilla con reservorio a alto flujo.

Situaciones de riesgo ALTO

- Pacientes con alta probabilidad de inhalación aunque haya sido transitoria, con cifras detectadas de tóxicos en niveles altos, en la zona de incendio, con clínica respiratoria, neurológica o cardiovascular moderada, con o sin factores de riesgo personal o que presenten alteraciones en la gasometría arterial o en el ECG.
  - Traslado en USVA, con especial vigilancia a la permeabilidad de la vía aérea.
  - Administre O_2 con mascarilla reservorio.
  - Si hay broncoespasmo, realice el tratamiento específico.
  - Valore la corrección de acidosis.
  - Valore, según criterios, la perfusión de Hidroxicobalamina.
- Pacientes con clínica significativa de tipo respiratoria, neurológica o cardiovascular, en que existe alta probabilidad de inhalación y determinaciones de tóxico elevadas.
  - Realice un preaviso hospitalario.
  - Evite la obstrucción de la vía aérea superior mediante IOT precoz con oxigenoterapia al 100%.
  - Corrija la acidosis metabólica.
  - Inicie la perfusión de Hidroxicobalamina.

MANEJO ESPECÍFICO DE LAS INTOXICACIONES MÁS FRECUENTES

INTOXICACIÓN POR OPIÁCEOS

- Valoración inicial. ABCD
- Con especial atención a la función respiratoria, nivel de conciencia y pupilas (es característica la miosis, depresión respiratoria y estupor o coma)
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Administre **Naloxona** iv a una dosis inicial de 0,01 - 0,03 mg/kg, aproximadamente 0,8 mg (2 ampollas)
  - Repita a dosis de 0,4 mg cada 2-3 minutos hasta mejoría del estado respiratorio y nivel de conciencia.
  - Considere una intoxicación mixta, si no revierte tras las primeras dosis.
  - Si existe dificultad en la canalización de la vía venosa, administre Naloxona a 0,4 - 0,8 mg por vía sc, im o endotraqueal.
  - Si la intoxicación es por metadona, codeína, buprenorfina y otros opiáceos de vida media larga, administre Naloxona a dosis de 0,1 mg/kg.
- Durante el traslado valore perfusión de Naloxona a dosis de 0,4 mg/h . Prepare 1 ampolla en 100 ml de SG 5% y perfunda a un ritmo inicial de 65 gotas/min, ajustando según el estado del paciente.
- Si revierte el coma, traslade al hospital, salvo alta voluntaria o paciente no colaborador:
  - En caso de alta voluntaria, administre una dosis 0,4 mg im de Naloxona.
  - En caso de **síndrome de abstinencia** tras la administración de Naloxona, valore sedación con:
    - **Clorazepato Dipotásico** iv o im a dosis de 10-20 mg, o
    - **Midazolam** iv a dosis de 2 mg iv para un adulto. Prepare 15 mg en 7 ml de SSF. Ponga 1 ml cada 2-3 min, hasta sedación deseada.
- Tras restaurarse la ventilación efectiva, vigile la aparición de edema pulmonar no cardiogénico.
  - En este caso, proporcione soporte ventilatorio (con PEEP si es posible) y circulatorio.
  - El tratamiento con diuréticos y esteroides no suele ser eficaz.
  - Restrinja fluidos.

INTOXICACIÓN POR COCAÍNA

- Valoración inicial. ABCD. Con especial atención al nivel de conciencia, estado hemodinámico, aparición de convulsiones y dolor precordial. Valore la existencia de disección aórtica asociada al consumo mediante exploración específica de pulsos y TA. Considere la posibilidad de un cuadro de intoxicación por cocaína con expresión cardiológica hasta 4 días del consumo.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG (solo tiene una sensibilidad del 36% para el diagnóstico del SCA), $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.

Realice tratamiento sintomático:

- Para el control de la agitación, crisis convulsivas e incluso hipertensión y taquicardia y dolor precordial administre:
  - **Diazepam** iv a dosis de 0,2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5-10 min hasta dosis máxima inicial de 20 mg.
  - **Midazolam** iv a dosis de 0,1 mg/kg, puede repetirse la dosis sin sobrepasar dosis máxima de 0,4 mg/kg.
- En caso de agitación intensa y síntomas psicóticos, utilice con precaución los neurolépticos:
  - **Haloperidol** iv a dosis de agitación severa: 5-10 mg cada 20-30 min. hasta sedación (máx 40-50 mg: 8-10 amp.
  - **Clorpromazina** iv a dosis de 25-50 mg.
- Si hay arritmias cardiacas:
  - Con estabilidad hemodinámica, valore el uso de:
    - **Verapamilo** iv en dosis de 5 mg iv en bolo lento (2 min). Si la arritmia persiste y la dosis anterior ha sido bien tolerada, repita dosis entre 5 a 10 mg cada 15-30 min hasta un máximo de 20 mg.
    - **Amiodarona** iv a dosis inicial de 150 mg en bolo lento, repetible a los 10 minutos (300 ml/h). Repetir si es necesario hasta un máximo de 2,2 g iv en 24 h.

- Con inestabilidad hemodinámica, realice cardioversión eléctrica. Precaución en el uso de **Lidocaína Clorhidrato**.

- Si no hay mejoría de la crisis hipertensiva, valore la utilización de **Nitroglicerina** sl y posteriormente, **Nitroglicerina** iv en perfusión, si no mejoría del cuadro.
- Si hay hipertermia, aplique medidas físicas para disminuir temperatura (ver procedimiento de golpe de calor).
- Si hay signos de deshidratación, realice una correcta hidratación mediante fluidos.
- Si hay SCA, actúe según procedimiento de Síndrome Coronario Agudo evitando betabloqueantes y fibrinolisis. Existe indicación de angioplastia primaria.

INTOXICACIÓN POR ANFETAMINAS

- Estas sustancias están presentes en las drogas denominadas 'speed' o 'éxtasis'. La clínica, aunque de menor intensidad, y el manejo es similar a la intoxicación por cocaína.
- Valore la realización de un lavado gástrico y administración de carbón activado, si se trata de ingesta reciente y masiva.

INTOXICACIÓN POR 'ÉXTASIS LÍQUIDO' (Ácido gamahidroxibutirato)

- Valoración inicial con especial atención a la depresión respiratoria (no reversible con Naloxona ni Flumazenilo).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Realice soporte ventilatorio con ventilación asistida, si es necesaria

INTOXICACIÓN POR BENZODIACEPINAS

- Valoración inicial con especial atención a la función respiratoria, nivel de conciencia y estado hemodinámico.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Administre **Flumazenilo** iv a dosis de 0,3 mg en bolo iv, repitiendo cada 3 minutos hasta un máximo de 3 mg.
  - Si hay intoxicación por benzodiacepinas de vida media larga, realice perfusión de 0,1 - 0,4 mg/h.
  - Prepare 0,5 mg (1 ampolla) en 95 ml de SG 5%. Ponga: 20-80 ml/h, en función de respuesta, durante 4-6 horas.
- Si hay convulsiones por intoxicación mixta con cocaína o ADT, suspenda la perfusión y administre **Diazepam** iv a dosis de 0,2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5-10 min. hasta dosis máxima inicial de 20 mg.
- Realice soporte hemodinámico y respiratorio si es preciso.

INTOXICACIÓN POR ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS

- Valoración inicial, siendo característica la depresión del sistema nervioso central, convulsiones y la cardiotoxicidad dentro de las 4-12 horas tras la ingesta.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Valore el QRS. Si el QRS > 0,10 sg indica alto riesgo de arritmias y convulsiones.
- Si hay PCR, prolongue las maniobras de RCP más de lo habitual.
- Valore lavado gástrico y administre **Carbón activado** vo o por SNG hasta 24 h tras ingesta. (ver procedimiento 'Administración de Carbón activado'. Técnicas).
- Realice gasometría arterial.
- Trate la alteración de equilibrio ácido-base mediante alcalinización (pH: 7,5 - 7,55) con Bicarbonato sódico.
- Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M 8,4% iv a dosis de ataque de 1-2 mEq/kg de Bicarbonato 1M (bolo de 50 mEq) si:
  - QRS > 0,10 sg.
  - Arritmias ventriculares severas.
  - Hipotensión severa que no responde a fluidos.
  - Convulsiones que no revierten con Diazepam.
- Realice controles de pH para mantenerlo entre 7,45 - 7,55
- Realice analítica venosa para control electrolítico.
  - Valore la administración de **Cloruro potásico** iv a dosis de 10 mEq de Cloruro Potásico en un suero de 500 ml.
- Si hay convulsiones, administre Diazepam iv según procedimiento de crisis comicial.
- Si hay arritmias que no responden al Bicarbonato, administre:

- **Lidocaína Clorhidrato** iv a dosis de 1 a 1,5 mg/kg en bolo iv. Considere repetir la dosis cada 3 a 5 min hasta un máximo de 3 mg/kg.; o
- **Amiodarona** iv, dosis inicial de 150 mg en bolo lento, repetible a los 10 minutos (300 ml/h). Repita, si es necesario, hasta un máximo de 2,2 g iv en 24 h.
- Evite Betabloqueantes.

- Precaución en la administración de Flumazenilo, si sospecha intoxicación mixta con benzodiacepinas, y en la administración de Haloperidol (es preferible la sedación con benzodiacepinas).

INTOXICACIÓN POR CALCIOANTAGONISTAS

- Valoración inicial, siendo característica, en intoxicaciones graves, la hipotensión refractaria y arritmias cardiacas (bradicardia).
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Valore lavado gástrico y administre **Carbón activado** vo o por SNG hasta 24 h tras ingesta. (ver procedimiento 'Administración de Carbón activado'. Técnicas).
- Realice analítica sanguínea para control electrolítico.
- Administre **Gluconato Cálcico** iv
  - Pase 300-600 mcgotas/min.
  - Prepare 1 ampolla en 90 ml de SG 5% iv lenta en 10-20 min. Repita las dosis cada 10 min hasta un máximo de 60 ml/h (6 amp).
  - Suspenda la perfusión, si hay Calcio iónico > 5,6 mg/dl. Precaución en pacientes digitalizados.
- Si hay hipotensión persistente, valore la administración de **Dopamina** iv a dosis beta.
- Si hay bloqueo AV:
  - Administre **Atropina** iv (Atropina®, vial 1 mg/1 ml) a dosis de 0,5-1 mg iv mientras se prepara el marcapasos. Puede repetirse cada 3-5 min hasta un total de 3 mg.
  - Valore utilización del marcapasos.

INTOXICACIÓN POR SALICILATOS

- Valoración inicial siendo característica, en intoxicaciones graves y fases avanzadas, la hiperventilación, deshidratación, hipertermia, sudoración intensa, alteraciones electrolíticas (hipopotasemia, hipocalcemia), acidosis metabólica con "anión gap" elevado e hipoglucemia.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Realice gasometría y analítica venosa de electrolitos.
- Valore lavado gástrico incluso 4 horas después de la ingestión y administre **Carbón activado** vo o por SNG a dosis de 100 g en dosis única hasta 12 a 24 h. (ver procedimiento 'Administración de Carbón activado'. Técnicas).
- Restablezca la volemia para, posteriormente, iniciar diuresis forzada alcalina:
  - En la primera hora: 1000 ml de SG 5% + 90 ml de Bicarbonato 1 M + Cloruro Potásico en función de la potasemia.
  - Incorpore 10 mEq Cloruro Potásico en cada 500 ml de SG 5%
- Corrija la acidosis metabólica, si el pH < 7,20, con **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente, para continuar con la reposición, si procede.
- Si hay hipocalcemia sintomática, administre **Gluconato Cálcico** iv
  - Pase 300-600 mcgotas/ min.
  - Prepare 1 ampolla en 90 ml de SG 5 % iv lenta en 10-20 min. Repita las dosis cada 10 min hasta un máximo de 60 ml/h (6 amp).
  - Suspenda la perfusión, si hay Calcio iónico > 5,6 mg/dl. Precaución en pacientes digitalizados.
- Si hay convulsiones, administre Diazepam iv según procedimiento de crisis comicial.
- Si hay coma profundo, administre **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) administración de 50 ml diluido en vena grande, según glucemia, aún con glucemias normales.
-

Si hay edema pulmonar no cardiogénico, trate con ventilación asistida y evite los diuréticos (Furosemida está contraindicada).

INTOXICACIÓN POR PARACETAMOL

- Valoración inicial, siendo la clínica tardía y derivada de su hepatotoxicidad.
  - En las primeras 24 horas sólo aparecen naúseas y vómitos. Los signos de daño hepático comienzan a las 12-36 horas con la máxima intensidad a las 72-96 h (fracaso hepático agudo).
  - Si tras las primeras 12-24 horas continúan los vómitos junto con dolor en hipocondrio derecho, estos signos son indicativos de hepatotoxicidad.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Realice lavado gástrico en las 2 primeras horas, y administre **Carbón activado** vo o por SNG a dosis de 1 g/kg. (ver procedimiento 'Administración de Carbón activado'. Técnicas).
- Siempre que la ingesta sea única y superior a 200 mg/kg o 10 g (el que sea menor entre los dos), o que la ingesta haya sido repetida y superior a 150 mg/kg o 6 g (el que sea menor entre los dos) en las últimas 48 horas, o que la ingesta haya sido repetida y superior a 100 mg/kg o 4 g (el que sea menor entre los dos) en las últimas 72 o mas horas, administre **N-Acetil Cisteína** iv. La pauta es:
  - Dosis inicial: 150 mg/kg en 60 min: Calcule la dosis necesaria por peso en mg (2g en cada ampolla) y prepare 2 sueros de 100 ml de SSF con **la mitad de la dosis cada uno**, a pasar en 60 minutos **ambos sueros** (200 ml/h cada suero).
  - Segunda dosis: 50 mg/kg. Prepare la dosis necesaria por peso en mg (2 g en cada ampolla) en 500 ml de SSF (adultos) y perfunda a ritmo de 125 ml/h en 4 h.

  Niños: Ajuste la dosis según peso, teniendo en cuento volumen de dilución mínima.

INTOXICACIÓN POR ETANOL

- Valoración inicial descartando traumatismo craneal, hipoglucemia e hipotermia.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- No es útil el lavado gástrico, la administración de carbón activado ni la vitamina B6.
- Si hay intoxicación leve:
  - Considere alta, tras el control de las constantes vitales y glucemia, y si el paciente queda bajo vigilancia de familiares o amigos.
  - Valore traslado, si el paciente no controla la situación o no tiene nadie responsable de su observación y cuidado.
  - Si el paciente se niega al traslado, cumplimente el procedimiento de alta voluntaria o paciente no colaborador.
- Si hay intoxicación moderada o grave, traslade a centro hospitalario.
- Si hay hipoglucemia, administre (ver procedimiento de complicaciones diabéticas):
  - **Tiamina** iv o im a dosis de 100 mg iv lenta, en especial si se trata de un paciente desnutrido o con impresión de alcohólico crónico y se va a administrar glucosa.
  - **Glucosa monohidrato** iv (Concentrado para solución para perfusión, 10 g/20 ml, es decir 500 mg/ml) administración de 50 ml diluido en SSF, en vena grande, según glucemia. Se puede repetir la dosis en función de la respuesta.
- Controle las pérdidas de calor.
- Si existe agitación intensa, administre pautas de sedación. (ver procedimiento de urgencia psiquiátrica).

SHOCK ACETALDEHÍDICO

Cuadro vasovagal similar a una reacción anfiláctica que se produce cuando un paciente en tratamiento de deshabituación alcohólica con fármacos interdictores: *Disulfiram* (Antabús®, compr. 250 mg), *Carbimida* (Colme® sol. 60mg/ml) toma alcohol.

- Valoración inicial: ABCD con especial atención a la aparición de clínica característica de sensación de calor, rubor facial, ansiedad, naúseas, vómitos, taquicardia, disnea e hipotensión que puede ser severa.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.

En **reacciones vagales leves**:

- Administre antihistamínicos, **Dexclorfeniramina** iv (Dexclorfeniramina Maleato Combino Pharm 5 mg, soluc. inyect.) a dosis de 5 mg.

En **reacciones moderadas-severas**:

- Administre oxigenoterapia, para mantener $SatO_2$ > 90% (o PaO_2 > 60 mmHg).
- Perfunda fluidos en función del estado hemodinámico:
  - De elección cristaloides (SSF)
  - Utilice los coloides **Hidroxietil almidón 6%**, en casos de shock severos y refractarios.
- Administre antihistamínicos, **Dexclorfeniramina** iv (Dexclorfeniramina Maleato Combino Pharm 5 mg, soluc. inyect.) a dosis de 5 mg.
- Administre un bolo iv de corticoides, **Metilprednisolona** a dosis de 0,5-1 mg/kg iv.
- Administre protectores gástricos: **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg.
- Traslade a centro hospitalario.

INTOXICACIÓN POR ETILENGLICOL (anticongelantes, pinturas, detergentes) Y METANOL (alcohol de quemar, adulterante)

- Valoración inicial: ABCD
  - Inicialmente la clínica es similar a la intoxicación etílica, posteriormente, aparecen coma, alteraciones cardiorrespiratorias y acidosis metabólica severa. En el caso del metanol, pueden aparecer alteraciones visuales graves.
  - Son signos de gravedad: la ingesta > 30 ml, bicarbonato < 18 mEq/ l, convulsiones, coma o hipotensión.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Realice gasometría y análisis de iones.
- No es útil el lavado gástrico (después de 3 horas) ni el carbón activado.
- Corrija la acidosis metabólica, si el pH < 7,20, con **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% iv según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO_3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada en 30 min y realice analítica de iones y EB, posteriormente, para continuar con la reposición, si procede.
- Administre **Tiamina** iv o im a dosis de 100 mg iv lenta, en especial si se trata de un paciente desnutrido o con impresión de alcohólico crónico y se va a administrar glucosa.
- Si hay hipocalcemia sintomática, administre **Gluconato Cálcico** iv
  - Pase 300-600 mcgotas/ min.
  - Prepare 1 ampolla en 90 ml de SG 5 % iv lenta en 10-20 min. Repita las dosis cada 10 min hasta un máximo de 60 ml/h (6 amp).
  - Suspenda la perfusión, si hay Calcio iónico > 5,6 mg/dl. Precaución en pacientes digitalizados.
- Si hay convulsiones, administre Diazepam iv según procedimiento de crisis comicial.

INTOXICACIÓN POR INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS (paratión, malatión)

- Valoración inicial, siendo característico un cuadro colinérgico por activación de receptores:
  - Muscarínicos: Agitación, ansiedad, miosis, hipotensión, bradicardia, aumento de secreciones (sialorrea, broncorrea, lagrimeo) y del peristaltismo.
  - Nicotínicos: Fasciculaciones y parálisis muscular que afecta a musculatura intercostal.
- En intoxicaciones graves se afecta el sistema nervioso central con coma, depresión respiratoria y convulsiones.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Aisle vía aérea en estos casos con SIR, utilizando Atropina y un relajante muscular no despolarizante. La Succinilcolina no está indicada.
- Realice soporte ventilatorio por parálisis muscular intercostal (cuadro nicotínico), si lo precisa.
- Si hay contaminación cutánea, descontamine con agua y jabón durante 30 min, utilizando guantes.
- Si hay intoxicación por vía digestiva, realice lavado gástrico y carbón activado.
- Administre **Atropina** iv a dosis de 1-2 mg (revierte, sólo, las manifestaciones muscarínicas). Si tras 1-2 mg iv se desarrollan signos de atropinización en 10 min (midriasis, desaparición de secreciones bronquiales, sequedad de boca y taquicardia) esto indica intoxicación leve que no precisa más Atropina. Si no, continúe a dosis de 2-4 mg cada 10 minutos hasta signos

de atropinización.

- Si hay convulsiones, administre Diazepam iv según procedimiento de crisis comicial.
- Evite el uso de Opiáceos.

INTOXICACIÓN POR INSECTICIDAS ORGANOCLORADOS (DDT, Lindano)

- Valoración inicial.
  - Si la vía de entrada fue digestiva, la clínica es similar a una gastroenteritis.
  - Si es respiratoria, habrá alteraciones en laringe y tráquea.
  - Inicialmente aparecen naúseas y vómitos seguido de un cuadro sistémico con afectación de sistema nervioso central (agitación, convulsiones severas y coma) y arritmias cardíacas.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Si la entrada fue cutánea, lave con agua y jabón.
- Si hay intoxicación por vía digestiva, realice lavado gástrico y administre carbón activado.
- Si hay convulsiones, administre Diazepam iv según procedimiento de crisis comicial.
- Si hay arritmias cardíacas, inicie procedimiento específico de la arritmia.

INTOXICACIÓN POR CÁUSTICOS

Incluyen:

- **Álcalis**: Lejía, sosa caústica, amoníaco, detergentes de lavavajillas.
- **Ácidos**: Clorhídrico (salfumán), Nítrico (agua fuerte), Fluorhídrico (limpiametales), abrillantador lavavajillas.

- Valoración inicial: es característico el dolor urente en vía digestiva superior, zona retroesternal y epigástrica, sialorrea y vómitos. En los casos más graves, puede haber shock por hemorragia digestiva y mediastinitis, o peritonitis por perforación.
- Si hay intoxicación por vía cutánea, aplique sobre la zona afectada **Difoterina** sabiendo que su efecto neutralizante es tiempo dependiente.
- Explore la boca y faringe, y en caso de quemaduras o lesiones importantes, proceda a intubación precoz.
- Monitorice: TA, FC, FR, ECG, $SatO_2$ y $ETCO_2$. Determine glucemia.
- Canalice vía venosa periférica. Inicie perfusión de mantenimiento con cristaloides.
- Esta contraindicado el lavado gástrico y la administración de carbón activado.
- Dieta absoluta y analgesie de forma potente.
- Si el paciente presenta náuseas y/o vómitos, administre **Metoclopramida** iv a dosis de 10-20 mg (1-2 ampollas).
- Si presenta Hemorragia digestiva, administre **Omeprazol** iv a dosis de 40 mg. Prepare 1 vial en 100 ml de SSF o SG 5%, y perfunda en 20-30 min (300-200 ml/h).
- Si hay sospecha de quemadura en vía digestiva por álcalis, administre **Metilprednisolona** iv a dosis de 20-40 mg iv o 1-2 mg/kg iv lenta.
- Realice tratamiento sintomático del dolor, shock, edema agudo de pulmón o crisis de broncoespasmo.

Ver anexo: Dosis tóxicas (valores de referencia)

Ver anexo: Diuresis forzada

REACCIÓN ALÉRGICA

- Retire al paciente del contacto con el agente causante si se conoce (suspensión de la administración de fármacos, extracción rápida de aguijón, retirada de restos alimentarios de la boca, etc).
- Valoración inicial: ABCDE. Valore prioritariamente la vía aérea, la gravedad de la reacción y la rapidez de la evolución:
  - Comienzo brusco y rápida progresión de los síntomas (5-60 min del desencadenante).
  - Dificultad respiratoria alta (disfonía, estridor) o baja (disnea, sibilancias).
  - Problemas circulatorios (disminución TA y aumento FC).
  - Problemas neurológicos (desorientación, inquietud, gran malestar, mareo).
  - Signos en la piel o las mucosas (eritema y prurito palmoplantar, edema, máculas).

  Otros signos acompañantes frecuentes son: náuseas, vómitos, diarrea intensa, dolor abdominal tipo cólico e incontinencia.
- Realice historia clínica meticulosa si es posible: agente causante (picadura de himenóptero, medicamento y vía, alimento, látex, ejercicio, ejercicio dependiente de alimentos, etc.), tiempo desde contacto y desde inicio de síntomas, anafilaxia o reacciones alérgicas previas, asma, uso de IECA, betabloqueantes o corticoides.
- Monitorice : TA, FC, FR, ECG y $SatO_2$ así como $ETCO_2$ en pacientes con aislamiento de vía aérea.

Urticaria y angioedema

La urticaria se caracteriza por la presencia de habones (edema de la dermis superficial, con hinchazón central de tamaño variable, eritema circundante y prurito). El angioedema se caracteriza por edema localizado en el tejido celular subcutáneo y/o submucoso (labios, párpado, flexuras, zona genital) asimétrico y no pruriginoso, en ocasiones doloroso, frío y que no deja fóvea.

- Administre:
  - **Dexclorfeniramina** im o iv (ampolla 5 m/1 ml) a dosis de 5 mg.
  - **Metilprednisolona** (ampolla 40 mg/2 ml) a dosis de 40-80 mg im o 1-2 mg/kg iv lenta.
- Si desaparecen los síntomas y no hay indicios de empeoramiento o reacción mayor, indique alta en el lugar, informando al paciente de la importancia de llamar a un Servicio de Emergencias si aparecen de nuevo los síntomas.
- Si los síntomas persisten o progresan, siga el procedimiento de anafilaxia.

Anafilaxia

La anafilaxia es una reacción de hipersensibilidad generalizada o sistémica, grave, de instauración rápida y potencialmente mortal.

Criterios clínicos para su diagnóstico (uno de los tres siguientes):

- Inicio agudo de síndrome que afecta a la piel y/o las mucosas junto con al menos uno de los siguientes: compromiso respiratorio, descenso de TA o síntomas asociados de disfunción orgánica (hipotonía, síncope, incontinencia) .
- Aparición rápida de dos o más de los siguientes síntomas tras la exposición a un alérgeno potencial para el paciente: afectación de piel o mucosas, compromiso respiratorio, descenso de TA o síntomas asociados de disfunción orgánica, síntomas gastrointestinales persistentes (dolor abdominal tipo cólico, vómitos).
- Descenso rápido de la TA tras la exposición a un alérgeno conocido para el paciente (TAS < 90 mmHg o superior al 30% respecto a la basal).

- Coloque al paciente en decúbito supino, en posición de Trendelenburg (salvo vómitos o dificultad respiratoria), asegurando la permeabilidad de la vía aérea.
- Administre **Adrenalina** (ampolla 1/1.000 de 1 mg/ 1ml) im a dosis de 0,01 mg/kg (máx. 0,5 mg en adultos) en zona anterolateral del tercio medio del muslo. Puede repetirse la dosis cada 5-15 min, alternando las zonas de inyección. Utilice la mínima dosis eficaz, monitorizando exhaustivamente al paciente y vigilando posibles signos de toxicidad en:
  - Ancianos o patologías asociadas (cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, HTA, hipertiroidismo, cirugía intracraneal reciente, aneurisma aórtico).
  - Pacientes en tratamiento con IMAO (bloquean el metabolismo de la adrenalina), ADT (prolongan la vida media de la adrenalina) , betabloqueantes (respuesta parcial de la adrenalina), aminofilina, salbutamol i.v. u otros fármacos vasoconstrictores o arritmogénicos.
  - Embarazadas
  - Intoxicación por cocaína, anfetaminas.
-

Canalice vía venosa periférica, preferiblemente de grueso calibre.

- Realice analítica venosa, previa a oxigenoterapia, con valoración gasométrica y determinación de iones, EB, lactato.
  - Lactato > 4 mmol/l
  - EB < -3 mEq/l.
- Mantenga la estabilidad hemodinámica. Utilice para ello bolos de con bolos de SSF 0,9% A 20 ml/kg.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo.
- Realice intubación endotraqueal precoz ante estridor y/o edema facial u orofaríngeo. Si hay indicios de edema de glotis, utilice un TET de menor calibre (ver procedimiento de manejo de la vía aérea). Si no es posible la intubación, realice cricotiroidotomía.
- Valore la canalización de una segunda vía periférica.
- Administre como tratamiento adyuvante:
  - Corticoides:
    - **Hidrocortisona** (vial de 100 mg/ 1 ml) iv a dosis 2 mg/kg (aprox.100-200 mg) en perfusión lenta
    - **Metilprednisolona** (ampolla de 40 mg/2 ml) iv a dosis de 1-2 mg/kg en perfusión lenta.
  - Antihistamínicos:
    - **Dexclorfeniramina** (ampolla de 5 mg/1 ml) iv a dosis de 5 mg en bolo lento.
    - **Ranitidina Clorhidrato** (ampolla 50 mg/5 ml) iv a dosis de 50 mg iv en bolo lento (por lo menos en 2 min).
  - Si existen indicios de broncoespasmo, administre nebulización conjunta de beta2-agonista y anticolinérgicos: **Salbutamol** para nebulización a dosis de 5 - 10 mg más **Bromuro de Ipratropio** a dosis de 500 mcg, diluidos en 3 ml de SSF.

Si el paciente no presenta mejoría, es posible que nos encontremos ante una situación de shock de origen distributivo (**Shock Anafiláctico**):

- Administre volumen a un ritmo de 20 ml/kg/hora de SSF al 0,9%, y reevalue respuesta.
- Inicie perfusión de **Adrenalina** iv. Prepare 1 mg de una ampolla al 1: 1000 diluida en 99 ml de SSF (0,01 mg/ml), dosis inicial de 0,5-1 ml/kg/h (30-100 ml/h) hasta 6 ml/kg/h.
- Si existe bradicardia prolongada, administre **Atropina** 0,5-1 mg en bolo, hasta un máximo de 3 mg (0,02 mg/kg) en 24 h.
- Reevalúe estado cardiovascular en busca de respuesta al volumen (aumento de la TA, aumento de ETCO2, mejora de la perfusión tisular, mejora del estado mental, etc.) y signos de sobrecarga volumétrica (ingurgitación yugular, crepitantes basales, ritmo de galope).

Si el paciente no respode a las anteriores medidas:

- Administre **Noradrenalina** en perfusión iv: a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min).
  Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.
- Si hay bradicardia asociada, administre **Dopamina** en perfusión iv a dosis de 15 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min.
  Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%, comenzando por 30 ml/h (30mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg.
- Corrija la acidosis metabólica si el pH < 7,10 y las cifras de CO3H-, son < 15 meq/l. Administre **Bicarbonato Sódico** 1 M, 8,4% según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
  - Déficit de CO3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
  - Administre la mitad de la cantidad calculada y realice analítica de iones y EB, posteriormente.
- Traslade en USVA en posición de trendelemburg, con preaviso hospitalario en caso de gravedad o aislamiento de vía aérea.
- En caso de **parada cardiorrespiratoria,** siga procedimiento de actuació haciendo énfasis en la reposición de volumen. Prolongue las maniobras de RCP.

VALORACIÓN DE LA ESCENA

- Realice un **primer reconocimiento visual**, e identifique los posibles riesgos en el lugar de la actuación. No intervenga en aquellas situaciones en las que la seguridad del equipo no este garantizada, en especial:
  - Vehículos inestables o con riesgo de incendio.
  - Accidentes donde encontremos estructuras eléctricas de alta tensión.
  - Siempre que estén implicados materiales peligrosos.
  - Acceso a vías, tanto de Metro como de RENFE, sin tener la seguridad de que esté cortado el tráfico. (Ver procedimientos operativos de actuación con Metro y RENFE)
- Valore la situación antes de tomar contacto directo con el incidente y transmita a la Central de Comunicaciones los siguientes puntos:
  - Confirmación del lugar exacto del incidente.
  - Mecanismo de producción del tipo de incidente.
  - Número de víctimas.
  - Impresión lesional del o los pacientes.
  - Posibles riesgos añadidos.
- Adopte aquellas medidas de seguridad necesarias para la protección del equipo y el personal; seguridad activa (ser consciente del peligro y esperar a los equipos de rescate, si la situación a si lo requiere), seguridad pasiva (cascos, gafas, chaleco reflectante, chaleco antifragmentos, guantes, traje NBQ, máscaras y equipo de respiración autónomo, etc.).
- Solicite recursos de apoyo e indique la mejor forma de acceso al lugar del incidente, si fuesen necesarios.
- Recabe, de forma rápida, toda la información posible de testigos presenciales, familiares u otros cuerpos intervinientes.
- Analice el tipo de accidente y el mecanismo lesional que se produce, sospechando las diferentes lesiones para encaminar nuestra valoración:

Mecanismo Lesional	**Tipo de Lesión a Sospechar**
Con víctimas mortales	Considere al resto de pacientes presumiblemente como graves, debido a la gran cantidad de energía producida.
Colisión o choque frontal. Trayectoria ascendente Valorar araña en parabrisas, deformidad volante, cinturón (uso y pirotecnia), airbag, compromiso del habitáculo.	- TCE - Lesión cervical - Contusión miocárdica - Neumo/hemotórax - Ruptura de la aorta - Rotura del diafragma - Traumatismo abdominal
Colisión o choque frontal	- Trauma facial
Trayectoria descendente Valorar ausencia de araña en parabrisas, deformidad volante, deformidad salpicadero, deformidad pedales, cinturón (uso y pirotecnia), airbag, compromiso del habitáculo.	- TCE - Lesión cervical - Contusión miocárdica - Hemo/neumotórax - Ruptura de la aorta - Rotura del diafragma - Traumatismos en MMII y en cadera
Embestida (colisión o choque lateral) Valorar rotura del cristal homolateral, cinturón (uso y pirotecnia), airbag, compromiso del habitáculo.	- TCE - Lesión cervical contralateral - Neumo/hemotórax - Tórax inestable lateral - Ruptura de la aorta - Rotura diafragmática - Ruptura de hígado o bazo - Traumatismos en MMSS e II homolateral
Alcance Valorar la altura del reposacabezas, cinturón (uso y pirotecnia), airbag, compromiso del habitáculo.	- Lesión cervical
Proyección fuera del vehículo.	- Exposición a todo tipo de mecanismos traumáticos

	- La mortalidad se eleva significativamente
Accidente de motocicleta Valorar lesiones contra la propia motocicleta, contra el objeto con el que choca, proyección, atropello secundario.	- Retirar casco según procedimiento - Lesiones impredecibles, las más específicas son: - Quemaduras por fricción - Trauma toracoabdominal - Fracturas en fémur
Atropello primera fase Valorar deformidad en parachoques.	- Traumatismos en MMII
Atropello segunda fase Valorar deformidad en capó y parabrisas.	- TCE - Traumatismo torácico - Traumatismo abdominal
Atropello tercera fase Valorar caída tras atropello y choque contra otro objeto, además del suelo, así como atropello secundario.	- Lesiones impredecibles - Efecto látigo indica mucha transferencia de energía y, por tanto, presumiblemente grave
Precipitado Valorar altura y suelo.	Todo tipo de lesiones, especialmente - TCE - Traumatismo de pelvis importantes - Lesiones columna/medular

Según el tipo de accidente, se valorarán los siguientes puntos:

Tráfico en vía publica

- Donde se encuentra el accidente y si está correctamente señalizado.
- Accesibilidad al lugar del accidente.
- Tipo y número de vehículos implicados (de mercancías normales o peligrosas, transporte colectivo de viajeros, turismos, etc.).
- Tipo de accidente (vuelco, colisión frontal, etc.).
- Si hay atrapados, indicar el nivel de atrapamiento:
  - **Mecánico**: la víctima se encuentra atrapada dentro del vehículo y no puede salir debido al colapso de puertas.
  - **Físico I**: la víctima se encuentra atrapada dentro del vehículo y no puede salir debido a sus lesiones.
  - **Físico II**: la víctima se encuentra atrapada dentro del vehículo y no puede salir debido a sus lesiones y al colapso de elementos del vehículo sobre la misma.
- Número de heridos y gravedad de los mismos.
- Necesidad de otros recursos de emergencia (Bomberos, etc.).

Accidentes no de tráfico y enfermedades en vía pública

- Dónde se encuentra el/los pacientes y si es accesible.
- Elementos de riesgo (posibles desprendimientos, alteraciones del orden público).
- Presión social.
- Número y tipo de pacientes.
- Necesidad de otros recursos de emergencia.

Intervenciones en domicilio

- Barreras arquitectónicas para la posible evacuación (escaleras, anchura de pasillos y ascensores, anchura de puertas y colocación de muebles).
- Dónde y cómo se encuentra el/los pacientes (cama, aseo, terraza, cocina, etc.)
- Elementos de riesgo (intoxicaciones por gases y humo).
- Presión social.
- Necesidad de otros recursos de emergencia.

VALORACIÓN DEL PACIENTE

Ver anexo - Algoritmo SVB Valoración del paciente

VALORACIÓN INICIAL

La valoración del paciente se realiza de manera simultánea y coordinada por los TATS de la unidad, siguiendo la secuencia que se desarrolla a continuación para la detección de las alteraciones a tratar.

Nivel de conciencia

Determine si el paciente se encuentra consciente o inconsciente. Para ello, verifique el nivel de consciencia mediante la escala **AVDN**:

- (A) Alerta.
- (V) Respuesta a estímulos verbales.
- (D) Respuesta a estímulos dolorosos.
- (N) Respuesta negativa, no hay respuesta.

Si el paciente está inconsciente o tiene una respuesta alterada:

- Solicite USVA.
- Prepare el DEA.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea.
- Valore realización de apertura de vía aérea.
- Vigile la aparición de vómito o sangre para evitar aspiración a vía aérea y si es preciso, aspire boca y orofaringe para evitar la broncoaspiración.
- Retire cualquier objeto que el paciente pudiera tener suelto en la boca.
- Coloque cánula orofaringea si fuera necesario y si tolera.

Estado respiratorio

Valore si el paciente respira y simultáneamente si tiene pulso.

Si el paciente **NO tiene signos de respiración**, (no respira o presenta respiraciones agónicas)**, y SI tiene pulso carotídeo:**

- Garantice la permeabilidad de la vía aérea, si no lo ha realizado antes
- Realice ventilaciones efectivas con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O2 a 10-12 l/min con una frecuencia de 1 ventilación cada 6 segundo (10 vent/min).
- Coloque pulsioxímetro y prepare DEA, si no lo ha realizado antes.
- Informe a la Central de los cambios encontrados.
- Siga valoración del estado circulatorio.

Si el paciente **NO tiene signos de respiración**, (no respira o presenta respiraciones agónicas) **y NO tiene pulso carotídeo**:

- Informe a la central de la existencia de PCR.
- Filie la hora.
- Comience con maniobras de reanimación y coloque DEA. Ver procedimiento de SVB Instrumental en adultos

Si el paciente **tiene signos de respiración**, valore los siguientes puntos:

1. **Frecuencia respiratoria**
   - Rápida: más de 30 rpm (taquipnea)
   - Normal: 16-24 rpm
   - Lenta: menos de 10 rpm (bradipnea)
2. **Características de la respiración**
   - Profundidad (superficial, normal, profunda)
   - Regularidad (regular, irregular)
   - Ruidos durante la inspiración y la espiración.
3. **Movimientos respiratorios**

- Simetría de los movimientos torácicos.
- Esfuerzo respiratorio: utilización de músculos no habituales en la respiración durante la inspiración (los del cuello, clavículas y abdominales).
- Saturación de O2: Normal 90-100% (Paciente con EPOC entre 88-92%).
- Integridad del tórax: existencia de deformidades, heridas penetrantes, etc.
- Presencia de palidez o cianosis.
- Cooximetria (COhb) en pacientes con intoxicación por humos:
  - < 30% intoxicación leve
  - 30-40% intoxicación moderada
  - 40% intoxicación grave

En los casos en que el paciente presente las siguientes alteraciones del estado respiratorio:

- Taquipnea o bradipnea y/o irregularidad, superficialidad o excesiva profundidad.
- Asimetría de los movimientos torácicos:
  - Un hemitórax no se eleva y desciende con el mismo ritmo y profundidad que el otro durante el ciclo respiratorio,
  - Existencia de una zona en un hemitórax que presenta movimientos contrarios con respecto al resto del mismo.
- Esfuerzo respiratorio utilizando músculos accesorios.
- Ruidos respiratorios anormales.
- Traumatismos que comprometan la integridad del tórax.
- Hemoptisis con impresión de gravedad
- Saturación de Oxígeno:
  - SatO2 < 90% mantenida sin oxígeno suplementario.
  - SatO2 < 92% que no remonta con la administración de oxígeno suplementario, excepto EPOC.
  - Paciente EPOC: no alcanza valores del 88-92% pese a oxigenoterapia según procedimiento específico.
- Cooximetria > 10 % y/o sintomatología.

Proceda a:

- Solicitar USVA si no lo ha solicitado ya.
- Proporcionar O2 a alto flujo (mascarilla con reservorio a 10-12 l/min), excepto en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica **(EPOC)**, en los que se limitará la administración de **O2** hasta conseguir una **SatO2 entre 88-92**%.
- Coloque al paciente en la **posición más adecuada,** según procedimiento específico.
- Si el paciente **NO respira o presenta una bradipnea extrema**, ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio, O2 a 10-12 l/min y cánula Orofaríngea de Guedel si tolera a 10 respiraciones por minuto, una cada 6 segundos.

Estado circulatorio

Valore la presencia de **pulso carotídeo** si no lo ha hecho antes y la existencia de **hemorragias externas severas.**

Si NO encuentra pulso carotídeo: Informe a la central de la existencia de PCR, filie la hora y comience con maniobras de reanimación. Ver procedimiento de SVB Instrumental en adultos

SI tiene pulso carotideo: Valore los siguientes puntos:

- **Frecuencia y características del mismo**. FC en el adulto:
  - Taquicardia: > 120 lpm
  - Normal: 60-80 lpm
  - Bradicardia: < 60 lpm
  - Ritmo: regular, irregular.
  - Fuerza: lleno, débil (filiforme).
- Estado de perfusión tisular del paciente mediante:
  - Tiempo de relleno capilar, que debe ser menor de 2 sg.
  - Temperatura y coloración de la piel (sonrosada, pálida, azulada -cianosis-) y presencia de sudoración.
  - **TAS aproximada** con la toma de pulsos:
    - Pulso radial: TAS mayor de 80 mmHg.
    - Pulso femoral: TAS mayor de 70 mmHg.
    - Pulso carotídeo: TAS mayor de 60 mmHg.

- En cuanto sea posible, determine la tensión arterial:
  - Normal: 139/89.
  - HTA: tensión arterial sistólica ≥ 140, o presión arterial diastólica ≥ 90.
  - Hipotensión: < 90/60 con sintomatología asociada.

En los casos en que el paciente presente alteraciones del estado circulatorio tales como:

- Presencia de hemorragias severas con imagen de shock clínico (palidez, frialdad, relleno capilar retrasado o ausente).
- Taquicardia > 120 mantenida con impresión de gravedad
- Bradicardia < 60 mantenida no habitual en el paciente y que impresione de gravedad y < 50 en deportistas habituales con otras alteraciones.
- Temperatura y coloración anormales (frialdad, palidez, sudoración o cianosis).
- Ausencia de pulsos distales (radiales o femorales).
- Tensión arterial:
  - TAS > 180 mmHg / TAS < 80 mmHg / TAD > 120 mmHg
  - Con focalidad neurológica.
  - Si el paciente no impresiona de gravedad, considere como cifra de TA la obtenida tras dos tomas seriadas, dejando entre ellas cinco minutos en reposo, y consulte con el Jefe de la Guardia o, en su defecto, el Delta, la oportunidad de la solicitud de USVA.

Proceda a:

- Solicitar USVA si no lo ha solicitado ya.
- Si hay **hemorragia exanguinante** en miembros, aplique **torniquete** directamente sobre la piel a 5-10 cm por encima de la herida sangrante si se visualiza. Si no se visualiza, colóquelo en la parte proximal del miembro dejando hueco para poder poner un segundo torniquete por encima si no se controla la hemorragia. Valore la aplicación **agentes hemostáticos** y realice **vendaje compresivo** de los puntos sangrantes.(ver procedimiento técnico 'Control de hemorragias')
- Si no se realizó con anterioridad, proporcione **oxígeno a alto flujo** (mascarilla con reservorio a 10-12 l/min), salvo indicación distinta en función de patología específica.
- Eleve los miembros inferiores del paciente ligeramente (15-30°).
- Evite pérdidas de calor corporal cubriendo a la víctima con una manta.
- Según patología detectada, coloque al paciente en la posición más adecuada (semifowler, tumbado con elevación de miembros inferiores, etc.), según procedimiento específico

Estado neurológico

Valore los posibles **déficits neurológicos**:

- Compruebe la orientación temporo-espacial y personal, mediante preguntas breves y obvias.
- Realice la Escala de coma de Glasgow.

Valore el **tamaño y reactividad pupilar**:

- Tamaño:
  - Midriasis (dilatadas en exceso).
  - Normales o medias.
  - Miosis (empequeñecidas), puntiformes (miosis extrema).
- Simetría entre las dos pupilas:
  - Isocoria (pupilas de igual forma y tamaño).
  - Anisocoria (pupilas de diferente tamaño).
- Reactividad:
  - Normal.
  - Lenta.
  - Arreactivas.
- No valorables: Tenga en cuenta la imposibilidad de valoración por intervenciones quirúrgicas, enfermedades oftalmológicas, etc.)

Valore existencia de **asimetrías faciales**, parálisis, etc, y **alteraciones en el lenguaje** como disartria, afasia, etc.

Valore **movilidad y sensibilidad en las extremidades** observando posibles asimetrías a nivel motor o sensitivo.

En los casos en que el paciente presente:

- Alteraciones de la consciencia o niveles de respuesta distintos al de alerta.
- Se tenga constancia de que haya sufrido una pérdida de conocimiento o pérdidas de memoria con trauma previo o presente signos de gravedad.
- Presente déficits neurológicos.
- Sospecha de convulsión en paciente no epiléptico conocido o paciente epiléptico si la convulsión se repite o no recupera la situación normal tras 10 minutos.

Proceda a:

- Solicitar USVA si no lo ha solicitado ya.
- Si no se realizó con anterioridad, proporcione O2 a alto flujo mediante mascarilla con reservorio (salvo indicación distinta en función de patología específica).
- Coloque al paciente en posición semifowler con la cabeza alineada si fuera posible.
- En el caso en que las alteraciones puedan comprometer las funciones vitales del paciente proceda en consecuencia (ver procedimiento SVB 'Instrumental en adultos')

Exposición

Ponga al descubierto, de forma rápida, el cuerpo o la parte del cuerpo que desee valorar para localizar signos de lesiones o enfermedades que pudieran comprometer las funciones vitales del paciente. Mantenga la privacidad del paciente en la medida de lo posible. Abríguele después.

VALORACIÓN SECUNDARIA

- Inicie la valoración secundaria, sólo en aquellos casos en que las funciones vitales del paciente lo permitan. Si detecta compromiso, suspenda la valoración secundaria, solicite USVA, informando de la situación, e intente su estabilización.
- Reevalúe de forma continua (ver procedimiento técnico 'Signos Vitales')
- Monitorice las constantes del paciente registrándolas en el informe.
  - FR (rpm)
  - FC (lpm)
  - TAS y TAD
  - Temperatura corporal.
  - Saturación de oxígeno.
  - Cooximetria, en los casos necesarios, según procedimiento específico.
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies incluida la espalda. Obtenga los siguientes datos:
  - Explore al paciente desde la cabeza a los pies incluida la espalda. Obtenga los siguientes datos:
  - Localización de zonas dolorosas.
  - Alteraciones motoras o de sensibilidad.
  - Tiempo de inicio de los signos, síntomas y su duración.
  - Factores que los agravan o alivian.
  - Busque lesiones que no sean evidentes.
  - Recabe información con el objetivo de identificar el motivo de demanda de asistencia, así como los signos y síntomas acompañantes. Si el paciente está inconsciente, pregunte a alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.
  - Realice breve historia del paciente con la información recibida y con los datos de la exploración.
  - Mecanismo lesional o motivo de consulta.
  - Alergias.
  - Medicaciones que estuviera tomando, relacionadas o no con el incidente.
  - Enfermedades significativas, crónicas o no, traumatismos recientes e intervenciones quirúrgicas previas.
  - Enfermedades significativas, crónicas o no, traumatismos recientes e intervenciones quirúrgicas previas.

Cumplimente el informe de asistencia.

SOPORTE VITAL BÁSICO
INSTRUMENTAL EN ADULTOS

(El presente procedimiento se debe aplicar también a jóvenes más allá de la pubertad)

Confirmar la seguridad de la escena.

Realice la valoración del paciente:

SI responde

El paciente responde hablando o moviéndose: continúe la valoración del paciente.

NO responde

Solicite USVA. Consiga un DEA, coloque al paciente evitando movimientos violentos, en posición de decúbito supino con los brazos alineados a lo largo del cuerpo, sobre una superficie dura y lisa y compruebe si el paciente respira adecuadamente, no respira o lo hace inadecuadamente (boquea o jadea).

- **El paciente SI respira adecuadamente:**

  Si hay riesgo de broncoaspiración y no hay sospecha de lesión, colóquelo en posición lateral de seguridad (PLS) para permitir el drenaje de fluidos.

  Informe a la Central y:

  - Limpie la boca y la faringe de secreciones, sangre o vómito. Valore la utilización de una cánula orofaríngea tipo Guedell del tamaño adecuado (distancia desde incisivos centrales a ángulo mandibular o desde la comisura bucal hasta el lóbulo de la oreja). No fuerce su introducción si ésta es rechazada.
  - Introduzca la cánula con la concavidad dirigida hacia el paladar duro. Cuando el extremo distal alcance el paladar blando y supere la curvatura de la lengua, rote la cánula 180º hacia su posición definitiva y finalice su inserción evitando introducir la lengua hacia dentro.
  - Coloque pulsioxímetro. Si SatO2 < de 94% administre oxígeno a alto flujo, 10-12 l/min con mascarilla con reservorio.
  - Reevalúe al paciente de forma continua hasta su transferencia a la USVA o cambio de estado del paciente.

- **NO respira o lo hace inadecuadamente (jadea o boquea) o en caso de duda:**

  Compruebe la existencia de pulso carotídeo durante no más de 10 segundos. (Técnica: Signos vitales). Es recomendable comprobar **respiración y pulso al mismo tiempo** con el propósito de reducir el tiempo hasta la primera compresión torácica de ser necesaria.

  SI encuentra pulso:

  - Colóquese a la cabecera del paciente.
  - Realice la apertura de la vía aérea.
  - Si no hay sospecha de traumatismo utilice la maniobra de frente-mentón. Si hay sospecha de traumatismo, utilice la maniobra de tracción mandibular sin extensión de la cabeza.
  - Limpie la orofaringe de cuerpos extraños. Extraiga cuerpos extraños visibles y alcanzables que puedan comprometer el paso del aire.
  - En caso necesario realice aspiración de secreciones.
  - Retire las prótesis dentales sueltas. Asegúrese de guardarlas con el resto de pertenencias del paciente o entregárselas a 091/092/062.
  - Introduzca la cánula orofaríngea de Guedel adecuada si no lo ha realizado anteriormente.
  - No fuerce la entrada de la cánula si el paciente no la admite. En ese caso, retírela totalmente.
  - Realice ventilaciones efectivas con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min. Para ello:
    - Coloque la mascarilla de la bolsa de resucitación con el canto estrecho hacia la nariz y el lado ancho hacia la boca. Sujete la mascarilla poniendo el pulgar sobre el lado estrecho de la mascarilla y el índice sobre el ancho y presione la mascarilla sobre la boca y nariz. Con los 3 dedos restantes enganche el mentón y traccione (Posición C+E).
    - Realice las compresiones de la bolsa con la otra mano de forma amplia y suave durante 1 segundo con un volumen suficiente como para hacer que el tórax se mueva visiblemente.
  - Evite la hiperventilación. Una ventilación excesiva en frecuencia, volumen o presión, además del peligro de hiperinsuflación gástrica y aspiración, produce también un descenso en el retorno venoso y, por tanto, también del gasto cardíaco.
  - No se recomienda realizar presión cricoidea debido a la posibilidad de dificultar la entrada de aire. Compruebe que las ventilaciones son efectivas, viendo si el tórax se eleva como en una respiración normal. Si encuentra dificultad para

ventilar al paciente: vuelva a comprobar la permeabilidad de la vía aérea, reevaluando la maniobra de apertura de la vía aérea y buscando una posible obstrucción.

- Continúe con las ventilaciones a un ritmo de 10 respiraciones por minuto (una ventilación cada 6 segundos). Reevalúe el pulso cada 2 minutos utilizando no más de 10 segundos.

NO hay pulso, o en caso de duda:

- Comunique a la Central la existencia de PCR.
- Solicite recurso avanzado.
- Consiga el DEA si no lo hizo con anterioridad y utilícelo en cuanto esté disponible.
- Filie la hora y coloque al paciente en posición de RCP (evitando movimientos violentos), si no lo ha realizado antes.
- Si se encuentra dentro de la unidad, coloque la plancha de RCP en la espalda del paciente, el colchón de la camilla no es superficie rígida, por lo que no permite realizar un masaje de calidad.
- El **primer reanimador** comenzará con compresiones torácicas lo antes posible (CAB) y administrará RCP de alta calidad tras identificar la PCR.
  - Sitúese de rodillas a un lado y a la altura del pecho del paciente Coloque el talón de una mano, en la mitad inferior del esternón (en el centro del tórax entre las mamilas), evitando presionar el ápex xifoides o las costillas.
  - Coloque la otra mano sobre la que apoya en el pecho y entrelace los dedos, apartando éstos para que no toquen el tórax de la víctima.
  - Coloque los brazos extendidos y perpendiculares al tórax del paciente. Comprima fuerte y rápido, realice las compresiones con una profundidad adecuada (aproximadamente 5 cm pero no más de 6 cm en el adulto medio) y con una frecuencia de 100-120 compresiones por minuto.
  - Al término de cada compresión, asegúrese de permitir que el tórax se expanda completamente para que la sangre vuelva a fluir hacia el corazón y permita su correcto llenado. Los tiempos de compresión y expansión torácicas deberían ser aproximadamente iguales.
  - Después de 30 compresiones, administre 2 ventilaciones. Evite las interrupciones en las compresiones torácicas para realizar cualquier otra actividad, ya que se asocian con una importante reducción en la presión de perfusión coronaria.
  - Controle las grandes hemorragias con vendaje compresivo o torniquete si existiera amputación, siempre y cuando no retrase el inicio o continuación de las compresiones torácicas.
- A su vez, el **segundo reanimador**, (persona que no realiza en este momento las compresiones) maneja el DEA siguiendo las instrucciones del mismo y realiza ventilaciones efectivas con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O2 a 10-12 l/min, procediendo igual que en el caso del paciente que no respira pero tiene pulso.
- Cambie de reanimador (compresor) como máximo cada 2 minutos. No emplee más de 5 segundos en dicho cambio.
- Valore la posible causa de la PCR y mantenga la RCP:
  - Hasta que el paciente tenga signos de vida.
  - Hasta que una USVA se haga cargo.
- Informe a la USVA y cumplimente el informe de asistencia con los siguientes datos:
  - Si la PCR es presenciada o no.
  - Si se han realizado maniobras de reanimación por testigos (lego o entrenado).
  - Tiempo de RCP realizada por testigos.
  - Número de descargas realizadas por el DEA.
  - Tiempo de RCP básica.
  - Hora de RCE (Recuperación de Circulación Espontánea) si la hubiese.
  - Inicio de reanimación por parte de USVA.
  - Colabore y apoye a la unidad de SVA.

No inicie la RCP si:

- El paciente presenta lesiones incompatibles con la vida.
- Presenta livideces y rigidez.

En caso de una muerte sospechosa de criminalidad, manipule lo menos posible la escena y el cadáver, para evitar la manipulación o destrucción de pruebas.

SOPORTE VITAL BÁSICO
INSTRUMENTAL PEDIÁTRICO

Este procedimiento es de aplicación una vez superado el momento del nacimiento (que tiene su propio algoritmo de reanimación) y hasta el comienzo de la pubertad (aparición de caracteres sexuales secundarios: desarrollo de mamas en niñas y vello facial y axilar en niños).

Valore si el niño está consciente. Para ello, háblele con voz fuerte y estimúlele mediante movimientos suaves buscando su capacidad de respuesta.

SI responde

El paciente responde hablando o moviéndose: continúe la valoración del paciente.

NO responde

Solicite USVA informando de 3.2.

Si ha habido desplome presenciado del niño, consiga un DEA de forma prioritaria; si no es así, uno de los componentes de la dotación debe continuar con la siguiente secuencia (el otro componente puede ir a buscar el DEA).

Coloque al paciente en posición de decúbito supino con los brazos alineados a lo largo del cuerpo, sobre una superficie dura y lisa y compruebe si el paciente respira adecuadamente abriendo la vía aérea.

El paciente SI respira adecuadamente:

- Si hay riesgo de broncoaspiración y no hay sospecha de lesión, colóquelo en posición lateral de seguridad (PLS) para permitir el drenaje de fluidos.
- Informe a la Central.
- Limpie la vía aérea superior de cuerpos extraños visibles, con cuidado, evitando barridos digitales a ciegas.
- Valore la apertura de vía aérea mediante una cánula orofaríngea de Guedel del tamaño adecuado (distancia desde incisivos centrales a ángulo). No fuerce su introducción si ésta es rechazada. En lactantes, considere colocar la cánula orofaríngea mediante depresión de la lengua y directamente, sin rotación de la cánula.
- Coloque pulsioxímetro (será un dato útil para informar y durante la estabilización por USVA). En cualquier caso, mientras el niño se mantenga inconsciente y con respiración espontánea, debe administrar oxígeno a alto flujo, 15 l/min con mascarilla con reservorio.
- Reevalúe al paciente de forma continua hasta su transferencia a la USVA o cambio de estado del paciente.

NO respira o lo hace inadecuadamente (jadea o boquea) o en caso de duda:

Continúe como si el paciente se pudiera encontrar en parada respiratoria o cardiorrespiratoria.

- Colóquese a la cabecera del paciente.
- Si hay cuerpos extraños visibles en vía aérea, extráigalos con cuidado.
- Mantenga la apertura de la vía aérea de forma manual si no hubiera colocado cánula de Guedel.
  - **Si no hay sospecha de trauma**, utilice la maniobra de frente-mentón: coloque la mano en la frente del paciente ejerciendo presión para extender la cabeza hacia atrás. Simultáneamente, empuje con los dedos índice y medio de la otra mano en la parte ósea del mentón, elevándolo y contribuyendo a la extensión del cuello. En niños muy pequeños esta maniobra no debe extender el cuello, sino tan sólo alinear cabeza y tórax, ya que una extensión excesiva podría provocar la obstrucción de la vía aérea. Cuanto mayor sea el niño, mayor será la extensión de la cabeza necesaria para permeabilizar la vía aérea.
  - **Si hay sospecha de lesión cervical**, utilice la maniobra de tracción mandibular sin extensión de la cabeza: coloque el índice y los otros dedos contiguos bajo el ángulo de la mandíbula y aplique presión hacia arriba y adelante, con los pulgares abra la boca del paciente ligeramente, desplazando hacia abajo el mentón, manteniendo la cabeza en posición neutra y alineada con el eje del resto del cuerpo.

  En ambas maniobras tenga cuidado al colocar los dedos, para evitar presionar en tejidos blandos que pudieran producir obstrucción de la vía aérea.
- Mantenga la vía aérea abierta de forma manual o con cánula de Guedel hasta el final de la actuación o hasta que el paciente recupere la consciencia
- **Realice cinco ventilaciones de un segundo cada**una con bolsa de resucitación conectada a reservorio y oxígeno a 15 l/min Para ello:
  - Inserte la cánula orofaríngea tipo Guedel si no lo hizo con anterioridad.
  - Elija el tamaño correcto de mascarilla según la cara del paciente. Colóquela, poniendo el pulgar sobre el lado

estrecho de la mascarilla y el índice sobre el ancho y presione la mascarilla sobre la boca y nariz. Con los 3 dedos restantes sujete el mentón y traccione suavemente hasta abrir la vía aérea.
    - Realice las compresiones de la bolsa con la otra mano de forma suave (alrededor de un segundo cada una) con un volumen suficiente como para hacer que el tórax se eleve como en una inspiración normal. Evite la ventilación excesiva tanto en frecuencia, volumen y presión ya que impide el retorno venoso y disminuye el gasto cardíaco, puede causar barotrauma en niños e incrementa el riesgo de regurgitación y aspiración.
    - Si encuentra dificultad para ventilar al paciente (si no se eleva el tórax como en una respiración normal) vuelva a comprobar la permeabilidad de la vía aérea y realice hasta cinco intentos para conseguir ventilaciones efectivas. En caso negativo, vea procedimiento de obstrucción de vía aérea.

Valore signos de vida y el pulso (braquial o femoral en lactantes y carotídeo o femoral en niños) cada dos minutos durante no más de 10 segundos.

Si **presenta pulso y es mayor de 60 lpm o si hay signos de vida**, lo considerará parada respiratoria.

- Realice ventilaciones efectivas con bolsa de resucitación conectada a reservorio y oxígeno a 10-12 l/min a un ritmo de 12-20 rpm (una cada 3-5 seg) durante 2 minutos.
- Reevalúe el pulso cada 2 minutos durante no más de 10 segundos y continúe con las ventilaciones.

Si **no hay pulso, o es inferior a 60 lpm sin signos de vida o ante cualquier duda**:

- Comunique a la Central la existencia de PCR.
- Solicite USVA si no lo hizo con anterioridad.
- Filie la hora y coloque al paciente en posición de RCP (evitando movimientos bruscos), si no lo ha realizado antes.
- Coloque el DEA si no lo ha hecho antes (ver procedimiento desfibrilación externa), sin interrumpir las compresiones.
- Combine ventilaciones y compresiones cardiacas externas.

En caso de parada cardiorrespiratoria

La palpación del pulso es poco fiable y por lo tanto es el aspecto general del niño lo que debe servir de guía para decidir si se precisan compresiones torácicas. Si no hay signos vitales se debe empezar las compresiones torácicas.

- Compresiones torácicas en lactantes (menores de 1 año)

  Dos reanimadores:

    - Rodee el tórax del lactante con las dos manos.
    - Envuelva con las palmas de las manos el tórax posterior del niño.
    - Sitúe los pulgares uno al lado del otro sobre la mitad inferior del esternón.
    - Comprima el esternón, aproximadamente 4 cm (al menos 1/3 del diámetro anteroposterior) con los pulgares, a la vez que hace contrapresión con los dedos contrapuestos en la espalda del niño.
    - Combine en una relación de 15 compresiones y 2 ventilaciones.
    - La velocidad de compresión debe ser de 100 a 120 cpm.

  Un solo reanimador:

    - Localice el esternón y coloque la punta de 2 dedos (de los tres centrales), un dedo por debajo de la línea imaginaria intermamilar.
    - Comprima el esternón, aproximadamente 4 cm (o mínimo al menos 1/3 del diámetro anteroposterior).
    - Combine en una relación de 30 compresiones y 2 ventilaciones.
    - La velocidad de compresión debe ser de 100 - 120 cpm.

- Compresiones torácicas en niños (1 año hasta comienzo de la pubertad)

    - Coloque un talón de una mano o de las dos manos (según la constitución del paciente) sobre la mitad inferior del esternón, evitando presionar el apéndice xifoides o las costillas.
    - Levante los dedos de la mano, para asegurarse de no presionar las costillas del niño.
    - Colóquese verticalmente sobre la víctima, con el brazo que comprime recto, y presione el esternón, aproximadamente 5cm (al menos 1/3 del diámetro anteroposterior).
    - La velocidad de compresión debe ser de 100-120 cpm.
    - Combine en una relación de 15 compresiones y 2 ventilaciones (30:2 en caso de un solo reanimador).

En todos los pacientes realice una RCP de calidad:

- Comprima no menos de 1/3 del diámetro anteroposterior del tórax y rápido (100-120 cpm).
- En cada una de las compresiones permita que el tórax recupere completamente su posición normal para permitir un buen llenado del corazón.
- Minimice interrupciones en las compresiones torácicas para realizar cualquier otra actividad, ya que se asocian con una

importante reducción en la presión de perfusión coronaria.

- Evite una ventilación excesiva, tanto en frecuencia como en volumen, ya que impide el retorno venoso, disminuye el gasto cardíaco y puede provocar barotrauma.
- Cambie de reanimador (compresor) cada 2 minutos. No emplee más de 5 segundos en dicho cambio.

Mantenga la RCP:

- Hasta que el paciente recupere pulso. En ese caso compruebe en el encabezamiento de este protocolo si fuera necesaria PLS o ventilación con mascarilla y bolsa de resucitación.
- Si no lo recupera, hasta que una USVA se haga cargo.
- Los reanimadores se encuentren agotados.

Informe a la unidad de SVA sobre los tiempos y circunstancias de la PCR, antecedentes personales si se obtuvieran, así como del uso del DEA y las posibles respuestas a las maniobras.

Colabore y apoye con la unidad de SVA en las maniobras de RCP-A.

Desfibrilación en la edad pediátrica

- Los niños víctimas de un colapso presenciado (por ejemplo durante un evento deportivo), es probable que sufran una FV o una TV sin pulso y necesiten una rápida desfibrilación.
- Para niños entre 1 y 8 años deben usarse parches pediátricos o DEA en modo pediátrico (con atenuador de energía); si no es posible, utilice el DEA estándar. En menores de 1 año la experiencia de uso de DEA (con atenuador de energía) es pequeña, siendo aceptable su uso si no hay un desfibrilador manual disponible.

OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO (OVACE)

Procedimiento OVACE en adulto

Valore la severidad de la obstrucción:

1. Obstrucción parcial de la vía aérea

Signos: el paciente está consciente, respiración efectiva, tos y/o estridor entre accesos de tos.

Actuación:

- Animar al paciente a toser y no interfiera en la tos y respiración espontanea del paciente.
- Intentar identificar el cuerpo extraño.(preguntar a testigos)
- Reevaluar continuamente al paciente por si muestra signos de empeoramiento o desobstrucción.

2. Obstrucción severa/total de la vía aérea

Signos: el paciente puede estar consciente o inconsciente, dificultad respiratoria acompañada de estridor o ausencia de respiración, tos silenciosa o inefectiva, posible cianosis, imposibilidad para hablar mostrando el signo universal de atragantamiento (manos agarrándose el cuello).

Actuación:

- Active una unidad de USVA.
- Intentar identificar el cuerpo extraño (preguntar a testigos).
- Valore el estado de consciencia del paciente: valoración del paciente.

  Paciente CONSCIENTE:

  - **De 5 golpes en la espalda**: Colóquese al lado y detrás del paciente, aguante su pecho con la mano e incline al paciente bien hacia delante de modo que el objeto causante de la obstrucción progrese hacia la boca y no hacia más abajo en la vía aérea y proceda a realizar 5 golpes entre las escapulas con el talón de la otra mano.
  - **Si no se consigue desobstruir la vía aérea: Realice compresiones abdominales (maniobra de Heimlich)**. Póngase detrás de la víctima y rodee con ambos brazos la parte superior de su abdomen. Incline a la víctima hacia delante. Cierre el puño y ponga el pulgar contra el abdomen del paciente, en la línea media, entre el ombligo y el final del esternón. Agarre el puño con la otra mano y comprima rápida y firmemente hacia el abdomen y hacia arriba. Repita las compresiones hasta 5 veces.
  - **Si la obstrucción persiste, continúe alternando 5 golpes en la espalda con 5 compresiones abdominales.**

  Si el paciente en cualquier momento queda INCONSCIENTE:

  - Sitúelo cuidadosamente en el suelo.
  - Active una USVA, si no lo hizo con anterioridad
  - **Iniciar RCP**: Realice 30 compresiones y después intentar 2 ventilaciones de rescate, continuar la RCP hasta que la víctima se recupere y comience a respirar con normalidad.
  - Si el objeto ha sido expulsado con éxito compruebe el pulso, la respiración y la capacidad de respuesta del paciente.
  - Mantenga la activación del SVA.

Procedimiento OVACE en el niño y lactante

Valore la severidad de la obstrucción:

1. Tos efectiva

Signos: el paciente está consciente, respiración efectiva, tos y/o estridor entre accesos de tos, llorando o con respuesta verbal.

Actuación:

- No interferir en la tos del paciente
- Intentar identificar el cuerpo extraño (preguntar a testigos).
- Reevaluar continuamente al paciente por si muestra signos de empeoramiento o desobstrucción.
- Valore la necesidad de USVA.

2. Tos inefectiva

Signos: el paciente puede estar consciente o inconsciente, dificultad respiratoria acompañada de estridor o ausencia de

respiración, tos silenciosa o inefectiva, posible cianosis.

Actuación:

- Active una unidad de USVA.
- Valore el estado de consciencia del paciente: valoración del paciente.

CONSCIENTE: Inicie los golpes en la espalda:

- **Lactante**:
  - Sujete al lactante en posición prona (boca abajo), con la cabeza hacia abajo para permitir que la gravedad ayude a sacar el cuerpo extraño.
  - Siéntese o arrodíllese para poder sujetar al lactante de manera segura.
  - Sujete la cabeza del lactante poniendo el pulgar de una mano en el ángulo de la mandíbula y uno o dos dedos de la misma mano en el ángulo contrario de la mandíbula.
  - Tenga la precaución de no comprimir los tejidos blandos bajo la mandíbula del lactante, porque esto podría aumentar el grado de obstrucción.
  - Realice hasta 5 golpes secos con el talón de la otra mano en el centro de la espalda, entre las escápulas.
  - Dé cada palmada con la fuerza suficiente para tratar de extraer el cuerpo extraño.

  Si los golpes en la espalda no solucionan la OVACE, continúe con compresiones torácicas:

  - Ponga al lactante en una posición con la cabeza más baja y supina (boca arriba).
  - Para conseguirlo de manera segura, sitúe el antebrazo libre a lo largo de la espalda del lactante y sujete su occipucio con la mano.
  - Apoye al lactante sobre tu antebrazo, apoyado sobre su muslo.
  - Identifique el punto de compresiones torácicas, es decir, un dedo por debajo de la línea imaginaria intermamilar.
  - Realice 5 compresiones torácicas, similares a las compresiones torácicas de la RCP, en dirección hacia la cabeza.
  - Repita la secuencia de hasta 5 golpes interescapulares y hasta 5 compresiones torácicas hasta que el objeto salga o el lactante quede inconsciente.
- **En el niño mayor de 1 año**
  - **De 5 golpes en la espalda**: Colóquese al lado y detrás del paciente, aguante su pecho con la mano e incline al paciente bien hacia delante de modo que el objeto causante de la obstrucción progrese hacia la boca y no hacia más abajo en la vía aérea y proceda a realizar los 5 golpes entre las escapulas con el talon de la otra mano.
  - **Si no se consigue desobstruir la vía aérea: Realice compresiones abdominales (maniobra de Heimlich)**. Póngase detrás de la víctima y rodee con ambos brazos la parte superior de su abdomen. Incline a la víctima hacia delante. Cierre el puño y ponga el pulgar contra el abdomen del paciente, en la línea media entre el ombligo y el final del esternón. Agarre el puño con la otra mano y comprima rápida y firmemente hacia el abdomen y hacia arriba. Repita las compresiones hasta 5 veces.
  - Si la obstrucción persiste, continúe alternando 5 golpes en la espalda con 5 compresiones abdominales.

Si el niño o lactante en cualquier momento queda INCONSCIENTE:

- Sitúelo cuidadosamente en el suelo.
- Active una USVA, si no lo hizo con anterioridad
- Busque el objeto en el interior de la boca y retírelo si lo encuentra con barrido digital pero nunca a ciegas.
- Apertura de la via aerea, realizando frente-menton.
- 5 ventilaciones de rescate (comprobar la eficacia de cada ventilación, si no ha sido efectiva se recolocará la cabeza antes de la siguiente ventilación).
- Realice compresiones torácicas sin comprobar previamente pulso.
- Antes de realizar cada ciclo de las dos ventilaciones, mirar si el objeto se localiza en la boca, retirándolo si lo encuentra (ver SVB instrumental pediátrico). Ésta acción no debería aumentar considerablemente el tiempo del ciclo ventilatorio.
- Si el objeto ha sido expulsado con éxito compruebe el pulso, la respiración y la capacidad de respuesta del paciente.
- Mantenga la activación del SVA.

DESFIBRILACIÓN EXTERNA AUTOMÁTICA (APLICADA POR USVB)

Secuencia de uso

- Aplique el procedimiento de SVB instrumental. Identifique la PCR.
- Tanto en PCR presenciada como no presenciada se deberá utilizar inmediatamente el DEA en cuanto esté disponible.
- En caso de no estar disponible:
  - Un reanimador iniciará la RCP instrumental con secuencia de 30 compresiones y 2 ventilaciones (5 ciclos de 30:2).
  - El segundo reanimador activará la USVA e irá a por el DEA.
  - Tan pronto como llegue, conecte los cables al DEA y los electrodos al paciente (uno en la zona infraclavicular y paraesternal derecha y el otro en lateral del tórax izquierdo bajo la mamila), sin interrumpir las compresiones.
  - Encienda el DEA para que comience el proceso de análisis. Siga las directrices orales/visuales.
  - Asegúrese de que nadie toca ni a la víctima ni el cable mientras el DEA está analizando el ritmo (procure no tener cerca del DEA ningún aparato emisor de ondas electromagnéticas como emisoras o teléfonos móviles).
  - Si el paciente se encuentra en el interior de la ambulancia en marcha, pare la unidad y desconecte el motor previo al proceso de análisis.

    Si está indicado un choque

    - Asegúrese de que ni usted ni nadie está tocando a la víctima.
    - Alerte antes de pulsar el botón de descarga.
    - Pulse el botón de descarga como le indican los mensajes orales y visuales.
    - Se producirá una única descarga, tras la cual, reinicie inmediatamente la RCP durante otros 2 minutos (5 ciclos de 30:2).
    - Tras los 2 minutos de RCP, si el paciente continúa en ritmo desfibrilable, el DEA pedirá que interrumpa la RCP y comenzará a analizar el ritmo del paciente.
    - Mientras el paciente continúe en ritmo desfibrilable, los ciclos estarán compuestos por un choque seguido inmediatamente de 2 minutos de RCP y análisis del ritmo.
    - En caso de que el paciente se encuentre en ritmo no desfibrilable, el DEA interrumpirá los ciclos de RCP cada 2 min. o bien cuando se produzca un cambio en el ritmo, en cuyo caso, nos pedirá la interrupción de la RCP para realizar el análisis.
    - En todo caso, continúe según las directrices orales/visuales del DEA.

    Si no está indicado un choque

    - Reinicie la RCP inmediatamente, utilizando la secuencia de 30 compresiones y 2 ventilaciones.
    - En caso de que el paciente continúe en ritmo no desfibrilable, el DEA interrumpirá los ciclos de RCP cada 2 min. o bien cuando se produzca un cambio en el ritmo, en cuyo caso, nos pedirá la interrupción de la RCP para análisis.
    - Si en análisis posteriores al primero, el DEA no recomienda descarga, valore la posibilidad de recuperación del pulso. En caso de PCR recuperada, interrumpa la RCP.
    - En todo caso, continúe según las directrices orales/visuales del DEA.
- Continúe siguiendo los mensajes del DEA hasta que:
  - Llegue la USVA y se haga cargo.
  - La víctima comience a respirar normalmente.
  - Los reanimadores estén agotados.

Consideraciones especiales sobre la posición de los electrodos

- Cuando un dispositivo médico implantable (marcapasos interno o desfibrilador interno implantable) está situado en la zona donde debería estar un electrodo de DEA, procure alejar dicho electrodo, al menos 2,5 cm del dispositivo.
- No sitúe los electrodos directamente sobre parches transdérmicos de medicación, ya que el parche bloquearía la liberación de energía y además podría causar pequeñas quemaduras en la piel. Retire el parche de medicación y limpie la zona antes de aplicar los electrodos.
- Si la víctima tiene el tórax mojado o está muy sudoroso, limpie el tórax antes de aplicar los electrodos y retire al paciente de zonas mojadas.
- Si el tórax de la víctima fuera muy velludo, rasure la zona. Si no dispone de rasuradora, pero sí de un segundo juego de electrodos, utilice estos para pegarlos al tórax y retirarlos rápidamente para limpiar la zona de vello.

Uso del DEA en edad pediátrica

Los niños víctimas de un colapso presenciado (por ejemplo durante un evento deportivo), es probable que sufran una FV o una TV sin pulso y necesiten una rápida desfibrilación.

Los DEAs disponibles pueden usarse en niños mayores de 8 años con parches de adulto. Para niños entre 1 y 8 años deben usarse parches pediátricos o DEAs en modo pediátrico si es posible (con atenuador de energía) tras 1 minuto de RCP Básica; si no es posible, utilice el DEA estándar. También se acepta su uso en lactantes < 1año si no hay otra alternativa.

Si el reanimador está solo no se debe abandonar nunca la RCP para ir a buscar el DEA, salvo que esté cercano y accesible y haya sospecha de que la causa de la parada cardiaca sea una arritmia ventricular.

Colocación de los parches en niños

- El primero bajo la clavícula derecha
- El segundo en la parte inferior de la axila izquierda

Si los parches son muy grandes en relación con el tórax del paciente, puede haber riesgo de que se produzca un arco eléctrico por su cercanía, por lo que en ese caso, se pueden colocar de la siguiente manera:

- El primero en la espalda (bajo la escápula izquierda)
- El segundo en el tórax (a la izquierda del esternón)

Se aplicará la misma técnica si se emplean las palas del desfibrilador normal.

Desfibrilación en la edad pediátrica

- Los niños víctimas de un colapso presenciado (por ejemplo, durante un evento deportivo), es probable que sufran una FV o una TV sin pulso y necesiten una rápida desfibrilación.
- Para niños entre 1 y 8 años deben usarse parches pediátricos o DEAs en modo pediátrico (con atenuador de energía); si no es posible, utilice el DEA estándar. En menores de 1 año la experiencia de uso de DEA (con atenuador de energía) es pequeña, siendo aceptable su uso si no hay un desfibrilador manual disponible.
- Se prefiere la colocación anteroposterior de los electrodos para la desfibrilación.

PATOLOGÍAS DE ORIGEN CARDIOVASCULAR

Consideraciones previas

A efectos de este procedimiento se valorarán las siguientes patologías urgentes de origen cardiovascular:

1. Pérdida de conocimiento de origen cardiovascular (Síncope)
2. Dolor torácico de origen coronario
3. Urgencia y emergencia hipertensiva
4. Arrítmias

Valoración general del paciente con patología cardiovascular

Obtenga datos de familiares o testigos sobre:

- Realice una breve historia del paciente, si su estado lo permite o está presente alguna persona que pueda ampliar información. Solicite informes médicos.
- Existencia de antecedentes de patologías cardiacas. Tratamientos actuales.
- Posible consumo de tóxicos (cocaína/anfetamina, etc)
- Actividad que estuviera realizando el paciente cuando comenzaron los síntomas
- Condiciones previas al incidente; presencia de algunos de los siguientes síntomas, y tiempo de inicio de los mismos: dolor torácico, pérdida de conocimiento, dificultad para respirar, sudoración, náuseas, vómitos, palpitaciones…

1. Pérdida de conocimiento de origen cardiovascular (SÍNCOPE)

El Síncope es una pérdida transitoria del conocimiento debida a una hipoperfusión cerebral global transitoria caracterizada por ser de inicio rápido, duración corta y recuperación espontánea completa

La característica común a los mecanismos fisiopatológicos del síncope es una caída de la presión arterial sistémica, con una reducción global del flujo sanguíneo cerebral. Las causas pueden ser variadas, siendo de origen cardiovascular las siguientes:

- **1.1 Síncope cardiovascular sin complicaciones**, se asocia a:
  - Paso brusco de la situación de decúbito o sedestación a la de bipedestación.
  - Altas temperaturas ambientales
  - Tras bipedestación prolongada o en lugares abarrotados o mal ventilados.
  - Inicio de medicación antihipertensiva o cambios en dosificación.
  - Después de un esfuerzo.
- **1.2 Síncope cardiovascular con complicaciones**, se asocia a:
  - Presencia enfermedad coronaria (Infarto Agudo de miocardio) o cardiopatía grave (Insuficiencia cardiaca)
  - Historia Familiar de Muerte Súbita.
  - Durante el esfuerzo o en decúbito supino.
  - Presencia de palpitaciones.

Valoración (ABCDE)

- Asegure la permeabilidad de la vía aérea del paciente
- Monitorice constantes
- Valore el estado respiratorio del paciente, prestando especial atención a la presencia de disnea. Si SatO2 < 90% administre oxígeno a alto flujo con mascarilla de adulto con reservorio y 10-12 l/min.
- Valore el estado circulatorio del paciente. Observe la presencia de anomalías en:
  - La frecuencia y características del pulso: taquicardia o bradicardia, pulso irregular y/o débil.
  - Deficiencias en la perfusión tisular: palidez, sudoración fría y retardo en el relleno capilar.
  - La tensión arterial: TAS < 90 mmHg
- Valore el estado neurológico del paciente, analizando la presencia de:
  - Alteración del nivel de consciencia.
  - Persistencia o aparición de sensación de mareo o desorientación temporo-espacial y personal.
- **Solicite USVA**:
  - Si tras reposo de 10-15 minutos persiste la hipotensión (la persona no tolera la bipedestación).

- Se asocia a síntomas coronarios, arritmias o impresiona de gravedad (posible shock)
- Si detecta Síncope Cardiovascular asociado a complicaciones consulte con el/la Jefe/a de Guardia para que valore la necesidad de USVA.

2. DOLOR TORÁCICO DE ORIGEN CARDIACO

El dolor torácico precordial (coronario/de origen cardiaco) típico se describe como opresivo, constrictivo, lacerante, punzante, etc. Es un dolor continuo y no se modifica con el movimiento o la palpación de la zona dolorida y el paciente suele tener sensación de gravedad. Se acompaña habitualmente de cortejo vegetativo (palidez, sudoración fría, náuseas y/o vómitos)

Localización: el dolor precordial típico se localiza en el centro del pecho y se irradia a cuello y/o miembro superior izquierdo, pero también puede presentarse de forma atípica como dolor en la espalda, epigastrio, mandíbula, etc., con o sin irradiación a miembros superiores.

Tenga presente que las patologías coronarias pueden cursar sin la presencia de dolor en personas ancianas y diabéticas.

Realice preguntas abiertas permitiendo que la persona describa el dolor y los síntomas.

Valoración (ABCDE)

- Reposo absoluto
- Reseñe la hora del inicio del dolor y la hora del primer contacto médico con el paciente (clave 3). Tenga preparado el desfibrilador y evite el movimiento activo del paciente.
- Monitorice constantes
- Ante la sospecha clínica de patología coronaria aguda solicite lo más precozmente posible USVA
- Valore el estado respiratorio del paciente, prestando especial atención a la presencia de disnea. Si SatO2 < 90% administre oxígeno a alto flujo con mascarilla de adulto con reservorio y 10-12 l/min.
- Aquellos/as pacientes con disnea que no toleren el decúbito deberán colocarse en posición sentado, valorando la colocación de las piernas en declive.
- Valore el estado circulatorio del paciente. Observe la presencia de anomalías en:
  - La frecuencia y características del pulso: taquicardia o bradicardia, pulso irregular y/o débil.
  - Deficiencias en la perfusión tisular: palidez, sudoración fría y retardo en el relleno capilar.
  - Alteraciones de la TA.
- Si impresiona de gravedad prepare el DEA.
- Valore el estado neurológico del paciente, analizando la presencia de:
  - Alteración del nivel de consciencia.
  - Persistencia o aparición de sensación de mareo o desorientación temporo-espacial y personal.
- **Solicite USVA**:
  - En todos los casos en que se presuma la existencia de patología de origen coronario.
  - Si el paciente desea bajo su responsabilidad auto-administrarse Nitroglicerina sublingual, desaconséjelo si la TAS es inferior a 90 mmHg y/o la FC es inferior a 50 lpm.

3. URGENCIA Y EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Se define como urgencia/emergencia hipertensiva a aumento brusco de la TA que puede llegar a producir alteraciones estructurales y/o funcionales en diferentes órganos diana. Las cifras límite de TA, mantenidas tras 5-10 minutos de reposo, para considerar este son:

TAS ≥ 220 mmHg y/o TAD ≥ 120 mmHg

Los **posibles síntomas asociados** pueden ser: cefalea, alteraciones en la visión, náuseas y/o vómitos, mareo, dolor torácico, disnea, palpitaciones, alteración del nivel de conciencia, alteraciones sensitivas, motoras, convulsiones, etc., pudiendo llegar a provocar un compromiso vital inmediato.

Estos cuadros pueden ser **especialmente graves en embarazadas a partir de la 20ª semana de gestación** (antes en embarazos múltiples), por lo que ante cualquier alteración significativa de la TA en estas pacientes, debe consultar inmediatamente con el Jefe de Guardia.

Recuerde que el dolor, la ansiedad y los estados de estrés pueden alterar transitoriamente y sin consecuencias la TA.

Valoración (ABCDE)

- Realice toma de TA en reposo y sedestación, si es posible, y en ambos brazos en al menos dos ocasiones separadas por 5-10 minutos.
- Complete la historia clínica inicial recogiendo cifras de TA habituales.

- Monitorice constantes.
- **Solicite USVA si**:
  - TAS ≥ 180 mmHg y/o TAD ≥ 120 mmHg mantenidas
  - TAS ≥ 180 mmHg y/o TAD ≥ 100 mmHg con síntomatología de afectación de órganos diana.
  - TA elevada en mujeres embarazadas.

4. ARRÍTMIAS

Una arritmia es un trastorno de la frecuencia cardiaca (taquicardia/ bradicardia) o del ritmo cardiaco (pulso rítmico/arrítmico) (Ver procedimiento Signos vitales).

- **Bradicardia** FC < 60 lpm, aunque puede ser el estado normal en personas deportistas o en tratamiento con determinados fármacos (Betabloqueantes).
- **Taquicardia** FC > 120 lpm, aunque puede ser el estado normal en personas con dolor, estrés, tras ejercicio intenso.

Valoración (ABCDE)

- Valoración manual del pulso en reposo.
- Indague posibles causas fisiológicas (deporte, ansiedad, etc) o farmacológicas (Betabloqueantes)
- Descarte posibles intoxicaciones: cocaína, anfetaminas, medicamentosas…
- Mantenga al paciente en reposo.
- **Solicite USVA si**:
  - FC < 60 lpm con sintomatología asociada mantenida.
  - FC > 120 lpm con sintomatología asociada mantenida.
  - Alteraciones del ritmo de reciente aparición.

POSIBLE PATOLOGÍA DE ORIGEN RESPIRATORIO

VALORACIÓN DE LA ESCENA

- Obtenga datos de familiares o testigos sobre:
  - Existencia de antecedentes de patologías respiratorias: asma, EPOC, neumonías, etc., y tratamientos. Recoja otros antecedentes y alergias.
  - Condiciones previas al incidente; presencia de algunos de los siguientes síntomas, y tiempo de inicio de los mismos:
    - Dificultad respiratoria.
    - Tos, expectoración.
    - Sangrado con la tos.
    - Aparición brusca o progresiva.
  - Posibles desencadenantes y otros cuadros con síntomas respiratorios:
    - Obstrucción cuerpo extraño.
    - Ahogamiento por inmersión.
    - Traumatismos, heridas penetrantes.
    - Quemados.
    - Infarto de miocardio.
    - Alergias / anafilaxia.
    - Intoxicados
- Procure, en lo posible, preservar la privacidad del paciente y separarle de ambientes de estrés.

VALORACIÓN PRIMARIA

- Reposo absoluto. No permita moverse al paciente.
- Tranquilice al paciente.
- Coloque al paciente en posición semisentada.
- Descarte un cuadro de hiperventilación por ansiedad.
- Asegure la permeabilidad de la vía aérea del paciente:
  - Si éste está inconsciente, vigile la aparición de vómito o sangre para evitar aspiración a vía aérea.
  - Si es preciso, aspire boca y orofaringe para evitar la broncoaspiración.
  - Retire cualquier objeto que el paciente pudiera tener suelto en la boca.
- Proporcione oxígeno a alto flujo mediante mascarilla con reservorio a 10-12 l/min. Tenga precaución en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en los que se limitará la administración de O_2 hasta conseguir una $SatO_2$ entre 88-92%.
- Valore el *estado respiratorio* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente'), prestando especial atención a la presencia de disnea, ruidos respiratorios anormales, uso de musculatura respiratoria accesoria, movimientos respiratorios anormales, asimetría e irregularidad en la respiración.
- Valore el *estado hemodinámico* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente'). Observe la presencia de anomalías en:
  - La frecuencia y características del pulso: taquicardia o bradicardia, pulso irregular y/o débil.
  - Deficiencias en la perfusión tisular: palidez, sudoración fría y retardo en el relleno capilar.
  - La tensión arterial: TAS > 160 mmHg / TAS < 90 mmHg / TAD > 100 mmHg
- Valore el *estado neurológico* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente'), analizando la presencia de:
  - Nivel disminuido de respuesta a estímulos.
  - Persistencia o aparición de sensación de mareo o desorientación temporo espacial y personal.
  - Hormigueos o parestesias.
- Si se detecta alguna o varias alteraciones en el curso de la valoración anterior:
  - Solicite USVA si no lo ha hecho con anterioridad.
  - Si no se hubiera realizado con anterioridad, proporcione O_2 a alto flujo (mascarilla con reservorio a 10-12 l/min),

excepto en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en los que se limitará la administración de O_2 hasta conseguir una $SatO_2$ entre 88-92%.

  - Si la respiración está ausente o existe una bradipnea extrema, ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min.

- Exponga al paciente. Retire y/o afloje las ropas del tórax, abdomen y cuello del paciente para facilitar los movimientos respiratorios.
- Informe a la Central de cualquier hallazgo o cambio significativo en el estado del paciente.

VALORACIÓN SECUNDARIA

- Reevalúe de forma continua el ABCD del paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria y estabilice al paciente.
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interróguele, si su estado lo permite.
- Monitorice constantes, prestando especial atención a la evolución de éstas: TA, FC, FR, $SatO_2$ (pulsioximetría).

  Con $SatO_2$ < 90% sin oxígeno y buena TA, o < 92% que no se normaliza con oxígeno, comunique a Central esta información para la solicitud de una USVA.
- Realice una breve historia del paciente, si su estado lo permite o está presente alguna persona que pueda ampliar información.

  Solicite de familiares que aporten informes médicos y medicación para facilitarla a la USVA.
- Cumplimente el informe de asistencia detallando de la forma más precisa posible los datos correspondientes a:
  - Tiempo desde el inicio del episodio.
  - Signos y síntomas.
  - Otros datos de la asistencia.

RESOLUCIÓN DE LA ACTUACIÓN

- Solicite una USVA en todos los casos en que se presuma la existencia de patologías de origen respiratorio que supongan un compromiso vital.
- Transfiera toda la información recogida y su valoración al médico de USVA.
- Colabore con el personal de USVA en la asistencia al paciente, si así es requerido.
- El traslado en ambulancia debe realizarse en posición semisentada.
- Transfiera toda la información al personal del hospital receptor.

POSIBLE INTOXICACIÓN POR DROGAS DE ABUSO

VALORACIÓN DE LA ESCENA

- Identifique la zona en la que se encuentra el paciente, y valore la seguridad para los componentes de la dotación. Solicite apoyo policial en caso contrario.
- Observe el entorno del paciente en busca de posibles indicios sobre el uso de sustancias tóxicas (jeringuillas, agujas, medicaciones, presencia de vómitos, etc.), y evite el contacto con ellos.
- Pregunte al paciente, si ello es posible, el tipo de sustancia o sustancias consumidas, cantidad/dosis, vía de administración y hora. Pregunte también acerca de sus hábitos de consumo, frecuencia, etc.
- Pregunte a amigos o familiares acerca de la posibilidad de hábitos en el consumo de tóxicos.
- Recuerde que el policonsumo de diferentes sustancias al mismo tiempo es frecuente (muchas veces combinando sustancias estimulantes y depresoras), por lo que recogida de información es importante de cara a optimizar la asistencia.

VALORACIÓN PRIMARIA

- Determine la respuesta del paciente a estímulos (**Valoración AVDN**).
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea.
  - En pacientes inconscientes, realice su control con *cánula orofaríngea tipo Guedel*.
  - Si existiera vómito, lateralice la cabeza del paciente, con control cervical en caso de sospecha de trauma, y realice un barrido digital y/o aspiración si procede.
- Valore el estado respiratorio del paciente y sus alteraciones:
  - Bradipnea, taquipnea, pausas apneicas o paro respiratorio.
  - Superficialidad o profundidad anormal y/o irregularidad de los ciclos respiratorios.
  - Presencia de gran esfuerzo respiratorio.
  - Valores de pulsioximetría.

  En los casos en que existan alteraciones en la respiración:
  - Solicite USVA.
  - Proporcione oxígeno a alto flujo mediante mascarilla con reservorio a 10-12 l/min.
  - Si la respiración está ausente o existe una bradipnea extrema, ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min.
- Valore el estado circulatorio del paciente. Si existen alteraciones:
  - Solicite USVA.
  - Si no lo hubiera realizado con anterioridad, proporcione oxígeno a alto flujo mediante mascarilla con reservorio a 10-12 l/min.
- Valore la temperatura corporal (riesgo de hipo e hipertermia). En caso de hipertermia aplique medidas físicas para disminuir temperatura (ver procedimiento de golpe de calor). Solicite USVA en caso de hipertermia asociada al consumo de tóxicos.
- Valore el estado neurológico del paciente:
  - Objetive posibles disminuciones en el nivel de respuesta (AVDN) y su evolución tras las primeras estimulaciones.
  - Determine la existencia de desorientación témporo-espacial y personal, agitación o convulsiones.
  - Compruebe el tamaño y reactividad pupilar, con el fin de determinar signos de miosis o midriasis, así como enlentecimiento en la reactividad a la luz.

  Si existen alteraciones neurológicas:
  - Solicite USVA.
  - Si no se realizó con anterioridad, proporcione oxígeno a alto flujo mediante mascarilla con reservorio a 10-12 l/min.
  - Si el paciente presenta durante la atención un descenso del nivel de consciencia, coloque cánula orofaríngea tipo Guedel y comunique a la Central esta circunstancia.
  - En el caso en que las alteraciones puedan comprometer las funciones vitales del paciente, aplique maniobras de SVB.
  - Exponga al paciente. Retire las ropas en busca de lesiones o señales que puedan ser indicio del uso habitual de sustancias tóxicas. Extreme las precauciones ante la posibilidad de que existan objetos punzantes bajo las ropas, como jeringuillas, agujas, etc.

VALORACIÓN SECUNDARIA

- Reevalúe de forma continua el ABCD del paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales suspenda la valoración secundaria, solicite USVA e intente su estabilización.
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interróguele (si su estado lo permite).
  - Intente descartar la posibilidad de otras patologías subyacentes a la intoxicación (TCE, EVCA, etc.)
  - Preste atención a signos de ingesta de bebidas alcohólicas o administración de otras drogas de abuso (ej. aliento del paciente, jeringuillas, pastillas, etc.)

    El objetivo de la valoración del paciente no se debe centrar en la determinación del uso de uno u otro tóxico, o combinaciones de éstos, sino en la determinación de las alteraciones de las funciones vitales producidas por el/los tóxicos, y en descartar otras patologías enmascaradas por la intoxicación. No obstante, y de cara a poder optimizar la asistencia, y solicitar en su caso, los recursos necesarios, se resumen los síntomas característicos de los principales síndromes tóxicos:

    a) Síndrome narcótico-opiáceo y sedante-hipnótico

    - **Signos**: Depresión del SNC, miosis puntiformes, depresión respiratoria, hipotensión, hipotermia y edema pulmonar.
    - **Causas más frecuentes**: Opiáceos, benzodiacepinas, etanol y barbitúricos.

    b) Síndrome anticolinérgico (atropínico)

    - **Signos**: Cuadro delirante con agitación y dificultad para el lenguaje. Se puede acompañar de midriasis, taquicardia, sequedad de mucosas, retención urinaria y distensión abdominal. En casos severos, arritmias supraventriculares y ventriculares, crisis convulsivas, depresión respiratoria y coma.
    - **Causas más frecuentes**: Atropina, antihistamínicos, antiparkinsonianos, antipsicóticos, antidepresivos, antidiarreicos, relajantes musculares e intoxicaciones por setas (Amanita muscaria).

    c) Síndrome simpaticomimético

    - **Signos**: Excitación del SNC, convulsiones, taquicardia, hipertensión, hipertermia, diaforesis, piloerección, midriasis e hiperreflexia.
    - **Causas más frecuentes**: Cocaína, anfetaminas, metanfetamina y sus derivados, descongestionantes (pseudoefedrina).

    d) Síndrome colinérgico

    - **Signos muscarínicos**: Agitación, ansiedad, miosis, naúseas, vómitos, dolor abdominal, aumento de secreciones (broncorrea, sialorrea, sudoración, lagrimeo), incontinencia urinaria, hipotensión y bradicardia.
    - **Signos nicotínicos**: Debilidad muscular con fasciculaciones, parálisis muscular de la musculatura intercostal con depresión respiratoria.
    - **Causas más frecuentes**: Insecticidas organofosforados, carbamatos y algunas setas.
- Monitorice constantes del paciente, con especial atención en la vigilancia de la FR y $SatO_2$ (pulsioximetría).
- Realice breve historia del paciente, si su estado lo permite, o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.
  - Alergias.
  - Medicaciones que estuviera tomando, relacionadas o no con el incidente.
  - Enfermedades significativas, crónicas o no, que el paciente haya sufrido.
- Cumplimente el informe de asistencia

RESOLUCIÓN DE LA ACTUACIÓN

- Solicite apoyo de USVA:
  - Si el paciente está inconsciente o presenta alteraciones en sus funciones vitales que puedan comprometer su vida.
  - Si las alteraciones del paciente no corresponden al uso de tóxicos, pero son susceptibles de valoración médica.
  - Si el paciente puede representar un peligro para si mismo o para el resto de las personas, y no acepta ser trasladado a un centro sanitario.
  - Si el paciente rechaza la asistencia y presenta alteraciones que aconsejen su traslado.
- Si se realiza asistencia sin traslado con conformidad del paciente, estando esté en pleno uso de sus facultades mentales, y existan testigos que lo corroboren:
  - cumplimente el apartado correspondiente del informe de atención al paciente, incluyendo su firma, excepto si existiera sospecha de etiología suicida, en cuyo caso se deberá trasladar siempre o, si no es posible, solicitar USVA.

- Si se trata de un menor bajo los efectos del alcohol o drogas de abuso, actúe según el procedimiento operativo específico. (ver procedimiento Operativo 'Atención a menores').
- Traslade en USVB con reevaluación constante y control de las funciones vitales.

CONVULSIONES

Valoración de la escena

Recabe información, de forma rápida, de familiares o testigos sobre:

- Antecedentes de episodios convulsivos y la toma regular o no de medicación para su tratamiento.
- Presentación del cuadro, comienzo y circunstancias. Última ingesta.
- Abuso de alcohol y drogas.
- Historia reciente de fiebres altas, dolores de cabeza o rigidez de nuca
- Historia de trauma craneal reciente.
- Patologías asociadas.

Procure en lo posible preservar la privacidad del paciente y separarle de ambientes de estrés.

Actuación en la fase convulsiva:

- No intente sujetar o inmovilizar al paciente. Protéjalo, retire los objetos peligrosos que se encuentren a su alrededor y sitúele en decúbito supino en una zona segura.
- No es necesario colocar en posición lateral de seguridad en esta fase.
- Proporcione oxígeno a alto flujo.
- No fuerce la introducción de objetos en la boca de un paciente que se encuentra convulsionando.
- Afloje la ropa que le pueda oprimir y evite autolesiones.
- Valore la solicitud de SVA.

Actuación en la fase postconvulsiva o postcrítica:

Valoración primaria

- Si el paciente está consciente, esté atento ante una posible respuesta agresiva del mismo.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea.
  - Colóquelo en posición lateral de seguridad si su nivel de conciencia lo permite.
  - Retirar prótesis dentarias o cuerpos extraños en cavidad oral si lo permite.
  - Tenga preparado el aspirador para evitar la broncoaspiración si el paciente vomita y tiene disminuido su nivel de consciencia.

  Valore el estado respiratorio y si existen alteraciones, administre oxigenoterapia con O2 a alto flujo, para mantener SatO2 > 90%. En pacientes con EPOC administre O2 para conseguir una SatO2 de 88-92%
- Valore el estado circulatorio del paciente y si existen alteraciones hemodinámicas:
  - Si no se hubiera realizado con anterioridad, proporcione oxígeno a alto flujo.
  - Controle la temperatura corporal del paciente, para evitar la aparición de hipo o hipertermia.
- Valore el estado neurológico: nivel de consciencia, escala AVDN, valorar posibles déficits neurológicos.
- Si persisten las alteraciones tras el episodio convulsivo, el paciente no se recupera del estado postcrítico o vuelve a convulsionar:
  - Si no se hubiera realizado con anterioridad, proporcione oxígeno mediante mascarilla de adulto con reservorio.
  - En el caso en que las alteraciones puedan comprometer las funciones vitales del paciente, aplique maniobras de SVB.
  - No realice estimulaciones bruscas que pudieran desencadenar un nuevo episodio convulsivo.
- Exponga al paciente. Afloje las ropas (botones de camisas, cinturones, fajas, corbatas, etc.) si no lo hizo antes.

Valoración secundaria

- Reevalúe de forma continua el ABCD del paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria, solicite USVA e intente su estabilización.
- Realice una exploración de cabeza a pies. Coloque al paciente en decúbito supino, localice las posibles lesiones que se hayan producido durante el episodio convulsivo y proceda a atenderlas.
- Monitorice constantes del paciente: TA, FR, FC, SatO2 (pulsioximetría) y esté atento a su evolución.

Realice una breve historia del paciente, si su estado lo permite o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida (antecedentes, toma de medicación, incumplimiento terapéutico, etilismo, ayuno, etc.):

- Tipo de epilepsia y forma de presentación habitual de las crisis, frecuencia de las mismas, tratamiento anticomicial.
- Presentación del cuadro, comienzo y circunstancias. Duración de la crisis. Existencia o no de automatismos previos a la crisis (chupeteo, movimientos oculares, tocarse ropa…). Aura
- Factores predisponentes:
  - Estrés, falta de descanso nocturno, estimulación lumínica.
  - Consumo de tóxicos. Etilismo crónico (deprivación e intoxicación).
  - Falta de adhesión al tratamiento anticomicial.
  - Cuadro infeccioso presente en ese momento (fiebre, cuadro catarral, cefalea intensa o rigidez de nuca).
  - Historia de trauma craneal reciente.
  - Tratamiento habitual del paciente por otras patologías.
- Patologías asociadas: enfermedad coronaria, diabetes, EVCA, enfermedad renal, hepatopatía, infección por VIH, enfermedad psiquiátrica (crisis psicógenas o pseudocrisis).

Resolución de la actuación

Solicite USVA:

- En paciente NO epiléptico conocido: en todos los casos
- En paciente epiléptico conocido:
  - Si presencia un episodio convulsivo mayor de 5 minutos, éste se repite o no se recupera el estado de alerta tras la convulsión.
  - Déficit neurológico evidente tras la crisis
  - Sospecha de crisis secundaria a otros procesos.
  - Crisis anormal o diferente en algún aspecto respecto a crisis previas.
  - En todos los casos en que existan alteraciones de las funciones vitales.

Cumplimente el informe de asistencia según procedimiento específico, indicando:

- Tipo de convulsiones: generalizadas o localizadas.
- Número de convulsiones. Si se han presenciado; en los casos en que las convulsiones no hubieran sido presenciadas, refleje que los datos expuestos han sido recogidos de testigos.
- Duración de los episodios convulsivos.
- Tiempo entre convulsiones, y si ha recuperado la consciencia entre ellas.
- Posibles circunstancias desencadenantes de la convulsión

Si el paciente rechaza la asistencia:

- Aún con recuperación plena de la conciencia, no deberá quedarse solo en el lugar aunque afirme que conoce su enfermedad. Deberá ser trasladado a un centro hospitalario o dejado a cargo de un acompañante, que debe consignar su firma en el informe de asistencia.
- Si presenta alteraciones que aconsejen su traslado a un centro hospitalario, solicite USVA para valoración. Si el paciente deniega cualquier posibilidad de atención, corrobore la negativa con la cumplimentación del apartado correspondiente del informe de asistencia y la identificación de los agentes de la autoridad con su número de placa o su indicativo, o en su defecto, los posibles testigos.
- Si se realiza asistencia sin traslado, con conformidad del paciente, estando éste en pleno uso de sus facultades mentales y con testigos que lo corroboren: cumplimente el apartado correspondiente del informe de atención al paciente, incluyendo su firma.
- En cualquier caso, se le debe aconsejar no conducir su vehículo y comunicar a su médico el episodio.

Si no existe rechazo del paciente, y no requiere por las circunstancias del paciente, una SVA, trasladará siempre en USVB con reevaluación constante y control de las funciones vitales.

Transfiera toda la información al personal del Hospital receptor.

POSIBLE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL AGUDA (ICTUS)

Introducción

Las enfermedades cerebrovasculares están causados por un trastorno circulatorio cerebral que altera transitoria o definitivamente el funcionamiento de una o varias partes del encéfalo.

Los distintos tipos de enfermedades cerebrovasculares, pueden presentarse con clínica muy variable que exige una valoración urgente del paciente dirigida a descubrir la existencia el déficit agudo, para que sea tratada de forma precoz. ("Tiempo es cerebro").

De forma general, podemos clasificar los ICTUS:

- Según la **causa** de la lesión:
  - Ictus Isquémico. El que se origina por la obstrucción de un vaso.
  - Ictus hemorrágico. Producido por la rotura de un vaso, que origina la consiguiente hemorragia cerebral.
- Según el **tiempo** de duración del déficit:
  - AIT: episodio breve de disfunción neurológica, con síntomas clínicos que típicamente duran menos de una hora (la mayoría de los AIT, duran de cinco a diez minutos), sin evidencia de infarto en la neuroimagen ("el angor de la circulación cerebral"). Puede ser el anticipo de un ictus establecido.
  - ICTUS establecido.

Estimación inicial

Compruebe que el paciente no tiene ningún síntoma o signo de riesgo vital. Ver valoración del paciente e informe a la Central, pidiendo si es así Clave 16.

Valoración primaria

Valore los siguientes signos y síntomas:

- Disminución súbita de la consciencia (pérdida de conocimiento)
- Pérdida de fuerza en EE (extremidades).
- Pérdida de sensibilidad en un hemicuerpo.
- Asimetría facial.
- Alteración del lenguaje o de la voz, del habla o de la pronunciación de las palabras (disartria).
- Déficit del campo visual.
- Inestabilidad de la marcha.

Pregunte en el entorno sobre:

- **Forma de inicio**: inicio (brusca, progresiva, tiempo de evolución)
- **Curso evolutivo**: mejoría de síntomas y signos; o persistencias de éstos
- **Confirmar hora de inicio** del cuadro (si es posible**)**

Con esos datos, realice la Escala Madrid-Direct.

EXPLORACIÓN	RESULTADO DE LA EXPLORACIÓN	PUNTUACIÓN
Sistema Motor - Brazo Paresia extremidad superior	Vence gravedad sin ayuda: 0 No vence gravedad: 1	
Sistema Motor - Pierna Paresia extremidad inferior	Vence gravedad sin ayuda: 0 No vence gravedad: 1	
Desviación de la mirada conjugada	No desviación: 0 Desviación de la mirada: 1	
Respuesta a órdenes	Obedece órdenes: 0 No obedece órdenes: 1	
Reconocimiento del déficit Hemineglígencia (no reconoce un lado)	Lo reconoce sin problemas: 0 No reconoce déficit o no reconoce extremidad parética: 1	
Presión Arterial Sistólica	180-189: restar 1 punto 190-199: restar 2 puntos 200-209: restar 3 puntos > 209: restar 4 puntos	

Edad	Sin límite. Se resta 1 punto por cada año a partir de los 85.	

Anote la puntuación e informe a la Central.

- Una puntuación entre 0-1 indica que el traslado debe ser a la Unidad de Ictus más cercana.
- Una puntuación igual o mayor a 2, indica que probablemente nos encontremos con una obstrucción de un gran vaso cerebral, lo que indica el traslado a un Centro de Intervencionismo.

En todos los casos, informe precozmente del resultado a la central y solicite clave 16, si la valoración es sugestiva de ICTUS. En la **información precoz** a la Central, es importante:

- Hora de inicio y síntomas.
- Puntuación en la escala Madrid Direct.
- Principales alteraciones neurológicas.
- Edad.
- Constantes vitales.

Manejo del paciente

- Garantice el reposo absoluto:
  - No permita moverse al paciente.
  - Preserve la privacidad de este.
  - Sepárele del ambiente de estrés.
  - Tranquilice al paciente.
- Posicione al paciente semi-incorporado (excepto contraindicación como hipotensión arterial) con cabeza elevada 45º (Fowler).
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea y sea prudente en la movilización del cuello. Retire cualquier objeto que el paciente pueda tener suelto en la boca.
- Administre oxígeno garantizando un mínimo de Sat02 de 92%. No administre oxígeno si la Sat02 es superior al 96%.
- Valore el estado respiratorio del paciente.
  - Preste especial atención a la SatO2.
  - Anomalías en patrón respiratorio.
- Valore el estado circulatorio del paciente.
  - Frecuencia y características del pulso: taquicardia o bradicardia, pulso irregular y/o débil.
  - Deficiencias de la perfusión tisular: palidez, sudoración fría y retardo en el relleno capilar.
  - Tensión arterial >160 mmHg / TAS <90 mmHg / TAD > 100 mmHg.
  - Valore la tensión arterial mediante dos tomas separadas no menos de cinco minutos.
- Valore el estado neurológico del paciente.
  - Compruebe la orientación temporo-espacial y personal, mediante preguntas breves y sencillas.
  - Realice la Escala de coma de Glasgow.
- Si se detecta alguna o varias alteraciones Solicite USVA si no lo ha hecho con anterioridad.
- Si el paciente convulsiona proceda como en procedimiento USVB Convulsiones)
- Si el paciente vomita, coloque al paciente en posición lateral de seguridad, manipulándole cuello con prudencia.
- Exponga al paciente: retire y/o afloje las ropas del tórax, abdomen y cuello del paciente para facilitar los movimientos respiratorios.
- Informe a la central de cualquier hallazgo o cambio significativo en el estado del paciente.

Valoración secundaria

- Reevalúe de forma continua el ABCD del paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria e intente su estabilización. Esté alerta ante la posibilidad inconsciencia del mismo, convulsiones, crisis hipertensivas y aparición de síntomas asociados (vómitos, cortejo vegetativo, etc)
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interróguele si su estado lo permite.
- Monitorice constantes, prestando especial atención a la evolución de éstas: Pulso, FR, $SatO_2$ (pulsioximetría).
  - Toma de TA: tómela en ambos miembros superiores.
  -

Temperatura: si es superior a 37,5 º C, aplicar medidas físicas para bajar la temperatura.

- Realice una breve historia del paciente, si su estado lo permite o está presente alguna persona que pueda ampliar información.
  - Solicite informes médicos y medicación para facilitarla a la USVA.
  - Preguntar por antecedentes.
  - Realice la valoración del estado basal del paciente con la Escala de Rankin.
- Reevalúe al paciente cada 15 minutos anotando las variaciones temporales del déficit neurológico.
- Cumplimente el informe de asistencia detallando de la forma más precisa posible los datos correspondientes a:
  - Tiempo desde el inicio del episodio.
  - Posibles factores desencadenantes.
  - Signos y síntomas.
  - Filiación horaria de cualquier cambio significativo.

Resolución de la actuación

- Solicite USVA en todos los casos en los que se presuma la existencia de accidente cerebrovascular agudo. Informe de:
  - Tiempo desde el inicio del episodio.
  - Valoración escala Madrid-Direct (puntuación).
  - Signos y síntomas neurológicos más evidentes.
  - Edad.
  - Constantes vitales.
- Garantice el confort y minimice los factores de estrés (luminosidad del habitáculo, ruidos, temperatura)
- Transfiera la información relevante del caso a la USVA.
- Colabore con el equipo de USVA en la asistencia al paciente.
- En caso de traslado recuerde: Posición semisentado con la cabeza incorporada a 45º (Fowler),a baja velocidad y de forma lenta y cuidadosa, especialmente en las aceleraciones y deceleraciones del vehículo. Intente hacer el mínimo uso de señales acústicas.

POSIBLE SHOCK HIPOVOLÉMICO DE ORIGEN TRAUMÁTICO

VALORACIÓN DE LA ESCENA

- Presuma su presencia en:
  - Mecanismos de lesión que impliquen grandes fuerzas de aceleración/deceleración, o que tengan alta probabilidad de causar traumatismos múltiples o de huesos largos y/o lesiones directas en cavidades corporales.
  - Fractura/s de huesos largos o trauma en tórax, abdomen o pelvis.
- Informe a la Central según procedimiento SVB 'Valoración de la escena' indicando impresión de gravedad.

VALORACIÓN PRIMARIA

- Inmovilice la columna cervical con tracción en la línea media y colocación de collarín cervical. Asegure la inmovilización del cuello durante la movilización de la víctima sujetando el cuello de la víctima con las manos del sanitario a pesar del collarín.
- Coloque al paciente en decúbito supino, si no lo estuviera, mediante las maniobras de movilización controlada de columna vertebral.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea si el paciente está inconsciente. Tenga preparada aspiración para prevenir la posibilidad de broncoaspiración por vómitos repentinos del paciente.
- Valore el *estado respiratorio* del paciente, (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente'). Observe la presencia de taquipnea (FR > 30 rpm, aproximadamente).
- Valore el *estado circulatorio* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente'). Observe la presencia de anomalías como:
  - En la frecuencia y características del pulso: Taquicardia, débil o filiforme.
  - En el estado de perfusión tisular: Retardo en el relleno capilar, palidez, frialdad de piel y sudoración, ausencia de pulsos distales.
  - Hemorragias externas severas que pudieran existir.
- Realice la *valoración neurológica* (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente'). Observe alteraciones del nivel de conciencia, tales como agitación, disminución del nivel de alerta o coma.
- Si detecta alteraciones respiratorias o hemodinámicas:
  - Solicite USVA, si aún no había sido solicitada.
  - Si no se hubiera realizado con anterioridad, proporcione oxígeno mediante mascarilla (10 l/min y FiO_2 50%), o continúe con la ventilación mediante bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min ya iniciada.
  - Coloque la piernas del paciente ligeramente elevadas (15-30º) y protéjale de pérdidas de calor, mediante la utilización de una manta o traslado a un lugar más cálido.
  - Si existen hemorragias externas, intente controlarlas con presión directa sostenida, combinada con elevación del miembro afecto. Utilice un vendaje compresivo con gasas, compresas abundantes y venda de crepé, ejerciendo presión sobre la herida (ver procedimiento técnico de trauma 'Control de hemorragias').
- Exponga al paciente. Realice la valoración de hemorragias no observadas en partes cubiertas, prestando especial atención a signos de traumatismo toracoabdominal y/o huesos largos. Abríguele después.

VALORACIÓN SECUNDARIA

- Reevalúe de forma continua el ABCD del paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria, informe a la Central del cambio de situación del paciente (inestabilidad hemodinámica), solicite USVA e intente su estabilización.
- Monitorice constantes, TA, FC, FR, $SatO_2$ (pulsioximetría) prestando especial atención a la existencia de taquicardia, hipotensión arterial y pulso filiforme, que pudieran ser signos de inicio o consolidación del estado de shock.
  - Informe de las siguientes alteraciones en la pulsioximetría: $SatO_2$ < 90% sin oxígeno o < 92% con oxígeno que no se normaliza.
  - Administre oxigenoterapia a alto flujo, para mantener $SatO_2$ > 94%
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interróguele, si su estado lo permite, sobre zonas dolorosas, síntomas, etc.
- Realice breve historia del paciente, si su estado lo permite, o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.

RESOLUCIÓN DE LA ACTUACIÓN

- Solicite la presencia de USVA en el momento en que se presuma, bien por el mecanismo lesional, bien por el estado del paciente, la posibilidad de un estado de shock.
- Transmita la información al médico de USVA, sobre circunstancias del traumatismo y evolución.
- Inmovilice al paciente y movilícelo con la camilla de cuchara, fijándolo a ésta con las correas.
- La posición del paciente para el traslado, siempre que no existan otras lesiones que lo contraindiquen, como Traumatismo Craneoencefálico, será en Trendelemburg, es decir, con la parte inferior del cuerpo ligeramente elevada (30º).
- Cumplimente el informe de asistencia.
- Traslade a velocidad constante evitando aceleraciones y deceleraciones bruscas.
- Transfiera toda la información al personal del Hospital receptor.

VALORACIÓN INICIAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

La asistencia inicial del paciente traumatizado grave, se realiza conforme a la secuencia de prioridades expuesta en el esquema siguiente, y siempre, atendiendo a los criterios de **riesgo vital** (vida, órgano, función), **posibilidad técnica**, y **accesibilidad**.

Actúe según el siguiente esquema:

1. VALORACIÓN DE LA ESCENA
2. ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD
3. VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL (RESUCITACIÓN)
4. TRASLADO PRIMARIO PRIORITARIO
5. VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN
6. TRASLADO A CENTRO ÚTIL

VALORACIÓN DE LA ESCENA

(ver procedimiento Valoración de la escena)

- Aproxímese al lugar manteniendo en todo momento las **medidas necesarias de seguridad**:
  - para su equipo: Utilice material de protección que preste **seguridad activa** (ser consciente del peligro y esperar a los equipos de rescate, si la situación así lo requiere) y **seguridad pasiva** (cascos, gafas, chaleco reflectante, chaleco antifragmentos, guantes, traje NBQ, máscara antigás, equipo autónomo, ropas de protección en situaciones de fuego cedidas por bomberos, etc.).
  - para el / los pacientes: valore la posible situación de inseguridad del paciente y de las personas que se encuentran en su entorno.
- Si se encuentra ante una sospecha de incidente NBQ, priorice la información a la Central de Comunicaciones y tome las medidas de autoprotección de manera estricta (ver procedimiento operativo: NRBQ)
- Evite la visión en túnel (prestar atención a lo más evidente, dejando otros pacientes o situaciones sin atender).
- Preste atención al mecanismo lesional, información importante a tener en cuenta para el diagnóstico de lesiones, tratamiento e incluso pronóstico final. Reséñelo en el informe de asistencia.
- Valore los apoyos necesarios (policía, bomberos, otras unidades SAMUR,...)
- Informe a la Central del tipo de incidente, número aproximado de víctimas y gravedad de las mismas, accesos más favorables para apoyos solicitados, etc.

ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD

- Será rápida, en **menos de treinta segundos**. Tiene por objeto conseguir una **impresión de gravedad** del o los pacientes.
- Compruebe el **nivel de conciencia** del paciente, valorando su estado:
  - Consciente (se valorará pulso y respiración)
  - Inconsciente (implica apertura de vía aérea seguida del resto de la valoración inicial). Todo ello realizado con alineación con control manual cervical.
- Compruebe el **estado respiratorio** del paciente, atendiendo a frecuencia respiratoria aproximada (normal o bradipnea o taquipnea) y la existencia o no de dificultad respiratoria. Valore simetría y adecuada expansión de ambos hemitórax.
- A la vez que comprueba la respiración, estime el **estado hemodinámico**:
  - Palpe pulso, frecuencia y amplitud, estimando un estado tensional aproximado:

    Pulso radial presente: > 80 mmHg. de TAS

    Pulso femoral presente: > 70 mmHg

    Pulso carotídeo presente: > 60 mmHg
  - valore el relleno capilar y perfusión tisular (palidez, sudoración, frialdad...)
- Calcule la **escala AVDN** (Alerta, reacción al estímulo Verbal, al Dolor o No respuesta) o, en su defecto, mida el componente motor de la Escala de coma de Glasgow (GCS).
- Al final de esta estimación inicial, se debe de tener una idea preliminar y aproximada del estado del paciente, estando en disposición de realizar una **clasificación de víctimas**, en el caso de que hubiera más de un paciente o se tratara de un IMV (ver procedimiento operativo: Incidentes con Múltiples Víctimas y Triaje), y/o de iniciar **maniobras de resucitación**, si son necesarias.

VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL

Durante esta fase, el paciente es atendido en equipo:

- Un técnico se situará, preferentemente, a la cabecera del paciente
- El resto de los técnicos realizarán el apoyo logístico y asistencial

Esta disposición en torno al paciente permite la instauración por los distintos componentes del equipo de múltiples **actos diagnóstico - terapéuticos simultáneos**, que singularizan y determinan nuestra valoración y reanimación primaria.

La disposición en grupo de actuaciones es orientativa y tiene como base establecer las prioridades de actuación habituales en la emergencia extrahospitalaria. Es posible variar de grupo las actuaciones en función de las necesidades del paciente.

A) Primer grupo de actuaciones

- Si el paciente estuviera en decúbito prono o lateral, voltéelo hacia la posición de decúbito supino mediante las maniobras de movilización controlada de columna vertebral.
- Permeabilice la vía aérea con control cervical, si no lo ha hecho ya.
  - La maniobra inicial de apertura de vía aérea, en estos pacientes, será la de elevación mandibular, fijando la frente.
  - Coloque cánula orofaríngea tipo Guedel si el paciente se encuentra inconsciente (sin forzar su colocación).
- Coloque collarín cervical sabiendo que no es la inmovilización definitiva y que no se debe descuidar el control manual sobre la columna cervical.
- Si necesita ventilación, utilice el balón de reanimación con reservorio conectado a fuente de oxígeno a alto flujo.
- Controle aquellas hemorragias masivas que puedan comprometer la vida del paciente en poco tiempo.
- Proporcione oxígeno a alto flujo si el paciente ventila espontáneamente.
- Coloque el pulsioxímetro.

B) Segundo grupo de actuaciones

- Valore respiratoriamente al paciente. Si observa dificultad respiratoria importante o sospecha lesiones graves en el tórax, actúe según el procedimiento de traumatismo torácico informando lo antes posible a la Central.
- Si el paciente no respira o presenta una bradipnea extrema, ventile con bolsa de resucitación conectada a reservorio con O_2 a 10-12 l/min. y cánula orofaríngea de Guedel.
- Revalore el relleno capilar y compruebe el estado de perfusión tisular viendo el color, la temperatura de la piel y la sudoración. Compruebe el ritmo y la frecuencia del pulso.
- Determine la Tensión Arterial. Informe si hay signos de shock (hipotensión, taquicardia).

C) Tercer grupo de actuaciones

- Observe el tamaño, la simetría y la reactividad pupilar. Calcule la Escala de coma de Glasgow (GCS) y efectúe una exploración general de sensibilidad y movilidad.

TRASLADO PRIMARIO A LA UNIDAD

- **Inmovilización y movilización primaria**. Movilice al paciente desde su posición inicial, al decúbito supino, utilizando técnica necesaria: desincarceración con férula espinal tipo Kendrick, puente holandés, tabla espinal, camilla de cuchara y correas de sujeción, etc. Valore la colocación de férulas ante deformidades o fracturas. Es importante, si la situación del paciente lo permite, que antes de producir maniobras dolorosas informe para posible analgesia previa del paciente. (ver Técnicas: Trauma, técnicas de movilización de pacientes)
- **Inmovilización secundaria**. Fije correctamente los instrumentos diagnósticos necesarios para monitorización y los dispositivos terapéuticos aplicados así como, realice la fijación del propio paciente para traslado al habitáculo asistencial. (ver Técnicas: Trauma, técnicas de inmovilización)

VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN

- Realice, en equipo, todas aquellas valoraciones y acciones terapéuticas no realizadas en la valoración primaria. Se realizará preferentemente en la unidad asistencial, intentando ofrecer un ambiente térmico adecuado.
- Realice una breve historia médica. Reséñelo en el informe de asistencia (no olvide reseñar si ha habido movilización previa de la victima, así como, la valoración del mecanismo lesional).
- Realice **reevaluación** del estado del paciente:
  - Función respiratoria y situación hemodinámica.
    - Efectúe una nueva determinación de constantes. Observe las constantes monitorizadas y las no valoradas en un primer momento, instalando el instrumental diagnóstico necesario.
  - Estado neurológico. Reevalúe:

    - GCS si puede hacerlo.
    - Vuelva a explorar pupilas.
    - Busque anomalías neurológicas (movimiento o sensibilidad generales), informando en caso de anomalías.

- Realice una **evaluación sistemática** del paciente, desde la cabeza a los pies y por aparatos.

  Cara

  - Realice una exploración facial completa de ojos buscando enucleaciones, cuerpos extraños, hemorragias, laceraciones, ojos de mapache, agudeza visual...
  - Busque deformidades o desgarros, hemorragias, LCR en nariz y pabellón auricular. Explore igualmente la boca, en la que, además, podrá encontrar laceraciones de la mucosa o de la lengua, fracturas dentales, cuerpos extraños, etc.
  - Compruebe integridad de las estructuras óseas o, en su defecto, hundimientos, crepitaciones, fracturas, luxaciones mandibulares, etc.

  Cráneo

  - Busque cualquier alteración traumática de la estructura ósea, además de scalps (signo del escalón), salida de LCR, signo de Battle (hematoma en apófisis mastoides), hematomas periorbitarios, etc.

  Cuello

  - Dentro de las estructuras blandas, busque pulsos carotídeos bilaterales, heridas, heridas sibilantes, enfisema subcutáneo.
  - Compruebe la posición y desviación traqueal.
  - Con respecto a las partes óseas, busque lesión cervico-medular (dolor, crepitación, desviaciones...)

  Tórax

  - Examine la pared investigando heridas, asimetría de movimientos respiratorios, deformidad y existencia de crepitación.

  Abdomen

  - En el trauma abdominal cerrado, indague en busca de contusiones, heridas, hematomas, dolor referido del paciente.
  - En el trauma abdominal abierto, no retire los objetos penetrantes, fíjelos. No reintroduzca asas, limítese a cubrirlas con paño estéril y humedézcalas con suero caliente.

  Pelvis

  - Sus fracturas pueden conllevar una gran pérdida hemática.
  - Busque deformidades, heridas, hematomas.
  - Inmovilice pelvis todo lo que pueda.

  Extremidades

  - Busque fracturas abiertas o cerradas, luxaciones y lesiones músculo - ligamentosas.
  - Proceda a efectuar una valoración vasculonerviosa distal continua (existencia de pulso y sensibilidad y movilidad).
  - Inmovilice aquellas fracturas que lo precisen mediante el sistema más adecuado al caso, y retire todos aquellos elementos que puedan comprometer la circulación y/o el retorno venoso (anillos, pulseras etc.).

  Espalda

  - Explore con movilizaciones controladas en busca de heridas, deformidades, dolor, etc.
  - Efectúe una valoración motora y de las sensibilidades.

TRASLADO HACIA CENTRO ÚTIL Y/O TRASFERENCIA A SVA

- Realice traslado al centro de referencia por domicilio que le corresponda (salvo orden de la Central en contra), excepto en aquellos casos en los que la gravedad del paciente requiera su transferencia a un SVA.
- Realice manejo postural en las patologías que lo requieran: TCE, traumatismo torácico, etc.
- Efectúe un traslado a la velocidad más constante posible, y por el camino más conveniente (que no tiene por qué ser el más corto), manteniendo las medidas diagnóstico-terapéuticas iniciadas, y reevaluando al paciente en caso de aparecer nuevos síntomas o un agravamiento de su estado.
- Realice la transferencia de información verbal y escrita.

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

VALORACIÓN DE LA ESCENA

- Identifique la presencia de:
  - mecanismo de lesión compatible con la existencia de traumatismo en la cabeza.
  - deformidades en la estructura o fragmentaciones de cristales en los vehículos de un accidente que puedan implicar lesión en el cráneo.
- Informe a la Central según procedimiento SVB 'Valoración de la escena' indicando impresión de gravedad.

ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL

A) Primer grupo de actuaciones

- Si el paciente estuviera en decúbito prono o lateral, voltéelo hacia la posición de decúbito supino mediante las maniobras de movilización controlada de columna vertebral.
- Si se trata de un paciente con casco, extráigalo según procedimiento correspondiente.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea si el paciente está inconsciente.
  - Nunca hiperextienda el cuello del paciente con este fin.
  - Introduzca una cánula orofaríngea tipo Guedel. No fuerce su introducción en el caso de que ésta fuera rechazada por el paciente o éste recobrara la consciencia.
  - Tenga preparada aspiración para prevenir la posibilidad de broncoaspiración por vómitos repentinos del paciente. En caso de vómito, además, lateralice al paciente en bloque con control cervical.
- Inmovilice la columna cervical con tracción en la línea media y colocación de collarín cervical. Asegure la inmovilización del cuello durante la movilización de la víctima sujetando el cuello de la víctima con las manos del sanitario a pesar del collarín. Recuerde que todo paciente con un traumatismo craneoencefálico tiene una lesión cervical mientras no se demuestre lo contrario.
- Si necesita ventilación, hágalo con el balón de reanimación con reservorio conectado a fuente de oxígeno a alto flujo.
- Coloque el pulsioxímetro
- Administre oxigenoterapia a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 94% si el paciente ventila espontáneamente o continúe con la ventilación mediante bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min ya iniciada.
- Con $SatO_2$ < 90% sin oxígeno o < 92% con oxígeno que no se normaliza, informe a la Central para solicitar USVA si no acudiera ya.

B) Segundo grupo de actuaciones

- Valore el *estado respiratorio* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente').
- Valore el *estado circulatorio* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente') estando vigilante ante la presencia de pulso lento y pleno.
- Monitorice constantes vitales, prestando especial atención a la evolución de estas constantes desde la valoración inicial: TA, FC, FR
  - Busque signos de aumento de presión intracraneal (elevación de la tensión arterial con bradicardia junto a bradipnea que evoluciona a taquipnea o respiración irregular).
  - Recuerde que la presencia de hipotension en estos pacientes raramente está provocada por el traumatismo craneoencefálico, por lo que debe buscar otras lesiones que la justifiquen. Busque signos concomitantes de shock: pulso rápido, filiforme junto a taquipnea y piel pálida y fría.
  - En caso de encontrar Scalp, limpie con suero fisiológico en barrido, cubra con gasas estériles si no sangra y fíjelas mediante capelina en caso de sangrado si tiene la habilidad suficiente para no movilizar el cuello, no realizando una compresión excesiva ante la posibilidad de fractura craneal con exposición del encéfalo.

C) Tercer grupo de actuaciones

- Valore el *estado neurológico* del paciente (ver procedimiento SVB 'Valoración del paciente') determinando:
  - Pérdidas de conocimiento o pérdidas de memoria sobre el acontecimiento.
  -

Tamaño y reactividad pupilar, descartando la presencia de anisocoria o alteraciones en la reactividad a la luz.
    - Parálisis y pérdida de sensibilidad en las extremidades y/o movimientos de flexión o extensión anormales, convulsiones o agitación.
    - Posibilidad de signos y síntomas compatibles con intoxicación etílica u otras drogas.
- Si existen alteraciones en la valoración primaria:
    - Solicite USVA, si aún no había sido solicitada.
- Exponga al paciente:
    - Preste especial atención a la presencia de hemorragias en oído o nariz, con posible presencia de líquido cefalorraquídeo, hematomas periorbitarios o retroauriculares, u otras lesiones craneales. Si encontrara estos hallazgos, solicite USVA.
    - En el caso de que exista algún objeto enclavado en el cráneo: no lo retire e inmovilícelo almohadillándolo por ambos lados, solicite USVA.

TRASLADO PRIMARIO A LA UNIDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN

- Reevalúe de forma continua. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria, solicite USVA e intente su estabilización. Informe a la Central sobre las nuevas circunstancias.
    - Esté atento a la existencia de hipertensión arterial y bradicardia que pudieran ser signos de afectación encefálica.
- Coloque en posición de anti -Trendelemburg a 30º, es decir con la parte superior del cuerpo ligeramente elevada. Si existen indicios de shock sitúe al paciente en posición neutra mientras espera la llegada de la USVA.
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interróguele, si su estado lo permite, mediante preguntas breves para detectar desorientación.
- Realice breve historia del paciente, si su estado lo permite, o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.

TRASLADO HACIA CENTRO ÚTIL Y/O TRASFERENCIA A SVA

- Solicite la presencia de una USVA siempre que se presuma la existencia de una lesión craneoencefálica que comprometa las funciones vitales del paciente. En TCE leves de ancianos (sobre todo en anticoagulados y antiagregados con Aspirina o Clopidogrel u otros) que no acceden al traslado y en que no haya una persona encargada de su observación posterior, solicite una USVA para su valoración.
- Traslade a todo paciente que haya sufrido una pérdida de conocimiento, pérdidas de memoria, presente déficits neurológicos, cefalea intensa, vómitos, agitación, convulsiones secundarias al traumatismo. Ante cualquier duda, solicite USVA.
- Inmovilice con la camilla de cuchara. Fíjele a ésta con las correas. Fije la cabeza mediante el inmovilizador de cabeza.
- Cumplimente el informe de asistencia, detallando claramente el mecanismo lesional y la evolución que hubieran podido sufrir las constantes vitales durante su asistencia.
- Traslade, siempre que no existan otras lesiones que lo contraindiquen, en posición de anti-Trendelemburg, es decir, con la parte superior del cuerpo ligeramente elevada (30º).
- Traslade a velocidad constante evitando aceleraciones y deceleraciones bruscas.
- Transfiera toda la información al personal del hospital receptor.

TRAUMATISMO DE COLUMNA VERTEBRAL

El objetivo de la valoración en un traumatismo de columna será: identificar daño medular, evitar daño medular 2º e identificar shock neurogénico. Ante tal sospecha se activará USVA.

VALORACIÓN DE LA ESCENA

- Considere la existencia de lesión raquimedular en todo paciente con un mecanismo lesional susceptible de poder provocarla, además de en todos aquellos casos que el paciente manifieste de forma directa dolor en la zona de la columna vertebral, déficit de movilidad o sensibilidad, inconsciencia, deformidades, hematomas paravertebrales, relajación de esfínteres, priapismo (erección constante del pene) o traumatismos por encima de la 1ª costilla.
- Informe a la Central según procedimiento SVB 'Valoración de la escena' indicando impresión de gravedad.

ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL

A) Primer grupo de actuaciones

- Si el paciente estuviera en decúbito prono o lateral, voltéelo hacia la posición de decúbito supino mediante las maniobras de movilización controlada de columna vertebral.
- Si se trata de un paciente con casco, extráigalo según procedimiento correspondiente.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea si el paciente está inconsciente.
  - Nunca hiperextienda el cuello del paciente con este fin.
  - Introduzca una cánula orofaríngea tipo Guedel. No fuerce su introducción en el caso de que ésta fuera rechazada por el paciente o éste recobrara la consciencia.
  - Tenga preparada aspiración para prevenir la posibilidad de broncoaspiración por vómitos repentinos del paciente. En caso de vómito, además, lateralice al paciente en bloque con control cervical.
- Inmovilice la columna cervical con tracción en la línea media y colocación de collarín cervical. Asegure la inmovilización del cuello durante la movilización de la víctima sujetando el cuello de la víctima con las manos del sanitario a pesar del collarín.
- Si necesita ventilación, hágalo con el balón de reanimación con reservorio conectado a fuente de oxígeno a alto flujo.
- Coloque el pulsioxímetro
- Administre oxigenoterapia a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 94% si el paciente ventila espontáneamente o continúe con la ventilación mediante bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min ya iniciada.
- Con $SatO_2$ < 90% sin oxígeno o < 92% con oxígeno que no se normaliza, informe a la Central para solicitar USVA si no acudiera ya.

B) Segundo grupo de actuaciones

- Valore el estado respiratorio del paciente.
- Valore el estado circulatorio del paciente estando atento a alteraciones hemodinámicas o indicios de shock. La presencia de hipotensión con frecuencia cardiaca normal, e incluso lenta, es sugestiva de shock neurogénico.
- Monitorice constantes vitales(TA, FC, FR, SatO2, **Tº**), prestando especial atención a la existencia de hipotensión arterial asociada a FC normal o bradicardia que pudieran ser signos de afectación neurológica.

C) Tercer grupo de actuaciones

- Valore el estado neurológico del paciente. Analice, especialmente, la presencia de déficits de motilidad y sensibilidad en los miembros, así como ausencia de dolor en lesiones previsiblemente dolorosas.
- Ante cualquier alteración en la valoración inicial, intente estabilizar al paciente:
  - Informe a la Central y solicite USVA.
  - Administre O_2 a alto flujo con mascarilla con reservorio.
  - Si existen signos de shock y no hay patología que lo contraindique, coloque al paciente en posición de Trendelemburg, con la parte superior del cuerpo ligeramente en declive.
- Exponga al paciente. Protéjale de pérdidas de calor, mediante la utilización de una manta o traslado a un lugar más cálido. Evitar hipertermia e hipotermia por alteración de la termorregulación.

- Valore la colocación de férula espinal tipo Kendrick si el paciente se encuentra sentado en un coche del que hay que extraerlo.

TRASLADO PRIMARIO A LA UNIDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado'). Valore la utilización de colchón de vacío.

VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN

- Realice, en equipo, todas aquellas valoraciones y acciones terapéuticas no realizadas en la valoración primaria. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria, informe a la Central del cambio de situación del paciente (inestabilidad hemodinámica, nuevos síntomas neurológicos), solicite USVA e intente su estabilización.
- Realice la reevaluación del estado del paciente y la evaluación sistemática de cabeza a pies según la valoración secundaria y estabilización del procedimiento de valoración inicial del paciente politraumatizado para SVB.
- Si su estado lo permite:
  - Compruebe si existen deformidades, laceraciones y/o contusiones en la columna vertebral o por encima de la zona clavicular. La inexistencia de éstas no significa que no pueda existir una lesión.
  - Nunca intente mover una zona dolorosa con el único fin de comprobar que se produce dolor o que existe una lesión.
  - Observe la presencia de priapismo o de relajación de esfínteres.
  - Evite hiperpresiones en regiones con compromiso vascular.
- Realice breve historia del paciente, si su estado lo permite, o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.

TRASLADO HACIA CENTRO ÚTIL Y/O TRASFERENCIA A SVA

- Solicite la presencia de USVA en el momento en que se presuma la existencia de una lesión de columna vertebral, o se constate la presencia de un estado de shock.
- Transmita la información al médico de USVA, sobre circunstancias del traumatismo y evolución.
- Cumplimente el informe de asistencia, detallando claramente el mecanismo lesional y la evolución que hubieran podido sufrir las constantes vitales durante su asistencia.
- Inmovilice al paciente y movilícelo en bloque y con la camilla de cuchara o colchón de vacío fijándolo a ésta con las correas. Fije la cabeza mediante el inmovilizador de cabeza.
- Traslade a velocidad constante evitando aceleraciones y deceleraciones bruscas.
- Transfiera toda la información al personal del hospital receptor.

TRAUMATISMO TORÁCICO

VALORACIÓN DE LA ESCENA

Tenga en cuenta que la zona más habitual de lesión en la zona torácica, es la delimitada por las mamilas, el ángulo supra esternal y el reborde costal inferior.

Sospeche la existencia de traumatismo torácico en todos aquellos casos en los que exista:

- Traumatismo cerrado directo (daño debido al impacto) o indirecto (resultante por ejemplo de una desaceleración brusca)
- Traumatismo penetrante (con objeto enclavado o sin él, pero con herida al exterior)
- Traumatismos en otras zonas que puedan afectar al tórax (por ejemplo en zona abdominal que puedan llegar a afectar a la cavidad torácica)
- Otros situaciones a tener en cuenta, sin trauma previo, como puede ser el neumotórax espontáneo (más posibilidades en paciente delgado, alto y fumador), con aparición de dolor y dificultad respiratoria, a veces de forma espontánea y otras veces al realizar algún esfuerzo respiratorio como toser.
- Informe a la Central según procedimiento SVB 'Valoración de la escena' indicando impresión de gravedad.

ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL

A) Primer grupo de actuaciones

- Si el paciente estuviera en decúbito prono o lateral, voltéelo hacia la posición de decúbito supino mediante las maniobras de movilización controlada de columna vertebral.
- Si se trata de un paciente con casco, extráigalo según procedimiento.
- Inmovilice la columna cervical con tracción en la línea media y colocación de collarín cervical.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea si el paciente está inconsciente.
- Observe la presencia en la cavidad orofaríngea de sangre, otras secreciones u objetos. Tenga preparada aspiración con sonda tipo Yankauer para prevenir la posibilidad de broncoaspiración por sangre, secreciones o vómitos repentinos del paciente. En todos estos casos, lateralice inicialmente al paciente en bloque con control cervical y posteriormente comience aspiración.
- Realice una inspección visual minuciosa de la zona torácica, preste especial atención a heridas abiertas soplantes. En caso de estas últimas o sospecha de posible herida penetrante en cavidad torácica, coloque parche oclusivo torácico (**ver procedimiento colocación parche oclusivo torácico**).
- Si se encuentra un objeto enclavado en el tórax:
  - Deje el objeto en la misma posición en que se encuentre, con la única excepción del paciente en PCR en que su situación impida la realización correcta de las maniobras de reanimación.
  - Cubra la entrada de la herida con un vendaje oclusivo. Intente que el paciente se mueva lo menos posible e inmovilice a la mayor brevedad dicho objeto formando un amplio cojín a su alrededor con el uso de gasas o cualquier otro material fijándolo con tiras adhesivas. No permita que el objeto sobresalga demasiado a fin de evitar movilizaciones involuntarias.
- Coloque el pulsioxímetro.
- Administre oxigenoterapia a alto flujo con mascarilla ventimask con un porcentaje y caudal adecuado para mantener SatO2 > 94%; si el paciente ventila espontáneamente, en caso de que no exista esta, o en caso de bradipnea extrema (menos de 6 respiraciones por minuto), comience con la ventilación mediante bolsa de resucitación conectada a reservorio y O2 a 10-12 l/min
- Con Sat O2 < 90% sin oxígeno o < 92% con oxígeno que no se normaliza, informe a la Central y solicite USVA si no lo hubiera hecho previamente.

B) Segundo grupo de actuaciones

- Valore el estado respiratorio del paciente. Evidencie la presencia de alteraciones como taquipnea, ritmo irregular o pausas sin respiración, profundidad anormal (respiraciones superficiales por dolor).
- Reevalúe minuciosamente el tórax de nuevo y evidencie la presencia de cualquier tipo de alteración, prestando especial atención a:
  - Ritmo.
  - Profundidad.

- Simetría.
- Expansión anormal del tórax.
- Deformidades y/o movimientos paradójicos del tórax.
- Presencia de ruidos respiratorios fuera de lo normal.
- Utilización de musculatura accesoria (tiraje).

- Valore el estado circulatorio del paciente, para evidenciar cualquier anomalía, preste especial atención a la posible aparición de shock manifestándose con:
  - Taquicardia.
  - Diaforesis.
  - Pulso filiforme.
  - Palidez.
  - Cianosis.
  - Ausencia de pulsos distales.
  - Estado de agitación o confusión.
- Monitorice constantes vitales: TA, FC, FR y SatO2.
- Si no dispone de esfigmomanómetro, realice una estimación de la posible hipotensión arterial con la toma de pulsos.

C) Tercer grupo de actuaciones

- Valore el estado neurológico del paciente.
- Si existen alteraciones en la valoración primaria solicite USVA, si aún no había sido solicitada.

TRASLADO PRIMARIO A LA UNIDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN

- Exponga al paciente, prestando especial atención a la presencia de contusiones, heridas, hematomas o laceraciones en la superficie torácica, y dolor a la palpación.
- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interrogue, si su estado lo permite, sobre zonas dolorosas, síntomas, etc.
- Reevalúe de forma continua al paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria, solicite USVA e intente su estabilización. Informe a la Central sobre las nuevas circunstancias.
- Realice breve historia del paciente, si su estado lo permite o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.

TRASLADO HACIA CENTRO ÚTIL Y/O TRASFERENCIA A SVA

- Solicite USVA siempre que existan:
  - Traumatismos torácicos con insuficiencia respiratoria o inestabilidad hemodinámica.
  - Traumatismos torácicos abiertos.
- Transmita la información al médico de USVA, sobre circunstancias del traumatismo, evolución y maniobras realizadas.
- Cumplimente el informe de asistencia, detallando claramente el mecanismo lesional y la evolución que hubieran podido sufrir las constantes vitales durante su asistencia.
- Traslade al paciente en posición semisentada, si el resto de las lesiones lo permiten, es la mejor posición para el intercambio adecuado de gases.
- Traslade a velocidad constante evitando aceleraciones y deceleraciones bruscas.
- Transfiera toda la información al personal del hospital receptor.

TRAUMATISMO ABDOMINAL

Objetivo: la identificación temprana de posible shock hemorrágico tras un traumatismo abdomino-pélvico.

VALORACIÓN DE LA ESCENA

Sospeche la existencia de traumatismo abdomino-pélvico en todos aquellos casos en que:

- Exista un mecanismo lesional compatible: golpe directo con manillas de bicicletas, borde inferior de volantes, explosiones, traumas penetrantes, deformidades en un vehículo que indiquen un posible impacto en el abdomen, especialmente en conductores.
- Paciente en posición antiálgica.
- Existencia de una lesión visible o dolor expresado de forma espontánea por el propio paciente, o traumatismo torácico bajo.

Informe a la Central según procedimiento SVB 'Valoración de la escena' indicando impresión de gravedad.

ESTIMACIÓN INICIAL DE GRAVEDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL

A) Primer grupo de actuaciones

- Si el paciente estuviera en decúbito prono o lateral, voltéelo hacia la posición de decúbito supino mediante las maniobras de movilización controlada de columna vertebral.
- Si se trata de un paciente con casco, extráigalo según procedimiento correspondiente.
- Inmovilice la columna cervical con tracción en la línea media y colocación de collarín cervical, si el mecanismo lesional indica una posible lesión de columna vertebral.
- Asegure la inmovilización del cuello durante la movilización de la víctima sujetando el cuello de la víctima con las manos del sanitario a pesar del collarín.
- Garantice la permeabilidad de la vía aérea si el paciente está inconsciente.
  - Nunca hiperextienda el cuello del paciente con este fin.
  - Introduzca una cánula orofaríngea tipo Guedel. No fuerce su introducción en el caso de que ésta fuera rechazada por el paciente o éste recobrara la consciencia.
  - Observe la presencia en la cavidad orofaríngea de sangre (hematemesis) o vómito. Tenga preparada aspiración para prevenir la posibilidad de broncoaspiración por sangre o vómitos repentinos del paciente. En ambos casos, lateralice al paciente en bloque con control cervical.
- Coloque el pulsioxímetro
- Administre oxigenoterapia a alto flujo para mantener $SatO_2$ > 94% si el paciente ventila espontáneamente o continúe con la ventilación mediante bolsa de resucitación conectada a reservorio y O_2 a 10-12 l/min ya iniciada.
- Con $SatO_2$ < 90% sin oxígeno o < 92% con oxígeno que no se normaliza, informe a la Central para solicitar USVA si no acudiera ya.

B) Segundo grupo de actuaciones

- Valore el estado respiratorio del paciente, evidencie la presencia de anomalías en la frecuencia y características.
- Valore el estado circulatorio del paciente, buscando posibles signos de shock, en especial si se asocian a anomalías como: pulso rápido y débil, palidez y piel fría, ausencia de pulsos distales, atención a la hipotensión y relleno vascular. En ancianos y jóvenes sanos atento a signos sutiles de shock, pues puede presentarse sin manifestaciones obvias.
- Monitorice constantes vitales: TA, FC, FR y SatO2.
- Si no se dispone de esfigmomanómetro, realice una estimación con la toma de pulsos de la posible hipotensión arterial.

C) Tercer grupo de actuaciones

- Valore el estado neurológico del paciente.
- Si existen alteraciones en la valoración primaria solicite USVA, si aún no había sido solicitada.
- Exponga al paciente. Protéjale de las pérdidas de calor mediante la utilización de mantas, para prevenir la hipotermia.

TRASLADO PRIMARIO A LA UNIDAD

(ver procedimiento 'Valoración inicial del paciente politraumatizado')

VALORACIÓN SECUNDARIA Y ESTABILIZACIÓN

- Exponga al paciente y explore flancos, espalda, región glútea y parte anterior del abdomen, incluyendo desde la parte baja del pecho hasta perineo, prestando especial atención a la presencia de contusiones, heridas, hematomas, laceraciones, dolor a la palpación y rigidez de la pared abdominal (atención a la defensa muscular involuntaria como signo de irritación peritoneal), así como a los del **traumatismo genitourinario**: Escroto (hematomas, equimosis, laceraciones, desgarro); pene (restos de sangre, fractura, amputación); vulva y vagina (heridas, desgarros, fístulas).
- Si se hubiera producido una evisceración:
  - Nunca intente introducir las vísceras de nuevo en el abdomen.
  - Cubra éstas con unas gasas estériles humedecidas en SSF.
  - Cubra asépticamente las heridas.

  Si un objeto ha producido una herida penetrante:
  - Si el objeto se encuentra todavía clavado en el abdomen, no lo retire y estabilícelo con un almohadillado.

  En ambos casos, solicite inmediatamente USVA

- Explore al paciente desde la cabeza a los pies e interróguele, si su estado lo permite, sobre zonas dolorosas, síntomas, etc.
- Reevalúe de forma continua al paciente. Si detecta compromiso de las funciones vitales, suspenda la valoración secundaria, solicite USVA e intente su estabilización. Informe a la Central sobre las nuevas circunstancias.
- Realice breve historia del paciente, si su estado lo permite o está presente alguna persona que pueda proporcionar la información requerida.

TRASLADO HACIA CENTRO ÚTIL Y/O TRASFERENCIA A SVA

- Solicite USVA siempre que existan:
  - Traumatismos abdominales con inestabilidad hemodinámica.
  - Traumatismos abdominales abiertos.
- Transmita la información al médico de USVA, sobre circunstancias del traumatismo, evolución y maniobras realizadas.
- Cumplimente el informe de asistencia, detallando claramente el mecanismo lesional y la evolución que hubieran podido sufrir las constantes vitales durante su asistencia.
- Traslade al paciente en decúbito supino con las rodillas flexionadas, siempre que no existan otras lesiones que lo contraindiquen, valorando siempre postura antiálgica.
- Traslade a velocidad constante evitando aceleraciones y deceleraciones bruscas.
- Transfiera toda la información al personal del hospital receptor.

SOLICITUD DE USVA POR PARTE DE USVB (CLAVE 16 DE USVA)

La solicitud de Clave 16 será realizada a criterio técnico de los TATS de la USVB y en base a lo establecido en cada uno de los procedimientos asistenciales de SVB.

Con carácter general, se solicitará una unidad de SVA en todos aquellos casos en los que la asistencia del paciente no pueda ser garantizada por una USVB, por impresión de gravedad en la estimación inicial, pudiendo anularse con posterioridad si en la valoración posterior se modifica el estado del paciente, o por las alteraciones que se tratarán a continuación.

Son situaciones susceptibles de solicitud de una unidad de SVA:

Alteraciones relacionadas con la respiración:

Son susceptibles de solicitar clave 16 de USVA, todos los pacientes que mantengan cambios en el patrón respiratorio de forma mantenida o supongan un compromiso vital.

- Parada respiratoria.
- Taquipnea o bradipnea y/o irregularidad, superficialidad o excesiva profundidad en la respiración (Taquipnea > 30 rpm mantenida, excepto impresión firme de crisis de ansiedad).
- Bradipnea < 10 rpm y ventilación ineficaz o ausencia de respiración.
- SatO2 < 90% mantenida sin oxígeno suplementario.
- SatO2 < 92% que no mejora con la administración de oxígeno suplementario, excepto EPOC.
- Paciente EPOC: que no alcanza valores del 88-92% pese a oxigenoterapia según procedimiento específico.
- Ruidos respiratorios anormales.
- Obstrucción de vía aérea, tos no efectiva, presente cianosis o incapacidad para hablar.
- Esfuerzo respiratorio utilizando músculos accesorios.
- Asimetría de los movimientos torácicos, presencia de tórax inestable.
- Traumatismos que comprometan la integridad del tórax
- Hemoptisis con impresión de gravedad.

Alteraciones relacionadas con la circulación:

Solicite una USVA en alteración de patrón circulatorio habitual y todos los casos en que se presuma la existencia de patologías de origen cardiaco que supongan un compromiso vital.

- Taquicardia o bradicardia:
  - Taquicardia > 120 lpm mantenida y con impresión de gravedad.
  - Bradicardia: < 60 lpm mantenida, no habitual en el paciente y que impresiona de gravedad / < 50 lpm excepto en deportistas habituales con imagen de normalidad.
- Alteraciones del pulso:
  - Pulso filiforme.
  - Pulso irregular.
  - Ausencia de pulsos distales: radial o femoral
- Relleno capilar retardado: mayor de 2 segundos en normotermia.
- Temperatura y coloración anormales (frialdad, palidez, sudoración o cianosis).
- Presencia de hemorragias severas que supongan riesgo de shock hipovolémico. En este caso, priorice el control de éstas para evitar la pérdida de un mayor volumen sanguíneo durante la asistencia.
- Alteración cifras tensión:
  - Tensión arterial: TAS > 180 mmHg / TAS < 90 mmHg / TAD > 100 mmHg.
  - TAS > 180 mmHg o TAS < 80 mmHg mantenida y, no habitual para el paciente.
  - TAD > 120 mmHg mantenida.
  - Estas cifras son orientativas, descartar que sean habituales en el paciente y que produzcan sintomatología asociada.
  - Con focalidad neurológica, solicite siempre clave 16 de USVA.
- Mareo o alteración del nivel de consciencia.
- Alteraciones de la sensibilidad y/o fuerza no relacionadas con hiperventilación.

- Si el paciente no impresiona de gravedad, considere como cifra de TA la obtenida tras dos tomas seriadas cinco minutos en reposo, y consulte con el Jefe de la Guardia o, en su defecto, el Delta, la oportunidad de la solicitud de USVA.
- Sospecha de patología coronaria aguda:
  - Dolor torácico típico precordial.
  - Dolor torácico atípico en paciente de riesgo: mayor de 75 años, diabético, con insuficiencia renal, disnea súbita, fatiga extrema y/o síncope.

Alteraciones neurológicas:

Solicite una USVA que, en el momento de la atención, presente alteración neurológica que supongan un compromiso vital.

- Alteraciones de la consciencia:
  - Disminución del nivel de conciencia (GCS < 14) que no mejora tras la valoración inicial.
  - Paciente no alerta.
  - Paciente con pérdida de conocimiento o pérdidas de memoria.
  - Presente déficits neurológicos, (movilidad y/o sensibilidad).
  - Paciente con intoxicación alcohólica, valore el traslado por USVB si el paciente mantiene estabilidad ventilatoria y hemodinámica.
- Sospecha de convulsión:
  - Paciente epiléptico no conocido, si el paciente niega el traslado a centro útil.
  - Paciente epiléptico conocido, si se repite la convulsión o no recupera la situación normal tras diez minutos de asistencia.

Traumatismos:

- Mecanismo lesional de alta energía:
  - Velocidad alta o moderada.
  - Paciente despedido del vehículo.
  - Fallecimiento de pasajeros en el mismo vehículo.
  - Precipitado.
- Necesidad de analgesia en paciente con dolor moderado, grave.
- Polifracturados o con fractura abierta de hueso largo.
- TCE leve con GCS 15 y sintomatología neurológica asociada (vómitos, cefalea, visión borrosa, alteraciones pupilares significativas, alteración de la sensibilidad y/o motricidad); preste atención a la presencia de rinorragia, otorragia u otros signos de lesión de la base del cráneo.
- TCE leve con GCS 14 en paciente con riesgo asociado:
  - Menor de 2 años o mayor de 65 años.
  - Sintomatología neurológica asociada o signos de lesión de la base del cráneo.
  - Presenta alteraciones de la coagulación o en tratamiento anticoagulante o antiagregante.
  - Se niega a traslado a centro sanitario y no hay presencia de responsable adecuado que garantice su observación posterior.
- TCE moderado o grave.
- Objetos enclavados.
- Fracturas o lesiones de miembros con ausencia de pulso en el miembro afectado o de la sensibilidad.
- Sospecha de lesión vertebral o medular.
- Traumatismos torácicos con insuficiencia respiratoria, inestabilidad hemodinámica o abiertos, asimetría torácica, y cualquier cambio en el patrón respiratorio habitual.
- Traumatismos abdominales con inestabilidad hemodinámica o abiertos.
- Quemaduras:
  - Eléctricas.
  - Quemaduras de 2º grado en pliegues, cara, manos, pies o periné y/o de > 5% de SCQ.
  - Quemadura de 3º grado > 1%.
- Traumatismos en situaciones de sospecha de maltrato infantil.
- Amputaciones.
- Traumatismos asociados a pacientes con factores de riesgo:

- Menores de 2 o mayores de 65 años.
- Pacientes con patología crónica asociada, cardiológica, respiratoria, diabetes, obesidad mórbida, trastornos hemorrágicos y tratamientos anticoagulantes.
- Mujer gestante.

Síntomas compatibles con patología psiquiátrica aguda:

Que no se muestre colaborador, particularmente en:

- Agitación extrema.
- Riesgo de auto y heteroagresividad.

Situaciones especiales:

1. Maltrato a menores y abuso sexual (sospecha). Código 5.8

En el caso de sospecha de maltrato a menor de edad, (entendemos como menor de edad, menor de 18 años) **refiera cualquier tipo de maltrato físico o abuso sexual, incluyendo la sospecha de riesgo social, se solicitará Clave 16 de Soporte Vital Avanzado**.

En los casos de **sospecha de maltrato emocional, menor insuficientemente atendido y/o menor en un entorno de riesgo y no se sospeche maltrato físico, la USVB podrá hacerse cargo del paciente** cumplimentando toda la documentación para tal fin (informe de asistencia, notificación a la CAM, documento de identificación de los padres), realizando traslado a centro hospitalario.

En caso de sospecha de menor en desamparo y en ausencia de lesiones, se podrá hacer cargo del paciente la USVB tras solicitar Romeo.

En todos estos casos, se informará a la Central de Comunicaciones, pudiendo solicitar comunicación con el Jefe de la Guardia para informarle de la situación.

2. Código 33

Este Código podrá ser atendido por un SVB, pudiendo realizar el trasladado al Centro Hospitalario de referencia (Hospital Clínico San Carlos) excepto que cumpla criterios de solicitud de Clave16 de USVA.

Se informará a la Central de Comunicaciones de que el paciente cumple criterios de Código 33, referidos en los Procedimientos del Servicio y de que se realizará el traslado Hospitalario (siempre que no haya negativa por parte del paciente) al Hospital Clínico San Carlos.

3. Solicitud de Clave 16 de USVPS (UPSI)

Cuando la USVB atiende un paciente al que un facultativo ha indicado ingreso forzoso y se cumplen requisitos legales para el traslado.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA LA SOLICITUD DE CLAVE 16 DE USVA

Tras la comprobación por parte de la unidad de SVB de la existencia de un paciente con alguno de los anteriores criterios, se pondrá en contacto con la Central de Comunicaciones, solicitando una Clave 16 de USVA, y proporcionando, al menos, la información sobre criterios asistenciales del paciente, entre los que se incluirán, al menos, los siguientes:

- Edad y sexo.
- Motivo principal de la solicitud de Clave 16.
- FR, $SatO_2$, FC, TA y nivel de conciencia (de elección Escala de coma de Glasgow).
- Si trauma, mecanismo lesional y lesiones principales
- Cualquier otra información que se considere relevante por parte de los componentes de la unidad de SVB.

El Encargado/Jefe de Equipo de la Central de Comunicaciones, dará curso a las peticiones, en función del ajuste a criterios procedimentales y a la operatividad del Servicio.

Charly Bravo valorará las diferentes peticiones de Clave 16, solicitando información de las mismas a la Unidad de SVB, si fuera necesario.

UTILIZACIÓN DE LA CONSULTA TELÉFONICA

En los casos en los que no estuvieran descritos otros signos o síntomas distintos a los anteriormente expuestos, y/o en los casos en los que surgieran dudas sobre el procedimiento a seguir a la hora de solicitar cualquier Clave 16, se puede proceder a realizar una “consulta telefónica”.

Se le solicitará a la central vía tetra, permiso para realizar clave 8.1, para establecer comunicación con Charly Bravo para realizar la consulta. En su defecto, dicho puente se podría solicitar con el Jefe de División de Calidad (Delta).

ATENCIÓN Y TRASLADO AL PACIENTE PSIQUIÁTRICO

PAUTAS GENERALES DE ACTUACIÓN

- La Central de Comunicaciones aportará toda la información posible sobre el estado del paciente, circunstancias, edad, sexo y antecedentes de violencia.
- Aproxímese al lugar evitando el uso de sirenas y rotativos en las inmediaciones del mismo, con el fin de no alterar al paciente, siempre que su seguridad lo permita.
- Realice un análisis de la situación y recabe información del entorno, considerando:
  - Seguridad del lugar de actuación para personal y el paciente.
  - Presencia de cuerpos de seguridad. Solicite intervención policial si se trata de personas violentas o con posibilidad de portar armas.
  - Estado actual del paciente: agitado, violento, con intención suicida.
- No intervenga si no está garantizada su seguridad.
- Recoja la mayor información posible de los familiares y testigos sobre el paciente.
- Confirme la existencia de los documentos y requisitos legales para el traslado del paciente al hospital.
- Aproxímese al paciente, considerando los siguientes puntos:
  - Evite estímulos ambientales estresantes.
  - Vigile continuamente su seguridad, evaluando las condiciones del lugar donde se encuentra la persona y retirando cualquier objeto que pueda ser utilizado como arma.
  - Busque a miembros familiares o acompañantes implicados en la situación que estén dispuestos a colaborar en la resolución del caso, siempre que sean aceptados por el paciente. Aparte a las personas desestabilizantes.
- Descarte la existencia de otro tipo de patología no psiquiátrica, recabando información de acompañantes, la situación desencadenante y si es posible, realice una breve valoración inicial de constantes (ver procedimiento técnico 'Signos Vitales').
- Tras la valoración de la situación del paciente, establezca un plan de intervención del equipo actuante, así como de otros cuerpos intervinientes (policía, bomberos..)
- Durante el traslado controle el nivel de estímulos estresantes en la ambulancia: luces, ruidos, etc.

TRASLADO VOLUNTARIO EN USVB

Paciente con antecedentes psiquiátricos que solicite valoración por psiquiatra por encontrarse en un proceso de crisis intensa, con ideas de autolisis o de realizar daño a terceras personas.

- Actúe conforme a las pautas generales .
- Si durante el traslado o asistencia la persona manifiesta haber cambiado su deseo de traslado voluntario y existe riesgo para su persona o entorno, solicite una USVA para valoración.
- Realice traslado en USVB al centro de referencia con psiquiatría que le corresponda al paciente, incluido el Hospital Rodríguez Lafora, en los casos en los que se garantice la seguridad durante el traslado.
- Mantenga vigilancia permanente sobre el paciente para evitar autolisis o lesiones a terceras personas.
- Realice informe de forma habitual indicando la solicitud del paciente de traslado voluntario para valoración psiquiátrica.

REQUISITOS LEGALES PARA TRASLADO INVOLUNTARIO

Orden judicial, debe contener:

- Filiación completa.
- Fechas en vigencia de la orden.
- Firma y sellos del Juzgado

Orden médica, debe contener:

- Filiación del sujeto.
- Nombre, número de colegiado y firma del médico.
- Fecha (vigencia de 24 horas).
- Contenido que refleje la valoración médico-psiquiátrica del sujeto y la necesidad de traslado urgente, forzoso o involuntario de forma clara.
- La derivación por orden médica de SAMUR-Protección Civil deberá acompañarse del correspondiente **volante de traslado**

forzoso.

Ver anexo: Volante de traslado forzoso

RESOLUCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Paciente colaborador: persona que accede a su traslado

- Traslade en todos los casos, aún sin los documentos correctamente cumplimentados.
- Haga constar esta circunstancia en el informe de asistencia.
- Permita la presencia de un acompañante durante el traslado si lo considera oportuno.
- Al menos un miembro de la dotación acompañará al paciente durante el traslado.

Paciente no colaborador

- Persona **no agresiva con documentación** correctamente cumplimentada:
  - En primera instancia intente convencerla verbalmente.
  - Si no es posible comunique a familiares y cuerpos de seguridad la necesidad de empleo de técnicas de **reducción física** e inmovilización.
  - Traslade en UPSQ con sujeciones en el interior.
  - Permita la presencia de un acompañante durante el traslado si el paciente lo desea.
  - Al menos un miembro de la dotación acompañará al paciente durante el traslado.
- Persona **no agresiva sin documentación** correctamente cumplimentada:
  - En primera instancia intente convencerla verbalmente.
  - Valore la existencia de riesgos de violencia para sí mismo o el entorno.
  - Si no hay riesgo retírese del lugar explicando a familiares la razón de no traslado.
  - Si hay riesgo solicite USVA para valoración de un facultativo (ver procedimiento SVA 'urgencias psiquiátricas').
  - Colabore con el personal de USVA en el manejo del paciente.
  - Si tras la valoración del facultativo no es preciso el traslado retírese del lugar. El facultativo explicará a los familiares la razón de no traslado.
- Persona **agresiva con documentación** correctamente cumplimentada:
  - En primera instancia intente convencerla verbalmente.
  - Si no es posible, comunique a familiares y cuerpos de seguridad la necesidad de empleo de técnicas de reducción física e inmovilización.
  - Aplique el procedimiento contención mecánica
  - Solicite colaboración de los cuerpos de seguridad estableciendo un plan de acción previo.
  - Indique a los familiares que, en lo posible, se retiren de la escena.
  - Solicite USVA para valoración de la necesidad de sedación si, a pesar de la inmovilización, considera que persiste riesgo para los intervinientes o de autolesión.
  - Valore la necesidad de realizar un preaviso de un “paciente con medidas de contención por agresividad” si la situación del paciente y su manejo en la transferencia precisa de la presencia de los miembros de seguridad del hospital y del psiquiatra de guardia (ver procedimiento operativo 'Preaviso hospitalario en paciente psiquiátrico').
- Persona **agresiva sin documentación** correctamente cumplimentada:
  - Solicite USVA para valoración de un facultativo si estima que existe riesgo (ver procedimiento SVA 'urgencias psiquiátricas').
  - Colabore con el personal de USVA en el manejo del paciente.
  - Informe e indique a familiares que, en lo posible, se retiren de la escena.
  - Traslade en UPSQ con sujeciones en el interior si así lo indica el facultativo.
  - Valore la necesidad de realizar un preaviso de un “paciente con medidas de contención por agresividad” si la situación del paciente y su manejo en la transferencia precisa de la presencia de los miembros de seguridad del hospital y del psiquiatra de guardia (ver procedimiento operativo 'Preaviso hospitalario en paciente psiquiátrico').
  - Al menos un miembro de la dotación acompañará al paciente durante el traslado.
- Persona violenta y peligrosa:
  - Si porta armas la policía será el personal competente en su manejo.
  - Si se estiman otros riesgos la aproximación deberá realizarla la policía.
- En caso de paciente pediátrico traslade a una de las dos unidades de hospitalización breve disponible:
  -

Unidad del Hospital Niño Jesús, para niños y adolescentes.
- Unidad de Adolescentes del Hospital Gregorio Marañón, para adolescentes de 12 a 17 años.
- Se valorará el acompañamiento de uno de los padres o tutor legal en la unidad en caso de menores, salvo situación que lo desaconseje.
- Al menos un miembro de la dotación acompañará al paciente durante el traslado.

Procedimiento para la contención mecánica con paciente violento-agitado

Procedimiento clínico para reducir la movilidad del paciente con estado de agitación psicomotriz que supone un peligro para sí mismo, los demás u objetos que le rodean.

Contención **planificada** con implicación de los cuerpos de seguridad, si estuvieran presentes según procedimiento de actuación conjunta.

Medida de adopción urgente y excepcional, mientras se puedan adoptar otras medidas aplíquense estas.

- Indicación sólo justificada ante el fracaso de la contención verbal o farmacológica, o como medida complementaria esas alternativas.
- La indicación inmediata será planteada por lo general por el personal interviniente (USVB, USVA, VIR, USPS).>

Indicaciones concretas para la contención mecánica:

- **Prevenir conductas** que signifiquen daño para el propio paciente, terceras personas o elementos del entorno.
- **Evitar riesgo** de autolesiones y suicidio.
- Administración de medidas terapéuticas necesarias, como la administración de fármacos.

Principios éticos de la contención mecánica:

- Debe garantizar la **dignidad del paciente, la privacidad y la adecuación** de medios físicos y humanos.
- El paciente, los familiares o representantes del paciente deben haber sido **informados del procedimiento** previamente.
- Ajustado al procedimiento establecido en el servicio.

Modo de proceder para la contención mecánica

1. Planificación:

- En una situación de emergencia el número de intervinientes no debería ser inferior a **cuatro personas**, y la implicación en la contención no diferirá del colectivo profesional al que pertenezcan (Médico, Enfermero o TATS).
- Se involucrará a los **cuerpos de seguridad** si estuvieran presentes. Ver procedimiento operativo de colaboración con cuerpos de seguridad.
- La **actitud** que deben mostrar los intervinientes es de colaboración y protección**, nunca coercitiva ni autoritaria**.
- Se recordará al paciente los **límites a respetar**, manteniendo la escucha activa y libre de provocaciones.
- La contención deberá ser un **acto planificado, ordenado y dirigido** a evitar daño.
- La utilización de la contención, como cualquier otra actuación sanitario-asistencial, **deberá ser informada al paciente** de modo adecuado a sus posibilidades de comprensión y a las circunstancias existentes en el momento, así como a los familiares o acompañantes, y se realizará a ser posible, con carácter previo.

2. Procedimiento:

- El procedimiento debe realizarse según los principios de **profesionalidad y respeto** de los derechos del paciente.
- Debe ser un procedimiento **rápido**.
- Se acordará qué miembro del equipo interviniente **liderará la actuación**, en función de la toma de contacto que ha tenido inicialmente el paciente con ese miembro.
- A partir de ese momento el interviniente que dirige el procedimiento será el **interlocutor único con el paciente**, y le informará de forma clara que va a ser reducido debido a su pérdida de control.
- Si están presentes los cuerpos de seguridad, se les solicitará **el registro** del paciente con el fin de retirar de bolsillos todos aquellos utensilios que puedan ser utilizados por el paciente y supongan un riesgo o herramienta con que agredirse él mismo o contra el personal.
- El personal deberá retirar objetos personales o de trabajo que puedan ser **usados como arma**. (fonendoscopios, tijeras, pinzas etc.).
- Este registro se realizará antes, durante o posteriormente a la contención en función de la situación que se haya generado.
- **Se seleccionará el material** a utilizar para la contención (correas, araña de sujeción, vendas, silla) comprobando su funcionamiento.

- Cada miembro del equipo de contención se dirigirá a una extremidad preestablecida según el lado donde se haya colocado.
- Mientras se realiza la sujeción, alguien debe encargarse de **controlar la cabeza** y sujetarla en todo caso, para evitar que el paciente se golpee o pueda agredir. El tipo de reducción dependerá de la situación clínica del paciente.

Reducción. Dibujo 1:

Contención manual y traslado a la unidad. El paciente puede deambular hasta la unidad, se puede hacer con uno o dos TATS, en función de la colaboración, pudiendo uno de ellos limitar movimientos de la cabeza. Dibujo 2:

Contención manual y traslado a la unidad, a camilla o transferencia de camilla a cama hospitalaria. Dibujo 3:

- El **material** específico a utilizar en la contención será el aprobado por la Institución (correas, imanes, vendas, araña de sujeción, silla de sujeción) y deberá estar **homologado y estandarizado** así como revisado de forma periódica, garantizando su funcionamiento y seguridad para el paciente según la norma.
- La sujeción con venda de crepé **es una medida provisional** ya que no están diseñadas para este fin, se deberán retirar en cuanto sea posible.
- **Evitaremos el uso de material no clínico**, como esposas, bridas, salvo que el paciente esté detenido y con indicación policial. En este caso es imprescindible el acompañamiento de la Policía dentro de la unidad.
- El paciente será colocado según se haya decidido en **camilla o en silla** y se realizará sujeción parcial o completa:
  - **Sujeción completa**: implica inmovilización del tronco y las 4 extremidades. Primero se coloca el cinturón en abdomen y después las 4 extremidades
  - **Sujeción parcial**: implica inmovilización del tronco y dos extremidades, colocando primero la fijación del tronco y de dos extremidades.
- La sujeción se hará de manera que **no dificulte la circulación sanguínea, ni la respiración**, ni provoque daño en la piel en caso de sujeción prolongada, debiendo proteger la piel previamente a la colocación con correas con almohadillado previo.
- En algún paciente se puede considerar realizar la contención con venda de crepé. Por ejemplo ancianos con fuerza limitada.
- La sujeción se fijará a la camilla o silla, según sea el método de traslado y estado del paciente.
- **La contención del paciente no es una razón para abandonar su vigilancia**, al contrario, debe permanecer acompañando y estrechar la vigilancia.
- La sujeción debería permitir la administración de sueros, fármacos, así como poder administrar bebida o alimento.
- **Evitar complicaciones** derivadas de la contención: proporcionales al método y tiempo de contención. Extremar medidas de vigilancia: abrasiones en las zonas de sujeción, riesgo de luxaciones o fracturas, daño en plexos nerviosos, asfixia y muerte súbita, lesiones isquémicas, tromboembolismo y broncoaspiraciones.
- Consideración especial en **pacientes pediátricos**, la permanencia de los **padres junto al niño** en el traslado, puede ser suficiente para garantizar el tratamiento sin necesitar medidas de sujeción.

3. Traslado a centro útil:

Traslade en:

- **USVA** a Hospital General, si existe una posible **causa orgánica**
- **UPSQ, USVB** (si el paciente es **colaborador**)
- **USVA,** si se ha utilizado **sedación**, a Hospital Psiquiátrico con historia previa, si se trata de causa psiquiátrica.

- Controle el nivel de **estímulos ambientales estresantes** en la ambulancia: luces, ruidos (sirenas, emisoras, teléfonos)
- Solicite presencia policial en el traslado, si el paciente pudiera resultar peligroso o existen problemas delictivos.
- Solicite **preaviso hospitalario**, si la situación de agresividad del paciente y su manejo en la transferencia, precisa de la presencia de los miembros de seguridad del hospital y del psiquiatra de guardia.
- Realice la transferencia hospitalaria al personal del hospital receptor, **liberando al paciente en presencia de personal de seguridad.**

PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACTIVACION Y ACTUACIÓN DEL PSICÓLOGO DE GUARDIA

FASE DE ACTIVACIÓN

A. El Psicólogo de Guardia (indicativo ROMEO) se activará en clave 1 como recurso operativo imprescindible en la escena, en todos los códigos 2.13, 5.8, 5.9 y código 9, supeditado a la información de las unidades actuantes, para lo cual solicitará nº de informe asistencial a la Central de Comunicaciones.

B. Además se activará en clave 1 a los siguientes incidentes:

- Códigos 3.1, 2.7, 2.8, 2.9.
- Código 100.
- Todos los códigos 1.4 en los que esté activado el Jefe de Guardia.
- Códigos de incidente 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 en los que se conozca que el paciente es menor de 16 años y se solicite activación de la unidad psiquiátrica.
- Procedimiento de comunicación de malas noticias con Policía Municipal.

C. Se podrá activar en clave 0 (sin sirenas ni rotativos) a la espera de ser solicitados por los responsables en el lugar, en cuyo caso se activará en clave 1 en los códigos:

1.4, 2.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.10, 5.6, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5

El Psicólogo llegará siempre después de al menos un primer recurso sanitario, para lo cual procederá de la siguiente forma:

- Estar atento a las comunicaciones esperando la clave 3 de la primera unidad que llegue al lugar y aporte información.
- Ponerse en contacto con la Central, solicitando información sobre el suceso y sobre la presencia de unidades en el punto.

D. En general será activado por la Central de Comunicaciones:

- En los códigos 3.19 confirmados sin patología médica, en los que la intervención del psicólogo sea el recurso más apropiado a la necesidad del paciente, teniendo presente la proximidad del suceso para mayor operatividad en el aviso.
- A requerimiento de la Jefatura de Guardia y de las unidades del operativo en aquellas intervenciones donde se considera necesaria la atención psicológica para el propio paciente o exista presencia de familiares o allegados del mismo, así como testigos o implicados en el suceso que se encuentren afectados emocionalmente por el estado del paciente o por el suceso mismo.

La activación del Psicólogo de Guardia se realizará asignándole el código inicial correspondiente al código de incidencia por el que se activó a los recursos sanitarios.

Una vez recibido el mensaje de activación enviará a la Central los correspondientes estados de operatividad (claves de estado).

FASE DE INTERVENCIÓN

A su llegada al lugar del suceso el Psicólogo de Guardia se pondrá a disposición del Supervisor de Guardia, Jefe de Guardia, USVA o USVB presentes en el lugar.

En aquellos casos, en los que la intervención termine en código final 6, será el médico quién comunicará el fallecimiento a los allegados y el psicólogo realizará la atención psicológica en el inicio del proceso de duelo. El psicólogo comunicará el fallecimiento en aquellos casos en los que el facultativo le delegue esta función.

Una vez finalizada la intervención se cumplimentará el informe de asistencia y se comunicará a la Central la clave 0 junto con el correspondiente código final (códigos 15) y código de intervención (códigos "ALFA-PAPA").

FASE FINAL

Al finalizar el turno de guardia el psicólogo:

- Realizará el informe de guardia donde quedarán reflejadas las correspondientes activaciones.
- Entregará los informes de asistencia psicológica de cada una de las intervenciones realizadas en el lugar definido para su posterior archivo.
- Realizará informe de valoración de alumnos, si los hubiera tenido durante la guardia.
- Transmitirá la información de las incidencias de la guardia, si las hubiera, a su relevo.

INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL EN SITUACIONES DE CRISIS

El objetivo de este procedimiento es proporcionar los primeros auxilios psicológicos ante situaciones de crisis con la finalidad de favorecer el afrontamiento adecuado y prevenir la aparición de componentes psicopatológicos.

- Se activa al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de activación del Psicólogo de Guardia de SAMUR - Protección Civil.
- Ante una persona en situación de crisis:
  - Recabe información sobre el suceso a través de la Central de Comunicaciones.
  - Realice valoración de la escena garantizando la seguridad y autoprotección de la dotación.
  - Recoja la última información 'in situ' a través del personal de SAMUR presente en el lugar, e identifique a las personas objeto de asistencia psicológica.
- Realice las **acciones específicas de la Intervención Psicosocial en situaciones de crisis**:
  - Acercamiento a la persona afectada para trasmitirle seguridad y ayuda:
    - Proporcione un lugar tranquilo y seguro, garantizando el respeto a la intimidad del paciente.
    - Establezca contacto mediante habilidades de comunicación:
      - Utilice la escucha activa y empatía
      - Cuide la comunicación no verbal
    - Evalúe el estado psicológico: identifique signos de alteración a nivel cognitivo, fisiológico, conductual y emocional.
    - Reduzca respuestas de ansiedad elevada mediante técnicas de control.
    - Realice normalización de síntomas presentes y posibles a corto plazo.
  - Disminución de la confusión y desorganización en la situación, intentando que la persona afectada asuma la realidad:
    - Proporcione información y ayude a interpretarla.
    - Facilite la expresión verbal y emocional.
    - Facilite el relato ordenado del suceso.
    - Ayude a reconocer y legitimar sentimientos y pensamientos.
    - Maneje pensamientos disfuncionales.
    - Identifique necesidades básicas inmediatas.
  - Búsqueda de soluciones:
    - Muestre confianza en la persona para ganar control sobre sí misma y la situación.
    - Oriente hacia la solución del problema.
    - Valore alternativas planteadas y genere otras, si fuera necesario.
  - Apoyo en la toma de decisiones concretas:
    - Facilite la resolución o posibilite la ayuda directa si la persona no puede hacerse cargo del control de la situación.
    - Informe sobre trámites inmediatos a seguir, por escrito si es necesario.
    - Oriente sobre enlace con otros recursos de ayuda.
    - Acompañe hasta la llegada de apoyo social, si el caso así lo requiere.
- Al final de la intervención psicológica:
  - Solicite a la Central de Comunicaciones otros recursos si fueran necesarios.
  - Realice filiación y cumplimente Informe de Asistencia Psicológica.
  - Efectúe seguimiento telefónico de los pacientes atendidos, según criterios y procedimiento establecido.

ASISTENCIA PSICOLÓGICA EN COMUNICACIÓN DE MALAS NOTICIAS, INICIO Y PROCESO DE DUELO

El objetivo de este procedimiento es amortiguar el impacto psicológico en la comunicación de malas noticias y el posterior inicio del proceso de duelo, con la finalidad de prevenir la aparición de duelo complicado o patológico tras una muerte inesperada y traumática.

- Se activa al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de Activación del psicólogo de Guardia de SAMUR-Protección Civil.
- Es el facultativo de SVA, Jefe de Guardia o Supervisor de Guardia quién realiza la comunicación de malas noticias, excepto en el caso en el que el facultativo delegue esta función al psicólogo.

EN VÍA PÚBLICA

- Realice valoración de la escena garantizando la seguridad y autoprotección de la dotación.
- Identifique lugar adecuado para la intervención.

EN DOMICILIO

- Solicite a la Central de Comunicaciones la mayor información posible sobre suceso y punto de encuentro con Policía Municipal, Policía Nacional o cualquier otra Institución para establecer un modo de actuación conjunto (Identificación de domicilio por parte de Policía y comunicación de mala noticia según procedimiento establecido).
- Valore la escena: posibles riesgos y número de personas presentes en el domicilio y lugar adecuado que favorezca la comunicación.

INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA

- Preséntese y solicite el nombre de la persona a la que se dirige.
- Identifique a los familiares (número de personas, edad y estado de salud).
- Identifique la información que tienen los familiares sobre el suceso.
- Utilice técnica narrativa para la comunicación de malas noticias.
- Evite, si es posible, la presencia de menores.
- Valore los sistemas de respuesta (fisiológico, cognitivo, emocional y motor).
- Disminuya reacciones de negación, confusión y desorganización.
- Valore la existencia de factores de riesgo de duelo patológico o complicado.
- Utilice aquellas técnicas que considere necesarias: Facilitación de expresión verbal y emocional, normalización de sintomatología presente y futura, control estimular y observación permanente, reestructuración cognitiva, toma de decisiones, resolución de problemas, técnicas de reducción de activación u otras.
- Facilite el acceso al cuerpo, si lo desean y la causa del fallecimiento lo permite.
  - Asegúrese de que su aspecto sea lo menos traumático posible (previamente limpiado y retirado el material).
  - Anticipe la dureza del proceso.
  - Si el cadáver está gravemente desfigurado o mutilado debe informar del estado en que se encuentra y prepare para la visualización en todos los casos.
  - En cualquier caso es recomendable que únicamente esté visible la cara y ambas manos.
- Acompañe en todo momento al familiar cuando permanezca junto al cuerpo, salvo que haya expreso deseo de estar a solas con él.
- Identifique y cubra (si es posible) necesidades básicas.
- Informe de los pasos a seguir de forma verbal y por escrito, si fuera necesario, a personas emocionalmente más estables.
- Facilite las gestiones para la búsqueda de apoyo social y espere su llegada, o en su defecto, de pautas para el acompañamiento a alguna persona estable hasta la llegada de familiares.
- Facilite pautas de comunicación de malas noticias a otros familiares (ver Comunicación malas noticias a menores).
- Informe de reacciones a corto y medio plazo en el proceso de duelo y posibles formas de afrontamiento adecuadas.
- Informe de recursos de ayuda (en caso de ser necesario).
- Solicite a la Central de Comunicaciones otro recurso, si procediera.
- Realice filiación y cumplimente Informe de Asistencia Psicológica.
- Realice seguimiento telefónico de los pacientes atendidos, si es necesario, según el procedimiento establecido.

COMUNICACIÓN DE MALAS NOTICIAS A MENORES

- Asesore a los familiares para que sean ellos, a ser posible, quienes comuniquen la noticia al menor, en función de la etapa evolutiva del niño, respondiendo con sinceridad a sus dudas/ preguntas y evite la sensación de desamparo.
- Proporcione estrategias a los familiares que faciliten la expresión de sentimientos del menor y le apoyen en el proceso de duelo.
- Informe a los familiares sobre síntomas normales que pueda manifestar el niño y otros que puedan indicar la necesidad de búsqueda de apoyo profesional.
- Comunique la noticia al menor cuando haya una petición expresa por parte de padres, tutores o figura de autoridad.
- En caso de que el menor no esté presente, facilite pautas de forma verbal y por escrito para la comunicación de malas noticias.
- Realice filiación y cumplimente Informe de Asistencia Psicológica.
- Realice seguimiento telefónico de los pacientes atendidos, si es necesario, según el procedimiento establecido.

ASISTENCIA PSICOLÓGICA EN CRISIS DE ANSIEDAD

Este procedimiento marca la intervención del psicólogo en crisis de ansiedad de etiología psicológica o como respuesta a un estresor psicosocial.

- Se activa al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de Activación del Psicólogo de Guardia de SAMUR-Protección Civil.
- Valoración de la escena garantizando la seguridad y autoprotección de la dotación.
- Obtenga de familiares y allegados que estén presentes o del propio paciente, datos sobre antecedentes personales; tratamientos y antecedentes psicológicos; consumo de tóxicos; historia previa y posibles sucesos que hayan podido desencadenar la crisis actual.
- Valore los sistemas de respuesta (cognitivo, fisiológico, emocional y motor)
  - Valore frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, TA y $SatO_2$.
  - Ante la duda de que pueda tratarse de un cuadro orgánico o si no cede con intervención psicológica, solicite USVA.
- Utilice aquellas técnicas, habilidades y estrategias que considere necesarias para contener el cuadro:
  - Busque un lugar lo más adecuado posible para la intervención.
  - Explique el proceso de ansiedad, síntomas y estrategias de afrontamiento.
  - Utilice habilidades de comunicación verbal y no verbal que faciliten la relación de ayuda.
  - Utilice la respiración abdominal o respiración con mascarilla en caso de hiperventilación.
  - Distracción y reestructuración cognitiva breve.
  - Normalice la sintomatología presente y posible futura tras la crisis de ansiedad.
  - Facilite la expresión de pensamientos y emociones de forma adaptativa.
  - Fomente una actitud activa en el paciente.
  - Refuerce el afrontamiento adecuado.
  - Facilite la toma de decisiones y solución de problemas.
  - Proporcione pautas de actuación a familiares y paciente.
- Oriente y/o traslade al Sistema de Sanidad Público u otras instituciones.
- Solicite a la Central de Comunicaciones otros recursos si lo considera necesario.
- Realice filiación y cumplimente Informe de Asistencia Psicológica del paciente o pacientes atendidos.
- Realice seguimiento telefónico de los pacientes atendidos, si es necesario, según criterios y procedimiento establecido.

ASISTENCIA PSICOLÓGICA EN CONDUCTA SUICIDA
(ideación, autolesiones, suicidio en curso y suicidio consumado)

Este procedimiento está destinado a intervenir en casos de ideación, tentativa o intento autolítico (consumado o no) con el objetivo prioritario de reducir la mortalidad y facilitar el adecuado enfrentamiento del paciente directo, familiares y/o testigos a esta situación de crisis.

Sólo se llevará a cabo en caso de que el paciente no presente lesiones susceptible de atención médica.

- Se activa al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de Activación del Psicólogo de Guardia de SAMUR - Protección Civil.
- El psicólogo realiza valoración de la escena garantizando la seguridad y autoprotección de la dotación. Actúe conforme al procedimiento de Urgencias Psiquiátricas en la aproximación al lugar y al paciente.
- Establezca coordinación y actuación conjunta con los intervinientes que se encuentren en el punto.
- Si ya existe un profesional que ha establecido un rapport adecuado con el paciente, el Psicólogo valorará la adecuación de intervenir.

Intervención Psicológica en en Ideación autolítica y autolesiones:

Actúe conforme al procedimiento de Código 100 y utilice la escala de detección de riesgo suicida del procedimiento de Urgencias Psiquiátricas.

Intervención Psicológica en Intento Autolítico en curso:

- Reduzca estimulación ambiental y realice un acercamiento progresivo.
- Personalice el contacto verbal.
- Realice valoración psicológica rápida del paciente, identificando signos de alteración fisiológica, cognitiva, emocional y motora.
- Evalúe indicadores de consumo de tóxicos.
- Evalúe antecedentes psiquiátricos y orgánicos, tratamiento actual y anteriores.
- Evalúe plan de suicidio, grado de elaboración cognitiva, grado de desesperanza, impulsividad y conductas de cierre.
- En caso de presencia de familiares indague sobre antecedentes psiquiátricos, intentos autolíticos previos, posesión de objetos lesivos y posible desencadenante de su conducta.
- Identifique estresores que han precipitado la crisis o sucesos vitales estresantes.
- Explore ideación o conducta autolítica previa (método empleado y grado letalidad).
- Facilite la identificación de otras alternativas, factores protectores y anclajes.
- Establezca junto con el paciente las necesidades inmediatas y posteriores.
- Proporcione apoyo psicosocial.
- Negocie el traslado a Hospital para valoración psiquiátrica (ver Código 100) e informe del proceso al paciente o familiares que se encuentren en el punto.
- En caso de existir familiares o allegados en el punto, entregue la Guía para Familiares: detección y prevención de la conducta suicida.

Intervención psicológica con familiares o allegados en casos de Intento Autolítico consumado:

- Valore sistemas de respuesta (fisiológico, cognitivo, motor y emocional) entre los familiares o allegados.
- Amortigüe el impacto psicológico producido por el suceso y evite la retraumatización.
- Apoye al facultativo en la comunicación de malas noticias.
- Facilite el inicio del proceso de duelo e identifique factores de riesgo de duelo complicado o patológico.
- Identifique reacciones emocionales inmediatas comunes en este tipo de duelo y utilice en la intervención las técnicas que considera necesarias:
  - Realice reestructuración cognitiva.
  - Facilitación de expresión verbal y emocional.
  - Facilitación de toma de decisiones y solución de problemas.
  - Normalice la sintomatología.
  - Otras.
- Facilite un adecuado enfrentamiento a la situación crítica, evite la desorganización y genere un rol activo con la puesta en marcha de habilidades de afrontamiento externas e internas.

- Proporcione información sobre el duelo tras un suicidio, identifique y reduzca mitos o creencias erróneas.
- Proporcione pautas de comunicación de malas noticias a otros.
- Facilite la búsqueda de apoyo social adecuado.
- Identifique factores de riesgo de conducta autodestructiva.
- Proporcione toda la información referente a los trámites a seguir de forma verbal y por escrito, si fuera necesario, a personas emocionalmente más estables.
- Solicite a la Central de Comunicaciones otros recursos en el caso de ser necesarios.
- Realice filiación y cumplimente Informe de Asistencia Psicológica.
- Realice, en el caso de ser adecuado, según criterios y procedimiento, el seguimiento telefónico de los pacientes atendidos.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE NEGOCIACIÓN

El objetivo principal de este procedimiento es establecer las pautas de afrontamiento en las diferentes situaciones de negociación que se pueden presentar. En la negociación uno se enfrenta con problemas, no con personas y hay que tratar de encontrar una solución equitativa que tenga en cuenta los puntos de vista e intereses de todos los implicados.

La negociación es la relación que se establece entre dos o más personas respecto a un asunto determinado con vista a acercar posiciones las cuales son diferentes, eliminar diferencias y poder llegar a un acuerdo que sea beneficioso para todos ellos.

Se activa al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de activación del Psicólogo de Guardia de SAMUR - Protección Civil, asignándole un informe asistencial para su actuación.

En las intervenciones en las que sea preciso realizar una negociación se tendrán en cuenta las siguientes fases:

FASE DE PREPARACIÓN

Aproximación al lugar y valoración de la escena:

- Contacte telefónicamente con la Central para solicitar y obtener información de los organismos e instituciones demandantes, cuerpos y fuerzas de seguridad en el lugar, con las personas y / o familiares que tengan o hayan tenido alguna relación con el incidente, así como con los testigos. La información solicitada debe ser:
  - Hora de inicio.
  - Motivo del incidente.
  - Personas implicadas.
  - Existencia de rehenes y características.
  - Existencia de armas.
  - Estresores que hayan podido producir la crisis actual.
  - Número de autores.
  - Demandas principales.
  - Identificación del líder.
  - Existencia de contactos previos y con quien.
  - Personas, autoridades o cosas requeridas.
  - Antecedentes personales y psicológicos del persona-conflicto.
  - Consumo de tóxicos.
  - Historia previa de actos de auto y heteroagresividad.
  - Amenazas, amenazas consumadas.
  - Actos violentos o no cometidos
- En la aproximación al lugar se deben retirar las sirenas y rotativos para evitar cualquier estímulos estresantes, permitiendo aislar el entorno para evitar presión social y crear un clima de intimidad.
- Evalúe si la escena es segura para la dotación interviniente, identificando los posibles riesgos, tomando las medidas de seguridad necesarias (autoprotección) y realizando la intervención cuando la seguridad del equipo esté garantizada.

Elaboración del plan previo de negociación:

- Contacte con el Jefe de la Guardia o directivo presente en el lugar, para acordar el modo de actuación, definiendo la posición y objetivos sanitarios a corto y medio plazo, así como la cobertura adecuada a desplegar (posibles alternativas adaptadas a la evolución del proceso, estrategias a utilizar, etc.)
- Unifique criterios de intervención y cobertura entre los miembros del equipo y otros organismos, y conozca el *margen de maniobra* (hasta dónde se puede ceder, a qué tipo de acuerdos se puede llegar y qué otros acuerdos requerirán autorización de organismos superiores), así como el profesional que lo llevará a cabo.
- Establezca un medio de comunicación (teléfono, emisora, empleo de teléfono a través de central para grabarlas...)
- Identifique personas afectadas o relacionadas con el suceso que pudieran necesitar asistencia y apoyo psicológico durante toda la intervención, activando otros recursos necesarios (equipos sanitarios, otros psicólogos, etc.)

FASE DE DESARROLLO E INTERVENCIÓN DE LA NEGOCIACIÓN

Esta fase abarca desde que comienza la negociación hasta que finalizan las deliberaciones. Es la fase en que se tratan de acercar posturas mediante concesiones y puesta en marcha de líneas de negociación, y en la que hay que tener estrategias alternativas a situaciones comprometidas. Su duración es indeterminada.

Coordínese con el resto de equipos intervinientes adoptando la siguiente forma de actuación general:

- Preséntese
- Adáptese a la situación y circunstancia de ésta, y tenga capacidad de respuesta y gane el tiempo necesario.
- Obtenga información sobre puntos de interés.
- Establezca rutinas desde el inicio.
- Sea selectivo. utilice argumentos de mayor peso y no ofrezca una lista interminable de argumentos menores, ya que esto podría dificultar la claridad de su posición.
- No se deje coger en argumentos no verdaderos.
- No facilite información, ni sugiera opiniones.
- No invoque a la fuerza si no es necesario.
- No negocie armas, intercambios o salvoconducto con rehenes ni drogas.
- Fomente la posibilidad de una salida.
- Obtenga algo a cambio de cada concesión.
- No muestre excesiva preocupación para ganar tiempo si hay rehenes.

Pautas específicas del negociador a seguir:

- Identifique al líder y háblele por su nombre de pila.
- Sirva de modelo mostrando calma y tranquilidad.
- No actúe apresuradamente.
- Permita el desahogo, deje hablar y expresar los temas que se quieran negociar.
- Sea tolerante e identifíquese con el paciente o persona-conflicto.
- Evite provocar, ofender y humillar. No hiera el amor propio.
- Limite y elimine las sorpresas repentinas.
- No insista sobre las concesiones pactadas, mostrando excesivo interés en ellas.
- Haga uso de rutinas naturales o impuestas (horas de comida, descansos y otras necesidades).
- Introduzca dudas razonables cuando se presenten exigencias.
- Mantenga a los pacientes o persona-conflicto tomando decisiones y pensando.
- Hágale hablar lo máximo sin interrumpirle.
- No haga promesas que no se puedan cumplir.
- Conceda satisfacciones mínimas, a parte de las concesiones.
- No ofrezca cosas voluntariamente.
- No ceda y trate los temas menores primero.
- Los temas importantes deben ser tratados con los ultimátum.

- Si se pudiera sería conveniente el empleo de teléfono y llamadas a través de la central para grabarlas.
- Se debe romper temporalmente la negociación ante agresiones verbales y falta de forma y respeto, así como cambios de actitud del paciente o persona-conflicto respecto a las exigencias.

FASE DE CIERRE

- Llegado a este punto, cerciórese de que ambas partes interpretan de igual manera los puntos tratados.
- El final de la negociación llegará con:
  - El acuerdo entre el negociador y el paciente o persona-conflicto con concesiones o no logradas.
  - El No acuerdo adoptando otras posibles alternativas.
- Realice filiación e informe de las personas atendidas por el psicólogo.

ASISTENCIA PSICOLÓGICA EN CODIGO 9

Este procedimiento marca la intervención del psicólogo con familiares de pacientes susceptibles de ser donantes de órganos (ver Código 9: Donación en asistolia).

El objetivo fundamental será ofrecer apoyo psicológico en el afrontamiento de la situación crítica.

Se activará al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de Activación y actuación del Psicólogo de Guardia

Procedimiento de Intervención Psicológica:

- Valoración de la escena garantizando la seguridad y autoprotección de la dotación.
- Solicite información actualizada sobre el suceso y relativa a la presencia de familiares y personas allegadas en el lugar.

1. Presencia de familiares en el lugar del suceso

Identifique a los familiares presentes en el lugar.

Intervención psicológica "in situ":

- Busque el entorno más adecuado, que favorezca la intimidad.
- Valore qué información tienen los familiares sobre el suceso e informe sobre la asistencia que se le está realizando a su familiar.
- Intente recabar información sobre el familiar objeto de intervención sanitaria (edad exacta, patologías previas, tratamientos farmacológicos, circunstancias del paciente previas a la PCR....) para trasladarla al equipo sanitario.
- Comunique su disponibilidad para acompañarles en todo momento en el lugar.
- Evalúe el estado psicológico, identificando signos de alteración a nivel cognitivo, fisiológico, conductual y emocional.
- Facilite la expresión verbal y emocional.
- Reduzca respuestas de ansiedad elevada, si las hubiera, mediante técnicas de control.
- Realice normalización de síntomas.
- Identifique necesidades básicas inmediatas.
- Disminuya la confusión proporcionando información veraz actualizada orientada hacia la posible irreversibilidad del caso de no conseguirse éxito en la reanimación.
- Facilite la búsqueda de apoyo social.
- Solicite recursos sanitarios y medicación si fuese necesario.

Traslado a Hospital Clínico:

- Acuerde modo de actuación con la Jefatura de Guardia presente en el lugar.
- Acompañe al facultativo que comunicará al familiar la situación del paciente y su traslado al Hospital Clínico.
- Ofrezca al familiar la posibilidad de traslado en el vehículo UPSI formando parte del dispositivo organizado al efecto.

2. Ausencia de familiares en el lugar del suceso

Actuación conjunta con Policía Municipal para la localización de familiares:

- Acompañe a la Policía que identificará a los familiares.
- Informe al/los familiar/es sobre el suceso (circunstancias de lo ocurrido y situación actual de no respuesta al tratamiento de reanimación y traslado urgente al hospital).
- Adapte el ritmo y el contenido de la información según las circunstancias específicas de cada caso.
- Traslade al/los familiar/es en el vehículo UPSI al Hospital Clínico.
- Facilite expresión de emociones y búsqueda de apoyo social.

Intervención psicológica en Hospital Clínico

- A la llegada al Hospital facilite a la familia los trámites en el Área de Recepción de pacientes y acompáñeles a la sala que el hospital disponga para ellos.
- Permanezca en la sala junto con la familia a la espera del facultativo del Hospital Clínico que comunicará la situación del

paciente.

- Proporcione apoyo psicológico en el inicio del proceso de duelo que ayude a aceptar la realidad de la pérdida.
- Acompañe de forma activa hasta la acogida de los familiares por el coordinador de trasplantes, momento en el que dará por finalizada la intervención.
- Filie y cumplimente el Informe de Asistencia Psicológica.
- Realice seguimiento telefónico de los pacientes atendidos, según criterios y procedimiento establecido.

ASISTENCIA PSICOLÓGICA EN AGRESIÓN SEXUAL

El presente Procedimiento marca como objetivo principal dar respuesta desde un punto de vista psicológico a aquellas víctimas que se encuentran en fase de impacto tras haber vivido una supuesta agresión sexual.

Se activa al psicólogo siguiendo el Procedimiento General de Activación del Psicólogo de Guardia de SAMUR-Protección Civil.

Procedimiento:

- Valore el estado psicológico de la víctima.
- Valore el testimonio (coherencia, consistencia y solidez con el estado psicológico y alteración).
- Proporcione soporte emocional y facilite el desahogo emocional.
- Reduzca la desorganización emocional y conductual inicial.
- Reduzca la activación fisiológica mediante técnicas de relajación e informele de la normalidad de algunas de sus reacciones.
- Analice y trate los procesos de atribución, sistema de creencias y procesos de autoinculpación que presente la víctima.
- Analice y apoye las decisiones que la víctima ha adoptado frente al agresor.
- Facilite la expresión de temores inducidos por la agresión y miedos ante la reacción social frente al suceso.
- Facilite la puesta en marcha de habilidades de afrontamiento y apoye el proceso de toma de decisiones.
- En el caso de que se presencien en el lugar familiares o allegados de la víctima:
  - Facilite información amortiguando el impacto psicológico de la noticia.
  - Facilite información de trámites a seguir y pautas de comportamiento respecto a la víctima.
- Informe a la víctima sobre las posibles consecuencias psicológicas que puede presentar tras el suceso y los trámites a seguir en el procedimiento legal.
- Oriente sobre centros de apoyo social y psicológico.
- Si precisa traslado: realice apoyo en traslado junto con SVA al hospital que corresponda.
- Realice la filiación e Informe de Asistencia Psicológica.
- Aporte copia azul a Policía Nacional.
- Realice seguimiento telefónico de los pacientes atendidos según el Procedimiento establecido.

ASISTENCIA PSICOLÓGICA EN VIOLENCIA DE GÉNERO

(El modelo adoptado en este procedimiento es el de Lenore Walker del ciclo de violencia).

Objetivo general del procedimiento

Establecer un conjunto de actuaciones que posibilite una atención integral, sanitaria y psicológica, en la urgencia extrahospitalaria a mujeres que sufren violencia por parte de pareja o expareja.

Objetivos específicos

- Dotar a los profesionales de herramientas para la detección y atención sanitaria y psicosocial.
- Detección y aproximación a una valoración psicológica en urgencias extrahospitalaria en casos de violencia contra la mujer
- Favorecer la toma de consciencia, por parte de la mujer, de la situación real que tiene con respecto a ser víctima de violencia.
- Favorecer la toma de consciencia del riesgo vital, en caso pertinente.
- Apoyo en establecimiento de un plan de seguridad.
- Facilitar el acceso a los servicios/programas de derivación.

Fase de detección y valoración de la situación de violencia

- Asegure que el agresor no la puede escuchar ni ver, recuérdele la confidencialidad de todo el relato.
- Valore el estar en un supuesto de violencia:

  Ver anexo 1: Clasificación de los distintos tipos de violencia (psicológica, física, sexual, económica y ambiental.

  Ver anexo 2: Indicadores de sospecha de violencia.
- Describa el estado de consciencia de la realidad que vive la víctima y el riesgo al que está expuesta ella y sus hijos si los hubiera: ¿Reconoce lo vivido como agresión? ¿Reconoce el peligro?.
- Valoración del riesgo: Pregunta de cribado: ¿Ha sentido alguna vez miedo a su pareja o ex pareja? Si la respuesta es positiva, realice una valoración más amplia.

  Ver anexo 3: Valoración de riesgo vital.
- Describa de estado emocional a consecuencia de lo vivido. se valorará la existencia de sintomatología ansiosa o depresiva, ideas de suicidio y estrés agudo postraumático. En caso necesario, valorar la posibilidad de traslado a psiquiatría. Establecer criterios: riesgo autolítico, planificación, abandono sin apoyo social efectivo, descompensación de estados psicopatológicos graves y previos, para ella o el entorno.

  Ver anexo 4: Escala de Riesgo Suicida de Plutchik.
- Breve valoración de la red de apoyo social: explorar la presencia de personas cercanas que puedan asistir, apoyar o acoger a la mujer en caso de necesidad.
- Valorar la posibilidad de malos tratos a otros miembros.

Intervención en estado agudo de violencia

La intervención debe ser un proceso facilitador para pueda entender lo que está sucediendo, descubrir qué está dispuesta a hacer para modificar su situación, e incentivar el que participe de forma activa en la búsqueda de soluciones. Para ello:

- Adaptar el lenguaje al nivel de comprensión de la mujer sobre el momento de su proceso de cambio (Modelo Lenore Walker: Desde ausencia de conciencia a ser plenamente consciente del ciclo de la violencia contra la mujer).
- Ayudar a que ponga palabras a su situación, a sus estados emocionales y sentimientos, para una mejor comprensión de los mismos.
- Ayudar a identificar pensamientos, percepciones o creencias que tiene sobre la violencia ejercida y que impide o dificulta tomar decisiones sobre la situación de riesgo hacia ella y hacia los menores u otras personas que estén a su cargo, si los hubiese.
- Informar a la mujer del riesgo detectado y ayudar a que tome consciencia de este, confrontándo las respuestas afirmativas en la evaluación del riesgo.
- Si decide quedarse en el domicilio, ofrecer medidas que ella pueda adoptar para protegerse: Personas a las que podría acudir de su red de apoyo y realizar un plan de seguridad.

  Ver anexo 5: Plan de seguridad.
- Gestionar centro de emergencia de acogida, si acepta la opción.
- Ofrecer recursos de ayuda a los que puede acudir para ir construyendo una salida al maltrato.

Ver anexo 6: Recursos.

Recomendaciones de buenas prácticas en la atención

Mujeres:

- Validar la experiencia de la mujer y otorgarle confianza. Respetar sus decisiones, aunque no se compartan.
- Escuchar el relato sin interrupciones ni juicios de valor.
- Dar a su situación la importancia que tiene y no minimizar los riesgos que corre.
- No adoptar actitudes excesivamente proteccionistas.
- Evitar la victimización secundaria y la revictimización.
- No crear la expectativa de que todo lo resolverá la institución.
- Manifestar una oposición clara a la violencia machista. El autor de las agresiones es responsable de sus actos y de las consecuencias de los mismos.
- En caso de existir, desculpabilizar el sentimiento de fracaso como madre. Explicar el papel activo y determinante que tiene en el bienestar de sus hijos e hijas.

Menores:

- Cuando la mujer exponga su relato de la violencia a diferentes profesionales (interponiendo una denuncia, ante una consulta médica, etc.), se procurará que no haya menores presentes. Si no se puede evitar, se les explicará quién es cada profesional, adaptándose a su nivel de comprensión.
- No minimizar ni restar importancia sobre lo ocurrido como estrategia de protección. No disimular. Debe haber congruencia entre el lenguaje verbal y no verbal.
- Evitar dar información falsa sobre el progenitor (por ejemplo decirle “Papá está trabajando”, cuando está en prisión).
- No proporcionar valoraciones negativas sobre ningún progenitor. Valorar los actos y conductas, no a las personas. Prestar especial atención a otras figuras cercanas al menor (familiares, amigas, etc.) y a las conversaciones entre adultos que los menores puedan escuchar.
- Evitar que asuman el “rol de cuidador” de la madre. No hacer uso de frases del tipo “tienes que cuidar de tu madre”, etc.
- No magnificar ni minimizar el estado emocional de los menores, desmitificar el hecho de que lo ocurrido les afectará para siempre. Explicar que sus hijos o hijas son víctimas como ella y que por tanto pueden encontrarse mal.

RELACIÓN CON EL PACIENTE

Los pacientes tienen una serie de derechos y deberes recogidos en el artículo 10 de la la Ley General de Sanidad 14/86 de 25 de abril, a los que estará sujeta toda asistencia realizada por personal de Samur-Protección Civil:

El paciente tiene derecho a:

- No ser discriminado por razón de nacionalidad, sexo, raza, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- La confidencialidad de toda la información relacionada con su proceso de atención sanitaria, salvo por exigencias legales que lo hagan imprescindible, así como a velar por su intimidad durante su atención sanitaria.
- Recibir información sobre su proceso con un lenguaje asequible, tanto de manera verbal como por escrito.
- Ser advertido de sí los procedimientos que se le apliquen forman parte de docencia, investigación o ensayo clínico. En ningún caso estos procedimientos podrán comportar peligro adicional para su salud y serán aplicados siguiendo los principios establecidos en la declaración de Helsinki (autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia).
- La libre elección entre las opciones que le presente el equipo sanitario, salvo cuando:
  - La urgencia no permita demoras.
  - No esté capacitado para tomar decisiones, correspondiendo entonces el derecho a los familiares o personas legalmente responsables.
  - La no-intervención suponga un riesgo para la salud pública.
- Negarse al tratamiento y a causar alta voluntaria, excepto en los casos señalados en el apartado anterior.
- Conocer y utilizar las vías de reclamaciones y sugerencias establecidas por el SAMUR-Protección Civil.
- Ser atendidos por personal cualificado de la forma más eficaz posible y con los medios más idóneos y avanzados disponibles y siempre según las necesidades del paciente y de acuerdo con la información facilitada por el mismo.
- Que se realicen todas las acciones oportunas que, junto a la atención al proceso, tengan como fin primordial reducir y paliar el sufrimiento y el dolor, tomando en consideración la percepción individual del mismo y preservando el máximo respeto a la autonomía, dignidad e integridad humanas.
- Conocer la identidad de los profesionales que realizan su asistencia directa, salvo que razones legales exijan lo contrario.

El paciente tiene el deber de:

- Tratar con el máximo respeto al personal sanitario que interviene y de colaborar en el cumplimiento de las normas establecidas por el SAMUR-Protección Civil.
- Responsabilizarse del uso adecuado de las prestaciones ofrecidas por el SAMUR-Protección Civil.
- Cuidar las instalaciones donde es atendido y mantener su habitabilidad.
- Firmar el documento de alta voluntaria en los casos de no aceptación de asistencia y tratamiento.
- Proporcionar la documentación médica y administrativa necesaria para la adecuada gestión del proceso asistencial.

- Ante los pacientes y ciudadanos, usted representa la imagen del Servicio y del Ayuntamiento de Madrid, además, la primera impresión que usted cause sobre el paciente condicionará la futura relación asistencial, por ello: cuide su aspecto físico extremando su higiene personal, vistiendo su uniforme limpio, con el cabello recogido, si lleva barba, ésta deberá estar aseada y recortada. No vista joyas que pudieran engancharse o molestarle durante su trabajo.
- Está prohibido el uso de adornos o distintivos no autorizados por el Servicio (pines, escudos, riñoneras, etc).
- Sitúese cerca del paciente, respetando su 'espacio personal'. Procure dirigirse a él/ella de frente, manteniendo contacto visual.
- Identifíquese con cargo e institución (Ejemplo: Buenas tardes, soy Médico, Enfermero/a, Técnico del SAMUR)
- En primera instancia, trátele de usted (salvo a los niños).
- Inspire confianza al paciente controlando tanto su actitud 'verbal', como 'no verbal': el tono de voz, expresión facial, posición corporal, contacto físico si procede, actitud de escucha y lenguaje comprensible.
- Averigüe qué aqueja al paciente y las circunstancias de lo sucedido.
- Intente preservar la intimidad y privacidad del paciente.
- Póngale al corriente de lo que va usted a hacer durante las diferentes etapas del reconocimiento y luego dígale qué piensa hacer para ayudarle.

SITUACIONES ESPECIALES

Niños: habitualmente establecerá contacto con el menor y con el progenitor o adulto que le acompañe. Recuerde que el adulto transmitirá la información acerca del niño filtrada desde su punto de vista.

- Niños pequeños (1 a 3 años): inicie gradualmente el contacto con el niño mientras entrevista al adulto. Háblele con voz

calmada, manteniendo contacto visual con él y ofreciéndole algún objeto a modo de juguete. Si es posible, examine al niño en brazos del adulto que le acompañe. Si fuese necesario restringir sus movimientos, hágalo el menor tiempo posible.

- Niños preescolares (3 a 6 años): tienen capacidad de comunicarse verbalmente, describiendo sensaciones de forma simple. Recuerde que tienen una gran imaginación y que la comunicación con los padres será fundamental. A esta edad existe un gran temor al dolor y a la falta de integridad corporal: evite palabras como: *pinchazo*, *herida*, *corte*, etc., así como cubra inmediatamente cualquier lesión. Cuando vaya a realizar una técnica, hágalo inmediatamente después de decirlo para evitar que desarrolle fantasias que le causen temor.
- Escolares (6 a 12 años): Pueden responder a cuestiones directas de forma sincera, piensan en términos concretos, pudiendo participar de su propio cuidado. Suelen estar familiarizados con examenes médicos. Cuando sea posible, ofrézcale la posibilidad de elegir cosas sencillas, facilitando la cooperación. Se entretienen conversando: pregúntele acerca de sus juguetes favoritos, juegos, lugares, mascotas, etc.
- Adolescentes (12 a 18 años): Son capaces de participar en la toma de decisiones acerca de sí mismos. Tienen una gran preocupación por su imagen corporal, así como por la exposición de su cuerpo ante los demás (especialmente ante sus cuidadores). Mantenga su privacidad en la medida de lo posible y ofrezca explicaciones completas de su asistencia y tratamiento.

Diversidad cultural: cuando asista a pacientes de otras culturas, recuerde:

- La percepción de los estados de salud / enfermedad varían en función de la cultura de la que provenga el individuo, así como las ideas de privacidad, espacio personal, etc. Sea respetuoso con las creencias de sus pacientes.
- Reconozca que su sistema de creencias no es el único. Evite que sus prejuicios culturales interfieran en la asistencia.
- El hecho de no compartir determinadas creencias no excluye la posibilidad de una asistencia sanitaria de calidad.
- Su misión no es juzgar ni convencer, sino proporcionar asistencia, cuidados y tratamiento adecuados.

Pacientes con discapacidades

- En el caso de discapacidades mentales se trata de pacientes que tienen necesidades especiales que requieren la presencia de familiares o tutores. Permita el traslado del acompañante en la Unidad Asistencial.
- En situación de discapacidades físicas facilite el transporte de los elementos de apoyo del paciente:
  - Invidentes con perro lazarillo: avise a SEVEMUR para que se haga cargo del animal.
  - Sordomudos: comuníquese a través de la escritura y lectura.
  - Pacientes en silla de ruedas u otros elementos: facilite el transporte de los mismos.

TÉCNICAS Y MEDIDAS HIGIÉNICAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES

El objetivo de este procedimiento es la prevención de enfermedades transmitidas por sangre y líquidos corporales en el ejercicio de la actividad profesional desempeñada en SAMUR-Protección Civil, siguiendo las normas internacionales establecidas al respecto.

PRECAUCIONES UNIVERSALES

- El lavado de manos es la medida de higiene más sencilla y eficaz para limitar la transmisión de enfermedades. Las manos y las superficies cutáneas deben ser lavadas de inmediato y por completo cuanto estén contaminadas por sangre o líquidos corporales. Es importante llevar siempre las manos bien hidratadas con las uñas recortadas y sin esmalte, no llevar joyas, y si tiene alguna herida llevarla tapada.
- Utilice guantes. El uso de guantes también es una medida de protección importante, pero no debe sustituir en ningún caso al lavado de manos. Los guantes se deben cambiar después deL contacto con cada paciente.
- Utilice gafas de protección cuando realice procedimientos que puedan generar salpicaduras.
- Protéjase posibles lesiones exudativas o zonas de dermatitis durante la actividad laboral.
- Extreme la precaución con los objetos punzantes o cortantes (agujas, bisturíes, etc.). No intente en ningún caso re-encapsular las agujas en su funda. Deseche todo el material inmediatamente después de su uso en los contenedores al efecto.
- Utilice medidas de barrera respiratoria cuando esté en contacto con pacientes con tuberculosis activa.

LAVADO DE MANOS NORMAL

Material: Jabón líquido neutro, agua, toalla de papel.

Técnica:

- Abra el grifo con una toalla de papel.
- Mójese abundantemente las manos y los antebrazos.
- Lávese con el jabón durante 20 segundos, entrelazando los dedos y frotando las palmas y la parte posterior de las manos en un movimiento circular.
- Si tiene las uñas sucias lávelas con más jabón utilizando las uñas de la otra mano o un cepillo.
- Aclárese abundantemente.
- Séquese completamente con la toalla de papel por aplicación y sin deslizar el papel sobre la piel.
- Cierre el grifo con una toalla de papel seca.

Recomendaciones:

Lávese las manos:

- Al empezar y finalizar la jornada laboral.
- Antes y después de realizar cualquier función corporal como sonarse la nariz, ir al lavabo o comer.
- Antes y después de atender a cada paciente.
- Cuando se tengan las manos sucias.

Cámbiese de guantes:

- Con cada paciente.
- Cuando estén sucios y/o rotos.
- Entre tareas y procedimientos con el mismo paciente si es posible y necesario.

LAVADO DE MANOS ESPECIAL CON SOLUCIONES ALCOHÓLICAS

Consideraciones previas:

- Consiste en la aplicación de un antiséptico de base alcohólica.
- No sustituye al lavado de manos rutinario pero en nuestro medio puede utilizarse en las siguientes situaciones:
  - Cuando se necesite una desinfección rápida de las manos.
  - Cuando se necesite un lavado quirúrgico y no se pueda realizar. Se utilizará al menos 10 ml. y el procedimiento durará 3 min.
  - Entre dos procedimientos de un mismo paciente si hay sospecha de contaminación.
  - Antes de realizar maniobras invasivas (vías centrales, pericardiocentesis, toracocentesis, canalización de vías

arteriales).

Material: Solución con base alcohólica.

Técnica:

- Aplique una dosis de producto, 3 ml. sobre las manos secas.
- Extienda el antiséptico, frotando las palmas y la parte posterior de las manos en un movimiento circular, entrelazando los dedos, hasta que queden completamente secas (30 segundos).
- Si hay restos de materia orgánica es aconsejable realizar primero limpieza rutinaria antes de este lavado especial de manos.

DESINFECCIÓN DE MATERIAL USADO

Todo el material usado en la atención de un paciente puede actuar como vía de transmisión, por contacto, de distintas enfermedades. Por eso es necesario limpiar/desinfectar el material usado entre paciente y paciente.

- Use agua oxigenada para detectar la presencia de sangre.
- Si el material está muy contaminado procédase a limpieza (agua y jabón), y desinfección exhaustiva en el lugar apropiado y con los medios adecuados.
- Si el material se considera poco contaminado procédase a su desinfección con una solución de base alcohólica permitiendo el secado antes de su uso con el siguiente paciente:
  - Campana del estetoscopio y olivas si es utilizado por distintos sanitarios.
  - Manguito del aparato de tensión.
  - Terminal del pulsioxímetro.
  - Cables del electrocardiógrafo.
  - Bolígrafo, etc.

PREPARACIÓN DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN EMERGENCIAS

Medidas básicas generales para el apoyo a la técnica aséptica:

- Utilice guantes limpios.
- La persona que vaya a realizar la técnica (operador) utilizará guantes estériles.
- Coloque al paciente en la posición más idónea para el procedimiento (decúbito supino, decúbito lateral, Fowler, hiperextensión cuello, abducción y/ rotación externo de miembro).
- Exponga ampliamente la zona de intervención, retirando la ropa y otros objetos tales como: cadenas, pulseras, parches.
- Prepare la piel del paciente, según la técnica descrita.
- Localice y prepare todo el material necesario para la realización de la técnica concreta, según procedimiento correspondiente.
- Abra el paquete estéril sujetando, con los dedos de las manos, la esquina más externa del envase por la punta. Levante suavemente el paño, exponiéndolo sin que toque ningún objeto.
- Muestre el paño en el interior del envase, con los bordes separados y ligeramente elevado para ser recibido por la persona que vaya a realizar la técnica. Nada contactará con los guantes estériles del operador.
- El operador recogerá el paño por el borde superior expuesto, contactando únicamente con el paño estéril.

A partir de ese momento, el operador irá montando el campo estéril superponiendo los paños estériles.

Lavado de piel:

La realización de procedimientos invasivos, requiere la preparación previa de la piel para evitar procesos infecciosos. El lavado de la piel previo a la aplicación del antiséptico, elimina microorganismos, restos sangre y suciedad que puedan suponer una infección posterior para el paciente.

- Exponga el sitio de intervención y colóquese guantes limpios.
- Elimine cualquier material extraño, como grasa o aceite, antes de proceder a la limpieza del área. Utilice un disolvente no irritante (alcohol 70º). Si la piel no está intacta, cubra la herida con una gasa estéril, mientras limpia el área.
- Utilice suero salino fisiológico o alcohol 70º aplicado en gasa estéril. Frote la piel, comenzando por el lugar de incisión, realizando movimientos circulares, cada vez más amplios desde dentro hacia la periferia, con suficiente fricción y presión que elimine suciedad de piel y poros.
- No tocar con los guantes la piel del paciente. Tocarla únicamente con gasa 'técnica sin contacto'.
- Deseche la gasa y reemplácela por otra nueva. No vuelva a lavar una zona ya lavada con la misma gasa.
- Repita la limpieza con una gasa distinta en cada pasada, siempre de dentro hacia fuera, hasta completar la limpieza de la zona.
- Seque la zona usando la misma técnica o aplicando una compresa estéril que actúe como secante.
- Aplique el antiséptico con la misma técnica (siempre con patrón circular sin regresar con la misma gasa a un área ya

pintada). El área debe ser bastante grande proporcionando un amplio margen alrededor de toda longitud de incisión.

- Respete el tiempo de secado del antiséptico.

Recubrimiento con paños quirúrgicos:

- Los paños quirúrgico forman una barrera efectiva que elimina o minimiza el paso de microorganismos entre las zonas no estériles y estériles.
- Los paños estériles deben cumplir unas características específicas en cuanto a impermeabilidad, resistencia a rasgadura, tipo de material, etc. Si no se dispone de éstos, se podrán suplir con compresas estériles aunque no sea el material ideal para establecer un campo estéril.

Colocación de objetos sobre el paño estéril:

- Abra el objeto estéril, procediendo igual que con los paños.
- Con cuidado, retire el envoltorio hacia el exterior sobre la mano no dominante.
- Asegure que el envoltorio no caiga sobre el campo.
- Coloque el objeto sobre un ángulo del campo.
- No cruce la mano sobre el campo estéril.

RECOMENDACIONES PARA RECOGIDA DE MATERIAL

Recuerde que tanto el campo estéril, como las áreas que hayan contactado con líquidos corporales están contaminadas.

- Compruebe los paños, detectando instrumentos no desechables (pinzas, mosquito), asegurándose de no tirarlos. Agrúpelos y envúelvalos en una compresa, apartándolos del campo para su posterior limpieza y esterilización.
- Retire los artículos desechables: gasas, compresas, etc. en bolsas impermeables.
- Deseche cuidadosamente los artículos cortantes, sin riesgos: coloque los artículos en el envase rígido correspondiente, evitando horadar el contenedor.
- Una vez libres de objetos, enrolle los paños para evitar su contaminación y deséchelos en bolsa impermeable.
- Una vez retirado todo el campo, quítese los guantes y lávese las manos con **antiséptico para manos**.

SIGNOS VITALES

Consideramos signos vitales la respiración, el pulso, el relleno capilar, la presión arterial y la temperatura. Consideraciones pediátricas: valores (ver procedimiento de urgencias pediátricas)

VALORACIÓN DE LA RESPIRACIÓN

Consideraciones previas:

- Se valorarán: frecuencia, rítmo (patrón), profundidad (volumen tidal), esfuerzo y presencia de ruidos u olores anormales.
- Actúe sin comentarle al paciente lo que está haciendo, de esta forma evitará que éste pueda modificar su patrón respiratorio voluntariamente.
- Evite que el paciente hable mientras realiza la toma de la FR.
- El intervalo de valores normales en el adulto más aceptado es de 16-24 resp./min.

Técnica:

- Si el paciente está consciente, asegúrese de que esté en una posición cómoda y de que no se de cuenta de lo que usted pretende observar.
- Coloque el brazo del paciente o su propia mano en una posición relajada sobre el abdomen o la parte inferior del tórax del paciente.
- Observe el ciclo respiratorio completo.
- Cuando haya observado un ciclo, mire la aguja segundera del reloj y empiece a contar. Complete 30 segundos. Si detecta una frecuencia anormal o un ritmo irregular; o se trata de un lactante, cuente durante un minuto completo.

TOMA DEL PULSO

Consideraciones previas:

- El pulso facilita una valiosa información acerca del estado del sistema cardiovascular:
  - Alteraciones de la perfusión hística
  - Gasto cardiaco disminuido
  - Alteraciones del ritmo
- La presencia de pulso en diferentes localizaciones generalmente indica una aproximación de la presión arterial sistólica mínima:
  - Pulso Carotídeo: 60 mmHg
  - Pulso Femoral: 70 mmHg
  - Pulso Radial: 80 mmHg
- El pulso radial es el más accesible. Si éste resultase inaccesible se procederá a tomar el pulso central.
- Valores normales en el adulto: 60-80 pulsaciones por minuto.

Técnica:

Pulso Radial

- Coloque las yemas de los dedos 2º y 3º de su mano sobre la arteria radial del paciente.
- Si no consigue palpar el pulso tras 10 sg., proceda a la toma de pulso central.
- Evalúe: presencia, frecuencia, intensidad y rítmo.
- Cuando pueda sentir el pulso de una forma regular, utilice la aguja segundera del reloj y comience a contar.
  - Si el pulso es regular cuente durante 15 segundos y multiplique por 4.
  - Si el pulso es irregular cuente durante un minuto entero.

Pulso Carotídeo

- Si el paciente está consciente, pídale que alinee el cuello.
- Coloque las yemas de los dedos 2º y 3º de su mano sobre el cartílago tiroides (Nuez). Desplace los dedos sin ejercer presión, lateralmente, hasta situarlos en el hueco entre la laringe y el músculo esternocleidomastoideo.
- Emplee hasta 10 segundos en sentir el pulso. Hágalo de forma suave sin ejercer presión sobre el cuello y siempre unilateralmente.

Consideraciones pediátricas:

El pulso en el lactante se toma en la arteria braquial:

- Coloque al niño en decúbito-supino.
- Sitúe el brazo de la toma en abducción, flexionando el codo 90º, con la palma de la mano hacía arriba.
- Coloque las yemas de los dedos 2º y 3º de su mano sobre la cara interna del brazo, a nivel del tercio medio humeral.

VALORACIÓN DEL RELLENO CAPILAR

Consideraciones previas:

- El relleno capilar valora la capacidad del sistema circulatorio para rellenar de sangre el sistema capilar. Refleja de una manera indirecta el estado de perfusión tisular.
- El relleno capilar puede verse alterado en situaciones de hipotension, shock, lesiones vasculares en miembros o ante la toma de determinados medicamentos. También puede alterarse en ambientes fríos (reevalúelo en esta situación cuando el paciente se encuentre en un ambiente cálido).

Técnica:

- Presione con cuidado con su dedo pulgar sobre el lecho ungueal del 2º , 3º o 4º dedos del paciente.
- El lecho ungueal aparecerá, inmediatamente después de la presión, en blanco, indicando la retirada de sangre.
- El relleno capilar normal debe producirse en un tiempo no superior a 2 segundos, volviendo el lecho a su color rosado inicial.

TOMA DE PRESIÓN ARTERIAL

Consideraciones previas:

- Sentar cómodamente (posición recomendada para las tomas habituales) o bien, tumbarse, poniendo el brazo donde vaya a medir la TA apoyado y horizontal a la altura del corazón.
- Esperar en esta posición 5 minutos.
- En embarazadas a partir de las 20 semanas, se recomienda medir la TA con la paciente colocada en decúbito lateral izquierdo o sentada.
- El paciente no debe hablar mientrar se toma la TA.
- Exprese correctamente la TA como cifras de (TAS/TAD) y en ese orden (ej 120/70 mmHg).
- Recuerde que mientras toma la TA, las cifras obtenidas por el pulsioxímetro en ese brazo, serán erróneas.

Método auscultatorio

- Determine el tamaño adecuado del manguito del esfigmomanómetro: anchura: 2/3 partes de la longitud del brazo. Tenga en cuenta que un manguito pequeño sobreestima las cifras de TA y un manguito demasiado grande, las infravalora. En caso de duda, es preferible utilizar el más grande.
- Palpe la arteria braquial en la flexura del brazo (fosa antecubital, cara interna). Coloque el manguito por encima de la flexura (a 2-3 cm sobre ésta), centrando la flechas marcadas sobre el mismo a lo largo de la arteria braquial y ajustándolo **perfectamente** al brazo desnudo del paciente (no lo ponga encima de la ropa del paciente).
- Retire prendas que compriman el brazo y evite extremidades con vía iv, fístula arteriovenosa, traumatismos, zona de mastectomía, o zona de parálisis o paresia después de un EVCA (Enfermedad Vasculo-Cerebral Aguda).
- Desinfle el manguito completamente y envuelva con él la parte superior del brazo de forma uniforme y cómoda.
- Palpe la arteria braquial, sitúe el diafragma del fonendoscopio sobre ella y sujételo con los dedos 2º y 3º de su mano (No sujete la campana del fonendoscopio con el manguito). Cierre la válvula del esfigmomanómetro en la dirección de las agujas del reloj. Infle el manguito rápidamente hasta que llegue a una presión aproximada de 200 mmHg. Abra la válvula lentamente, a un ritmo de descenso de la aguja de entre 2 y 3 mmHg por segundo (desinflar demasiado rápido el manguito puede dar una infraestimación de la PAS y una sobrevaloración de la PAD).
- Anote el punto del manómetro en el que se escuchan los primeros sonidos claros (Presión Sistólica: PAS), y el momento en que se amortiguan o desaparecen (Presión Diastólica: PAD).
- Si al abrir la válvula comienza inmediatamente a escuchar los primeros sonidos, desinfle rápidamente el manguito y comience de nuevo, aumentando la presión del manguito por encima de los 200 mmHg, ya que la Presión Sistólica estará por encima de dicha cifra.

Método por palpación

Utilice este método sólo si las condiciones de trabajo o del paciente no permiten utilizar el método auscultatorio.

- Palpe la arteria braquial o radial y mantenga sus dedos en el punto mientras infla el manguito, hasta 20-30 mmHg por encima del punto en que deje de sentir el pulso.
- Desinfle el manguito lentamente hasta que note la reaparición del pulso. Esta será la Presión Sistólica.

Método oscilométrico automático

Estos monitores proporcionan una determinación no-invasiva de presiones sanguíneas sistólica, diastólica y media, así como de pulso.

Tecnica presión no invasiva (PNI):

- Seleccione el lugar adecuado de medición:
  Adultos: preferentemente la parte superior del brazo. Si no es posible, utilice el tobillo o antebrazo. Como última opción podrá utilizarse el muslo.

  Neonatos: utilice el brazo o la pierna.
- Pulse el botón de Inicio/Parada PNI.
- El ciclo de medición es automático y se detendrá una vez completado (40 sg. aproximadamente). Una vez terminado se mostrarán las presiones Sistólica y Diastólica y Media, en los paneles digitales.
- Para interrumpir el ciclo, pulse de nuevo el botón Inicio/Parada.

Técnica mediciones seriadas (modo stat) (Ciclo de mediciones programadas, seriadas y automáticas)

- Pulse el botón Inicio/Parada Stat.
- Una secuencia Stat normal e ininterrumpida proporcionará una lectura de presión sanguínea en 15 a 20 sg. Y seguirá tomando lecturas de presión durante unos 5 minutos.
- Se mostratán los valores de la presión Sistólica, Diastólica y arterial Media y se actualizarán a la terminación de cada uno de los ciclos de medida.

Consideraciones especiales: el monitor no funciona eficazmente en situaciones de convulsiones o temblores. Durante el inflado del manguito, el medidor de la saturación de oxígeno no da valor, ni el pulso.

TOMA DE TEMPERATURA PERIFÉRICA

Consideraciones previas: La temperatura corporal media es de 37 ºC, manteniéndose la temperatura corporal central 0,6ºC por encima o por debajo de dicha cifra.

Técnica digital axilar

Material: termómetro digital, gasas y alcohol 70º

Técnica:

- Encienda el termómetro y confirme que está listo para usar.
- Coloque el termómetro en la axila del paciente en contacto con la piel.
- Indique al paciente que mantenga la extremidad inmóvil.
- Espere hasta oír la señal acústica para realizar la lectura de temperatura.

Técnica digital por proximidad

Material: termómetro digital de proximidad, gasas y alcohol 70º

Técnica:

- Encienda el termómetro y confirme que está listo para usar.
- Acercar el termómetro a la frente, sien, y/o región mastoidea del paciente sin tocar la piel, y mantenerlo ahí durante unos segundos.
- Espere hasta oír la señal acústica para realizar la lectura de temperatura.

MEDICIÓN DE TEMPERATURA CENTRAL MEDIANTE SONDA ESOFÁGICA

Consideraciones previas:

- La monitorización de la temperatura central es una medida imprescindible ante la aplicación de hipotermia terapéutica (ver procedimiento técnico de hipotermia en la parada y el procedimiento de Código 11). Aunque varias partes del cuerpo, incluyendo el esófago, el recto, la vejiga y el tímpano, se pueden utilizar para la medición de la temperatura central, la evidencia actual indica que la localización precisa de una sonda de temperatura en el tercio distal del esófago es de elección, debido a su exactitud y estabilidad.
- Las lecturas precisas de la temperatura central dependen de la localización anatómica precisa en el tercio distal del esófago, por ello es esencial que se utilice una técnica de inserción correcta.

Material: Sonda de temperatura esofágica/rectal desechable con termistor (12 Fr y 4 mm de diámetro), monitor de temperatura, guantes no estériles, gasas estériles, lubricante hidrosoluble, esparadrapo.

Técnica

- Si el paciente tiene que ser intubado, realice esta técnica antes de colocar la sonda de temperatura esofágica
- Lubrique la sonda de temperatura antes de su inserción
- Tras la inserción de la sonda por la vía elegida, adapte el cable del monitor al extremo de la sonda garantizando su correcto acoplamiento.

1. Inserción nasogástrica (contraindicada si se ha producido un posible TCE o cervical):

- Mida la longitud de la sonda (nariz, lóbulo oreja, apéndice xifoides)
- Señale la medida de la sonda
- Elija la fosa nasal más recta y limpia de mucosidad, sangre, vómito, etc.
- Introduzca suavemente la sonda en dirección posterior inicialmente y hacia abajo y posterior una vez pasada la rinofaringe
- Si el paciente no ha sufrido un traumatismo, puede facilitar la inserción realizando la misma flexionando el cuello del paciente.
- Fije la sonda a la nariz una vez que llega al punto marcado.

2. Inserción orogástrica:

- Mida la longitud de la sonda (boca-apéndice xifoides)
- Desplace la mandíbula anteriormente e inserte la sonda suavemente hacia la orofaringe siguiendo la línea media de la lengua.
- Fije la sonda a la nariz una vez que llega al punto marcado.
- Puede realizar esta técnica apoyado mediante laringoscopia y pinza de Magill / laringoscopia y TOT insertado en esófago.4)

Consideraciones especiales:

En caso de posible fractura de base de cráneo, rotura de huesos de la cara y taponamiento nasal está contraindicada la inserción de la sonda por la nariz, ante el riesgo de que se progrese hacia la cavidad craneal.

CUMPLIMENTACION DEL INFORME ELECTRÓNICO USVB

Pasos para la cumplimentación del informe de USVB

1. Retirar el capuchón del bolígrafo, se notará una vibración corta.
2. Comprobar que el indicador de Encendido del bolígrafo se ilumina, en caso contrario no se podrá utilizar el bolígrafo.
3. Siempre antes de comenzar a rellenar un informe es imprescindible marcar (con una raya diagonal) la casilla **Nuevo** situada en la parte superior del informe (el bolígrafo deberá dar una vibración corta). Solo se marcará esta casilla cuando comencemos con un nuevo informe, asegurándonos de que el informe anterior esta finalizado.

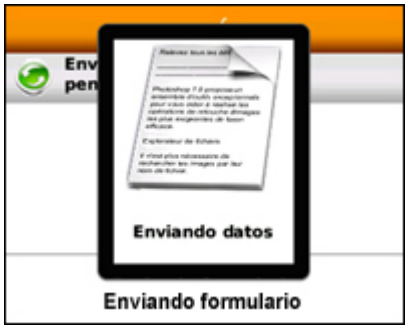
4. Rellenar los campos del informe.
5. Una vez se ha terminado de rellenar el informe se marcará (con una raya diagonal) la casilla **Enviar** situada en la parte inferior derecha del dorso del informe.

   IMPORTANTE: A partir de ahora no se permite añadir datos al informe con nuevos envíos, por lo que antes de enviar el informe, este tendrá que estar completamente finalizado.

   Al marcar Enviar, el bolígrafo debe dar una vibración corta, esto indica que el bolígrafo está generando y enviando un bloque con los datos escritos. Hay que esperar a recibir la confirmación de envío (tres vibraciones cortas) antes de continuar utilizando el bolígrafo.
6. Poner el capuchón al bolígrafo para protegerlo y conservar la batería.
7. Verificar en la BlackBerry que se recibe el informe del bolígrafo y que este se ha enviado correctamente.

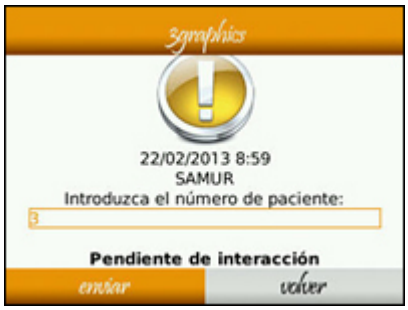
Pasos de verificación:

- Al iniciar el envío aparecerá la siguiente pantalla en la BlackBerry:

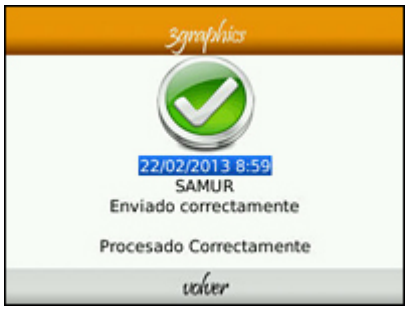


- A continuación se solicita el **Número de informe**. En caso que el informe no sea válido y haya que repetirlo, cumplimentar con un cero: **0**.

- A continuación se solicita el **Número de Paciente**. Dentro de una intervención o suceso a cada paciente se le asignara un **identificador único** que se ha de consignar en todos los informes de las posibles distintas asistencias que se realicen a dicho paciente (SVB, SVA). En caso de no haber paciente cumplimentar con un **0**.



- Una vez enviado el informe se mostrará durante unos segundos la confirmación del envío.



- Una vez terminado el envío no debe haber ninguna entrada en el menú *pendientes* de la aplicación.

- En el menú *histórico* aparecerá una entrada con el envío realizado, indicando la **fecha y hora** del envío.

En caso de que el bolígrafo nos indique que ha fallado el envío del último informe (con una vibración larga y encendiéndose la luz roja del indicador de envío), reintentar marcando de nuevo la casilla **Enviar**.

Si falla el envío desde la BlackBerry al servidor, reintentar seleccionando la entrada en el menú *pendientes* y utilizando la opción enviar.

En caso de persistencia de cualquier error se debe comunicar a la OSE.

Para rellenar el informe se seguirán las siguientes indicaciones:

- Es necesario escribir el informe durante el transcurso de la intervención y enviarlo antes del cierre de la misma.
- No se pueden rellenar dos informes simultáneamente con el mismo bolígrafo, se tiene que realizar uno y cuando este se ha terminado y enviado, marcar **Nuevo** para realizar el siguiente.
- Si durante la escritura el bolígrafo vibra y se enciende el led de Comunicación/Documento en rojo, quiere decir que hay un error en la lectura de alguna coordenada, por tanto esa escritura no podrá ser capturada. Se debe parar un momento y repetir esos trazos. Si el problema persiste llamar a la OSE.
- Mientras el bolígrafo está enviando datos (después de marcar la casilla de envío) no se puede escribir, una vez notadas las tres vibraciones de envío se puede continuar y escribir de nuevo (si se escribe mientras envía datos el bolígrafo vibra y se pondrá en rojo el led de de

Comunicación/Documento, de manera análoga al punto anterior).

- Hay que tener en cuenta que todo lo que se escriba con el bolígrafo en un formulario de informe se envía y crea una entrada a la BD. En caso de realizar una prueba, marcar claramente que se trata de un informe no valido antes de marcar Nuevo en el siguiente informe, para ello:

  1. Realizar dos rayas en diagonal tachando el formulario escribiendo **NO VALIDO** entre medias de ellas.
  2. Tachar el número de informe.

     Nº DE INFORME [redacted] / [redacted]

  3. Cuando se solicite el número de informe en la Blackberry, consignar un **0**.

- En el caso de tener que repetir un informe, marcar claramente que es un informe no valido, del mismo modo que en el punto anterior. A continuación realizar el informe en un formulario nuevo marcando la casilla **Nuevo**.
- Nunca marcar Nuevo mientras se rellena un formulario, ya que se guardarían dos informes diferentes, ambos incompletos con parte de los datos y por tanto no validos.

Solución de problemas con el bolígrafo y el teléfono móvil:

- Si se olvida poner el capuchón al bolígrafo este se apagará a los 15-30 minutos, para encenderlo volver a poner el capuchón y quitarlo de nuevo.
- En caso de pérdida de la conexión Bluetooth entre el bolígrafo y el teléfono, el bolígrafo guardará los informes que se rellenen. Una vez recuperada la conexión estos podrán enviarse mediante la marcación con el bolígrafo de la casilla "Enviar" del formulario. En este caso, el Terminal Blackberry solo solicitará el número de informe y paciente correspondientes al último informe realizado.
- En caso de pérdida de la conexión 3G la BlackBerry almacena los datos de los informes enviados por el bolígrafo. Al recuperarse la conexión, se podrán enviar desde el menú "Pendientes" de la aplicación, pulsando sobre el reporte de envío fallido y seleccionando Enviar. En este caso, se solicitarán los números de informe y paciente de cada informe enviado. Es necesario rellenarlos por orden con el mas antiguo en primer lugar (la aplicación muestra el día y hora en la que se realizó el envío desde el bolígrafo).
- Es importante verificar el correcto envío de cada informe en el momento de realizarlo, y siempre, al terminar el turno, comprobar que se han enviado todos los informes (mirar en el menú "Pendientes" de la aplicación de la BlackBerry que no queden informes por enviar).
- En caso de error con el bolígrafo ó la BlackBerry **comunicar a la OSE** para una rápida solución y/o sustitución del equipo.
- En caso de fallo del bolígrafo o de la BlackBerry indicarlo en la Farmacia al devolver el equipo.
- Para más información referirse a la Guía de usuario del Bolígrafo Electrónico.

Bolígrafo Modelo Logitech

Indicador de Comunicación:

- **Azul**: Comunicación por Bluetooth.
- **Verde**: Es el estado normal.
- **Rojo**: Error de comunicación por Bluetooth o, en caso de estar escribiendo, indica un error de escritura.

Indicador de Batería/Encendido:

- **Verde**: Estado normal de carga (se utiliza como indicador de encendido).
- **Naranja**: Nivel de batería menor del 20%. hay que recargar el bolígrafo lo antes posible.
- **Rojo**: No se puede utilizar, recargar inmediatamente.

Bolígrafo Modelo Anoto

Indicador de **Batería**:

- Parpadeo en verde (menos del 20% de carga) hay que recargar el bolígrafo.
- Parpadeo en Rojo. No se puede utilizar, recargar inmediatamente.

Indicador de **Comunicación**:

- Parpadeo en verde: Comunicación por Bluetooth
- Parpadeo en Rojo: Error de comunicación por Bluetooth

Indicador de **Encendido**: Este indicador debe estar en encendido en color verde para que el bolígrafo pueda funcionar.

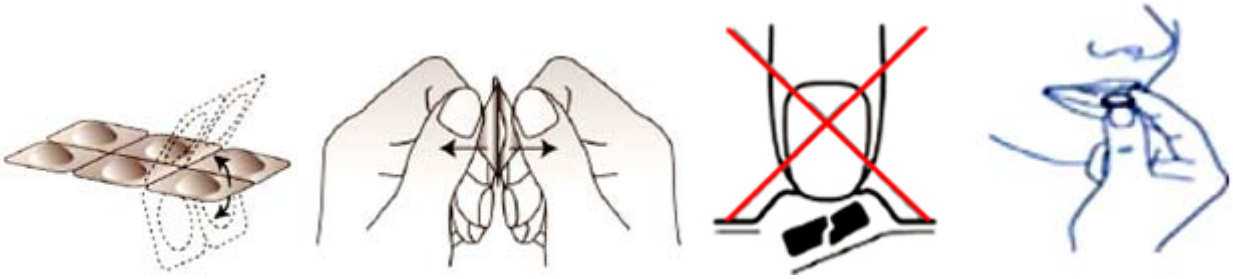
IMPORTANTE: Recordar que el informe se debe terminar y enviar antes del cierre de la asistencia y que se debe cuidar la calidad de los datos escritos o introducidos en el informe.

ADMINISTRACIÓN DE COMPRIMIDO BUCODISPERSABLE

Son comprimidos no recubiertos destinados a ser colocados en la boca, donde se dispersan rápidamente antes de ser tragados.

- La formulación es muy higroscópica (capaz de absorber muy rápidamente la humedad del ambiente que lo rodea) para facilitar su disgregación en la boca.
- El acondicionamiento debe ser hermético a la humedad y por tanto más resistente.
- Con la mayor porosidad que facilita la absorción de agua al interior del mismo siendo por ello más frágiles a la ruptura.

¿Cómo administrar un comprimido bucodispersable?



1. Separe un alveolo siguiendo las líneas perforadas.
2. Abra el alveolo. Retire cuidadosamente la lámina empezando en la esquina indicada por la flecha.
3. No presione el comprimido buco dispersable para evitar que se aplaste.
4. Saque el comprimido bucodispersable con las manos secas y póngaselo en la lengua al paciente.

PERMEABILIZACIÓN BÁSICA DE LA VÍA AÉREA

Consideraciones previas:

Obstrucción de la vía aérea:

- La obstrucción total o parcial de la vía aérea en el paciente con alteración del nivel de conciencia viene determinada, en primer lugar, por la relajación de la lengua con desplazamiento de la misma hacia la zona posterior de la faringe.
- Otras causas de obstrucción pueden ser la presencia de alimentos, prótesis dentales, la inflamación o distorsión de tejidos, sangre, vómito, etc.
- La obstrucción parcial de la vía aérea es fácil de determinar en el paciente con respiración espontánea. Busque estridor, cianosis, esfuerzo respiratorio con tiraje supraclavicular e intercostal.

Maniobras y técnicas básicas de permeabilización de la vía aérea:

- Maniobra tracción mandibular.
- Maniobra de subluxación mandibular.
- Inserción de cánula orofaríngea.

Maniobra de tracción mandibular

- Coloque la palma de su mano firmemente sobre la frente del paciente, coloque los dedos de su otra mano debajo de la barbilla del paciente, sujetando la zona ósea de la mandíbula. En esta posición traccione la mandíbula hacia delante y hacia arriba, al mismo tiempo que realiza presión sobre la frente evitando la elevación de la cabeza.
- Tenga cuidado con los tejidos blandos submandibulares.

Maniobra de subluxación mandibular sin extensión de la cabeza

- Aplique esta maniobra en pacientes con sospecha de lesión cervical.
- Colóquese a la cabecera del paciente.
- Sitúe sus manos a ambos lados de la mandíbula, colocando ambos pulgares sobre la mandíbula y el resto de los dedos sujetando los arcos mandibulares.
- Realice tracción mandibular, hacia delante y hacia arriba, intentando subluxar la articulación mandibular.
- Si la vía aérea sigue obstruida, extienda lentamente la cabeza hasta abrir la vía aérea.

Inserción de cánula orofaríngea tipo Guedel

Consideraciones previas:

- La cánula orofaríngea correctamente colocada evita que la lengua obstruya la vía aérea y que los dientes se cierren con fuerza.
- Las cánulas orofaríngeas son disposivos curvos que sujetan la lengua manteniéndola lejos de la pared posterior de la faringe.

Material: Guantes, cánulas orofaríngeas de varios tamaños, fuente de O_2, bolsa de ventilacion con reservorio y mascarillas de distintos tamaños.

Técnica:

- Limpie la boca y la faringe de secreciones, sangre o vómito con un catéter rígido con punta de aspiración.
- Seleccione una cánula del tamaño adecuado midiendo la misma desde la comisura bucal del paciente hasta la curvatura mandibular.
- Desplace la cánula con la curvatura invertida a lo largo de la parte dura del paladar (con el extremo distal hacia arriba y la curvatura hacia abajo).
- Una vez que llegue a la zona blanda del paladar y haya superado la curvatura de la lengua, rótela 180º hacia la posición definitiva y finalice su inserción.

Consideraciones especiales:

- Una cánula de tamaño inadecuado puede provocar la obstrucción completa de la vía aérea.
- La introducción incorrecta puede empujar la lengua hacia atrás y obstruir la vía aérea.
- Compruebe que la lengua y los labios no han quedado presionados entre los dientes y la cánula.
- La cánula sólo se debe utilizar en pacientes inconscientes, ante la aparición de tos o rechazo, retírela inmediatamente.

La colocación de esta cánula en menores de 8 años se realiza deslizando la cánula sobre la lengua con su orientación definitiva, es decir, con la concavidad hacia abajo. En mayores de 8 años insertar como en los adultos.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL TUBO ENDOTRAQUEAL

Material: guantes, aspirador, sondas de aspiración estériles de distintos tamaños (en T o con orificio lateral).

Técnica:

- Conecte la sonda al aspirador y cójala por el extremo de conexión a la fuente de aspiración, evitando tocar la zona de la sonda a introducir en el paciente, que deberá mantenerse estéril.
- Oxigene al paciente antes de la aspiración con balón de reanimación.
- Introduzca la sonda a través del tubo, sin aspirar, hasta que haga tope y retire 1 ó 2 cm.
- Retire la sonda aspirando con movimientos rotatorios y deséchela.
- Utilice una nueva sonda para la siguiente aspiración.

Consideraciones especiales:

- Para aspirar boca o faringe utilice sondas rígidas o semirrígidas de gran calibre (sondas de Yankauer).
- Para aspirar la tráquea use sondas flexibles y de pequeño calibre.
- La presión de aspiración debe:
  - alcanzar una presión máxima de 300 mmHg con el tubo ocluido.
  - debe ser regulable, y no superar los 100 mmHg en niños y pacientes intubados.
- El tiempo de succión traqueal debe ser breve, entre 5-10 sg. por aspiración para evitar hipoxemia y atelectasias. No comience a aspirar hasta localizar la punta de la sonda en el lugar deseado.
- Vigile posibles alteraciones del ritmo cardiaco.

INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Consideraciones previas

- La intubación endotraqueal es la técnica definitiva de permeabilización y aislamiento de la vía aérea, permitiendo:
  - la administración de oxígeno a alta concentración y de un volumen corriente suficiente para mantener una insuflación pulmonar adecuada.
  - la aspiración de la tráquea.
  - la administración de medicamentos vía traqueal.
- La intubación endotraqueal y ventilación mecánica son los factores de riesgo de mayor importancia en la neumonía nosocomial. Ésta se produce por los siguientes mecanismos:
  - microaspiraciones de los microorganismos que colonizan vía aérea superior (secreción orofaríngea/ gástrica) a través del espacio virtual neumo-pared traqueal durante maniobras que varían el calibre de vía aérea (tos, deglución), llegando microorganismos al tracto inferior.
  - Aspiración de material gástrico/esofágico (aspiración de vómito, SNG.)
  - Inoculación directa de patógenos en el tracto respiratorio inferior (nebulizaciones, sondas de aspiración, secreciones del personal sanitario)
- Durante la colocación del tubo, se realizará una técnica aséptica (lo más estéril o limpia posible, en su defecto).
- Los equipos de oxigenoterapia que se conecten serán estériles (mascarillas, sondas de aspiración estériles para cada aspiración).

Material

Guantes, prenda para atenuar la luz (manta o similar), fuente de O_2, bolsa de ventilación con reservorio y mascarillas de distintos tamaños, cánulas orofaríngeas, tubos endotraqueales (TET) de varios tamaños, filtro antibacteriano, fiador semirrígido, jeringa de 10 ml., laringoscopio con palas de laringoscopio curvas y rectas de distintos tamaños, lubricante hidrosoluble estéril, pinzas de Magill o Kelly, fonendoscopio, venda, tijeras, aspirador, sonda rígida de Yankauer y sondas de aspiración estériles de distintos calibres, paño estéril.

Preparación del material de intubación

Fuera del habitáculo asistencial

- Utilice el desinfectante de manos previo a la manipulación del material, y póngase guantes limpios.
- Coloque el material a la altura de la cabeza del paciente, a derecha o izquierda, en función del lado de manejo del Ambú® (diestro o zurdo) del operador.
- Sitúe sobre el suelo, en el lado elegido, un empapador, que dividirá en 2 zonas imaginarias, con el fin de colocar el material.
  - **zona limpia**: la más próxima al paciente: bolsa de reanimación, cánula de guedel, laringo- palas y sonda rígida de aspiración de Yankauer.
  - **zona aséptica**: la más alejada del paciente: jeringa, venda, pinzas Magill, lubricante y tubo endotraqueal.
- Abra el envase por la parte superior, separando los bordes del envoltorio hacia fuera, exponiendo, únicamente, la porción más proximal del tubo (conexión y testigo).
- Si se requiere fiador, abra el envoltorio de éste de igual forma que el del tubo, y extráigalo cogiéndolo exclusivamente por el extremo superior, evitando cualquier contacto con el resto del fiador. Si es necesario, lubrique el tercio distal del fiador aplicando el lubricante con gasa estéril.
- Lubricación del tubo:
  - Vierta un poco de lubricante en una esquina de la porción superior del envoltorio del tubo, previamente abierta (el extremo del lubricante no contactará con ningún elemento interior del envase).
  - En el momento que el tubo vaya a ser extraído del envase, haga pasar los últimos 6-8 cm. distales del tubo por el lubricante aplicado previamente en la esquina del envase, teniendo especial atención que quede lubricada toda la superficie circunferencial, impregnando con cuidado el tubo en el lubricante con ligero movimiento giratorio. Ponga especial cuidado en no lubricar 2/3 proximales del tubo.
  - Inmediatamente después tape el envase del lubricante.
- Si la intubación es fallida, deseche el tubo utilizado y prepare otro nuevo (estéril).
- Finalizada la técnica, separe el material reutilizable para su limpieza, del material desechable que se utilizó, y envuelto en un empapador, elimínelo en el contenedor destinado a material biosanitario.

Dentro del habitáculo asistencial

- La "zona ideal" será aquella más alejada del paso de personal, sobre una superficie estable y de fácil acceso desde la cabecera del paciente.
- Coloque un empapador encima del asiento lateral, como improvisada mesa auxiliar. Sitúe sobre éste, la "zona limpia" y "zona aséptica".
- Si la ambulancia consta de armario para maletines, con soporte superior, sitúe sobre esta superficie la "zona estéril" y sobre el asiento lateral la "zona limpia".

Técnica

- Extienda el paño estéril y coloque todo el material sobre éste.
- Compruebe el material que se va a utilizar (balón de neumotaponamiento y laringoscopio)
- Coloque al paciente en decúbito supino, con el cuello en hiperextensión (manteniendo control cervical en el paciente traumatizado), situándose la persona que va a realizar la intubación detrás de la cabeza del paciente.
- Abra la boca del paciente, retire prótesis dentales y cuerpos extraños y aspire si es necesario.
- Ventile y oxigene al paciente con cánula, mascarilla y bolsa de reanimación con reservorio conectada a fuente de O_2.

  Laringoscopia:

  - Coja el laringoscopio con la pala montada con la mano izquierda o introduzca la pala por el lado derecho de la boca deslizándola al tiempo que va desplazando la lengua hacia la izquierda. La punta de la pala se situará en la vallécula visualizando la epiglotis bajo la pala si ésta es curva o pisándola (la epiglotis) si la pala es recta.
  - No deje de ver el extremo distal de la pala, haga tracción hacia arriba y adelante, sin hacer palanca en los dientes hasta visualizar las cuerdas vocales.
  - Coja el tubo con la mano derecha e introdúzcalo entre las cuerdas vocales hasta que el balón de neumotaponamiento las sobrepase (20 a 22 cm. desde la comisura de los labios). Se puede utilizar un fiador maleable en su interior, evitando que sobresalga por el extremo distal del tubo (dé forma de palo de golf al fiador y doble hacia arriba).

- Compruebe la correcta inserción del tubo en la tráquea ventilando al paciente (empañamiento del tubo, movimientos torácicos bilaterales) al mismo tiempo que se auscultan epigastrio y en ambos campos pulmonares (bases y ápex pulmonares).
- Infle el balón de neumotaponamiento con 8-10 ml de aire.
- Coloque el sensor de capnometría para medición de CO_2 al final de la espiración $ETCO_2$.
- Asegure el tubo endotraqueal con el fijador de tubo.
  - Coloque la sonda orogástrica (si el paciente lo precisa) antes de la fijación del TET.
  - Saque la sonda orogástrica bien por el orificio del TET, si el espacio lo permite, o por el orificio lateral del fijador de tubo.
  - Tenga cuidado para no pillar el tubo del neumotaponamiento con el tornillo de fijación.

- Si no dispone de fijador de tubo, coloque una cánula de Guedel y fíjela junto con el TET.
- Ventile con balón de reanimación y O_2 hasta conectar al respirador intercalando filtro antibacterias.
- Reevalúe la correcta colocación del TET y del neumotaponamiento.

INTRODUCTOR DE FROVA
14,0 Fr (adultos)

Consideraciones previas

- El introductor de Frova en una guía hueca radiopaca con el extremo distal cerrado, romo y con dos orificios laterales que permiten la oxigenación si se utilizan los adaptadores Rapid-Fit (**conexión de 15 mm para ventilación convencional o adaptador luer-lock para ventilación con jet**). Está diseñado para ayudar en la colocación de un TET de una sola luz con diámetro interno de 6 mm o más. Mide 70 cm y sus marcas externas en centímetros permiten situarlo con precisión dentro de la tráquea.
- Su uso está indicado en la IOT de pacientes ventilados sin dificultad en los que persiste mala visualización de la glotis con laringoscopia directa (grados II y III de Cormack-Lehane) tras optimizar la técnica de intubación, y en pacientes ventilados con dificultad desde el primer intento de intubación (ver procedimiento Manejo de la vía aérea difícil). No utilizar si en la laringoscopia directa no se visualiza la epiglotis (grado IV de Cormack-Lehane).
- Puede utilizarse como intercambiador de TET.
- Muy útil en pacientes que requieren inmovilización cervical durante la intubación.

Material

Guantes, prenda para atenuar la luz (manta o similar), fuente de O_2, bolsa de ventilación con reservorio y mascarillas de distintos tamaños, cánulas orofaríngeas, tubos endotraqueales (TET) de varios tamaños, filtro antibacteriano, fiador semirrígido, jeringa de 10 ml, laringoscopio con palas de laringoscopio curvas y rectas de distintos tamaños, lubricante hidrosoluble estéril, pinzas de Magill o Kelly, fonendoscopio, venda, tijeras, aspirador, sonda rígida de Yankauer y sondas de aspiración estériles de distintos calibres, paño estéril e introductor de Frova.

Técnica

- Lubrique el TET de una sola luz del tamaño adecuado y la punta distal del introductor de Frova.
- Puede "precargar" el TET sobre la parte proximal del introductor de Frova o introducir el TET proximalmente una vez colocado el introductor en la tráquea.
- Realice laringoscopia directa.
- Si visualiza la comisura posterior glótica (grado II de Cormack-Lehane), deslice directamente la punta del introductor a través del orificio glótico. Si solo visualiza la epiglotis (grado III de Cormack-Lehane), introduzca la punta del introductor por debajo de ella en sentido anterior hasta percibir los "clics" traqueales o encontrar un "stop" al llegar a la vía aérea secundaria.
- Avance el introductor dentro de la tráquea no más de 10 cm en un adulto, según el tamaño del paciente.
- El segundo operador debe deslizar el TET sobre el introductor de Frova hasta que el balón de neumotaponamiento sobrepase la glotis (20 a 22 cm. desde la comisura de los labios). Para facilitar el deslizamiento del TET hacia la tráquea, mantenga la laringoscopia a la vez que rota el TET 90º en sentido antihorario justo antes de pasar las cuerdas.
- Mantenga la posición del TET y retire el introductor y el laringoscopio.
- Infle el neumotaponamiento del TET, conecte el TET a un balón de reanimación, compruebe su colocación de la forma habitual y fíjelo.

Consideraciones especiales

Evite introducir el introductor con excesiva fuerza o a ciegas, por el riesgo de lesión de la epiglotis o perforación de del seno piriforme, la tráquea o los bronquios. Este riesgo será menor si lo sujetamos proximalmente.

AIRTRAQ® y MONITOR AIRTRAQ®

Consideraciones previas:

El Airtraq® es un laringoscopio óptico de un solo uso que no requiere hiperextensión del cuello para poder intubar. Se recomienda su preparación en todas aquellas intubaciones previsiblemente complicadas, y como tercera opción cuando no es posible la intubación convencional tras el uso de la FROVA.

Hay 4 tamaños de Airtraq® disponibles, estando disponible en SAMUR el tamaño de adulto:

- Adulto (negro/azul) para TET 7,0 - 8,5
- Adulto pequeño (verde) para TET 6,0 - 7,5
- Pediátrico (lila) para TET 4,0 - 5,5
- Neonatal (gris) para TET 2,5 - 3,5

El Monitor Airtraq® es un dispositivo que permite la visualización de la imagen visible en el Airtraq® en una pantalla portátil. Consta de dos partes: un transmisor con cámara que se engancha directamente al Airtraq® y un receptor con la pantalla.

Material: guantes, fuente de O_2, bolsa de ventilación con reservorio y mascarillas de distintos tamaños, cánulas orofaríngeas, tubos endotraqueales (TET), filtro antibacteriano, jeringa de 10 ml., pinzas de Magill o Kelly, paño estéril, fonendoscopio, lubricante, tijeras, venda, aspirador y sondas de aspiración estériles de distintos calibres, Airtraq®, y si es posible un Monitor Airtraq®.

Técnica:

- Seleccione el tamaño de Airtraq®
- Encienda el Airtraq® con el botón junto al visor. Aparecerá una luz intermitente que indica el funcionamiento del sistema anti empañamiento, y que tarda entre 30-60 seg. en funcionar por completo.
- Lubrique el TET, e introdúzcalo en el canal lateral del Airtraq®, alineando la punta del TET con el final de dicho canal.
- Si hay disponible un Monitor Airtraq®, retire la goma del visor del Airtraq®, y después enganche la cámara del Monitor con cuidado. Si está utilizando el Monitor Airtraq® realice las visualizaciones pertinentes a continuación en la pantalla del monitor, asegurándose de que la cámara y el Monitor se encuentran en la misma frecuencia.
- Inserte el Airtraq® en la línea media de la boca del paciente, evitando empujar hacia detrás la lengua. Se puede insertar el Airtraq® siguiendo la técnica habitual con las cánulas orofaríngeas (tipo Guedel).
- Antes de insertar del todo el Airtraq® (posición vertical), mire por el visor e identifique las estructuras. La inserción final se hace habitualmente colocando la punta del Airtraq® en la vallécula, y traccionando ligeramente hacia arriba para exponer las cuerdas vocales. También se puede colocar la punta del Airtraq® debajo de la epiglotis al estilo hoja recta de Miller.
- Debe alinear las cuerdas vocales en el centro del campo visual, y luego insertar el TET deslizándolo a lo largo del canal del Airtraq®.
- Una vez que el TET ha pasado las cuerdas vocales, y a la longitud deseada, infle el neumotaponamiento del TET, conecte el TET a un balón de reanimación y compruebe su colocación de la forma habitual.
- Para retirar el Airtraq®, debe asegurar la posición del TET, y deslizando el dedo entre el canal y el TET, separar lateralmente el TET del Airtraq®.
- Debe fijar el TET y confirmar su colocación.
- Si ha utilizado el Monitor Airtraq®, debe retirar la cámara del dispositivo, limpiarla, y guardarla en su enganche correspondiente en la estación de carga del Monitor.

Consideraciones especiales:

- Se deben seguir las mismas consideraciones generales que para la intubación endotraqueal.
- Si Las estructuras anatómicas no se reconocen al insertar el Airtraq®, y/o no se ven las cuerdas vocales, es probable que el dispositivo se haya insertado demasiado o que no esté en la línea media de la boca. Retire un poco el Airtraq hacia atrás, traccionando ligeramente hacia arriba, y visualice nuevamente. Si esto no funciona retire el dispositivo y vuelva a insertarlo siguiendo los pasos descritos arriba.
- Si utiliza el Monitor Airtraq® asegúrese de que tanto la cámara como el Monitor están en la misma frecuencia y que ambos tienen carga suficiente.

CRICOTIROIDOTOMÍA

Consideraciones previas:

- La cricotiroidotomía es la técnica con la que se efectúa una apertura en la membrana cricotiroidea para establecer una vía respiratoria permeable; ésta puede ser mediante una punción insertando un catéter sobre aguja o quirúrgicamente realizando una incisión e insertando un tubo traqueal del tamaño adecuado.
- La cricotiroidotomía de urgencia permite la oxigenación y evita la hipoxemia y sus complicaciones, como encefalopatía anóxica y muerte.

Material: fuente de O_2, bolsa de reanimación con reservorio y mascarillas de distintos tamaños, solución antiséptica, guantes y paño estéril, gasas estériles, pinzas hemostáticas tipo Kocher, fonendoscopio, aspirador y sondas de aspiración estériles de distintos calibres, cinta de sujeción y material de cricotiroidotomía:

- Tijeras estériles (set de cirugía)
- Hoja de bisturí con mango
- Tubo endotraqueal del número 4: Para adaptarlo debe cortar con las tijeras estériles el TET en la marca de 13 cm (a la altura donde aparece el número 13 y que se corresponde a la altura de la salida del testigo del neumotaponamiento del TET) desechando la parte final de éste (la parte más alejada del conector y que contiene el neumotaponamiento).
- Fiador grueso
- Sonda de aspiración del nº 10
- Lubricante (para aplicar en la punta del fiador para permitir una retirada más fácil del mismo).

Técnica:

- Coloque al paciente en decúbito supino.
- Determine el punto de incisión sobre la mitad inferior de la membrana cricotiroidea.
- Aplique antiséptico en la zona.
- Fije el cartílago tiroides con la mano.
- Realice una incisión longitudinal (3-4 cm), una vez que llegue a la membrana cricotiroidea, haga una incisión transversal (1 cm) en la parte inferior de la misma, utilizando sólo la punta del bisturí.
- Con la pinza hemostática abra la incisión e introduzca la cánula (junto con el fiador) en dirección a la traquea, empujando mediante las aletas de las que va provista dicha cánula, (retire el fiador) hasta que éstas contacten con la piel del cuello.
- Conecte la bolsa de ventilación al adaptador y ventile al paciente. Compruebe la ventilación en ambos campos pulmonares (ausculte bases y ápex).
- Fije el TET con una venda de gasa.

Consideraciones especiales:

- Contraindicada en niños menores de 12 años.
- Se prefiere la incisión longitudinal (vertical) en las situaciones de urgencia ya que si ésta se realiza demasiado alta o baja, sólo necesita ampliarse, ahorrándose tiempo y evitando otra incisión.
- Se puede modificar un TET para usarlo como tubo de traqueostomía recortándolo del tamaño apropiado por el extremo que conecta con el adaptador y la bolsa de ventilación, y volviendo a conectar el adaptador.
- La hemorragia menor es la complicación más frecuente.

TORACOCENTESIS

Toracocentesis con catéter en adultos:

Consideraciones previas:

- La toracocentesis con catéter se realiza ante la sospecha de neumotórax a tensión.
- La vía de acceso de elección es la anterior, 2º espacio intercostal a nivel de la línea medioclavicular.
- El acceso lateral (4º-5º espacio intercostal en la línea medioaxilar o en la axilar anterior) se utilizará cuando no sea posible el acceso anterior; tiene un mayor riesgo de lesión parenquimatosa.

Material: guantes, gasas estériles, solución antiséptica, catéter y esparadrapo.

Técnica:

- Acomode al paciente en decúbito supino con la cabecera de la camilla elevada 30º.
- Seleccione el punto de inserción y aplique solución antiséptica sobre una extensión amplia. Procure la máxima asepsia durante todo el procedimiento.
  - Valore la anestesia local previa según el procedimiento de toracostomía
  - Inserte la punta del catéter a nivel del borde superior de la 3ª costilla, hasta penetrar en cavidad pleural, momento en el que percibirá un "chasquido" y percibirá la salida de aire de la cavidad torácica.
  - Ya en la cavidad pleural, retire la aguja un poco para dejar que no sobresalga de la punta del catéter insertada en la cavidad torácica.
  - Si es necesario, fije mediante gasas u esparadrapo la posición del catéter.

Consideraciones especiales:

- Valore la premedicación con Atropina ante el riesgo de reacción vagal por la manipulación pleural.
- La realización de una toracocentesis requiere la realización de una toracostomía con sonda lo antes posible.
- Extreme la precaución en pacientes con ventilación asistida (manual o con respirador); si el diagnóstico presuntivo de neumotórax a tensión es incorrecto, la inserción del catéter puede crear un neumotórax que evolucione a tensión con la ventilación a presión positiva.
- El tratamiento de elección y definitivo de un neumotórax a tensión es la toracostomía inmediata con sonda (tubo torácico con sistema de drenaje). La toracocentesis supone un procedimiento temporal.

Toracocentesis con catéter en pacientes pediátricos:

La técnica de toracocentesis con catéter en niños varía poco respecto a la de adultos, salvo que es necesario ajustar el calibre del catéter usado al tamaño del niño.

TORACOSTOMÍA CON SONDA
Kit de Drenaje Torácico Portex®

Consideraciones previas:

- La toracostomía con sonda permite la salida de líquido o aire y proporciona un medio para drenar de forma continua el espacio pleural. Realícela ante la sospecha de hemo-neumotórax con inestabilidad hemodinámica.
- La vía de acceso de elección para drenar un hemotórax es la lateral: 4º o 5º espacio intercostal en la línea mesoaxilar o anterior.

Material: guantes, gasas estériles, solución antiséptica, Kit de Drenaje Torácico Portex® (introductor flexible, catéter de 28 F, jeringuilla de 20 ml con Luer-Lock, bisturí, bolsa de drenaje torácico con tubos incorporados, paquete de sutura nº 0), pinzas de disección romas, aspirador.

Técnica:

- Acomode al paciente en decúbito supino con la cabecera de la camilla elevada de 30º a 60º, colocando el brazo del lado afectado sobre la cabeza del paciente. Un asistente mantendrá al paciente en esta posición, incluso si está consciente, ya que evitará la retirada ante dolor.
- Abra el set de drenaje torácico, utilizando una técnica estéril. Antes de usarlo cebe la válvula anti-retorno de la bolsa de drenaje inyectando lentamente 20 ml de aire en el tubo de la bolsa. Utilice la jeringuilla suministrada.
- Seleccione el punto de inserción y aplique solución antiséptica sobre una extensión amplia.
- Anestesie localmente la zona:
  - Inyecte **Mepivacaína 2%**, con una aguja subcutanea, hasta elevar una pequeña pápula en la piel en la zona de incisión (borde superior de la costilla inferior).
  - Cambie la aguja por una intramuscular e infiltre a través de la pápula hacia el borde superior de la costilla. Aspire el tejido subcutáneo y el músculo de manera alternada e infiltre conforme avanza la aguja hacia el periostio costal. Una vez sitúe la aguja encima del borde superior de la costilla, manténgala perpendicular al tórax, y mientras continúa el proceso de aspiración e infiltración, avance a través del espacio intercostal hasta que entre en la pleura, momento en el que percibirá un "chasquido".
  - Aspire líquido para asegurarse de que ha llegado al espacio pleural.
    - Si no se encuentra líquido, es posible que el espacio intercostal seleccionado esté demasiado bajo. Repita el procedimiento en un sitio más alto.
    - Si se encuentran burbujas de aire, es posible que se haya entrado en el parénquima pulmonar y que el espacio intercostal tal vez sea demasiado alto. Repita el procedimiento.
- Inserción:
  - Introduzca el fiador en el interior del tubo torácico a través del orificio proximal del catéter, es decir, el más cercano a usted. Utilice como referencia las marcas romboidales del fiador (en blanco) y del tubo (en negro), ambas deben quedar enfrentadas a distancia. La punta del fiador debe sobresalir mínimamente por el extremo a introducir.
  - Efectúe una incisión de unos 2 a 4 cm a través de la piel y los tejidos subcutáneos, paralelamente a la costilla, sobre el espacio intercostal y evitando el margen inferior de la costilla situada por encima.
  - Utilice las pinzas para formar un túnel a través de los músculos intercostales hasta la pleura.
  - Introduzca un dedo en el espacio pleural para comprobar que se ha entrado en el mismo y si hay algún tipo de adherencia. El dedo debe deslizarse por completo alrededor del agujero en la pared torácica; utilizando el dedo como guía inserte el tubo con el fiador, dirigiéndolo hacía la parte superior y posterior. Vaya retirando el fiador a medida que el catéter avanza hacia el interior del espacio pleural. Compruebe que todos los orificios del tubo torácico se encuentran dentro de los límites del espacio pleural.
  - Acople el catéter al tubo de la bolsa de drenaje torácico, utilizando el conector suministrado.
- Fijación del tubo torácico:
  - Coloque un punto de sutura (o dos si es necesario) cerca de la sonda con el fin cerrar el borde lateral de la incisión cutánea; anúdelo con firmeza.
  - Deje largos los extremos de este punto para anudarlos varias veces alrededor de la sonda torácica, apretándolos lo suficiente para comprimir un poco el tubo y evitar que éste se deslice.
  - Coloque un apósito oclusivo de gasa impregnada con vaselina en el sitio donde el tubo entra en la piel. Sobre éste, coloque dos o más gasas secas y selle con esparadrapo.

Consideraciones especiales:

- Procure la máxima asepsia.
-

Valore la premedicación con Atropina ante el riesgo de reacción vagal por la manipulación pleural.

- Evite la reexpansión pulmonar demasiado rápida, realizando el drenaje de forma lenta y por etapas (no más de 400 ml de una vez), evitando la aspiración.
- Un error común, sobre todo en obesos, consiste en no avanzar la sonda torácica la distancia suficiente hacia el espacio pleural, lo que deja los orificios de drenaje en los tejidos subcutáneos o fuera de la piel.
- Una complicación frecuente es la disección de los planos hísticos de la pared torácica, por tanto después de la colocación, introduzca un dedo a lo largo del tubo para verificar que entró en el tórax. La colocación correcta también se detecta por:
  - la aparición de condensación en el interior de la sonda de forma simultánea a los movimientos respiratorios,
  - por el movimiento audible del aire a través de la sonda durante la respiración,
  - por el flujo libre de sangre o liquido, o
  - por la capacidad del operador para girar libremente la sonda después de insertarla.

Toracostomía en pacientes pediátricos:

La técnica de toracostomía en paciente pediátricos se realiza con catéter sobre aguja y difiere poco de la técnica de toracocentesis. Puede intentar la **aspiración del 4º o 5º espacio pleural con catéter sobre aguja (Abbocath nº 18) conectado a llave de 3 vías y la jeringa de 20 ml**. Tenga en cuenta que el riesgo de punción pulmonar es considerable.

MEDICIÓN DE LA SATURACIÓN DE OXÍGENO (PULSIOXIMETRÍA)

Consideraciones previas:

- Permite la vigilancia continua e intermitente de la oxigenación tisular.
- Se considera el "quinto signo vital". Está indicada, especialmente, durante la asistencia respiratoria de urgencia y la sedación. Es un indicador temprano de la disfunción del ventilador, y es muy útil en la valoración del asma en la infancia.
- Valores de saturación de oxigeno y su relación con la presión parcial de oxigeno:
  - $SatO_2$ del 90% equivale a una pO_2 de 60 mmHg.
  - $SatO_2$ del 96-98% equivale a una pO_2 de 80.100 mmHg.
- Se considera:
  - Hipoxia severa: $SatO_2$ < del 85% o 90% que no remonta con oxigenoterapia.
  - Hipoxia cerebral: $SatO_2$ por debajo del 68%.

Material: pulsioxímetro, gasas y suero fisiológico.

Técnica:

- Asegúrese de que tanto la sonda como el lugar de medición (dedos o lóbulo de la oreja) estén limpios.
- Conecte el pulsioxímetro y coloque la sonda en el lugar elegido asegurando lo siguiente:
  - que haya integridad de la piel
  - que la sonda esté seca
  - que el lugar elegido esté bien vascularizado
  - que el dedo esté completamente insertado en el sensor dactilar
  - que haya alineación entre la porción emisora de luz (sobre la uña) y la detectora, en el lado opuesto
- Registre los resultados obtenidos, vigilando la tendencia de los mismos en relación a la clínica y comprobando el pulso radial.
- Una vez finalizado el uso del pulsioxímetro desconéctelo y limpie el sensor con suero fisiológico.

Consideraciones especiales:

- Lecturas incorrectas en situaciones de:
  - mala perfusión periférica o baja amplitud de onda de pulso (hipotermia, hipotensión marcada, infusión de vasopresores, compresión arterial directa -hinchado del manguito de la presión arterial-).
  - Pigmentación muy oscura.
  - Excesiva distancia entre fotoemisor y fotoreceptor (uñas mordidas).
- Artefactos.
  - Movimientos o temblores.
  - Alta iluminación ambiental.
  - Incorrecta limpieza de la zona, presencia de laca o uñas postizas.
  - Presencia de humedad en el sensor.
  - Mala colocación de la sonda, desconexión de la misma o baterías insuficientes.
- Los valores de las pulsioximetría son relativos en las siguientes situaciones:
  - Carboxihemogobina (inhalación de CO) o fumadores importantes.
  - Metahemoglobina (ingestión de nitratos o tóxicos).
  - Hemoglobina fetal.
  - Anemia o hemodilución.
- En niños menores de 1 mes con oxigenoterapia, evite $SatO_2$ > 98%

MEDICIÓN DE LA SATURACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO - COOXIMETRÍA

Consideraciones previas:

- La cooximetría de pulso es un método continuo no invasivo para la medición de niveles de concentración de CO (SpCO) en sangre arterial. Se basa en los mismos principios de la pulsioximetría para realizar la medición de SpCO.
- El cooxímetro utiliza un sensor de longitud de onda múltiple para distinguir entre sangre oxigenada, sangre no oxigenada y sangre con contenido de CO.
- Está indicada, especialmente, durante la asistencia de pacientes que han sido víctimas de una exposición aguda a altas concentraciones de Monóxido de Carbono (CO) que se produce en combustiones incompletas de compuestos orgánicos a temperaturas no superiores a 400 ºC.
  - La gravedad de los síntomas dependerá del tiempo de exposición, de la concentración de CO inspirado y de la presencia de un proceso patológico previo, especialmente de origen vascular.
  - Valores de COHb (buen indicador de exposición pero no de pronóstico) y su relación con la clínica del paciente:

< 10%	Asintomático
10-20%	Asintomático o cefalea
20-30%	Mareo, vértigo, náuseas, vómitos, disnea
30-40%	Alteraciones visuales
40-50%	Confusión, desorientación, síncope
> 50%	Coma, disfunción cardiopulmonar, exitus

Material: cooxímetro, gasas y suero fisiológico.

Técnica: Ver técnica de pulsioximetría.

Consideraciones especiales:

Interpretación de resultados:

- Los valores obtenidos de la muestra de gas en sangre puede diferir de las mediciones de $SatO_2$ y SpCO efectuadas por el cooxímetro.
- En el caso de la SpCO puede diferir de los valores obtenidos en sangre si la $SatO_2$ < 90% y/o si concentración de metahemoglobinemia es > a 1%.
- Los niveles elevados de COHb pueden dar lecturas falsas de $SatO_2$.
- Los niveles elevados de metahemoglobina (MeHb) conducen a mediciones inexactas de $SatO_2$ y SpCO.
- La colocación del sensor por debajo de la altura del corazón (mano colgando) da lectura de $SatO_2$ inferior a la real (por congestión venosa)
- Otras circunstancias que producen inexactitud de las medidas:
  - Colorantes intravasculares.
  - Niveles anormales de Hb disfuncionantes.
  - Perfusión arterial baja.
  - Ambientes muy iluminados, luz directa.
- En las embarazadas expuestas a CO, la COHb es de 10 a 15% más baja que en el feto. Esta diferencia proviene de la mayor afinidad de la hemoglobina fetal al CO y de la difusión del monóxido de la sangre materna por la placenta al feto.
- En niños: los valores de COHb < 10% pueden ser sintomáticos y puede haber secuelas hasta en 10% en intoxicaciones graves.

MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE CO_2 ESPIRADO (CAPNÓGRAFO-OXÍMETRO CAPNOCHECK II-SIMS BCI)

Consideraciones previas:

- La capnometría-capnografía es un método no invasivo que se utiliza para valorar la eficacia de la ventilación alveolar al informar acerca del estado metabólico y de la circulación general, midiendo la concentración de CO_2 en el aire exhalado. El capnógrafo-oxímetro Capnocheck II lleva a cabo capnometría de corriente lateral y muestra:
  - El valor digital de CO_2 al final de la espiración ($ETCO_2$) expresado en milímetros de mercurio (mmHg). Aparece en el ángulo superior izquierdo de la pantalla de visualización.
  - La tendencia del CO_2 durante toda el ciclo respiratorio mostrada en un gráfico (capnograma). Aparecerá en el centro de la pantalla si selecciona la tecla onda/tendencias (situada junto a la tecla de encendido/apagado, en la parte inferior).
  - El ritmo respiratorio (RPM). Aparece con la etiqueta "RPM", en el ángulo inferior izquierdo.
  - El monitor también admite oximetría (valor digital expresado en % situado en el ángulo superior derecho) con pletismografía (ver procedimiento 'Técnica de medición de la saturación de oxígeno').
- Las indicaciones de la capnometría son:
  - Valorar la eficacia y el pronóstico de las maniobras de reanimación cardiopulmonar.
  - Verificación de la colocación del tubo endotraqueal.
  - Vigilancia de la ventilación:
    - Durante la sedación parenteral.
    - En la ventilación mecánica.
    - En crisis asmáticas.
    - En la respuesta a tratamientos broncodilatadores.
    - Control de la frecuencia de ventilación en TCE con HTIC.
  - Valorar la eficacia de la reposición de volumen, ya que detecta cambios agudos del volumen minuto cardiaco.
- Los valores normales de CO_2 al final de la espiración ($ETCO_2$), son fisiológicamente más bajos que las concentraciones de pCO_2 arteriales. En condiciones normales existe un gradiente entre 3 a 5 mmHg entre la $PaCO_2$ y la $ETCO_2$. Este gradiente aumenta en casos de EPOC, embolia pulmonar, gasto cardiaco reducido, hipovolemia y anestesia. En estas situaciones, la utilidad de la capnometría es relativa y debe contrastarse con gases arteriales.

Material: capnómetro **Capnocheck II-SIMS BCI**, cánulas nasales y adaptadores de ventilación tanto para pacientes adultos y pediátricos.

Técnica:

Paciente con tubo endotraqueal:

- Coloque el adaptador de ventilación entre el tubo endotraqueal y el respirador mecánico (o filtro, si se coloca éste entre TET y respirador).
- Conecte el filtro de Luer al aparato.

Consideraciones especiales:

Interpretación: la posibilidad de visualizar el capnograma junto al valor digital de capnometría ($ETCO_2$) ofrece más ventajas en cuanto a la interpretación de los datos; así una onda con meseta plana indica que todas las unidades pulmonares tienen relaciones de V/Q parecidas. Si el paciente tiene una mala distribución de la ventilación, la meseta no aparecerá plana, sino con una elevación lenta y progresiva durante la espiración.

Verificación de la colocación correcta del tubo endotraqueal:

- Falsos positivos (las cifras nos indican que el tubo estaría en tráquea, pero está realmente en esófago) si el paciente ha ingerido bebidas carbonatadas previas a la intubación, aunque tras unas cuantas ventilaciones las cifras decrecen hasta 0.
- Falsos negativos (las cifras nos indican que el tubo estaría en esófago, pero realmente está en tráquea) durante una reanimación cardiopulmonar poco efectiva o en situaciones de espacio muerto muy aumentado (ej. Tromboembolismo pulmonar masivo).

En la **reanimación cardiopulmonar**: permite evaluar el grado en el que la maniobras de reanimación, sobre todo la compresión precordial, mantienen el volumen minuto cardíaco, de manera más confiable que la palpación de pulsos arteriales.

Utilice la ETCO2 para estimar la calidad de la RCP (si la ETCO2 es < de 10 mmHg intente mejorar la técnica), el pronóstico de la PCR y la posible recuperación de la circulación espontánea (que podría reflejarse en una clara y repentina elevación de la ETCO2 frecuentemente con valores cercanos a 40 mmHg).

Vigilancia de la ventilación mecánica: es posible diagnosticar y vigilar la distribución anómala de la ventilación durante la respiración mecánica. En pacientes con una desigualdad considerable entre la ventilación y la perfusión, el capnograma presenta una elevación constante en toda la fase espiratoria, perdiendo la meseta alveolar normal.

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR VÍA INHALATORIA ATOMIZADOR NASAL (MAD)

Características:

Dispositivo libre de latex que se conecta directamente a una jeringa con conexión universal luer-lock. Atomiza la medicación en partículas de 30 a 100 micras.

Indicaciones:

Administración de analgesia (Fentanilo) y sedación (Midazolam) o mixto (Ketamina) que no pueden ser administrados por otra vía de inicio. En niños puede considerarse como:

- Vía alternativa a iv para controlar el dolor y la ansiedad en traumatismos locales, y convulsiones.
- Vía de administración inicial para analgesia y control de ansiedad, que facilitará la obtención de la vía iv o io en pacientes con riesgo de compromiso vital.

La vía intranasal per se no sustituye a la vía intravenosa:

- La presencia de mucosidad, sangre o fármacos vasoconstrictores dificulta la absorción del fármaco vía intranasal.
- Volumen del fármaco: lo ideal son volúmenes entre 0,2 y 0,3 ml por nostril, pero se puede administrar hasta 1 ml (a menor volumen, mayor optimización de la absorción). Debe administrase con un volumen mínimo de suero de 0,1 ml para ocupar el espacio muerto del dispositivo. Cargue el volumen deseado de dicha medicación en una jeringa y elimine el aire residual de la misma.
- Conecte el dispositivo MAD a la jeringa y coloque la punta del dispositivo en una fosa nasal.
- Administre la mitad del volumen deseado en la fosa nasal elegida y posteriormente administre la otra mitad de igual modo en la otra fosa nasal.
- Se puede reutilizar el dispositivo cuantas veces se desee con el mismo paciente y se debe desechar una vez finalizada la asistencia.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS VÍA ENDOTRAQUEAL

Consideraciones previas:

- Técnica reservada para situaciones de emergencia en las que no es posible la administración farmacológica por vía intravenosa o intraósea.
- Recomendaciones generales:
  - Dosis apropiada: 2.0 a 2.5 veces superior a la dosis intravenosa recomendada. Niños en PCR la dosis recomendada de **Adrenalina** se multiplica por 10.
  - Volumen total a instilar: de 5 a 10 ml en cada administración. En situaciones de múltiples dosis se optará por instilar el volumen menor (5 ml).
  - Diluyente apropiado: SSF
  - Fármacos a administrar: adrenalina, lidocaína, atropina, naloxona.

Material: Ampolla del fármaco, jeringa de 10 ml, suero, bolsa de reanimación, TET, fuente de oxígeno.

Técnica:

- Tras la administración endotraqueal se realizarán 5 insuflaciones rápidas para conseguir la difusión de la medicación.
- Vigile la posible reducción de la oxigenación durante la instilación del fármaco.

Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI)

Consideraciones previas

La ventilación mecánica en situaciones de urgencia puede ser aplicada mediante dispositivos no invasores si el nivel de conciencia y la capacidad de defender la vía aérea son suficientes y la situación general y hemodinámica del paciente no lo impiden.

El edema agudo de pulmón (EAP) y la agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con acidosis respiratoria son las indicaciones clásicas y con mayor beneficio demostrado para la VMNI (indicación 1A), pero su uso también se puede considerar en insuficiencia respiratoria de otras causas.

Se pueden emplear diversas modalidades ventilatorias, siendo la más común la presión positiva intermitente sobre respiración espontánea, que puede tener múltiples denominaciones (ej. CPAP+ASB) aunque habitualmente nos referimos a ella como "presión de soporte" (PS).

Indicaciones:

La VMNI está indicada en pacientes con insuficiencia respiratoria moderada o grave con taquipnea y/o aumento del trabajo respiratorio, así como en situaciones de acidosis respiratoria.

Criterios orientativos:

- SpO2 < 90% a pesar de oxigenoterapia convencional. En pacientes con EPOC con hipoxemia crónica, rebajar esta cifra a valores similares a sus basales.
- Acidosis respiratoria (pH < 7,35 y PCO2 > 50 mmHg) secundaria a agudización de EPOC o enfermedad neuromuscular.

En situaciones de insuficiencia respiratoria en las que persiste la disnea habiendo alcanzado una saturación límite se debe individualizar la indicación.

No es imprescindible disponer de gasometría arterial si la saturación de oxígeno medida por pulsioxímetro es fiable. La acidosis respiratoria puede ser diagnosticada por gasometría venosa.

También puede emplearse en pacientes no candidatos a intubación orotraqueal, como medida alternativa.

Criterios de exclusión:

- Parada respiratoria o cardiorrespiratoria.
- Inestabilidad hemodinámica franca.
- Incapacidad para proteger la vía aérea.
- Alta sospecha de neumotórax no drenado. En pacientes con alta sospecha de neumotórax realice ecografía torácica. Tenga presente que puede haber falsos positivos en pacientes con importante destrucción de la arquitectura pulmonar.
- Cirugía reciente sobre vía aérea o esofágica.

Situaciones especiales:

- En pacientes con síndrome coronario agudo la necesidad de revascularización no es una contraindicación. Hay amplia experiencia con la VMNI durante la coronariografía.
- La agitación no es una contraindicación absoluta. En muchos casos la agitación se debe a la disnea y mejora rápidamente al corregirse la insuficiencia respiratoria.
- En pacientes EPOC, con una estrecha vigilancia, se puede hacer un intento incluso en pacientes estuporosos siempre que mantengan los reflejos troncoencefálicos intactos.

Procedimiento y ajustes del respirador:

- Active, lo más precozmente posible, al Jefe de Guardia.
- Monitorice la FR, FC, SpO2, ECG y el resto de parámetros convencionales.
- Realice analítica venosa
- Seleccione el tamaño de la interfase adecuada para cada paciente.
- Encienda el respirador (fig. 1). Asegúrese de que el oxígeno esté conectado y la bala abierta.

Figura 1

- Seleccione **“Paciente nuevo”** (fig. 2).

Figura 2

- El dispositivo da la opción de seleccionar el grupo de paciente (adulto, infante o lactante), la altura y el sexo. Posteriormente, seleccione “Siguiente” para elegir el modo ventilatorio (fig. 3).

Figura 3

- Seleccione **CPAP + ASB** en el listado de modos (fig. 4).

Figura 4

- Seleccione los parámetros básicos adecuados y confirme inicio del tratamiento.
  - Fije inicialmente valores de CPAP (PEEP) y PS (ΔpASB) bajos (aproximadamente 5 y 7 cmH2O, respectivamente) para hacer un ascenso gradual, lo que favorecerá la adaptación. Nota: cmH2O y mbar como unidades de presión tienen un valor muy similar (1 cmH2O = 0,98 mbar).
  - El valor pMáx se refiere al límite de presión inspiratoria máxima. Es un valor de alarma y limitación de la inspiración por seguridad. En esta modalidad ventilatoria se puede fijar en torno a 30 cmH2O.
  - En pacientes en tratamiento con CPAP/BiPAP domiciliaria no use valores inferiores a los habituales del paciente. Recuerde que la presión inspiratoria (IPAP en la mayoría de los dispositivos domiciliarios) es la suma de CPAP + PS.
- Confirme en la pantalla los parámetros y el modo e inicie la técnica (fig. 5).

Figura 5

- Realice una fijación manual de la interfase durante los primeros minutos para facilitar la acomodación. Procure que el dispositivo sea bien tolerado por el paciente. Se puede aceptar una pequeña fuga si con ello mejora significativamente la tolerancia.
- Con los mandos inferiores, ajuste los parámetros progresivamente según la mecánica del paciente, los volúmenes conseguidos y la evolución de la disnea.
  - Para aliviar la disnea suele ser preciso llegar a valores de PS entre 10 y 15 cmH2O, aunque esto depende del paciente y la patología.
  - En el EAP procure una CPAP (PEEP) en torno a 10 cmH2O para reducir el edema pulmonar. Es frecuente que en esta patología sean precisos valores de PS más bajos que en otras, llegando algunos pacientes a requerir solo CPAP sin PS.
  - No suele ser necesario llegar a valores de presión inspiratoria (CPAP + PS) superiores a 20-25 cmH2O. Valores superiores suelen comprometer la comodidad y adaptación del paciente.
- Fije la interfase con el sistema de arnés. Puede ser un sistema textil con velcro (fig. 6) o un sistema elástico multiperforado para ajustar en el aro de la máscara (fig. 7).

Figura 6

Figura 7

- Ajuste la FiO2 (dentro de las posibilidades del respirador) según la SpO2.
- Vigile frecuentemente los datos ofrecidos por el respirador, especialmente después de ajustes en la fijación/arnés y la administración de tratamientos, para valorar su eficacia.

Ajustes adicionales

- El respirador tiene prefijados unos valores de disparo inspiratorio *(trigger)*, fin de la inspiración (ciclado) y velocidad de presurización (rampa).
  - El disparo inspiratorio se puede modificar con el mando inferior izquierdo. Aparece indicado como “InTr”. Un valor muy sensible puede provocar autodisparos y uno muy duro puede dar lugar a esfuerzos estériles del paciente y desadaptación. Hay que considerar las vibraciones generadas por el movimiento del vehículo. Si dispone de ajuste cuantitativo, antes del traslado 2-3 l/min es una opción equilibrada pero, para evitar autodisparos, durante el traslado probablemente se requiera ajustar el disparo en torno a 5 l/min (fig. 8).

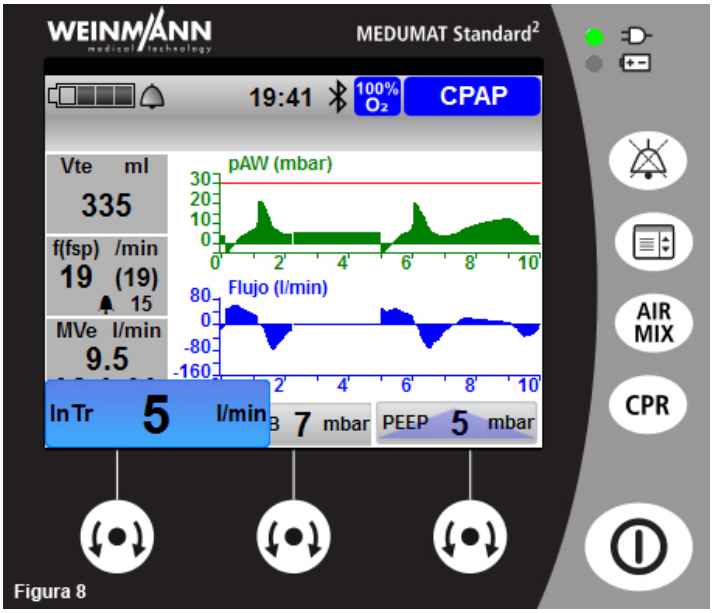


Figura 8

  - El ciclado a espiración o fin de la inspiración se puede modificar con el mando inferior derecho. Aparece indicado como “ExTr”. Nota: este mando también permite ajustar la CPAP (PEEP) y el límite de presión inspiratoria. Si dispone de ajuste cuantitativo, una opción equilibrada es el 25% de flujo inspiratorio máximo (algunos pacientes con agudización de EPOC se adaptan mejor con valores algo más altos) (fig. 9).

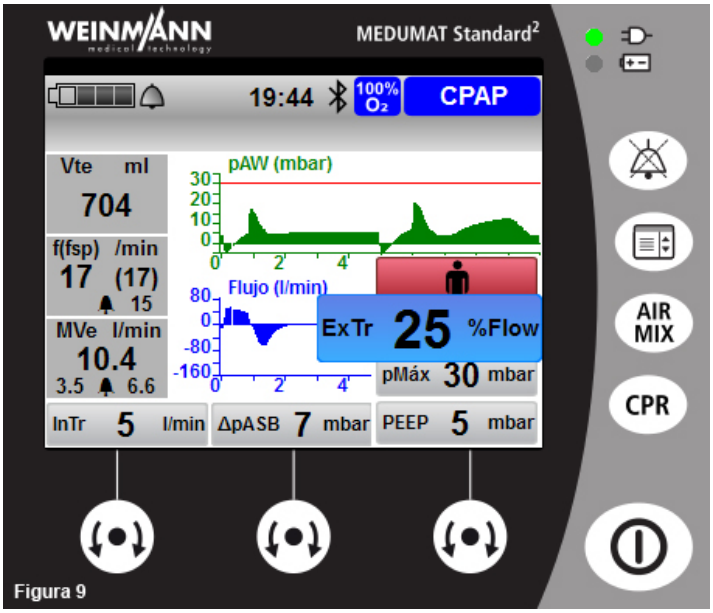


Figura 9

- La rampa se puede modificar accediendo al menú con el botón de menú lateral y eligiendo la opción “Parámetros respir. artif.”, en la que también se pueden fijar el resto de parámetros anteriormente descritos (figs. 10 y 11).

Figura 10

Figura 11

- Recuerde que la monitorización de la EtCO2 puede dar valores erróneos incluso en presencia de fugas aparentemente pequeñas.
- Considere realizar una gasometría de control en 20-30 minutos. No suspenda la técnica por falta de mejoría si la clínica no ha empeorado, pues puede ser necesario un tiempo mayor para obtener una respuesta significativa.
- Curse un preaviso hospitalario, lo que no es óbice para que el paciente quede en el área de Urgencias según criterio del médico receptor.

Otras consideraciones:

- La VMNI no debe retrasar ni limitar el resto del tratamiento. Esto es especialmente importante para el tratamiento broncodilatador por vía respiratoria. Si dispone de un dispositivo adaptador, administre tratamiento inhalado (“puff”) durante la ventilación mecánica según protocolo.
- Si el paciente continúa deteriorándose, no se debe retrasar la intubación.
- Se debe mantener una vigilancia estrecha, especialmente ante la aparición de distensión gástrica o náuseas. El vómito durante la VMNI implica un alto riesgo de broncoaspiración.
- Al igual que en la ventilación mecánica invasora, se debe conocer el riesgo y vigilar la posible aparición de neumotórax y/o enfisema subcutáneo.
- El arnés y algunas máscaras son reutilizables, evite desechar este material.

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS CON CÁMARA DE INHALACIÓN

Descripción

Es una cámara de inhalación con adaptador universal para la administración de fármaco inhalador de dosis media con principio activo (MDI), destinada a realizar tratamientos del sistema respiratorio y su uso está recomendado en adultos y niños en pacientes en los que es complejo el uso de inhaladores de forma directa. Consta de un cilindro transparente ligeramente cónico con dos extremos, en uno de ellos hay un adaptador universal fabricado en silicona flexible grado médico donde se inserta el MDI, en el otro extremo dispone de una boquilla transparente para inhalar por la boca o colocar mascarilla flexible. En el interior se encuentra una válvula muy fina de silicona en forma de V con doble función, evitar que el aire exhalado penetre de nuevo en la cámara y dar respuesta a los bajos flujos inspiratorios.

Material

- Cámara de inhalación.
- Fármaco presurizado (MDI) que vayamos a administrar.
- Mascarilla adulto/infantil.

Técnica en adultos

Paciente inspirando desde boquilla

- Mantenga al paciente sentado para permitir una máxima expansión torácica.
- Explique al paciente la técnica y en que consiste la terapia.
- Retire la tapa de la boquilla del inhalador.
- Inserte la boquilla del inhalador en el adaptador de la parte posterior de la cámara en su posición correcta (forma de L).
- Agite el conjunto cámara- inhalador con fármaco presurizado, para que el contenido del aerosol de mezcle.
- Coloque la boquilla en la boca del paciente sujetándola con los labios y sellando bien alrededor.
- Pídale que exhale totalmente el aire.
- Accione el inhalador con fármaco presurizado y dígale que inicie una inspiración lenta y profunda por la boca hasta llenar los pulmones.
- Indíquele que mantenga la respiración 5 a 10 segundos.
- Pídale que exhale el aire a través de la boquilla.
- Si es necesario administrar una 2ª dosis, espere un minuto antes de repetir la operación.
- En la medida de lo posible, facilite el enjuague de la boca tras finalizar las inhalaciones.

Paciente utilizando una mascarilla

- Mantenga al paciente sentado para permitir una máxima expansión torácica.
- Explique al paciente la técnica y en que consiste la terapia.
- Retire la tapa de la boquilla del inhalador.
- Inserte la boquilla del inhalador en el adaptador de la parte posterior de la cámara en su posición correcta (forma de L).
- Conecte la mascarilla a la boquilla de la cámara, seleccionando previamente el tamaño adecuado para cubrir completamente la nariz y boca.
- Agite el conjunto cámara-inhalador con fármaco presurizado- mascarilla, para que el contenido del aerosol de mezcle.
- Pídale que exhale totalmente el aire.
- Realice una ligera presión para que el contorno de la mascarilla selle correctamente sobre la cara del paciente.
- Accione el inhalador con fármaco presurizado y dígale que inicie una inspiración lenta y profunda por la boca hasta llenar los pulmones.
- Indíquele que mantenga la respiración 5 a 10 segundos.
- Exhale el aire a través de la boquilla.
- Si es necesario administre una 2ª dosis, espere un minuto y antes de repetir la operación.
- En la medida de lo posible facilite el enjuague de la boca tras finalizar las inhalaciones.

Técnica en niños

- La técnica de inhalación es semejante a la de adultos realizándose siempre con mascarilla.
- Seleccione previamente el tamaño adecuado de la mascarilla para que esta cubra completamente la nariz y la boca.
- **En niños no colaboradores,** sujete al niño de forma adecuada para asegurar un sellado de la mascarilla que evite el escape del fármaco, pero sin apretar o agobiar al niño.
  - Tras accionar el inhalador,cuente 10 segundos para que las inhalaciones capturen el fármaco de la cámara.
  - Debemos tener presente que si el niño está llorando o agitado, el volumen pulmonar de distribución es 2/3 inferior al de una inhalación normal.

ELECTROCARDIOGRAMA DE 12 DERIVACIONES

Consideraciones previas:

- Un EKG con 12 derivaciones permite visualizar la actividad eléctrica del corazón desde las siguientes perspectivas:
  - Plano frontal:
    - Derivaciones de las extremidades estándar: I, II y III.
    - Derivaciones aumentadas de las extremidades: aVR, aVL y aVF (es necesario ampliar el voltaje, de ahí "aV").
  - Plano horizontal: Derivaciones torácicas o precordiales: V1 a V6. Son las más próximas al corazón (mayor voltaje).
- En caso de sospecha de Infarto de Ventrículo Derecho, registre las derivaciones precordiales derechas como señalamos posteriormente.
- Garantice las condiciones del entorno (confort, temperatura y vibraciones) para evitar artefactos en el EKG. Tenga en cuenta que, en ocasiones los temblores y las vibraciones de la ambulancia pueden interferir en la obtención correcta del electro y dificultar la lectura de éste. Apague, si es preciso, el motor.
- Identifique el registro de EKG con el nombre del paciente, edad, sexo, día y hora del registro, tensión arterial, así como cada una de las derivaciones (si no aparecen en el registro). Incluya comentarios relevantes, tales como presencia o no de dolor torácico en el momento del registro, si el EKG es post-administración de vasodilatadores, etc.

Material: monitor, cable de monitorización, cable accesorio de EKG 12 derivaciones, electrodos de monitorización, papel milimetrado de registro, rasuradora, gasas, alcohol.

Técnica:

- Informe al paciente del procedimiento que va a realizar, que éste es indoloro y pídale que se descubra el tórax o autorización para descubrirlo usted. Procure que el paciente se sienta cómodo y tranquilo y que la temperatura ambiente sea agradable para evitar que comience a tiritar y ello pueda interferir en la obtención del EKG.
- Coloque al paciente en decúbito supino, en una posición cómoda, con la cabeza elevada. Si no tolera esta posición, eleve el cabezal de la camilla. Tanto el paciente como el monitor deben situarse lejos de fuentes de interferencia eléctrica tales como cables de alimentación, barandillas de la camilla, etc.
- Tenga especial cuidado en proteger la intimidad del paciente, especialmente mujeres mayores y jóvenes a la hora de descubrir su tórax. Ponga una sábana encima mientras no realice el EKG o inmediatamente tras realizar este.
- Prepare la piel del paciente para la colocación de los electrodos:
  - En caso de vello excesivo, aplique gel conductor bajo la zona central del electrodo. Si no fuera efectivo, rasure la zona.
  - Evite colocar electrodos sobre tendones, masas musculares importantes o prominencias óseas (encima del hombro, etc).
  - El electrodo debe pegarse en seco, asegurando un buen contacto con la piel.
  - En caso de sudoración o exceso de grasa, limpie previamente la piel del paciente con una compresa mojada en alcohol para eliminarla (con ello se disminuye la grasa de la piel y se facilita la conducción eléctrica). Seque la piel del todo.
- Si el paciente tiene una extremidad amputada, sitúe el electrodo correspondiente a esa extremidad en el muñón. Si no hay muñón, coloque el electrodo en el tronco, lo más próximo posible a la extremidad amputada. Si el paciente tiene una extremidad escayolada coloque el electrodo sobre la zona de la piel más proximal al yeso.
- Pídale que no hable durante el proceso y que respire de forma "normal".

Aplique los electrodos de EKG al paciente de la siguiente manera:

Derivaciones de miembros (Figura 1.1):

- Cable RA (Righ Arm) (Rojo): Muñeca derecha (brazo derecho).
- Cable LA (Left Arm) (Amarillo): Muñeca izquierda (brazo izquierdo).
- Cable RL (Righ Leg) (Negro): Tobillo derecho (pierna derecha).
- Cable LL (Left Leg) (Verde): Tobillo izquierdo (pierna izquierda).

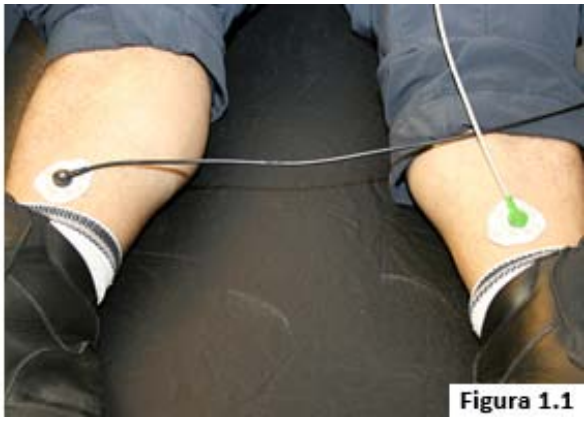


Figura 1.1

Derivaciones precordiales (Figura 1.2):

- V1: 4º espacio intercostal derecho, línea paraesternal derecha.
- V2: 4º espacio intercostal izquierdo, línea paraesternal izquierda.
- V3: entre V2 y V4.
- V4: 5º espacio intercostal izquierdo, línea clavicular media.
- V5: 5º espacio intercostal izquierdo, línea axilar anterior.
- V6: 5º espacio intercostal izquierdo, línea axilar media.

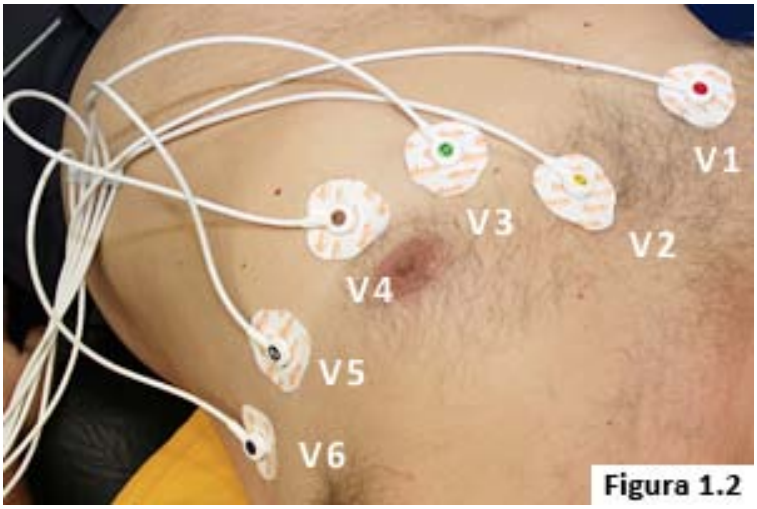


Figura 1.2

Derivaciones izquierdas posteriores (Figura 1.3):

se sitúan a continuación de V6 en el mismo plano horizontal que V4 (5º espacio intercostal) y sin retirar de su posición V1, V2 y V3.

- V7: línea posterior axilar (con el electrodo de V4).
- V8: ángulo escapular (con el electrodo de V5).
- V9: línea paravertebral (con el electrodo de V6).

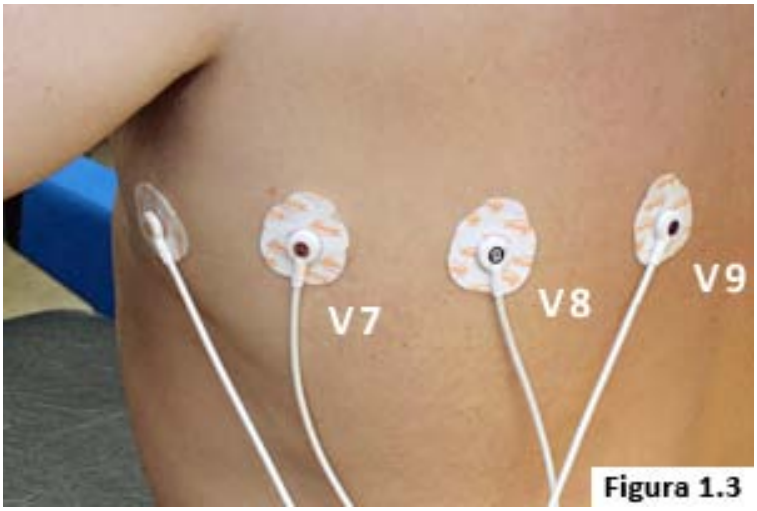


Figura 1.3

Electrocardiograma de derivaciones derechas (Figura 1.4):

- V1R: 4º espacio intercostal derecho, línea paraesternal derecha.
- V2R: 4º espacio intercostal izquierdo, línea paraesternal izquierda.
- V3R: entre V2R y V4R.
- V4R: 5º espacio intercostal derecho, línea clavicular media.
- V5R: 5º espacio intercostal derecho línea axilar anterior.
- V6R: 5º espacio intercostal derecho, línea axilar media.

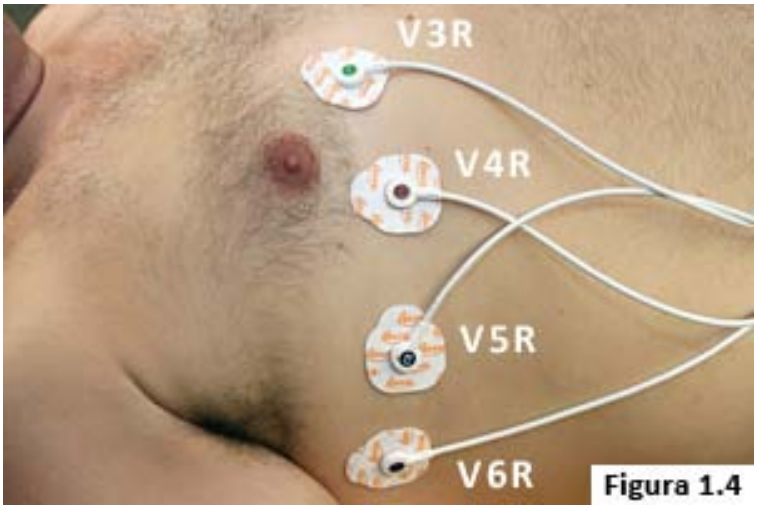


Figura 1.4

Monitor Philips MRx

- Conecte el cable accesorio de EKG de 12 derivaciones (7 latiguillos) al cable de monitorización del HeartStart MRx. Para ello, retire el protector y haga coincidir los puntos rojos del cable de monitor con los del cable accesorio de EKG 12 derivaciones (Figura 2.1).

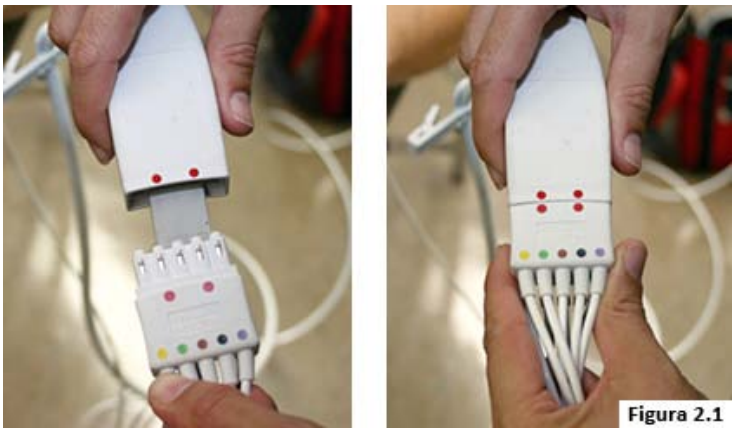


Figura 2.1

- Coloque los electrodos en el paciente según se indica anteriormente.
- Gire el selector de energía (rueda) hasta la posición monitor.
- Si el paciente porta marcapasos, confirme que su estado es correcto.
- Debajo de la pantalla encontrará cuatro botones. Presione el segundo, donde figura la palabra (12 Derivaciones) encima de él (Figura 2.2).
- Compruebe la calidad de la señal en cada derivación y, si fuese necesario, realice ajustes (el ajuste de la amplitud de la onda de EKG puede mejorar la visibilidad de la señal). Para ello:
  - Puse el botón de selección de menú.
  - Mediante los botones de flecha seleccione Amplitud del EKG y pulse el botón de selección de menú.
  - Mediante los botones de flecha, seleccione el valor de amplitud que desee y pulse el botón de selección de menú. La amplitud de la derivación se mantendrá cuando salga y vuelva a entrar en la funcionalidad de 12 derivaciones, sin desconectar la alimentación durante más de 10 sg.
- A continuación presione el botón donde aparece: 'Iniciar Adquisic' (Figura 2.3), aparecerá el mensaje (adquiriendo 12 derivaciones) mientras toma 10 segundos de datos del EKG. En este tiempo el paciente debe permanecer inmóvil y sin hablar.
- Si no ha introducido previamente la edad y el sexo del paciente, se le indicará ahora que lo haga (Figura 2.4).
- Una vez finalizada la adquisición del EKG, el análisis comenzará automáticamente e irá acompañado del mensaje "Analizando 12 derivaciones". Durante este tiempo no es necesario que el paciente permanezca inmóvil.

- Después del análisis, se mostrará, imprimirá y almacenará internamente el informe de 12 derivaciones (Figura 2.5).
- Para adquirir otro EKG de 12 derivaciones, pulse nuevamente "Iniciar Adquisición". Para salir de la función de 12 derivaciones, pulse "Salir de 12 derivaciones". Si desea otra copia, pulse "imprimir".

Figura 2.2

Figura 2.3

Figura 2.4

Figura 2.5

Atención: Un error a la hora de introducir la edad, sexo y el correcto estado del marcapasos del paciente puede dar como resultado un diagnóstico erróneo.

Monitor LifePak 15

- Conecte el cable accesorio de EKG 12 derivaciones al cable de monitorización. Para ello retire la tapa protectora y encaje el conector (Figura 3.1).

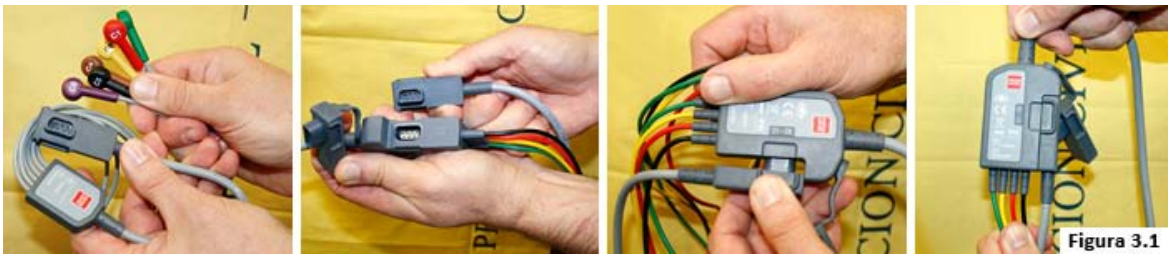


Figura 3.1

- Seleccione el botón de EKG 12 situado en el lateral izquierdo de la cara frontal del monitor (Figura 3.2). En la pantalla aparece el mensaje 12 DERIVACIONES/EDAD. Con la rueda de selección rápida introduzca la edad del paciente y valídela presionando la misma (Figura 3.3). Posteriormente aparecerá el mensaje 12 DERIVACIONES/SEXO, seleccionándolo con la rueda de selección rápida y validándola.

  Aviso: Si no se introducen estos datos, el monitor lo analiza como varón de 50 años.
- El monitor adquiere, analiza e imprime automáticamente el EKG de 12 derivaciones. El formato de impresión es el de 3 canales estilo estándar.
- Si el monitor detecta ruido en la señal mientras adquiere datos (por ejemplo, movimientos del paciente o un electrodo desconectado), en la pantalla aparece el mensaje "DATOS RUIDOSOS-PRES. 12 DERIV. PARA ACEPT" y la adquisición del EKG de 12 derivaciones se interrumpe hasta que el ruido en la señal se ha eliminado. Cuando se ha eliminado, el monitor reanuda la adquisición de datos (Figura 3.4).
- Para cancelar el mensaje y adquirir el EKG de 12 derivaciones a pesar del ruido en la señal, pulse de nuevo 12 DERIVACIONES. Si el ruido en la señal persiste durante más de 30 segundos, la adquisición se detiene, apareciendo en la pantalla el mensaje "RUIDO EXCESIVO - CANCELADO 12 DERIVACIONES". Para reiniciar la adquisición, pulse de nuevo 12 DERIVACIONES.

Figura 3.2

Figura 3.3

Figura 3.4

El EKG de 12 derivaciones se puede imprimir en dos formatos (tres canales y cuatro canales) y dos estilos (estándar y cabrera) que difieren en el orden de impresión de las derivaciones de miembros.

Para elegir formato:

- Pulse el botón OPCIONES (situado en el lateral derecho del frontal del monitor) y seleccione sucesivamente IMPRIMIR, INFORME: 12 DERIVACIONES, FORMATO
- Elija entre 3 canales (imprime 2,5 segundos de cada derivación) y 4 canales (imprime el complejo medio derivado para cada una de las 12 derivaciones y diez segundos de datos para la derivación II).
- Para cambiar el ESTILO siga los mismos pasos hasta la opción ESTILO.

Consideraciones especiales:

- Los electrodos de las derivaciones de las extremidades deben colocarse en áreas blandas, evitando prominencias óseas. Deben ser equidistantes con respecto al corazón y ubicarse, aproximadamente, en el mismo sitio de cada extremidad.
- Para la colocación de las derivaciones precordiales, el ángulo de Louis (unión del cuerpo con el manubrio esternal) del esternón ayuda a identificar la segunda costilla (Figura 3.5).

Figura 3.5

Monitor Corpuls3

- Conecte el cable de EKG de 4 derivaciones (Figura 4.1) y añada el cable de EKG de 6 derivaciones (figura 4.2). Ambos cables están situados por separado y no necesitan ningún tipo de conexión previa. La conexión a los electrodos tiene formato de pinza.

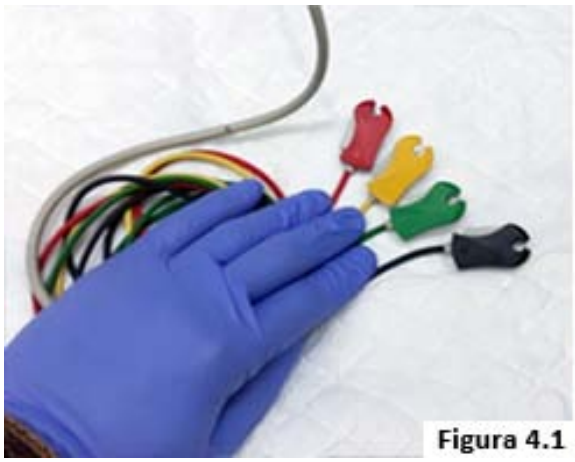


Figura 4.1

Figura 4.2

- Coloque los electrodos en el paciente según se indica anteriormente.
- En la pantalla de inicio predeterminada visualizaremos las derivaciones bipolares II y III. Para visualizar el EKG de 12 derivaciones pulse la tecla blanda “ECG-D” en la botonera inferior (Figura 4.3).
- Cuando aparece el mensaje “Listo para ECG-D” en la pantalla, pulse la tecla blanda “Iniciar” (Figura 4.4). Se abre una pantalla para introducir los datos del paciente. Consigne el número de informe en el “ID paciente” para poder localizar el EKG posteriormente en el sumario de sucesos. Para movernos por la pantalla gire la rueda y pulse para seleccionar.

Figura 4.3

Figura 4.4

- Una vez introducidos los datos, pulse la tecla blanda “Entrar” (Figura 4.5) y a continuación la tecla “OK”.
- Pulse la tecla blanda “Imprimir”(Figura 4.6) para obtener el EKG diagnóstico.

Figura 4.5

Figura 4.6

- Para continuar viendo el EKG de 12 derivaciones en la pantalla, pulse la tecla blanda “Continuar” al finalizar la impresión.

DESFIBRILACIÓN

Consideraciones previas:

Aplicación de corriente eléctrica directa sobre el tórax o directamente a través del ventrículo con el fin de convertir una Fibrilación Ventricular o una Taquicardia Ventricular sin pulso en un ritmo alternativo, preferentemente supraventricular, que genere un gasto cardiaco efectivo.

Material: perfusión iv, fármacos antiarrítmicos, oxígeno, monitor desfibrilador, gel conductor, equipo de intubación, equipo de aspiración de secreciones, rasuradora, gasas.

Técnica:

- Coloque al paciente en posición supina, en lugar seguro (evitar superficies húmedas o metálicas no aisladas).
- Encienda el monitor/desfibrilador.
- Aplique gel conductor en toda la superficie del electrodo de la pala.
- Coloque las palas sobre el tórax del paciente:
  - Situación Anterior-lateral: sitúe la pala ESTERNÓN a la derecha de la parte superior del esternón, por debajo de la clavícula y la pala APEX a la izquierda del pezón, en la línea media axilar izquierda, centrada en el 5º espacio intercostal.
  - Situación Anterior-posterior: sitúe la pala ESTERNÓN en la parte anterior sobre el precordio izquierdo y la pala APEX en la parte posterior detrás del corazón en la zona infraescapular, justo a la izquierda de la columna. Esta es la posición recomendada para desfibrilar a niños con un peso mayor de 10 kg., utilizando las palas de adulto.
  - Palas pediátricas:

    Deslice las palas pediátricas sobre las palas normales limpias. Cuando estén completamente conectadas sentirá un chasquido audible.

    Aplique gel conductor a la superficie del electrodo de la pala pediátrica y colóquela en la posición normal de desfibrilación.
  - Seleccione la energía apropiada para el peso del niño según las últimas recomendaciones del Consejo Europeo de Resucitación.
- Confirme ritmo desfibrilable.
- Seleccione la energía a administrar con el botón selector de ENERGÍA.
- Pulse y suelte el botón CARGA situado en la pala APEX. La luz indicadora de CARGA parpadeará, apareciendo el nivel de energía seleccionado en la pantalla de visualización y sonando un tono audible único cuando la carga se haya completado.
- Mantenga las palas colocadas sobre el tórax ejerciendo una presión firme.
- Asegúrese de que todo el personal, incluido el operador, esté alejado del paciente, la camilla y cualquier equipo conectado al paciente.
- Descargue el desfibrilador pulsando ambos botones de descarga de las palas simultáneamente. (Si no se pulsan los botones de descarga dentro de 60 segundos, la energía se descarga internamente).
- Observe al paciente y el cardioscopio para determinar los resultados, sin separar las palas del tórax, al menos durante unos 5 a 10 segundos. (Si es necesario repita el procedimiento).
- Cuando finalice, limpie las palas meticulosamente y guárdelas en su posición de almacenamiento.

Consideraciones especiales:

- Las palas normales para adultos pueden utilizarse en niños a partir de los 10 kg de peso, siempre que los electrodos de las palas queden completamente en el pecho y que haya un mínimo de 2,5 cm de espacio entre ambos.
- No descargue el desfibrilador al aire ni a los receptáculos de almacenamiento de las palas, para descargar internamente cargas seleccionadas que no vayan a utilizarse. Gire el control de selección de ENERGÍA situado en la pala ESTERNÓN o apague el control del desfibrilador.
- Cuando realice una desfibrilación o cardioversión en pacientes con marcapasos permanentes, evite colocar las palas cerca del generador del marcapasos.
- Verifique el funcionamiento de los dispositivos implantados después de la desfibrilación o la cardioversión sincronizada.

CARDIOVERSIÓN

Consideraciones previas:

Aplicación de corriente eléctrica directa sobre el tórax o directamente a través del ventrículo, sincronizada con el complejo QRS, con el fin de normalizar el patrón de conducción de un corazón taquicárdico.

Material: perfusión iv, fármacos antiarrítmicos, fármacos sedantes y analgésicos, oxígeno, monitor desfibrilador, gel conductor, equipo de intubación, equipo de aspiración de secreciones, rasuradora, gasas.

Técnica:

- Coloque al paciente en posición supina, e intente calmar su ansiedad.
- Monitorice al paciente. Seleccione la derivación en la que se visualice un complejo QRS de amplitud óptima (positiva o negativa).
- Canalice vía venosa.
- Prepare el material de intubación y aspiración.
- Administre oxígeno.
- Administre sedación y analgesia si la situación del paciente lo permite.
- Presione el botón de sincronización (SINC). En la pantalla de visualización parpadeará el mensaje SINC.
- Observe en el cardioscopio las marcas de sincronización que deben aparecer con cada complejo de QRS. Si no se visualizan, ajuste la amplitud de los complejos con el botón AMPL ECG. Si así no lo logra, escoja otra derivación o mueva los electrodos del ECG.
- Prepare y coloque las palas en el torso del paciente (vea procedimiento de desfibrilación).
- Seleccione la energía a aplicar con el control de selección.
- Pulse CARGA para cargar el desfibrilador, cuando ésta esté completa sonará un solo tono audible. Asegúrese que todo el personal esté alejado del paciente.
- Pulse y mantenga apretados los botones situados en las palas hasta que se produzca la descarga.
- Observe al paciente y el cardioscopio, manteniendo las palas sobre el tórax. Si es necesario realizar otra cardioversión sincronizada, pulse SINC nuevamente. (El aparato vuelve automáticamente al modo asincrónico después de cada descarga).
- Para descargar internamente la carga no deseada, gire el control de selección de energía.
- Limpie las palas meticulosamente y colóquelas en su posición original.

Consideraciones especiales:

- El desfibrilador vuelve automáticamente al modo asincrónico después de cada descarga.
- Las complicaciones aumentan proporcionalmente al nivel de energía, incluyendo arrítmias (fibrilación o taquicardia ventricular, bradicardias y bloqueos auriculoventriculares, asistolia transitoria y persistente), hipotensión y raras veces, edema pulmonar, que puede presentarse horas después del choque.

MARCAPASOS TEMPORAL NO INVASIVO

Indicación:

Tratamiento de bradiarritmias hemodinámicamente inestables o que no responden al tratamiento farmacológico.

Material: Monitor, electrodos de monitorización, cable de marcapasos, electrodos de marcapasos autoadhesivos, tijeras, gasas.

Técnica:

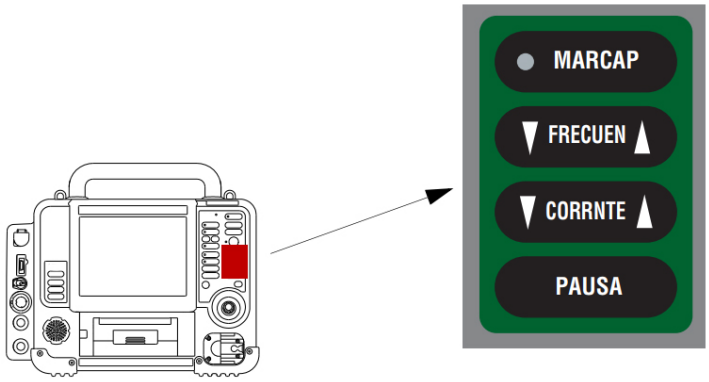
- Coloque al paciente en una posición cómoda (semisentado o en decúbito supino).Tanto el paciente como el monitor deben situarse lejos de fuentes de interferencia eléctrica tales como cables de alimentación, barandillas de la camilla, etc.
- Si procede, explique al paciente el procedimiento y la posibilidad de que sienta dolor durante la estimulación. Valore la necesidad de analgesia/sedación.
- Aplique los electrodos adhesivos del marcapasos a la piel limpia y seca. Si el paciente tuviera un exceso de vello en el tórax, éste debe recortarse en vez de afeitarse, ya que pequeños cortes en la piel aumentarían las molestias. Evite colocar los electrodos sobre la piel dañada.
- Las posiciones en las que se colocarán los electrodos son:
  - **Posición anterior-posterior:** el electrodo negativo se coloca en la parte anterior izquierda del tórax, a medio camino entre la apófisis xifoides y el pezón izquierdo, con el borde superior del electrodo debajo de la línea del pezón. Esto se corresponde con la posición del electrodo V2-V3 del ECG. El electrodo positivo se sitúa en la parte posterior izquierda del tórax, debajo de la escápula, en situación paravertebral.
  - **Posición anterior-lateral:** El electrodo negativo se sitúa en la parte anterior derecha del tórax en el área subclavicular y el electrodo positivo en la parte izquierda del tórax, región media-axilar, sobre el 4º espacio intercostal. Esta colocación es de segunda elección ya que interfiere con la colocación de las palas de desfibrilación y tiende a causar estimulación del músculo pectoral.
- Conecte los electrodos de ECG y colóquelos sobre el paciente. Si el paciente no tiene puestos los electrodos ECG el monitor no podrá realizar función marcapasos.
- Encienda el monitor. Asegúrese de seleccionar una derivación con ritmo visible óptimo (I-II-III).
- Tenga en cuenta que la mayoría de los monitores se encienden en la posición A DEMANDA excepto Lifepak15 que comienza en posición FIJA.

Consideraciones especiales:

- Los electrodos están diseñados para pacientes que pesen más de 15 kg.
- Los pacientes conscientes pueden sentir molestias que precisen analgesia y/o sedación.
- Asegúrese de que los electrodos de estimulación:
  - Quepan completamente en el torso.
  - Estén colocados con un espacio mínimo entre ellos de 2,5 a 5 cm.
  - No estén colocados sobre las prominencias óseas del esternón o la columna vertebral.
  - En su colocación produzcan la menor sensación de molestia. Para ello evite colocar el electrodo negativo en la posición posterior o en la zona antero-superior derecha del tórax.
  - En pacientes con senos grandes, en colocación anterior-posterior, coloque el electrodo negro anterior más cerca de V2 que de V3.
- Cuando están activados, el ECG y el Sumario de sucesos registran los parámetros de estimulación. Cada estímulo está marcado con una flecha.

LIFEPAK 15

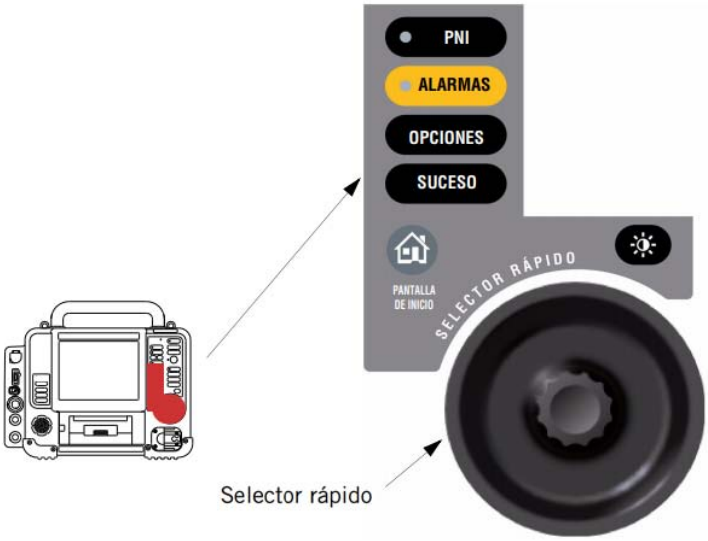
- Conecte el cable del marcapasos al conector MARCAPASOS en el lateral del desfibrilador/monitor.
- Pulse **MARCP** hasta que se ilumine el indicador correspondiente.



- Observe el ritmo del ECG. Confirme que un marcador de detección en forma de triángulo aparece cerca del centro de cada complejo QRS. Si los marcadores de detección no aparecen o se presentan en el lugar equivocado (por ejemplo, en la onda T), ajuste el parámetro TAMAÑO DE ECG o seleccione otra derivación.
- Pulse **FRECUEN** o gire el SELECTOR RÁPIDO para seleccionar la frecuencia de estimulación cardíaca deseada.
- Pulse **CORRNTE** o gire el SELECTOR RÁPIDO para aumentar la corriente hasta que se produzca una captura eléctrica. Esta captura eléctrica se indica mediante un complejo QRS ancho y una onda T a continuación del marcador de estimulación. Con cada impulso de estimulación cardíaca administrado, se añade un marcador positivo de estimulación a la forma de onda del ECG.

  Nota: Durante la estimulación cardíaca externa, la pantalla de inicio muestra guiones (---) en lugar de la frecuencia cardíaca y las alarmas de frecuencia cardíaca se desactivan.

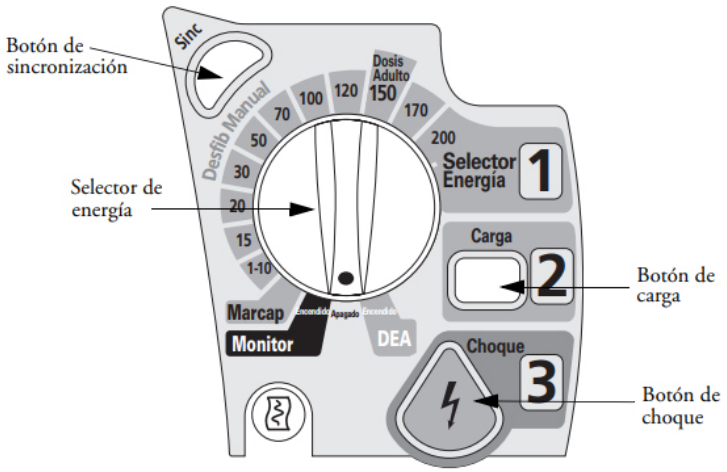
- Tome el pulso del paciente o verifique su presión sanguínea para evaluar la captura mecánica.
- Para modificar la frecuencia o la corriente durante la estimulación cardíaca, pulse FRECUEN o CORRNTE, respectivamente. Los botones FRECUEN y CORRNTE permiten realizar cambios en incrementos de 10; a su vez, el SELECTOR RÁPIDO permite realizar cambios en incrementos de 5.



- Para interrumpir la estimulación cardíaca y ver el ritmo intrínseco del paciente, pulse y mantenga pulsado **PAUSA**. De este modo, el marcapasos administra estimulación cardíaca al 25% de la frecuencia establecida. Deje de pulsar PAUSA para reanudar la estimulación cardíaca a la frecuencia establecida.
- Para dejar de estimular, reduzca la corriente a cero o pulse MARCAP.
- El modo de estimulación cardíaca asíncrono o a “no demanda” se puede seleccionar si hay ruido o artefactos que obstaculizan la detección apropiada de los complejos QRS. Pulse **OPCIONES** para acceder al modo de estimulación cardíaca a “no demanda”.

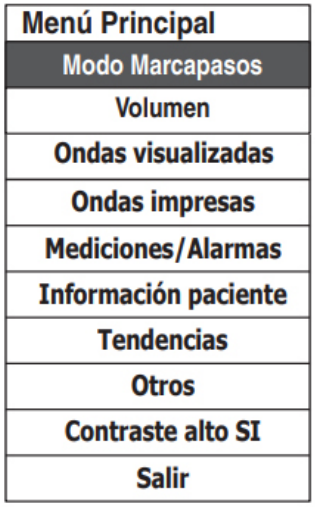
PHILIPS HEARTSTART MRX

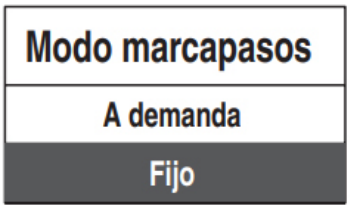
- Gire el selector de energía hasta la posición **Marcap**.



- Pulse el botón de selección de derivaciones para seleccionar la derivación más adecuada con una onda R fácilmente detectable.

- Compruebe que los marcadores blancos de la onda R aparecen sobre la forma de onda del ECG. Un único marcador deberá asociarse con cada onda R. Si dichos marcadores no aparecen o no coinciden con la onda R, seleccione otra derivación.
- Pulse **[Frecuencia Marcap.]** y utilice los botones de flecha y de selección de menú para seleccionar el número que desee de impulsos de marcapasos por minuto.
- Si es necesario, ajuste la intensidad de marcapasos inicial. Para ello, pulse **[Intensidad Marcap.]** y utilice los botones de flecha y de selección de menú para seleccionar la intensidad que desee.
- Pulse **[Iniciar Marcap.]**. Aparecerá el mensaje Marcapasos funcionando.
- Verifique la presencia de un pulso periférico.
- Para detener la administración de impulsos de marcapasos, pulse [Detener Marcap.]. Una vez en pausa, pulse [Reanudar Marcap.] para reanudar la administración de impulsos del marcapasos. También puede detener la administración de impulsos del marcapasos si mueve el selector de energía a otra posición que no sea Marcap.
- Cambie el modo de marcapasos a modo fijo mediante las opciones de menú.

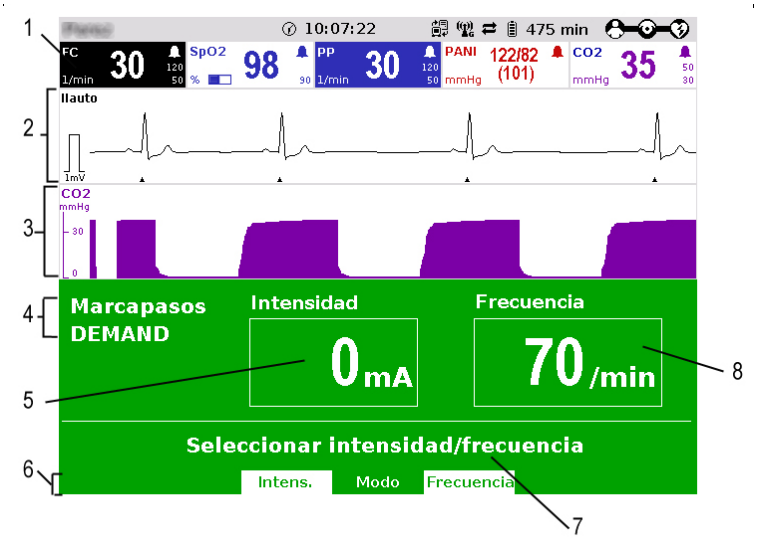




CORPULS3

- La función de marcapasos se inicia pulsando la tecla **Estimulador.**
- El momento de estimulación se indica mediante una línea vertical verde (flecha) en las curvas del ECG. Un pequeño símbolo con forma de rombo se coloca bajo cada una de las flechas. Además, un rombo más grande aparece intermitente en la esquina superior izquierda del campo de la curva. El símbolo de rombo de la esquina superior izquierda indica el impulso de estimulación de un marcapasos implantado.
- El modo marcapasos se identifica mediante el mensaje “STIM” en la esquina izquierda superior del campo de curva. Cuando se realiza la estimulación, el mensaje "**ESTIM**" aparece intermitentemente. Cuando "**ESTIM**" se muestra permanentemente, se indica que el marcapasos está encendido (por ejemplo, en modo DEMAND) pero no está activo (no hay estimulación). Solo cuando el marcapasos esté apagado o en pausa se dejará de mostrar el mensaje "**ESTIM**".
- Pulse la tecla blanda **[Frecuencia]** y ajuste la frecuencia mediante la rueda de selección.
-

Pulse la tecla blanda **[Intens]** y ajuste la intensidad deseada con la rueda de selección.



Marcapasos, pantalla inicial

1. Área de parámetros de ritmo cardiaco
2. ECG actual (derivaciones II/DEauto)
3. Campo de curvas configurable
4. Modo de funcionamiento de marcapasos
5. Intensidad seleccionada
6. Designación de las teclas blandas
7. Instrucciones de funcionamiento
8. Frecuencia seleccionada

ATENCION: El marcapasos se inicia automáticamente cuando se selecciona una intensidad de más de 0 mA.

- Si fuera necesario, pulse la tecla blanda [**Pausa]** para interrumpir el marcapasos. Confirme el mensaje ¿Parar estimulación? mediante la teclablanda [Sí].
- Si se ha parado la estimulación, pulse la tecla blanda **[Continuar marcapasos**] para continuar la estimulación. Confirme la pregunta ¿Continuar marcapasos? mediante la tecla blanda [Sí].
- Para finalizar la estimulación, pulse la tecla blanda **[Apagar].** Confirme la pregunta ¿Apagar marcapasos? mediante la tecla blanda [Sí] para finalizar o reiniciar el marcapasos (DEMAND, 0 mA, 70/min)
- Pulse la tecla blanda **[Modo],** si se va a utilizar el modo FIX (Fijo).

MASAJE DEL SENO CAROTÍDEO

Consideraciones previas:

Técnica que consiste en ejercer presión digital sobre la bifurcación de la arteria carotídea, estructura abundantemente inervada que responde a la presión y a los estímulos pulsátiles, estimulando la actividad vagal de manera refleja e inhibiendo los impulsos simpáticos. Tiene indicaciones diagnósticas (Síndrome del Seno Carotídeo, toxicidad a la Digoxina, diagnóstico diferencial de arrítmias) y terapéuticas (Taquicardias Supraventriculares).

Material: perfusión iv, Atropina, Lidocaina, monitor desfibrilador.

Técnica:

- Monitorice al paciente.
- Canalice vía venosa.
- Coloque al paciente en posición supina, e intente calmar su ansiedad.
- Comience el masaje en el bulbo carotídeo derecho.
- Pida al paciente que incline la cabeza ligeramente hacía atrás y hacía el lado opuesto al que se va a realizar el masaje.
- Palpe la arteria carótida justo por debajo del ángulo mandibular por encima del cartílago tiroides y por delante del músculo esternocleidomastoideo.
- Una vez que haya identificado el pulso carotídeo , utilice las yemas de los dedos para aplicar un masaje ligero, de intensidad constante u ondulante y que no ocluya la arteria carótida.
- La dirección del masaje debe ser posteromedial, hacía la columna vertebral, con una duración de 5 segundos.
- Si no da resultado, puede repetirlo al minuto.

Consideraciones especiales:

- Contraindicaciones, el masaje carotídeo bilateral está totalmente contraindicado:
  - si presencia de soplos carotídeos
  - si infarto cerebral reciente
  - en pacientes con isquemia miocárdica aguda o con un infarto de miocardio reciente
  - en pacientes con posibilidad de intoxicación
- Una pausa < 3 segundos es fisiológica, si ésta es más prolongada es diagnóstica del Síndrome del seno carotídeo.
- Las complicaciones neurorólogicas son raras y generalmente transitorias.
- Entre las complicaciones cardiacas se incluyen asistolia, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular.

PERICARDIOCENTESIS

Material: guantes, gasas, monitor-desfibrilador, solución antiséptica, catéter nº 14 G largo, jeringa de 10 ml ó 20 ml, llave de tres pasos.

Técnica:

- Monitorice al paciente.
- Determine el área subxifoidea (entre la apófisis xifoides y el borde costal izquierdo).
- Conecte la jeringa de 10 ml ó 20 ml con una llave de tres pasos a un catéter de 14 G largo.
- Inserte la aguja con un ángulo de 30º a 45º con respecto a la piel, dirigiéndola hacía el hombro izquierdo.
- Inicie la progresión de la aguja lentamente, aspirando de forma continuada, al mismo tiempo que reduce a 15º el ángulo con el plano frontal.
- Si la aguja progresa excesivamente tomando contacto con el epicardio, aparecerán alteraciones en el ECG (elevación de ST, extrasístoles), en tal caso se retirará la aguja al tiempo que se aspira.
- Una vez que la aguja penetra en el saco pericárdico, drene el líquido pericárdico o la sangre presente, sin retirar la aguja metálica.
- Completada la aspiración desconecte la jeringa, dejando cerrada la llave de tres pasos.
- Compruebe la existencia de pulsos periféricos y presión arterial.
- Fije el catéter sobre aguja, dado que el taponamiento puede recidivar.
- Anote el volumen y características del líquido obtenido.

Consideraciones especiales:

- Habitualmente el líquido pericárdico sanguinolento no se coagula, pero si la hemorragia es importante pueden aparecer coágulos, de manera que en situaciones traumáticas, la coagulación de la sangre drenada no descarta la posibilidad del origen pericárdico.
- La aspiración de líquido produce una mejoría rápida en la presión arterial y el gasto cardiaco, disminución en las presiones auricular y pericárdica y reducción en el grado de cualquier pulso paradójico.
- Las complicaciones posibles son: incapacidad para obtener líquido ("punción seca"), neumotórax, laceración del miocardio o de vasos coronarios, con el consiguiente hemopericardio, arritmias cardiacas y embolia gaseosa venosa.

TORACOTOMÍA DE REANIMACIÓN

Consideraciones previas:

- Esta técnica se practica de inmediato en pacientes con traumatismos torácicos penetrantes en situación de PCR tras 10 minutos de RCP sin éxito, y si el quirófano se encuentra a más de 10 minutos del lugar donde se encuentra la víctima. En situación agónica (cuando los signos vitales sugieren que el paro cardiaco es inminente a pesar del control de la vía respiratoria y del inicio de la reposición de volumen), el equipo actuante realizará las medidas de soporte adecuadas anticipando la necesidad de realizar esta técnica. Se excluirán los pacientes que además presenten: TCE severo, traumatismo abdominal y torácico cerrado.
- Los objetivos fundamentales son, por orden de prioridad:
  - El alivio del taponamiento cardiaco.
  - El apoyo de la función cardiaca con compresión directa.
  - El control de la hemorragia del corazón y/o los grandes vasos.
- Se realiza en pacientes previamente intubados.

Material: Guantes estériles, bisturí con hoja nº 20 adaptada, Tijeras de Mayo, Separadores costales o esternales (tipo Finochietto), 2 pinzas para tejidos (25 cm), 2 pinzas vasculares de Satinsky, 3 portagujas de Hegar (25 cm), suturas de seda 2-0 o más grandes con aguja curva grande, parches de teflón, tijeras para sutura, sondas estériles de aspiración, aspirador, solución antiséptica, gasas y compresas estériles, campo estéril, apósito estéril quirúrgico, y sierra esternal si procede.

Técnica por vía anterior (intercostal):

- Monitorice al paciente y no detenga las compresiones torácicas cerradas durante la incisión inicial.
- Coloque una sábana, paño empapador, debajo del hemitórax izquierdo e impregne el tórax con solución antiséptica, siempre que no demore la toracotomía.
- Coloque el brazo izquierdo del paciente por encima de la cabeza.
- Realice una desinfección amplia alrededor de la zona de incisión, y coloque tras la desinfección un apósito estéril quirúrgico sobre la zona, así como el campo estéril que vaya a utilizar para la instrumentación.
- Realice una incisión anterolateral izquierda extensa, sobre la 5ª costilla con disección hacia el cuarto espacio intercostal. Es importante realizar una incisión amplia desde el principio, que llegue más allá de la línea axilar posterior.
- En caso de parada cardiaca, no se detenga a contar los espacios intercostales, realice una incisión justo debajo del pezón en el varón o a lo largo del pliegue inframamario en la mujer.
- Con la primera pasada del bisturí separe piel, tejido subcutáneo y las porciones superficiales de los músculos pectoral y serrato.
- Efectúe una incisión pequeña en los músculos intercostales con el fin de entrar en el espacio pleural. En este momento tiene dos posibilidades:
  - Continúe con el bisturí seccionando los músculos intercostales, o
  - inserte una hoja de las tijeras y seccione los músculos intercostales con las mismas para exponer la cavidad torácica.

  En ambos casos se realizará la incisión sobre la parte superior de la costilla inferior y se detendrán las ventilaciones o como alternativa se progresará el tubo endotraqueal para realizar momentáneamente una intubación selectiva del bronquio derecho, lo que permitirá continuar con las ventilaciones.
- Separe el espacio intercostal, bien con las manos de un ayudante, bien con separadores costales con el mango y la banda del riel hacia abajo.
- Abra el pericardio para determinar si existe o no taponamiento, para ello pellízquelo con las pinzas de tejido con dientes. Inicie la incisión cerca del diafragma para evitar lesiones coronarias y por delante del nervio frénico, el cual identificará fácilmente como una estructura gruesa semejante a un tendón. Continúe la incisión con tijeras romas hasta la raíz de la aorta.
- Levante el saco pericárdico con las pinzas, utilizando las tijeras para realizar un pequeño orificio en el saco. Cuando el pericardio se encuentra a tensión puede ser muy difícil sujetarlo con las pinzas, por ello utilice las tijeras cortantes para iniciar la cardiotomia, ejerciendo una presión moderada.
- Emplee las tijeras romas para abrir más el pericardio anterior desde el vértice cardiaco hasta la raíz aórtica, manteniendo la punta de las tijeras paralelas a la superficie del corazón.
- Retire los coágulos sanguíneos del saco pericardio con un movimiento manual de barrido.
- Si existe un punto sangrante con corazón pulsátil, coloque el dedo de una mano sobre la herida, mientras con la otra estabiliza el corazón.
- Si existe paro cardiaco, realice compresiones manuales por el método de compresión bimanual:
  - Ahueque la mano izquierda manteniéndola sobre el ventrículo derecho.

- Mantenga los dedos de la mano derecha firmemente juntos para formar una superficie plana que brinde soporte al ventrículo izquierdo. La superficie plana de la mano derecha comprime al corazón sobre la superficie ahuecada de la mano izquierda.
- Comprima los ventrículos hacia el tabique interventricular. La compresión se realiza con toda la superficie palmar de los dedos y no con la yema. La fuerza de compresión debe ser perpendicular al plano del tabique.
- Coloque los dedos sin ocluir las arterias coronarias.
- Relaje por completo la víscera cardiaca entre las compresiones.
- Mantenga la posición anatómica del corazón en la medida de los posible, evitando levantarlo, ya que disminuye el llenado ventricular.
- Traslade de inmediato al paciente con preaviso hospitalario.

Técnica por vía esternal media (con sierra):

- Monitorice al paciente y no detenga las compresiones torácicas cerradas durante la incisión inicial.
- Coloque una sábana, paño empapador, debajo del tórax e impregnelo con solución antiséptica, siempre que no demore la toracotomía.
- Coloque los brazos del paciente a los lados del cuerpo.
- Realice una desinfección amplia alrededor de la zona de incisión, y coloque tras la desinfección un apósito estéril quirúrgico sobre la zona, así como el campo estéril que vaya a utilizar para la instrumentación.
- Realice una incisión central desde la horquilla esternal hasta el apéndice xifoides.
- Con la primera pasada del bisturí separe piel y tejido subcutáneo. Seguidamente haga la incisión más profunda a lo largo de la unión central del músculo pectoral. Realice un corte profundo en la horquilla esternal para separar el ligamento interclavicular y permitir acceder con la sierra.
- Coloque la hoja de la sierra en la horquilla esternal y empiece a cortar el esternón en su línea media en dirección hacia el apéndice xifoides. La sierra funciona mejor si la presión de corte que se aplica sobre el mango de la sierra es suave (de forma similar a cortar férulas de yeso).
- Separe y eleva ambas mitades del esternón, bien con las manos de un ayudante, o bien con separadores esternales con el mango y la banda del riel hacia abajo.
- Abra el pericardio para determinar si existe o no taponamiento, para ello pellízquelo con las pinzas de tejido con dientes. Inicie la incisión cerca del diafragma para evitar lesiones coronarias y por delante del nervio frénico, el cual identificará fácilmente como una estructura gruesa semejante a un tendón. Continúe la incisión con tijeras romas hasta la raíz de la aorta.
- Levante el saco pericárdico con las pinzas, utilizando las tijeras para realizar un pequeño orificio en el saco. Cuando el pericardio se encuentra a tensión puede ser muy difícil sujetarlo con las pinzas, por ello utilice las tijeras cortantes para iniciar la cardiotomia, ejerciendo una presión moderada.
- Emplee las tijeras romas para abrir más el pericardio anterior desde el vértice cardiaco hasta la raíz aórtica, manteniendo la punta de las tijeras paralelas a la superficie del corazón.
- Retire los coágulos sanguíneos del saco pericardio con un movimiento manual de barrido.
- Si existe un punto sangrante con corazón pulsátil, coloque el dedo de una mano sobre la herida, mientras con la otra estabiliza el corazón.
- Si existe paro cardiaco, realice compresiones manuales por el método de compresión bimanual:
  - Ahueque la mano izquierda manteniéndola sobre el ventrículo derecho.
  - Mantenga los dedos de la mano derecha firmemente juntos para formar una superficie plana que brinde soporte al ventrículo izquierdo. La superficie plana de la mano derecha comprime al corazón sobre la superficie ahuecada de la mano izquierda.
  - Comprima los ventrículos hacia el tabique interventricular. La compresión se realiza con toda la superficie palmar de los dedos y no con la yema. La fuerza de compresión debe ser perpendicular al plano del tabique.
  - Coloque los dedos sin ocluir las arterias coronarias.
  - Relaje por completo la víscera cardiaca entre las compresiones.
  - Mantenga la posición anatómica del corazón en la medida de los posible, evitando levantarlo, ya que disminuye el llenado ventricular.
  - Traslade de inmediato al paciente con preaviso hospitalario.

Consideraciones especiales:

- Sólo si está seguro de que el corazón está indemne, se evitará la apertura del pericardio, buscando lesiones en grandes vasos.
- Las costillas pueden fracturarse durante la separación, por lo que extreme el cuidado para no cortarse con los bordes óseos.
- Cuando encuentre un hemotórax masivo, extraiga manualmente los coágulos utilizando compresas estériles para secar la sangre.
- El uso de protección ocular y/o facial es recomendable especialmente en caso de utilizar la sierra.

HIPOTERMIA TERAPÉUTICA EN LA PARADA CARDIACA

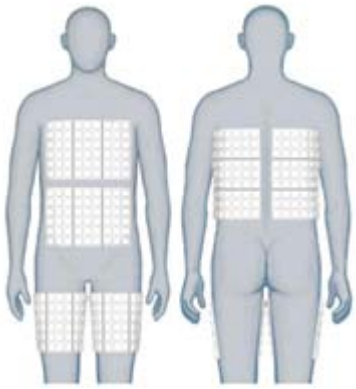
Consideraciones previas:

- El procedimiento técnico es de aplicación en las paradas cardiacas recuperadas que cumplan los criterios de inclusión que se contemplan en el procedimiento operativo denominado Código 11.
- La técnica de enfriamiento superficial tiene como objetivo técnico la consecución de una temperatura en el paciente entre 34 y 36º, medida de forma central a través de una sonda de temperatura de inserción nasogástrica.
- Solo puede ser aplicado en pacientes con pesos superiores a 35 kg si se busca la hipotermia, sin enfermedades cutáneas en la zona de aplicación y en mujeres no embarazadas.

Material: Para realizar esta hipotermia, se utilizan unas almohadillas refrigerantes que se aplican directamente sobre la piel del paciente por medio de un adhesivo médico. Estas almohadillas están compuestas de una sustancia no tóxica que posee una capacidad de enfriamiento 15 veces superior al hielo.

Modo de aplicación

1. Zona de localización de las almohadillas



- Tras incluirse al paciente como subsidiario del procedimiento, quite la ropa al paciente y seque la superficie sobre la que se colocarán las almohadillas si fuera preciso. Compruebe el estado de la piel donde se van a aplicar las almohadillas, no debiendo realizarse sobre piel dañada (enfermedades de la piel, quemaduras o irritación cutánea, heridas abiertas, etc).
- Estas almohadillas tampoco serán de aplicación en las partes genitales y en el tejido mamario femenino.
- Se aplicará prioritariamente en pecho, espalda, abdomen y miembros.

2. Instrucciones de uso de los parches o almohadillas

Dichos parches poseen unos testigos o etiquetas con un código de color que permiten conocer su operatividad y disponibilidad de uso:

AZUL: temperatura idónea. Parche **OPERATIVO**

GRIS: no está suficientemente frío. No utilizar

NEGRO: demasiado frío. No utilizar

Tras abrir los paquetes donde van incluidos los parches, es necesario flexionar las almohadillas tanto horizontal como verticalmente para romper los canales existentes entre las células enfriadoras.

Tras quitar los papeles que cubren la parte adhesiva, se debe aplicar las almohadillas inmediatamente sobre la superficie del cuerpo elegida y apretar durante 3-5 segundos para que el film adhesivo se adhiera completamente.

3. Dosificación

De forma aproximada, la inducción de la hipotermia con el objetivo diana de los 34º exige un parche por cada 10 kg.

4. Cuidados de mantenimiento

Es necesaria una monitorización continua de la temperatura y el control de los escalofríos.

Con la dosis referida, es probable que el paciente alcance la temperatura diana en una hora. Si la temperatura descendiera por debajo de 34º, se debe valorar la retirada de las almohadillas.

PREPARACIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE ACCESO VASCULAR

Material para la canalización venosa

- Los catéteres intravasculares son herramientas fundamentales en el tratamiento y monitorización en pacientes críticos.
- La infección relacionada con catéteres es una de las 4 causas de infección nosocomial.
- Los catéteres venosos cortos son los dispositivos más utilizados, ya que rara vez se asocian a infección relacionada con catéter, siendo la complicación más importante asociada a su uso la flebitis.

Purgado de sueros

- Utilice guantes limpios.
- Deseche cualquier suero, sistema o llave que esté previamente abierto o manipulado.
- Pinche el extremo puntiagudo del sistema (parte proximal) en el suero y conecte la llave de 3 pasos al extremo distal del sistema. Se purgará todo el sistema, incluida la llave de 3 pasos, dentro de un envase estéril (aproveche el envase de la llave, abriendo y exponiendo únicamente al exterior el tapón distal opuesto al tapón de conexión a catéter y conectar el sistema sin retirar en ningún caso el envase).
- No retire nunca el tapón final de la llave de 3 pasos, evitando dejarlo colgado, o que roce con cualquier superficie no estéril (sábanas, paciente.)
- Como el tapón distal de la llave de 3 pasos está perforado, no debe hacer contacto con ninguna superficie, a pesar de estar puesto. Manténgalo en el interior del envase estéril hasta el momento de conexión con el catéter.
- El purgado del sistema se hará siempre situándolo en alto, evitando que el extremo distal del sistema roce en el suelo.

Carga de medicación y manipulación de jeringas

- Realice cuidadosamente la manipulación de las jeringuillas, ya que de lo contrario se pueden contaminar y ello supondría "arrastrar" microorganismos del medio exterior al interior del sistema de infusión y, por lo tanto, al vaso sanguíneo.
- Nunca deposite las jeringas sobre cualquier superficie (bancada, suelo, sobre paciente) sin proteger la zona de conexión con la llave.
- Una vez cargada la medicación, cubra la zona de jeringa que va a conectar con la llave, con una aguja encapuchada, o en su defecto, introduzca la jeringa en el interior de un envase estéril utilizado (p. ej. en envase de gasa estéril, de la propia jeringa).
- Identifique siempre la medicación, manteniendo junto a la jeringa la ampolla o vial cargado (puede pegarse con esparadrapo a la misma).
- En situaciones de emergencia extrema (p. ej. PCR), inicialmente puede identificar los fármacos cargándolos en jeringas de diferente tamaño (adrenalina en jeringa de 10 ml. y atropina en jeringa 5 ml.).

Manejo de antisépticos durante canalización venosa y cura de heridas

- La aplicación de antiséptico, previa a la canalización venosa requiere de la utilización de gasa estéril para aplicarlo sobre la piel. Si se utiliza una gasa no estéril, puede estar contaminada, contaminando también la piel después de la aplicación del antiséptico.
- Respecto al manejo del formato de unidosis de solución antiséptica, nunca guarde el envase para siguientes utilizaciones. Deseche el envase aunque quede contenido en su interior.

Fijación de vía venosa después de la canalización

- El esparadrapo es un material no estéril de fijación y que suele estar habitualmente muy contaminado, por ello, no debe ser utilizado como fijación en el punto de inserción del catéter.
- Utilice una tira estrecha de esparadrapo situándola lo más distálmente al punto de inserción del catéter para que sujete la vía de forma rápida. Ponga un apósito estéril en la zona de punción.
- La manipulación del apósito también debe ser la correcta, evitando tocar con los dedos la zona central interior de éste, que quedará en contacto con la vía.

PRIORIZACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DE ACCESOS VASCULARES

Consideraciones previas:

El procedimiento a continuación descrito tiene como objetivo facilitar la toma de decisiones relacionada con la priorización de los accesos vasculares en el paciente crítico. Un paciente que requiere de un acceso vascular inmediato que posibilite la administración de fluidos y medicación de una forma rápida y eficaz. Se trata pues, de un proceso tiempo-dependiente que requiere de una ejecución ágil, dado que existe un riesgo vital inmediato.

El procedimiento no regula los accesos vasculares en otro tipo de pacientes, cuyas necesidades y tiempos de acceso vascular, son diferentes.

Protocolo de actuación:

- **Vía venosa periférica**:

  La vía venosa periférica constituye el primer acceso a intentar en los pacientes críticos (ver Canalización de vías venosas periféricas).

  La localización del acceso dependerá de la patología y gravedad del paciente. Sin embargo, y aunque la práctica habitual aconseja seleccionar inicialmente las venas más distales, en una situación de emergencia, se optará por aquella vía que sea más factible.

  En este sentido, se adjunta una recomendación referida al orden de localización:

  a. Brazo: cefálica, basílica y mediana cubital.
  b. Cuello: yugular externa (evitarla en situación de PCR excepto que se pueda canalizar sin detener el masaje cardiaco).

- **Vía intraósea**:

  Si en 60-90 segundos no se ha conseguido canalizar la vía periférica, pase a insertar una vía intraósea (ver procedimiento de vía intraósea con dispositivo EZ-IO).

  Será la vía alternativa de primera elección tras descartar el acceso venoso periférico, tanto en niños como adultos, en el paciente crítico: PCR, trauma grave, inestabilidad hemodinámica por cualquier causa, gran quemado, etc.; y en general, en todas aquellas situaciones en las que se requiera tratamiento urgente y no sea posible el acceso endovenoso de forma precoz.

  La localización de la misma dependerá de la patología del paciente y de la existencia de dispositivos adaptados a cada localización.

  Se proponen, en este sentido, las siguientes recomendaciones:
  Primera elección: Tibia proximal, excepto en el paciente traumático grave en el que se elegirá la inserción en cabeza humeral, si se dispone de la aguja necesaria (45 mm)

- **Vía central**:

  Nunca de primera elección, ni como alternativa inicial, exceptuando en los casos en los que por algún motivo que no se disponga de dispositivos adecuados para obtener una vía IO. La elección de la vía a canalizar dependerá de la patología y situación del paciente (ver Canalización de vías venosas centrales).

CANALIZACIÓN DE VIAS VENOSAS PERIFERICAS

Consideraciones previas:

Técnica consistente en la punción transcutanea de la vena con una aguja rígida, tipo angiocateter, mariposa o aguja conectada a una jeringuilla. Los objetivos son:

- reponer fluidos
- administrar fármacos
- obtener muestras analíticas

Material: guantes, gasas estériles, solución antiséptica, compresor venoso, angiocatéteres, llave de tres pasos, suero elegido purgado, esparadrapo.

Técnica:

- Prepare el material previo a la punción venosa.
- Coloque al paciente en decúbito supino con miembros superiores en posición anatómica.
- Lávese las manos siempre que la situación lo permita.
- Utilice guantes del número adecuado.
- Coloque el compresor venoso 5-15 cm por encima de la zona punción.
- Elija la zona de punción mediante palpación, evitando zonas lesionadas, cordones varicosos, etc.
- Limpie la zona con solución antiséptica del centro al exterior.
- Abra el angiocateter manteniéndolo sin tocar nada y tense la piel con el dedo índice o pulgar de la mano contraria.
- Introduzca el catéter con el bisel hacia arriba con un ángulo de 30 grados.
- Observe si existe reflujo de sangre en el reservorio del angiocateter, cuando esto ocurra, progrese el teflón de plástico, retire la aguja del fiador y el compresor.
- Presione externamente sobre el antebrazo, taponando la zona distal del teflón para evitar la salida de sangre hacía el exterior.
- Proceda a conectar el sistema de sueroterapia.
- Proceda a fijar la vía.

Consideraciones especiales:

Respecto a la técnica

- La técnica debe ser ordenada y aséptica siempre que sea posible.
- El compresor venoso no debe interferir en el mantenimiento de los pulsos, y no debe prolongar el éxtasis venoso más de dos minutos.
- No reinserte la aguja en el interior del catéter para intentar volver a canalizar, ya que podría cortar parte del teflón.
- Recuerde la importancia de realizar una buena fijación de la vía venosa, así como de comprobar en todo momento la permeabilidad y no extravasación de la misma.

Respecto a la elección y localización venosa

- Dependerá de la patología y gravedad del paciente. Por este motivo, aunque la recomendación general es seleccionar las vías más distales, en situaciones de emergencia, se opta por aquella vía que sea posible.
- Las vías periféricas más frecuentes son:
  - Dorso de la mano: digitales, metacarpianas, basílica y cefálica.
  - Antebrazo: radial y cubital.
  - Brazo: cefálica, basílica y mediana cubital.
  - Cuello: yugular externa.
  - Pierna: safena (en niños de 1 a 3 años. No recomendada en adultos por formación de trombos y/o flebitis)

CANALIZACIÓN DE VÍAS VENOSAS PERIFÉRICAS GUIADA POR ECOGRAFÍA

Consideraciones previas

La cateterización venosa periférica es una de las técnicas de enfermería fundamentales en la atención de pacientes en situación de urgencia / emergencia, especialmente en situación de riesgo vital. (Enlace técnica vías venosas periféricas). Las dificultades para obtener un acceso venoso periférico pueden presentarse por diversos motivos: obesidad, edema, ADVP, enfermedad crónica, hipovolemia, paciente pediátrico, etc. La técnica de canalización venosa periférica guiada por ultrasonidos se ha demostrado como un apoyo muy útil para la obtención de estos accesos venosos difíciles.

El ultrasonido se emplea para evaluar e identificar la vena más adecuada, según su calibre, trayectoria y ausencia de patología (flebitis, trombosis, cambios postflebíticos).

Permite visualizar en tiempo real los vasos durante la punción, evitando dañar estructuras circundantes como son las arterias o nervios, reduciendo complicaciones y facilitando el éxito de la técnica.

Material

Ecógrafo con sonda lineal (de alta frecuencia), gel ecográfico, guantes, gasas estériles, solución antiséptica, compresor venoso, angiocatéteres, llave de tres pasos, suero elegido purgado, esparadrapo.

Las sondas de alta frecuencia lineales (5-10Mz) son las idóneas para canalizar venas superficiales y periféricas profundas.

La sonda tiene un marcador en uno de los extremos que se relaciona con una señal en la pantalla, este marcador nos sirve para situarnos espacialmente. El marcador de la pantalla se encontrará en el extremo superior izquierdo de la misma.

Elementos técnicos que componen el dispositivo

- Dirija la melladura de la sonda en la misma dirección y orientación que el punto verde, este punto generalmente señala la derecha y/o cabeza del paciente.
- 1) Ajuste el brillo y contraste en los botones disponibles en el lateral izquierdo del ecógrafo.
- 2) Ajuste la profundidad: se visualizan los centímetros en el lado izquierdo de la pantalla, zona inferior (el máximo es de 25 cm y el mínimo 4,9 cm).
- 3) Ajuste la ganancia: por medio de los botones azules en el frontal borde derecho de la pantalla como forma de mejorar la imagen al intensificar o reforzar los ecos.
- Otras prestaciones:
  - 4) Guardar imágenes
  - 5) Congelar imagen
  - 6) Medición de distancias o áreas

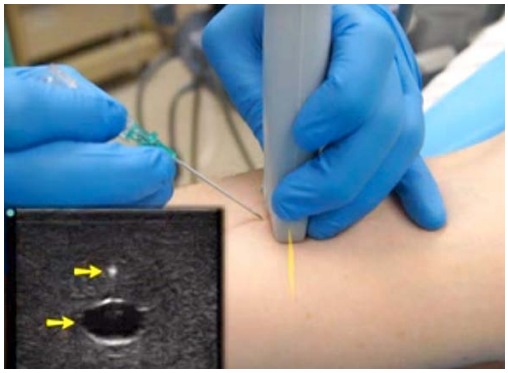
Modo de exploración ecográfica

- Inicie la exploración con la mano no dominante en modo GEN y pase a modo RES.
- Utilice el modo CPD (número 8 en el S-180): aparecerá una imagen color sepia (angio) con visualización de una caja en la que se centra el vaso a explorar. Aparece el color rojo (significa que el líquido se acerca al transductor) y el color azul (el líquido se aleja del transductor).

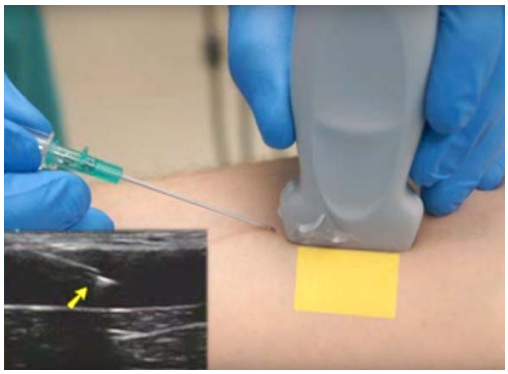
Técnica

Se pueden utilizar dos técnicas básicas dependiendo de la orientación del transductor con respecto al vaso y la aguja.

- En la **técnica transversal** el transductor recoge una imagen transversal del vaso y la aguja, por lo que el vaso aparece circular y la aguja como un punto brillante:



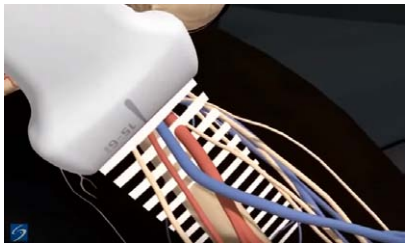
- En la **técnica longitudinal** el eje del vaso está en línea con el transductor:



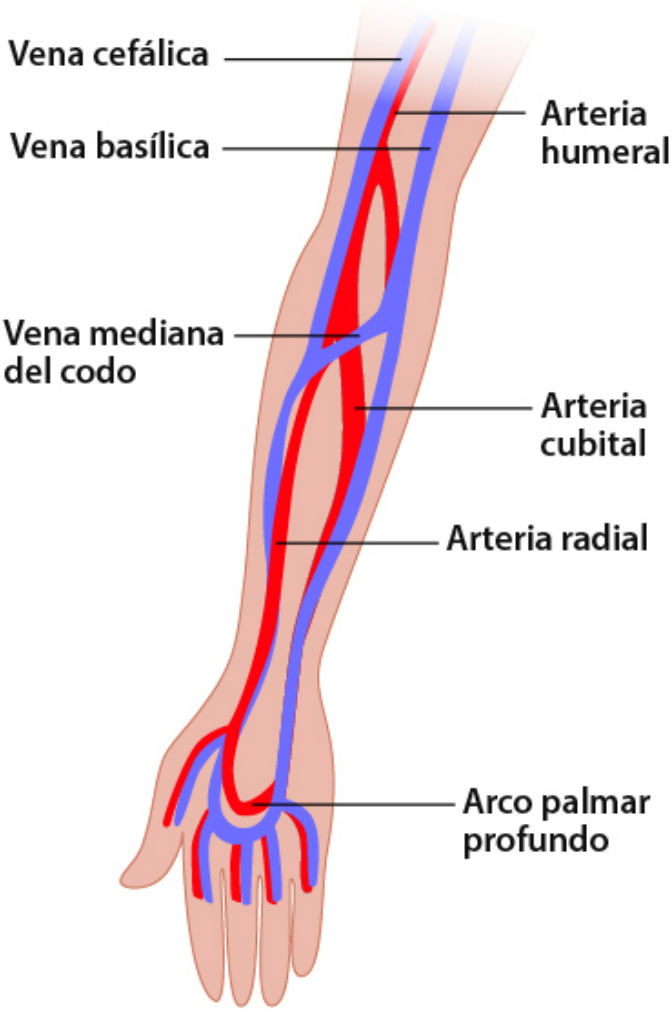
Es preferible utilizar la orientación transversal cuando se tiene menos experiencia, será la técnica principal que se describa en este procedimiento.

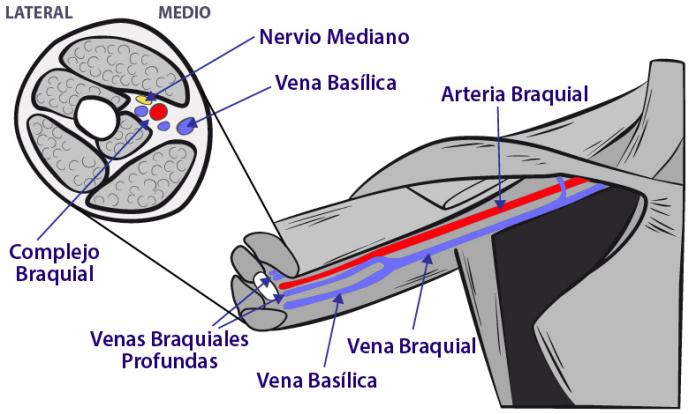
1. Coloque al paciente en posición supina con el brazo extendido 90º hacia fuera. Aplique el torniquete en la zona próximal del brazo a 5-10 cm del transductor.

2. Coloque el transductor transversalmente próximo al cóndilo medial con el marcador de orientación hacia la derecha del paciente. Recuerde que según coloque el transductor, así visualizará la entrada de la aguja.

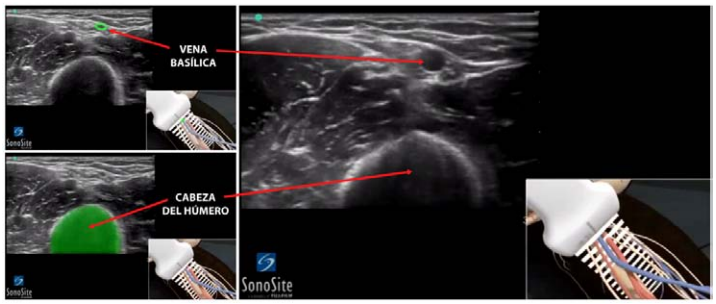


3. Seleccione y desinfecte la zona de vena a puncionar: basílica, cefálica, braquial.

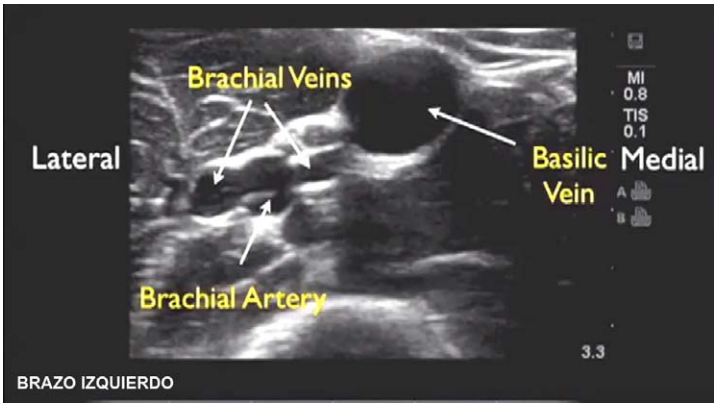


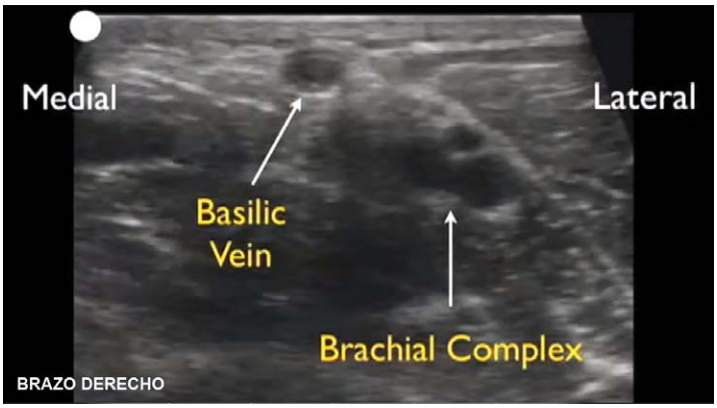


4. En el eje transversal la vena basílica se visualiza como una estructura circular anecoica oscura en la parte media de la imagen ecográfica entre los músculos bíceps y tríceps. Más profundamente y un poco a la derecha de la pantalla puede verse el húmero, hiperecoico y brillante. Por consenso, la parte superior de la imagen se considera la superficie de la piel.



Relación Vena Basílica / Vasos Braquiales:

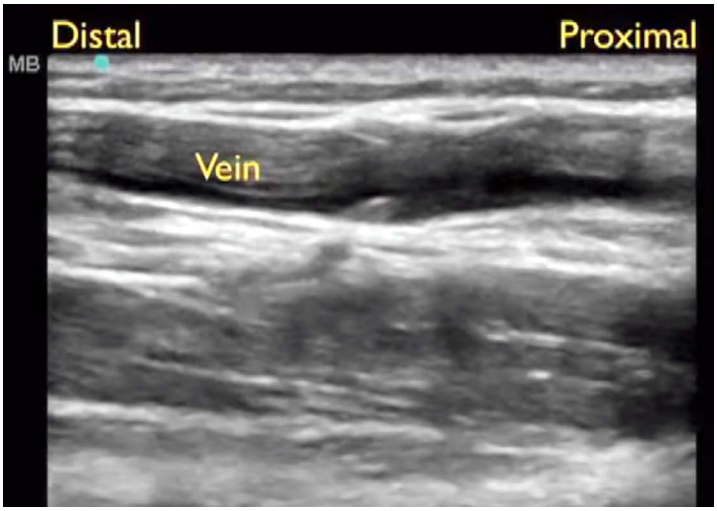


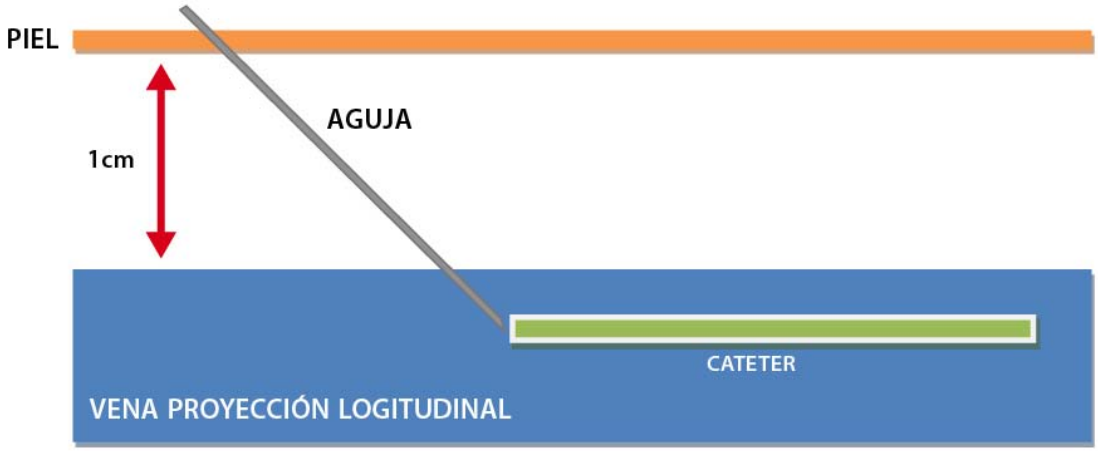


5. Con la mano no dominante coloque el transductor transversalmente. Tenga en cuenta que según sitúe el marcador del transductor, así visualizará la entrada de la aguja.
6. Ajuste el transductor para centrarlo sobre la vena elegida (basílica en la imagen). Visualizar el calibre y la profundidad de la vena. Visualizar cercanía a estructuras de riesgo (nervios…)
7. Elija el catéter teniendo en cuenta que ocupará un tercio de la luz del vaso. Mueva el transductor poca distancia en dirección proximal y distal para verificar que la punta de la aguja se encuentra en la parte media de la vena basílica.
8. Realice la punción con la mano dominante, visualizará la punta de la aguja, sin retirar el transductor (la aguja se muestra como un pequeño punto brillante). Cuando aparezca la punta de la aguja siga su trayectoria desplazando el transductor a corta distancia y manteniéndola en posición adelantada respecto a la entrada de la aguja.
9. Siga la entrada de la aguja en un ángulo de 45º, deslizando lentamente el transductor en la dirección de avance de ésta.
10. Realice la inserción del catéter con la técnica de catéter sobre aguja (Enlace procedimiento Vías venosas).
11. Una vez comenzada la punción e iniciada la inserción del catéter, se retirara la sonda lineal de la zona para finalizar la técnica.

12. Tras la fijación de la vía, asegúrese de la correcta limpieza y almacenaje del transductor.
13. En el eje longitudinal la vena basílica se visualiza como una estructura alargada en la parte superior de la imagen ecográfica.

Imagen proyección longitudinal vena basílica:


Distal
Proximal
MB
Vein


PIEL
AGUJA
1cm
CATETER
VENA PROYECCIÓN LOGITUDINAL

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR VÍA INTRAVENOSA

Administración de fármacos en bolo

Se refiere al conjunto de actividades encaminadas a suministrar fármacos intravenosos sin diluir o poco diluidos en el torrente sanguíneo.

Asegúrese de que el paciente no es alérgico al fármaco/s a administrar. Si el fármaco dispone de antídoto, téngalo preparado previamente a su administración.

Si la administración se va a realizar mediante una inyección en vena:

- Coloque el compresor.
- Elija una vena de grueso calibre.
- Inmovilice la vena, sujetándola con el dedo pulgar y traccionando la piel.
- Inserte la aguja con un ángulo de 30 grados, con el bisel hacia arriba.
- Aspire lentamente y compruebe si refluye sangre.
- Retire el compresor e inyecte el fármaco lentamente.
- Extraiga la aguja y aplique presión con una gasa estéril hasta que deje de sangrar el punto de punción. Si es posible mantenga presión para evitar hematoma.

Si la administración se realiza a través de una vía iv ya colocada:

- Compruebe la permeabilidad de la vía.
- Si hay una perfusión previa, cierre el paso de la misma con la llave de tres pasos.
- Mantenga la mayor asepsia posible a la hora de introducir el fármaco iv.
- Abra la llave de tres pasos conectando la vía al fármaco y manteniéndola cerrada al resto del sistema.
- Introduzca el fármaco lentamente.
- Después de la inyección abra la llave al resto del sistema y reinicie. Reajuste la velocidad de goteo.

Administración de fármacos en sueros pequeños

Conjunto de actividades encaminadas a suministrar fármacos intravenosos en el torrente sanguíneo con una dilución mínima de 50 ml, y en un espacio de tiempo moderado, de 5 a 30 m.

Técnica:

- Prepare la solución iv:
  - Purgue el suero (50 ml) incluyendo llave de tres pasos antes de introducir el medicamento.
  - Etiquete debidamente el suero escribiendo sobre una tira de esparadrapo (no sobre el plástico). Indique el nombre del fármaco, dosis, volumen de infusión y hora de inicio.
- Introduzca el medicamento mezclándolo para asegurar una distribución uniforme.
- Conecte a la vía la perfusión preparada y adapte el ritmo de perfusión.
- Observe la presencia efectos secundarios durante la administración del fármaco.

Administración de fármacos en perfusión

Conjunto de actividades encaminadas a suministrar fármacos iv de forma lenta, consiguiendo el efecto deseado a más largo plazo.

Técnica:

Se procederá de la misma forma que en el apartado anterior en cuanto a etiquetado y preparación, ajustando la dosis según el medicamento y utilizando bomba de infusión y material adecuado para la misma.

Consideraciones especiales

- Registre siempre:
  - Fecha , hora, dosis, vía de administración, medicamento administrado.
  - Negativa del enfermo a recibir la medicación.
  - Suspensión del medicamento: causa.
  - Respuesta del enfermo al medicamento.

- Efectos secundarios y medidas adoptadas.

- Compruebe la fecha de caducidad del fármaco.
- Tome constantes previas a la inducción del medicamento.
- No mezcle fármacos sin asegurarse de su compatibilidad.

CANALIZACIÓN DE VIAS VENOSAS CENTRALES

Consideraciones previas:

- Nunca de primera elección
- Vías a canalizar
  - Vena yugular interna (acceso: anterior, central y posterior)
  - Vena subclavia (acceso infraclavicular)
  - Vena femoral

Material: Guantes, gasas estériles, solución antiséptica, jeringa 10 ml., suero salino, set de vía central tipo intracateter (Centracath Vygon®), hilo de sutura nº3/0.

Técnica:

- Colocación del paciente:

  Vena yugular interna y subclavia: Decúbito supino, brazos alineados al tronco. Preferible Trendelemburg de 30º. Cabeza girada hacia lado contrario elegido para la punción.

  Vena femoral: Decúbito supino. Muslo en ligera abducción y rotación externa.

- Localización del lugar de punción:

  Vena yugular interna (acceso central)

  - Localice el triángulo formado por los dos fascículos (clavicular y esternal) del músculo esternocleidomastoideo y la clavícula (*Triángulo de Sedillot*).
  - Coloque la aguja con bisel hacia arriba sobre el vértice del triángulo.
  - Insértela paralelamente al fascículo clavicular en dirección al pezón o espina ilíaca del mismo lado con una inclinación de 45-60º al plano frontal.
  - En caso de punción fallida debe retirar lentamente la aguja junto con la jeringuilla con leve aspiración, insertando de nuevo ahora con una inclinación de 5-10º evitando corrección a medial ante posibilidad de puncionar arteria carótida.

  Vena subclavia (acceso infraclavicular)

  - Localice el punto de unión del tercio medio e interno de la clavícula.
  - Coloque la aguja con el bisel hacia arriba en este punto por debajo de la clavícula.
  - Insértela en dirección a la fosa supraesternal bajo la clavícula.
  - Localizada gire el bisel 90º a caudal para facilitar el avance del catéter.

  Vena femoral

  - Localice la arteria femoral, situada en un punto medio entre espina ilíaca anterosuperior y la sínfisis del pubis. Sujete la arteria a 1 cm medial y 2 cm del ligamento inguinal.
  - Inserte la aguja con una inclinación de 45º al plano frontal en dirección cefálica con un ángulo de 15-20º avanzando la aguja lentamente siguiendo el eje del muslo en dirección al ombligo.

- Desinfecte la zona con solución antiséptica.
- Abra el envoltorio externo del catéter manteniendo la bolsa interna estéril.
- Desmonte la aguja del catéter, dejando la punta del catéter expuesta sobre zona estéril (cara interna del envoltorio).
- Retire el protector de la aguja y conéctela a la jeringa precargada con 1- 2 ml. de suero salino (conserve el protector).
- Atraviese la piel con el bisel hacia arriba, aspirando suavemente a la vez que avanza. Alcanzada la vena aparecerá sangre, avance unos mm. hasta obtener buen flujo sanguíneo.
- Si falla la punción retire la aguja manteniendo suave aspiración con la jeringa. Inténtelo de nuevo con ligero cambio de ángulo.
- Alcanzada la vena:
  - Retire la jeringa de la aguja (si respiración espontánea hacerlo en espiración, si ventilación artificial en inspiración). Tapone ésta con el dedo, interponiendo una gasa estéril.
  - Deslice el catetér a través de la aguja. Una vez introducido, desplace la aguja fuera de la piel del paciente.
  - Retire el tapón posterior y conecte al sistema de suero a través de la llave de 3 pasos.
  - Coloque el protector de la aguja.
  -

Compruebe la colocación correcta de la vía (reflujo positivo).

- Fije cuidadosamente el catéter sin comprimirlo a la piel.
- Coloque un apósito cubriendo el punto de inserción.

VIA INTRAÓSEA SISTEMA EZ-IO

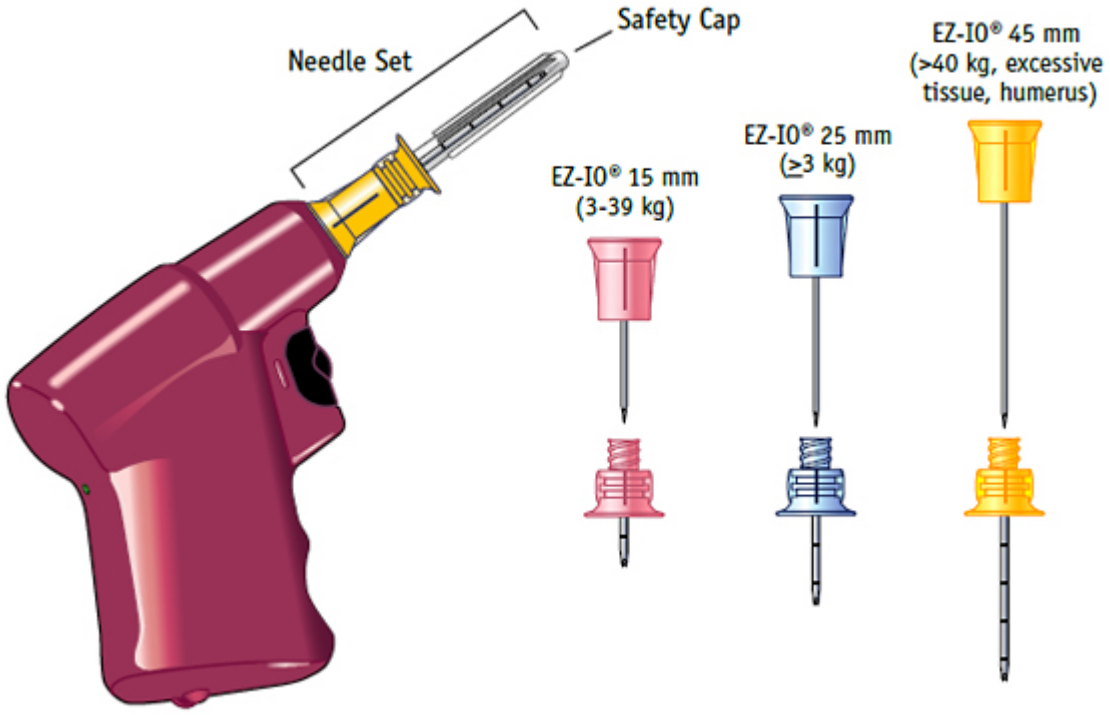
Indicaciones: la vía intraósea (IO) está indicada en pacientes adultos y pediátricos en situaciones de emergencia o urgencia en las que no sea posible conseguir un acceso vascular en los primeros momentos, bien por la situación clínica del paciente, bien por dificultades ambientales (escasez de luz, espacio confinado, paciente atrapado en lugar de difícil acceso, riesgo NBQ, etc.) especialmente en:

- Reanimación Cardiopulmonar (RCP)
- Traumatismo grave
- Gran quemado
- Shock severo
- Agitación paciente respiratorio
- Estatus epiléptico
- Traje protección NRBQ
- Y en general, en todas aquellas situaciones en las que se requiera tratamiento urgente y no sea posible el acceso iv de forma precoz.

Contraindicaciones:

- Fractura en el hueso elegido para la inserción
- Ausencia de referencias anatómicas
- Infección en la zona de inserción
- Prótesis en el hueso elegido

Material: Taladro Intraóseo EZ-IO y agujas de varios tamaños (Figura 1), guantes limpios, gasas estériles, clorhexidina para la limpieza de la piel, apósito estéril, jeringa estéril de con 10 ml de SF 0,9%, **Lidocaína Clorhidrato** al 2%, llave de tres pasos (preferiblemente con alargadera) sistema de infusión, alargadera acodada y apósito estabilizador que acompañan al equipo de EZ-IO.



Localización del lugar de punción

HÚMERO PROXIMAL (Adultos)

Localización de **primera elección en adultos** siempre que existan referencias anatómicas claras. Los estudios actuales sugieren que con esta localización se consiguen ritmos de infusión más elevados, mejor biodisponibilidad de los fármacos y menor dolor en la inserción.

El punto de inserción se sitúa en el centro de la tuberosidad mayor de la cabeza del húmero, 1-2 cm por encima del cuello

quirúrgico.

Figura 2

Figura 3

Figura 2

Coloque el brazo de paciente en aducción, rotando ***internamente*** el húmero 90º, el codo puede, o no, estar flexionado (en situación de inconsciencia se colocará alineado)

Figura 3

Coloque la palma de su mano sobre la prominencia de la cabeza humeral. Notará esta prominencia con forma de bola, incluso en pacientes obesos si presiona lo suficiente.

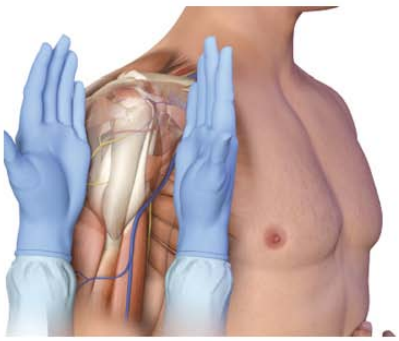


Figura 4

Figura 5

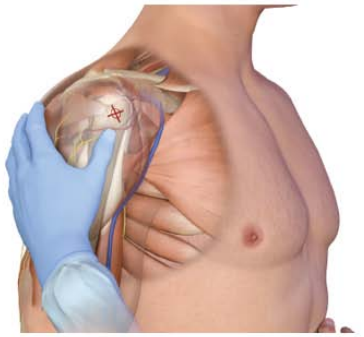


Figura 6

Figura 4

Coloque ambas manos como se indica en la figura, tomando como referencia inicial una mano sobre la axila del paciente y la otra paralela al húmero.

Figura 5

Coloque sus pulgares juntos sobre el brazo identificando el cuello quirúrgico del húmero (apreciará un resalte siguiendo la línea vertical).

Figura 6

Palpe el punto de inserción en el área más prominente de la cabeza del húmero, 1-2 cm sobre el cuello quirúrgico.

Prepare el punto limpiando la zona con antiséptico.

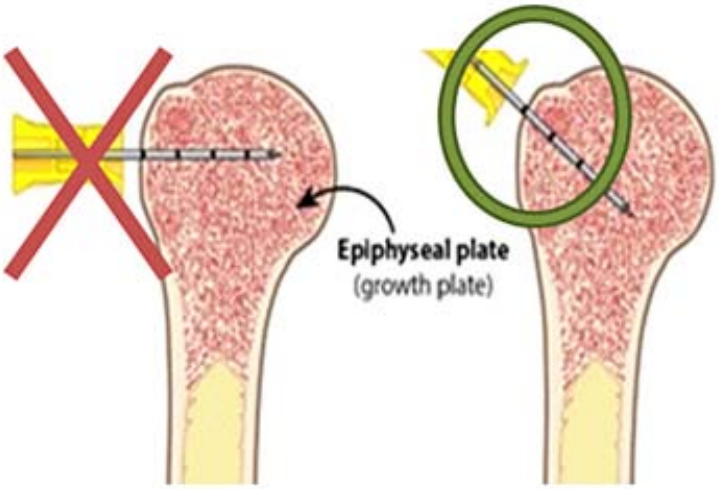


Figura 7

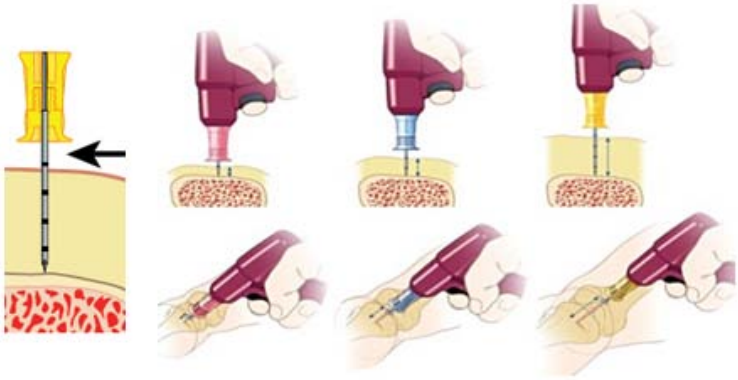


Figura 8

Figura 7

Coloque la aguja en el taladro (sistema de imán) y retire la funda de la aguja.

Coloque el dispositivo en un ángulo de 45º sobre el plano horizontal (la base de la aguja debe quedar perpendicular a la piel). El sentido de la aguja debe ser caudal (de la cabeza hacia el esternón).

Figura 8

Antes de activar el taladro, introduzca suavemente la aguja a través de la piel hasta que ésta choque contra el hueso.

La marca negra de 5 mm debe quedar visible por fuera de la piel, lo que asegura la correcta longitud de la aguja.

Figura 9

Figura 10

Figura 9

Active el taladro y empuje suavemente unos 2 cm o hasta que note una disminución de la resistencia o la base de la aguja toque la piel.

Evite el retroceso liberando activamente el gatillo cuando sienta que el conjunto de la aguja entra en el espacio medular. No tire hacia atrás del taladro cuando suelte el gatillo.

Figura 10

Sujete la base de la aguja que queda anclada en el hueso, para evitar que se desplace mientras retira el taladro (recuerde que la conexión es un imán).

Figura 11

Figura 12

Figura 11

Continúe sujetando la aguja mientras extrae con un movimiento giratorio en sentido contrario a las agujas del reloj el fiador.

La aguja IO quedará firmemente anclada en el hueso (primer signo de correcta colocación).

Deseche el fiador en el dispositivo de color rojo que acompaña al kit de EZ-IO.

Figura 12

Coloque el apósito estabilizador sobre la base de la aguja IO, si dispone del mismo.

Conecte la alargadera acodada que se dispensa junto a la aguja IO.

Aspire sangre/médula ósea (segundo signo de correcta colocación).

TIBIA PROXIMAL

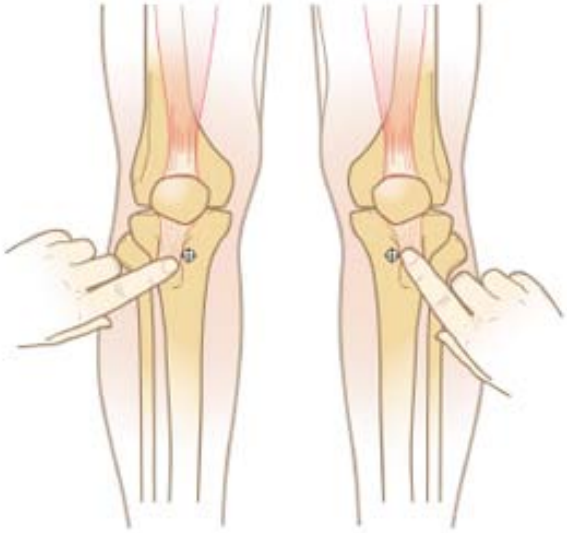


Figura 13

Figura 14

Figura 13 (Adultos)

Extienda la pierna. El punto de inserción se sitúa aproximadamente a 3 cm (2 dedos de anchura) por debajo de la rótula, desplazando 2 cm en posición medial a lo largo de la cara plana de la tibia.

Figura 14 (Pediátricos)

Extienda la pierna. El punto de inserción se sitúa justo debajo de la rótula, aproximadamente a 1 cm (1 dedo anchura), desplazando 1 cm medial sobre la cara plana de la tibia.

TIBIA DISTAL

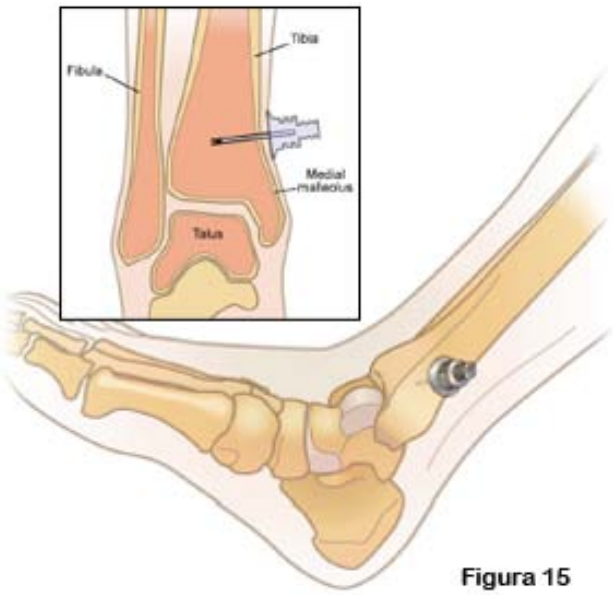


Figura 15

Figura 16

Figura 15 (Adultos)

Punto de inserción a 1-2 cm proximal a la base del maléolo interno en su línea media (3 cm por encima de la cresta del maléolo).

Figura 16 (Pediátricos)

Evite acercarse a la placa epifisaria.

Localice el punto de inserción aproximadamente a 1-2 cm (anchura de 1 dedo) proximal a la prominencia del maléolo medial.

FEMUR DISTAL

Figura 17

Figura 17 (Pediátricos)

Asegure la pierna en extensión.

Palpe la rótula, el punto de inserción se encuentra a 1 cm por encima de ésta y 1-2 cm en posición medial con relación a la línea media del hueso.

Técnica

- Limpie con un antiséptico una zona amplia de 3 o 4 cm por encima y por debajo de la zona elegida para pinchar.
- Cargue en una jeringuilla 10 ml de suero salino.
- Seleccione la longitud de la aguja (el calibre es único de 15 gauge), en función de su criterio clínico, usando como referencias el peso del paciente, la anatomía, el grosor del tejido (piel, adiposo, muscular) y el punto del inserción .Ej:
  - Localización humeral en pacientes > 40 kg adultos: aguja de mayor longitud (45 mm).
  - Pacientes > 3 kg y en localización tibial: aguja de 25 mm.
  - En pacientes pediátricos y adultos con un peso <40 kg considere la aguja de 15 mm en función de las referencias señaladas.

- Monte la aguja sobre el taladro (sistema imantado).
- Localice el punto preciso donde va a puncionar, utilice el 1º y 2º dedos a modo de pinza, para fijar las referencias (bordes laterales del hueso elegido) y localizar el punto medio entre los dedos.
- Coja el taladro con la mano dominante y retire el protector de la aguja.
- Coloque la aguja sobre el punto de inserción en un ángulo de 45º en la localización humeral y de 90º en el resto, con relación al plano horizontal del hueso.
- **Introduzca la aguja antes de activar el taladro hasta que encuentre el hueso como tope, asegurándose de que al menos 5 mm de la aguja quedan visibles por fuera de la piel (línea negra proximal a la base de la aguja)** (Figura 8).
- Pulse el gatillo y active el taladro. Introduzca la aguja manteniendo una presión suave y constante hacia abajo, hasta que note que entra en la luz de hueso o alcance la longitud adecuada, momento en el que deja de pulsar el gatillo del dispositivo.
- El primer signo de correcta colocación es que la aguja queda firmemente anclada a la piel.
- Coloque, si dispone de él, el apósito fijador que acompaña al equipo de EZ IO.

Importante: La presión debe ser firme y constante para facilitar la rotación de la aguja. Si ejerce una presión excesiva forzando el taladro, éste puede bloquearse y el dispositivo se detendrá. Si esto ocurre, desmonte la aguja del taladro sin retirarla, e intente introducirla mediante rotación manual.

- Prepare la alargadera acodada que acompaña al equipo de EZ IO:
  - Retire la pinza tipo "clamp"
  - Conecte la conexión "hembra" a una jeringa con SSF 0,9%
  - Purgue la alargadera y conéctela al catéter.

- Realice una **aspiración suave** hasta que vea aparecer sangre procedente del canal medular en la jeringa. Puede extraerse sangre para analítica en este momento, desechando los primeros 7-8 ml.**Este es el segundo y definitivo signo de colocación correcta en el espacio medular.**
- **Infunda en bolo rápido de 5 segundos 5-10 ml de SSF 0,9% en adultos y de 2-5 ml en niños de SSF 0,9%** para limpiar de posibles restos de hueso o médula del lugar de entrada, ejerciendo una presión suave pero firme, momento en el que notaremos que vence la resistencia inicial. Puede repetir un segundo bolo antes de conectar la infusión.
- Anestesia local intramedular en pacientes conscientes **antes del bolo rápido de lavado**:
  - **Adultos**: administre un bolo lento durante 2 minutos de 2 ml de Lidocaína al 2% (40 mg) en intervalos de 0,2 ml, para ir consiguiendo una anestesia local progresiva por expansión por el espacio medular. Espere 1 minuto e infunda el bolo rápido de SSF en 5 segundos. Si es necesario, puede administrar un segundo bolo lento durante 1 minuto de 1 ml de lidocaína al 2% (20 mg). Espere 1 minuto más antes de infundir medicación o fluidos, ya que aumenta la sensación dolorosa en ese momento.
  - **Pacientes pediátricos**: proceda de la misma manera con una primera dosis de 0,5 mg/kg, máximo 40 mg, y una segunda dosis de 0,25 mg/kg.

Importante: este anestésico local va directamente al espacio medular y de ahí al torrente sanguíneo, por lo que **NO PUEDE UTILIZAR ANESTÉSICOS LOCALES TIPO MEPIVACAINA. Utilice Lidocaína 2% Parenteral**.

- Vigile signos de extravasación. Evite cubrir con ropa el sistema, no es necesaria fijación con medios extraordinarios.
- En algunos casos es necesaria la **infusión de líquidos con presión positiva**, para ello utilice un manguito de presión con una presión máxima de 300 mmHg o bien una bomba de infusión. Vigile la salida de suero al exterior alrededor del lugar de punción (signo de que ejercemos una presión excesiva) disminuyendo la presión ejercida si esto ocurre.
- Coloque la **etiqueta circular** que acompaña al sistema, identificando día y hora de colocación.
- El sistema de etiquetado disponible puede servir para **vigilar el diámetro del miembro**. Para ello, ajuste la etiqueta al diámetro del miembro donde queda colocada la vía. Si se observa que la etiqueta empieza a ejercer compresión sobre la zona, sospeche que el diámetro ha aumentado y vigile signos de extravasación
- En la transferencia hospitalaria, indique al enfermero receptor los siguientes aspectos:
  - **Día y hora de colocación: el catéter no deberá permanecer más de 24 h.**
  - **Modo de retirada**: enrosque el catéter IO a una jeringa tipo “luer-lock” y gire hacia la derecha, en el sentido de las agujas del reloj, mientras tira con suavidad hacia fuera.

Consideraciones especiales

- Se recomienda administrar un bolo de suero fisiológico tras cada bolo de medicación para acelerar su tránsito.
- Como método de cálculo aproximado de flujos a infundir recuerde que el acceso humeral corresponde a un catéter de calibre 16G y el acceso tibial es similar a un catéter de 20G.

Importante: por esta vía **pueden administrar los mismos fármacos, sueroterapia o componentes sanguíneos que por una vía intravenosa convencional**, incluidos fibrinolíticos (se exceptúan agentes quimioterápicos).

Contraindicaciones

1. Fractura del miembro.
2. Celulitis, osteomielitis o infección de la zona a puncionar.
3. Falta de referencias anatómicas por exceso de tejido (ej: deltoides en persona obesa o muy musculada).
4. Vía intraósea el mismo hueso en las 24 horas previas.
5. Cirugía ortopédica previa importante: prótesis articulares.

(Imágenes tomadas de *Science and Fundamentals of Intraosseous Vascular Access 2013 2nd Edition* disponible en Arrow® EZ-IO® Intraosseous Vascular Access System por cortesía de Teleflex)

USO DE ACCESOS VENOSOS ESPECIALES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA: CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE LARGA DURACIÓN Y FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS

El presente procedimiento regula el uso de catéteres centrales de larga duración que frecuentemente portan pacientes crónicos (oncológicos, nefrópatas, etc.). Los dispositivos y vías alternativas que se tratan en este documento son:

1. Dispositivo intravascular implantado subcutáneo (tipo Port-a-cath ®) y Reservorio Venoso Subcutáneo (RVS).
2. Catéteres Tunelizados (tipo Hickman®).
3. Fístulas Arteriovenosas.

Consideraciones previas

- Se utilizarán en situaciones de emergencia, de segunda elección ante la dificultad para canalizar otro acceso venoso. Se considerará vía venosa difícil cuando una enfermera experta no consiga el acceso tras dos intentos o en un máximo de 60 segundos.
- La manipulación de los catéteres siempre se hará con una técnica estéril, ya sea tanto para administrar fármacos y/o fluidos como extracción muestras sanguíneas.
- Todas las manipulaciones realizadas sobre estos dispositivos deben ser registradas en la historia de Enfermería.

Dispositivos intravasculares subcutáneos (tipo Port-a-Cath®) y Reservorio Venoso Subcutáneo (RVS):

Son catéteres centrales que constan de un portal o cámara con una membrana de silicona autosellante unida a un catéter tunelizado bajo la piel que se extiende hasta vena cava superior. A este reservorio se accede por punción a través de piel intacta, y permite múltiples punciones.

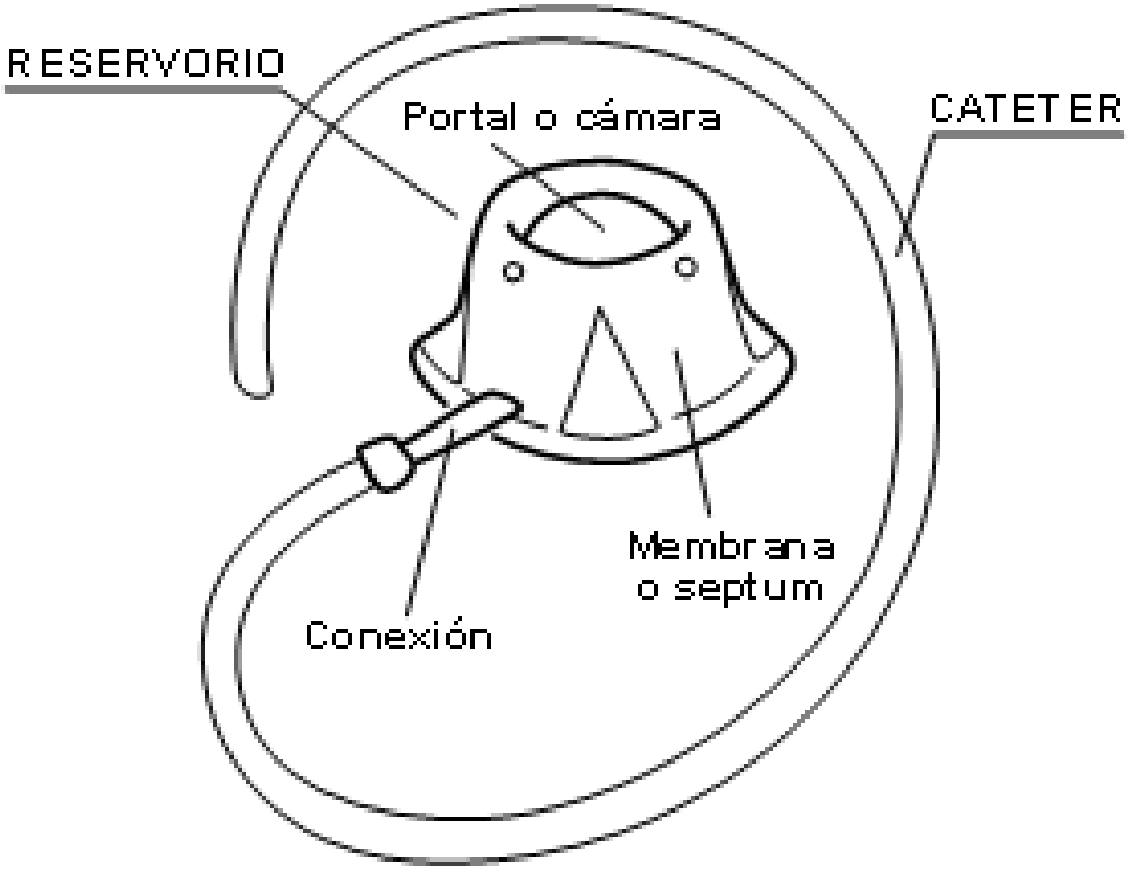


Figura 1. Dispositivo intravascular subcutáneo

Zonas de implantación:

- Vena cava superior (torácica): es la zona preferente de implantación. De ahí el nombre de Reservorio Venoso Central (RVC).
- Vena basílica (periférica): en este caso, se tratará de un Reservorio Venoso Periférico (RVP).

Preparación del paciente

- Si el paciente está consciente, infórmele del procedimiento y transmítale seguridad (usted conoce el dispositivo y la técnica de punción). Tenga en cuanta que el paciente puede sentirse reacio a que manipule el dispositivo, ya que se trata de personas con patologías crónicas graves que dependen de estos dispositivos para recibir su tratamiento habitual.
- Si es posible, coloque al paciente en antitremdelenburg o sentado.

Material para la punción de los RVS (Port-a-cath®):

- Guantes limpios para limpieza de la piel.
- Guantes y paño estéril.
- Gasas estériles y solución antiséptica (preferentemente Clorhexidina 2%).
- Jeringa de 10 ml (nunca de menos de 10 ml porque con jeringas que generan mayor presión y podrían separar el catéter de la cámara).
- SSF 0,9%.
- Llave de 3 pasos.
- Palomilla del mayor calibre disponible (alternativa disponible en SAMUR-PC a la aguja tipo Huber o Gripper indicada especialmente para la punción de estos reservorios.
- Heparina Na 2‰ (0,1 ml Heparina Na 1% diluidos en 5 ml SSF 0,9% = 20 UI/ml).

Técnica de Localización del Reservorio (RVS):

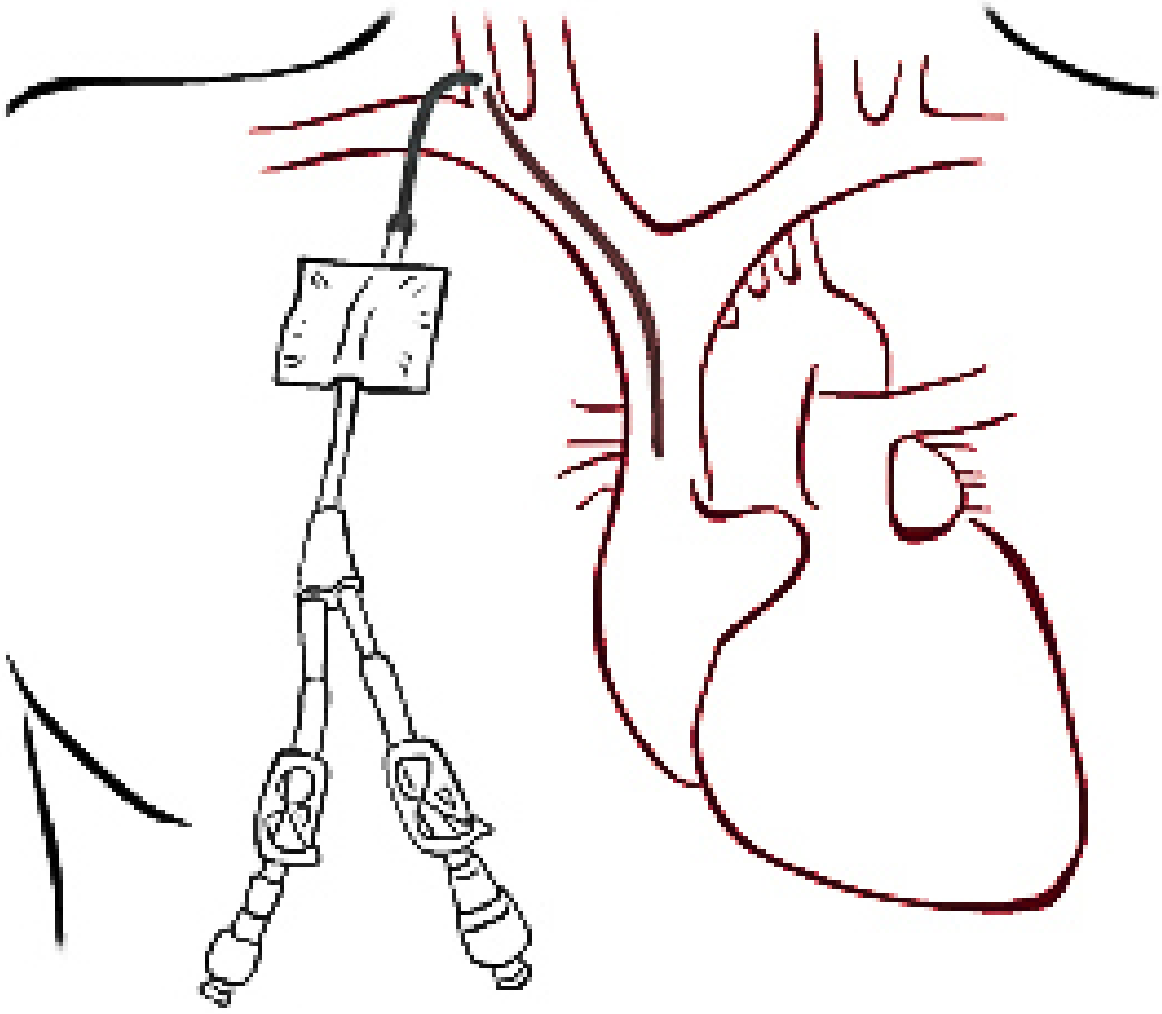


Figura 2. Localización de CVC de larga duración

Figura 3. Fijación externa del reservorio

- Con los guantes limpios, localice el reservorio, pálpelo para calcular la longitud de la aguja que va a utilizar. Suele estar localizado preferentemente en la vena cava superior (zona torácica derecha) o vena basílica (periférica).
- Póngase los guantes estériles y limpie la zona del reservorio con gasas estériles y solución antiséptica, desde el centro a la periferia con movimientos en espiral.
- Coloque un paño estéril fenestrado en la zona del reservorio o en su defecto una compresa estéril.
- Con ayuda, cargue con técnica estéril SSF 0,9% en la jeringa de 10 ml.
- Conecte la llave 3 pasos a la palomilla y **purgue ambas**. Una vez purgadas, **clampe la palomilla y cierre la llave 3 pasos**.
- Con la mano no dominante, localice e inmovilice la cámara del reservorio y sujétela entre el dedo índice y el pulgar de forma suave pero firme, **con el fin de que no se mueva la cámara**.

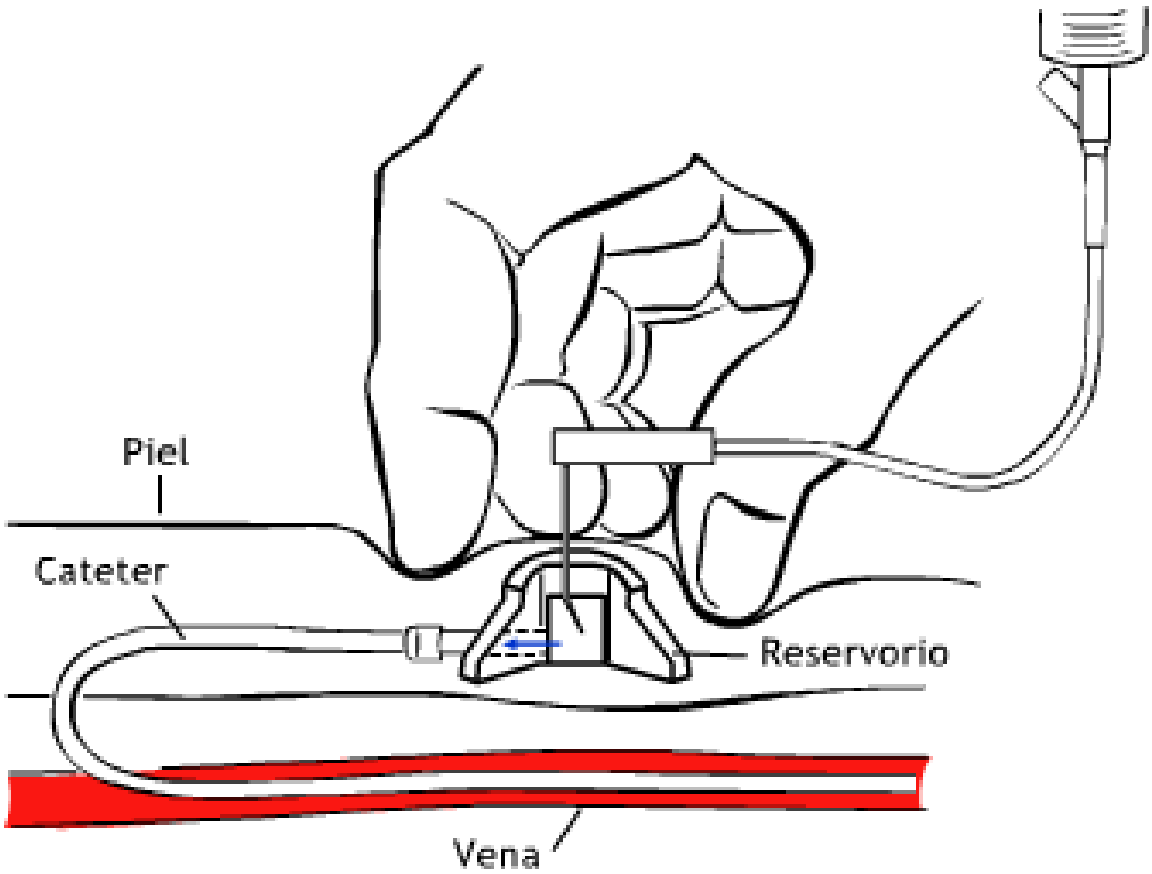


Figura 4. Punción del reservorio

- Coja la jeringa con la palomilla conectada, con la mano no dominante, retirando en último momento el protector de la aguja.
- Indique al paciente que realice una inspiración profunda (así la cámara se acercará más a la superficie de la piel y quedará más fijo antes de la punción).
- **Introduzca la aguja de la palomilla a través de la piel, de forma perpendicular al reservorio, en el centro de la cámara. NUNCA PUNCIONE SOBRE EL BORDE EXTERIOR DEL RESERVORIO.**
- Notará una ligera resistencia al atravesar la membrana central de silicona; continúe presionando hasta llegar al suelo o base de la cámara, momento en que sentirá que la punta de la aguja toca una zona metálica.
- Desclampe la palomilla y abra la llave de 3 pasos comprobando la permeabilidad mediante la aspiración de sangre.
- Si no refluye sangre, retire la aguja y repita la técnica de punción desde el inicio. NUNCA MUEVA LA AGUJA DE SU PUNTO DE INSERCIÓN ya que podría alterar la membrana. Si tras un segundo intento continua sin refluir sangre, podría deberse a un tapón de fibrita: intente infundir SSF 0,9% con jeringa, al mismo tiempo que aspira.
- Manipule la alargadera de la palomilla y la llave 3 pasos **siempre por debajo de la altura del corazón** para evitar la entrada de aire en caso de desconexión accidental.
- Cubra la zona de inserción con una gasa estéril fijándola si se va a mantener para infusión continua.

Administración de fármacos y/o fluidos en infusión continúa:

- Evite la infusión de soluciones por gravedad. Utilice bombas de infusión o presurizador.
- Evite las desconexiones proximales del catéter al cambiar el suero o la medicación. Es preferible lavar con SSF 0,9% el sistema ya existente, y poner el siguiente suero o fármaco a través del mismo.

Técnica de extracción de muestra sanguínea:

- Debe realizarse siempre con técnica estéril.
- Deseche la primera muestra de sangre de 10 ml (para eliminar restos de heparina).
- Extraiga el volumen de sangre necesario para las pruebas a realizar.
- Limpie el catéter inmediatamente después de la extracción con al menos 10 ml de SSF 0,9% con el fin de limpiar el interior de la cámara aplicando al final **presión positiva** (clampando la palomilla mientras se inyectan los últimos 0,5 ml).
- Aunque es suficiente con salinizar el catéter, puede heparinizarlo con 3 ml de solución de Heparina Na 2‰ (0,1 ml Heparina Na 1% diluidos en 5 ml SSF 0,9% = 20 UI/ml).

Retirada de la aguja:

- Si tuviera que retirar la aguja, sujete la cámara para evitar su movilización con el dedo índice y pulgar de la mano no dominante junto con una gasa estéril.
- Coja la aguja con la mano dominante y, dando un tirón seco hacia fuera perpendicular a la piel, extráigala.
- Presione ligeramente con la gasa la zona de punción.
- Coloque un apósito estéril en la zona de punción que puede ser retirado a los 20 min.

Catéter venoso central tunelizado (Tipo Hickman®):

Se trata de catéteres centrales externos, insertados mediante técnica tunelizada percutánea, esto es, parte del catéter se sitúa debajo de la piel entre la vena canalizada (cava superior) y la salida subcutánea. El resto del catéter es visible sobre el punto de inserción del mismo. Puede tener una, dos o tres luces.

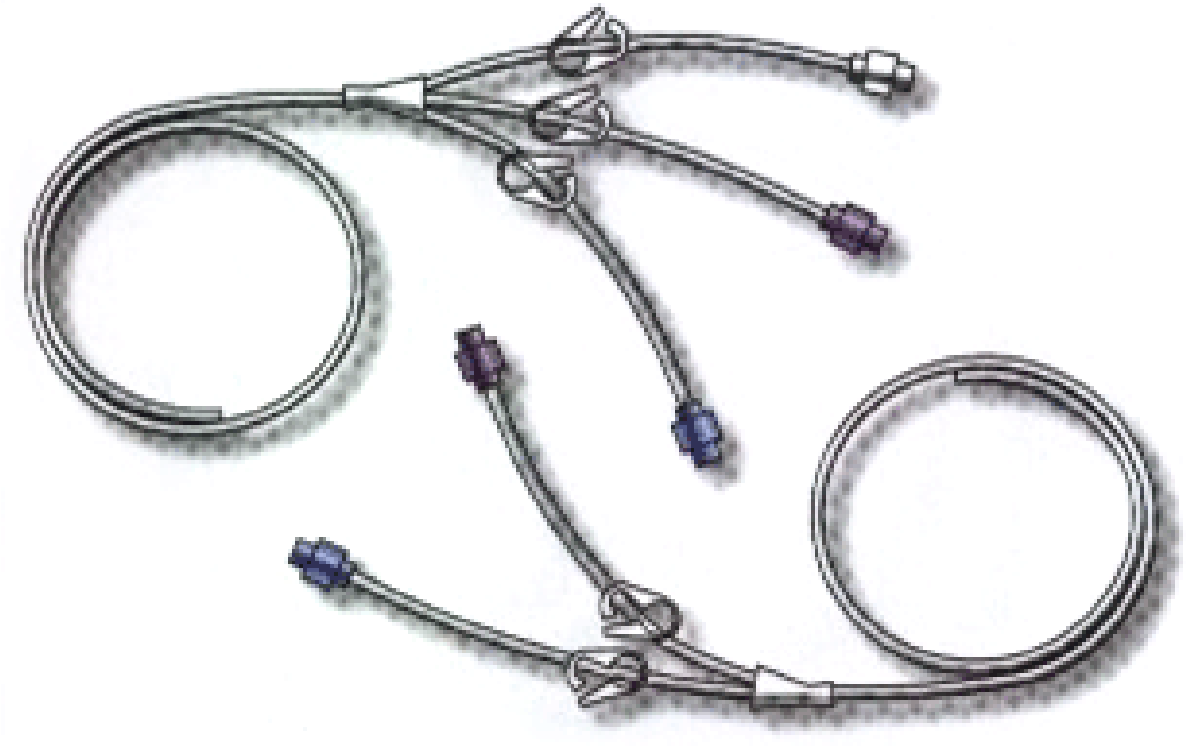


Figura 5. Catéter venoso central tunelizado tipo Hickman®

Zonas de implantación:

- Vena cava superior (torácica): es la zona preferente de implantación.
- Vena yugular interna y externa.
- Vena cava inferior (abdominal y femoral).

Características de este tipo de catéteres:

Pueden tener dos o tres luces con diferentes colores tapados con tapones especiales antirreflujo que no se deben retirar:

- **Rojo**: se utiliza normalmente para la extracción de sangre y la administración hemoderivados.
- **Azul**: se utiliza para la administración de fármacos.
- **Blanco**: se utiliza para la alimentación parenteral.

Material para la manipulación de CVC (Tipo Hickman®):

- Guantes limpios para limpieza de la piel.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles y solución antiséptica (preferentemente Clorhexidina 2 %.)
- Jeringa de 10 o 20 ml (nunca de menos de 10 ml porque con jeringas que generan mayor presión que pudiera perjudicar el catéter).
- SSF 0,9%.
- Llave de 3 pasos.
- Solución de Heparina Na 2‰ (0,1 ml Heparina Na 1% diluidos en 5 ml SSF 0,9% = 20 UI/ml).

Técnica y Cuidados del Catéter, las luces y Conexiones del CVC:

- En general, la manipulación de estos catéteres es similar a la de cualquier vía central, recordando que todo acceso al

mismo se realizará a través de los tapones antirreflujo que portan.

- Utilice material estéril y extreme las medidas de asepsia durante toda manipulación del catéter.
- **Limpie y seque el tapón antireflujo con solución antiséptica y conecte a través del mismo la llave de tres pasos, donde se conectará la jeringa o el sistema de infusión.** Sólo se desconectará el tapón antireflujo si hubiera algún defecto o estuviera roto.
- Evite la infusión de soluciones por gravedad. Utilice bombas de infusión ó el presurizador.
- Cuando sea necesario desconectar el catéter, procure hacerlo **siempre por debajo de la altura del corazón previo clampado de las luces** (para evitar el embolismo aéreo).
- **Evite las desconexiones proximales del catéter** al cambiar el suero o la medicación. Es preferible lavar con SSF 0,9% el sistema ya existente, y poner el siguiente suero o fármaco a través del mismo.

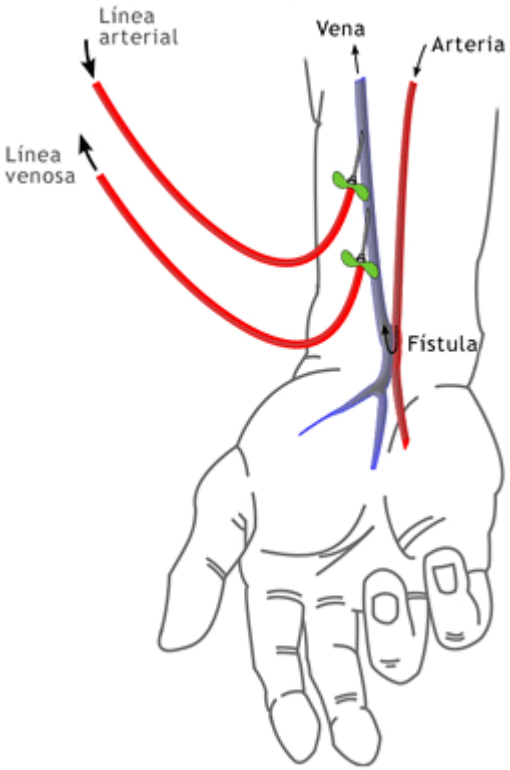
Técnica de extracción de muestra sanguínea:

- Para toma de muestras de sangre, utilice la luz del catéter con conexión **roja**.
- En catéteres con más una luz, **clampe la infusión contigua** durante la maniobra de extracción.
- Lave el catéter con 3 ml SSF 0,9% para comprobar la permeabilidad y después extraiga 10 ml para desechar (elimina restos de heparina que pueden alterar la muestra).
- Extraiga la cantidad de sangre necesaria para las pruebas a realizar.
- Lave de nuevo el catéter con 3 ml de SSF (para limpiar el interior del catéter de precipitados sanguíneos), siempre con **presión positiva** (clample el catéter mientras inyecta los últimos 0,5 ml).
- Deje la luz conectada a un sistema de infusión o heparinice con 1 ml de Heparina Na 2‰ (0,1 ml Heparina Na 1% diluidos en 5 ml SSF 0,9% = 20 UI/ml).

Fístulas arteriovenosas:

En situación de emergencia sólo se utilizarán ante riesgo vital e imposibilidad de canalizar otro acceso venoso.

Una fístula arteriovenosa (Fístula AV) o de Cimino, es un tipo de acceso vascular que se crea quirúrgicamente, uniendo una arteria y una vena para realizar hemodiálisis. La arteria distal, con el tiempo disminuye de calibre. La vena proximal comienza a dilatarse desde el primer día y continúa haciéndolo durante 6-8 meses. Las paredes de la vena proximal se fortalecen adquiriendo un aspecto más de arteria que de vena. La fístula AV suele tardar unos 3 o 4 meses en estar en condiciones de uso, pudiendo durar varios años.



Existen también injertos arteriovenosos (injerto AV), que se crean uniendo una arteria y una vena del brazo mediante una prótesis.

Zonas de implantación: las fístulas se crean generalmente en el brazo no dominante, y se pueden situar en:

- **Mano**: fístula 'Snuffbox' o 'tabacalera'.
- **Antebrazo**: usualmente una fístula radiocefálica, en la cual la arteria radial es anastomosada a la vena cefálica.
- **Codo**: usualmente una fístula braquiocefálica, donde la arteria braquial es anastomosada a la vena cefálica.

Material para la manipulación de la Fistula Arteriovenosa:

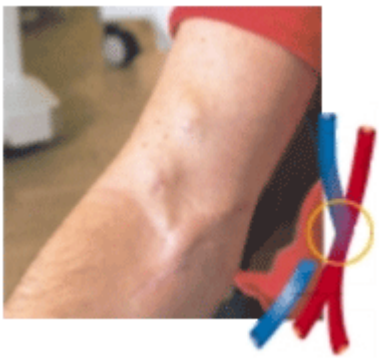
- Guantes limpios para la limpieza del catéter
- Gasas y guantes estériles
- Solución antiséptica, preferentemente clorhexidina 2%
- Jeringa 10 ml
- SSF 0,9%
- Catéter venoso periférico Abbocath®del nº 14
- Llave de 3 pasos
- Bomba de Perfusión o Presurizador

Técnica de canalización de Fistula Arteriovenosa en situación de emergencia:

- Exponga el brazo y desinfecte la zona de punción de la fístula con solución antiséptica y gasas estériles.
- Compruebe el buen funcionamiento de la fístula mediante:
  - **Palpación del frémito o "trhill"** o vibración que se transmite hasta la piel causada por el flujo turbulento de la sangre al pasar por la anastomosis.
  - **Palpación del pulso periférico**.
  -

Auscultación del soplo o sonido que se produce por el paso de la sangre de un sistema de alta presión a otro de baja presión (de la arteria a la vena).

- **La punción venosa siempre se hará en dirección proximal (en el sentido del flujo venoso)**.
- **Nunca puncione sobre el punto de anastomosis**, calcule una distancia de ésta de **unos 4 cm en sentido próximal al brazo**.
- Si existen indicios de punción previa reciente elija una zona distanciada de la punción anterior de unos 2 cm.
- Purgue con SSF 0,9% el catéter nº 14, así como la llave de 3 pasos.
- Aplique el compresor venoso a unos 5 cm por encima de la zona de punción.
- **Inicie la punción sobre la vena en el extremo proximal de la fístula hacia el brazo, con un ángulo de 45º y el bisel hacia arriba**.
- Avance el catéter hasta que refluya sangre, disminuyendo entonces dicho ángulo.
- Como el catéter tipo Abbocath® del que disponemos es demasiado largo, **introduzca únicamente la longitud de catéter necesaria hasta conseguir un reflujo adecuado de sangre** (no se debe introducir todo el catéter ya que podría romper la pared de la vena).
- En caso de resistencia al reflujo de sangre o a la inyección de fluidos rote la aguja del catéter 90º para que el bisel quede hacia abajo y no choque con la pared del vaso.
- Compruebe la correcta permeabilidad de la vía venosa antes de comenzar a infundir fluidos, para evitar extravasación.
- Fije el catéter a la piel con un apósito estéril.
- Utilice una bomba de infusión o presurizador para la venoso infusión continúa de fluidos.
- Realice la extracción sanguínea igual que cualquier otro acceso venoso.
- **En caso de retirada del catéter realice hemostasia directa** durante 10-15 minutos y/o vendaje compresivo.



Precauciones con las Fístulas Arteriovenosa:

- No se tomará nunca la presión arterial en esa extremidad, ya que la sobrepresión puede dañar la fístula.
- Las complicaciones más frecuentes son: hemorragia, trombosis, infección.
- Las extracciones de sangre para analítica se harán siempre a través de la otra extremidad. Si se obtiene sangre de la fístula av hay que tener en cuenta que es sangre mixta (arteriovenosa).
- Nunca puncione una fístula av si es posible canalizar otro acceso venoso.

CATETERIZACIÓN DE LA VENA UMBILICAL

Material: Catéter umbilical (3,5 Fr para lactantes pretérmino y 5,0 Fr para lactantes a término), bisturí, llave de tres pasos, pinza hemostática, jeringuilla, suero salino, guantes estériles, gasas estériles, povidona yodada, hilo de sutura, esparadrapo y paño estéril.

Técnica:

- Coloque al paciente en decúbito supino.
- Utilice una técnica estéril.
- Abra el material y colóquelo sobre el paño estéril.
- Conecte el catéter a la llave de 3 pasos y púrguelo con suero salino.
- Proceda a la limpieza de la zona con solución antiséptica, incluyendo cordón y abdomen.
- Aplique un punto de sutura en bolsa de tabaco en la unión de la piel y el cordón umbilical para obtener hemostasia y anclar el catéter después de colocarlo.
- Sujete y eleve el muñón con una pinza hemostática (este paso puede ser realizado por un asistente).
- Corte el cordón con un bisturí a 1-2 cm por encima de los márgenes de la piel, e identifique los vasos.
- Coloque el catéter, previamente purgado y unido por una llave de tres pasos a una jeringa con solución salina, en la luz de la vena umbilical y avance con suavidad.
- Introduzca sólo 1 a 2 cm más allá del punto en el cual se obtiene una buena salida de sangre (en un lactante a término esta distancia es de sólo, 4 a 5 cm.). Si se pasa, puede introducir el catéter en la vena porta en el interior del hígado.
- Aspire hasta obtener sangre y lave la vía.
- Ocluya el cordón (sin colapsar la vía), utilizando el hilo de sutura. Con unos puntos en "bolsa de tabaco" puede ocluir el cordón, y fijar la vía al mismo tiempo.
- Fije el catéter a la piel con unos puntos de seda y esparadrapo.
- Si fuera necesario retirar el catéter, extreme las precauciones para evitar la embolia gaseosa.

Consideraciones especiales:

- Localización de vasos:
  - El cordón umbilical contiene, habitualmente, una sola vena grande y flácida, localizada en el centro o cefálicamente (a las 12 h.) con respecto a las arterias umbilicales.
  - La vena umbilical se conoce por ser un vaso con paredes finas, a diferencia de las arterias que van emparedadas y son de paredes más gruesas.
  - El diámetro interior de la vena es mayor que el de la arteria, por lo que es el vaso que continúa sangrando al seccionar el cordón. Las arterias tienden a colapsarse.
- La vena umbilical puede cateterizarse hasta la primera semana de vida.
- El enclavamiento del catéter en el hígado se reconoce porque no se consigue el retorno libre de la sangre. En ese caso, retire el catéter hasta una posición en la que la sangre pueda aspirarse libremente.
- La embolia gaseosa puede presentarse en el momento de extraer el catéter cuando el lactante genera suficiente presión intratorácica negativa (ej. durante el llanto). Ocluya la vena de inmediato, mediante el ajuste de un punto de sutura en bolsa de tabaco, o la aplicación de presión sobre el ombligo o en un punto justo cefálico al mismo.

TÉCNICAS DE ACCESO VASCULAR EN NIÑOS

Consideraciones previas:

- Antes de iniciar cualquier procedimiento doloroso en un niño, explíqueselo a los padres y al niño, si éste tiene capacidad de comprensión, y siempre que sea posible. Transmita una información veraz y sencilla en un lenguaje adecuado, evitando frases engañosas, como 'esto no dolerá'.
- Siempre que sea posible se permitirá la presencia de un progenitor.
- El éxito de los procedimientos dolorosos dependerá de la posición y sujeción adecuadas.
- La mayoría de las técnicas de acceso vascular en niños son similares a las de los adultos, con las siguientes salvedades:
  - Obtención de sangre arterial. Las arterias a puncionar, por orden de elección, serán:
    - Radial, humeral, temporal, dorsal del pie y tibial posterior.
    - En recién nacidos, las arterias umbilicales.
    - Capilarización.

Material: similar al de adultos.

Técnica:

- Prepare el material previo a la punción venosa.
- Coloque al paciente en decúbito supino con miembros superiores en posición anatómica.
- Lávese las manos siempre que la situación lo permita.
- Utilice guantes del número adecuado.
- Coloque el compresor venoso 5-15 cm por encima de la zona punción.
- Elija la zona de punción mediante palpación, evitando zonas lesionadas, cordones varicosos, etc.
- Limpie la zona con solución antiséptica del centro al exterior.
- Abra el angiocatéter manteniéndolo sin tocar nada, y tense la piel con el dedo índice o pulgar de la mano contraria.
- Introduzca el catéter con el bisel hacia arriba con un ángulo de 30º.
- Observe si existe reflujo de sangre en el reservorio del angiocatéter. Cuando esto ocurra, progrese el catéter de plástico, retire la aguja del fiador y el compresor.
- Presione externamente sobre el antebrazo, taponando la zona distal del catéter para evitar la salida de sangre hacia el exterior.
- Proceda a conectar el sistema de sueroterapia.
- Proceda a fijar la vía.

Consideraciones especiales:

- **Respecto a la técnica**
  - La técnica debe ser ordenada y aséptica, siempre que sea posible.
  - El compresor venoso no debe interferir en el mantenimiento de los pulsos, y no debe prolongar el éxtasis venoso más de dos minutos.
  - No reinserte la aguja en el interior del catéter para intentar volver a canalizar, ya que podría cortar parte del teflón.
  - Recuerde la importancia de realizar una buena fijación de la vía venosa, así como de **comprobar en todo momento la permeabilidad y no extravasación** de la misma.
- **Respecto a la elección y localización venosa**
  - Dependerá de la patología y gravedad del paciente. Por este motivo, aunque la recomendación general es seleccionar las vías más distales, en situaciones de emergencia, se opta por aquella vía que sea posible.
  - Las vías periféricas más frecuentes son:
    - Dorso de la mano: digitales, metacarpianas.
    - Antebrazo: radial y cubital.
    - Epicraneales en RN (afeitar previamente la zona)
    - Brazo: cefálica, basílica y mediana cubital.
    - Cuello: yugular externa.
    - Pierna: safena (en niños de 1 a 3 años - no recomendada en adultos por formación de trombos y/o flebitis-).

OBTENCION DE SANGRE ARTERIAL

Material: guantes, gasas, solución antiséptica, alcohol, esparadrapo, jeringa (2-5 ml.), agujas (25x9, 40x8).

Técnica:

- Seleccione la zona de punción. Realice la Prueba de Allen si la arteria seleccionada es la radial.
- Coloque al paciente en la posición correcta para facilitar el acceso a la zona de punción.
- Limpie la zona con solución antiséptica.
- Palpe pulso con los 2º y 3º dedos de la mano izquierda.
- Sostenga la jeringuilla formando un ángulo de entre 45º y 90º (dependiendo de la zona) con la piel del paciente, manteniendo el bisel de la aguja hacia arriba.
- Introduzca lentamente la aguja. Habitualmente la presión arterial es suficiente para el llenado de la jeringa, en caso contrario tire suavemente del émbolo de la jeringuilla.
- Tras la obtención de la muestra, coloque una gasa sobre la zona de punción y retire la aguja con la otra mano.
- Aplique presión sobre la zona con la mano libre.
- Retire el aire de la jeringa si existiese.
- Aplique vendaje compresivo (gasa y esparadrapo) como mínimo durante 10 minutos.
- Compruebe periódicamente la zona de punción.
- Registre la técnica realizada.

Consideraciones especiales:

Prueba de Allen:

- Pida al paciente que cierre el puño.
- Aplique una presión directa sobre las arterias radial y cubital.
- Haga que el paciente abra la mano.
- Libere la presión de la arteria cubital manteniendo la comprensión radial; observe el color de los dedos, del pulgar y de la mano al restablecerse la circulación. **Si no se recupera el color en 15 segundos se considera el test positivo y no se debe puncionar la arterial radial**.
- **Mucha precaución** con los pacientes anticoagulados o con alteraciones de la coagulación.

ANALÍTICA DE SANGRE (AUTOANALIZADOR EPOC)

Material: Analizador EPOC con tarjetas de análisis, jeringas (2 ml - 5 ml) con sangre total, guantes.

Técnica:

- Antes de obtener la muestra compruebe que el analizador esta preparado encendiendo tanto el lector (reader) como la pda (host). Cuando estén encendidos ambos aparatos, debe introducir el usuario, y a continuación el analizador realiza un control de calidad interno, comprobando el rango de temperatura del mismo (el rango de temperatura en el que aparato está operativo es de 15º C a 30º C), y a continuación abre la pantalla de análisis. Si el aparato estuviera fuera del rango de temperatura, lo indicara en pantalla y no permitirá la realización de una analítica. En ese caso, debe calentar o enfriar el aparato hasta que se encuentre en el rango de funcionamiento.
- Cuando el analizador está calibrado y listo para el uso, en la pantalla se muestra el siguiente mensaje: Inserte una tarjeta para iniciar un nuevo análisis.
- Extraiga la tarjeta del sobre, sujetando el cartucho para evitar tocar la zona de electrodos de contacto.
- Inserte la tarjeta de análisis en el lector con los contactos hacia abajo y el puerto de muestra hacia arriba, realizando la inserción con un único movimiento continuo hasta enganchar. La luz de tarjeta del lector (la del centro) debe ponerse en verde al insertar la tarjeta de análisis. Si la luz se pone en rojo, significa que la tarjeta ha sido insertada incorrectamente. Si esto ocurre, retire la tarjeta y reinsértela correctamente, evitando paradas o velocidades irregulares de inserción de la tarjeta.
- Cuando la tarjeta de análisis se detecta correctamente en el lector (luz verde), la pda muestra el inicio de la calibración de la tarjeta (aproximadamente 2,5 min. de calibración). Si la tarjeta tiene algún error de calibración, este se muestra en pantalla y no se permite realizar el análisis (por lo tanto no se pierde la muestra de sangre si la tarjeta tiene algún error). Una vez calibrada la tarjeta, comienza un tiempo de validez del cartucho (7,5 min.) durante el cual debe introducir la muestra de sangre. En el caso de que se sobrepase este tiempo de validez, la pantalla indica que se ha agotado el tiempo para insertar la muestra y no podrá usar la tarjeta, precisando por lo tanto el uso de una tarjeta nueva.
- Para proceder con el análisis una vez calibrada la tarjeta y dentro del tiempo de validez de la misma, inserte la muestra de sangre con jeringa (puede estar previamente heparinizada) en el puerto redondo de la tarjeta de análisis. Introduzca la punta de la jeringa en el puerto de la tarjeta y gire un cuarto de vuelta para asegurar que hace sellado. Inyecte la muestra hasta oír un pitido que indica que se insertado suficiente cantidad (aproximadamente 0,1 ml). Retire la jeringa y en menos de 30 segundos finalizará el análisis.
- La pda le solicita el ID del paciente; introduzca el número de informe como ID del paciente y seleccione el botón de guardar (el disquete) y en breves segundos obtendré los resultados en pantalla.
- Una vez finalizado el análisis, retire la tarjeta usada y el aparato queda listo para otra tarjeta.
- Para ver resultados anteriores e incluso los valores de referencia: seleccione el buscador (símbolo de lupa en la parte inferior de la pantalla). Se muestra un menú de resultados. Seleccione dos veces un análisis de la lista y aparecerán todos los datos del mismo.
- Para realizar un nuevo análisis, seleccione el símbolo del lector al lado del buscador para volver al menú de análisis y luego inserte una nueva tarjeta.
- Cuando termine de usar el analizador, apague el lector (hay que mantener el botón pulsado) y apague la pda (con un solo toque en el botón de apagado).

TÉCNICA DE MEDICIÓN DE GLUCEMIA (GLUCOCARD®)

Consideraciones previas:

Indicaciones: coma de cualquier etiología, pérdida transitoria de conocimiento, sospecha de hipoglucemia, paciente diabético, cualquier paciente sometido a gran estrés.

Material: Analizador de glucemia Glucocard®, lanceta, gasas y solución antiséptica.

Técnica:

- Limpie el pulpejo del dedo.
- Compruebe e inserte la tira adecuada para la que está calibrado el aparato de glucemia.
- Pinche con la lanceta el lateral del dedo ya que se trata de una zona menos dolorosa.
- Presione el dedo hasta que se forme una gota grande de sangre.
- Aproxime el aparato de modo que por capilaridad la sangre entre en contacto con la tira. Una señal sonora (pitido) le indicará que puede retirar el aparato ya que la muestra es suficiente.
- Pida al paciente que ejerza presión sobre el lugar de punción con una gasa limpia. Si no puede, hágalo usted.
- Anote el resultado que aparecerá al cabo de 30-60 segundos mediante otra señal sonora.
- Compruebe que el aparato queda limpio para una próxima toma.

Consideraciones especiales:

- Si la cifra de glucemia obtenida se encuentra es menor de 40 mg/dl, en la pantalla del analizador aparecerá la palabra LOW, salvo en el caso de medición incorrecta.
- Mediciones erróneas si:
  - La muestra de sangre es insuficiente. En la pantalla también aparecerá la palabra LOW.
  - La tira está sobresaturada de sangre.
  - Si se espera mucho tiempo desde que la tira está colocada en el aparato hasta que se toma la muestra, se inactiva el sistema de medición.

DETERMINACIÓN DE INR
(MEDIDOR MISSION®)

Material: Guantes, gasas, tiras reactivas, aparato medidor Mission®, material necesario para la obtención de la muestra sanguínea.

Técnica:

- Antes de realizar las pruebas, busque una superficie de trabajo limpia, seca y estable (horizontal). Recuerde que el medidor se puede utilizar con sangre venosa o capilar.
- Verifique que el chip codificado se encuentra correctamente insertado en su ranura correspondiente (fig. 1). Compruebe que el número de código del chip codificado es el mismo que está impreso en la bolsita de tiras reactivas y el mismo que aparece en la pantalla de prueba del medidor cuando se inserta una tira reactiva (fig. 2).

Figura 1

Figura 2

Figura 3

- Rasgue la bolsita y saque la tira reactiva (fig. 3).
- Abra la cubierta óptica y asegúrese de que el soporte de la tira esté bien instalado.
- Introduzca la tira reactiva en el área de prueba óptica; el medidor se encenderá automáticamente y pitará si el sonido está habilitado (fig. 4).

Figura 4

Figura 5

- Observe la pantalla cuando el medidor está encendido. Mostrará un patrón alterno en damero; después de varios segundos, se mostrará un reloj de arena mientras el medidor efectúa diagnósticos internos para garantizar que todo funciona correctamente (fig. 5).
- Cuando esté completo el diagnóstico, el medidor mostrará la identificación del paciente (fig. 6). No es necesario introducir una identificación; pulse OK por cada dígito parpadeante para avanzar a la siguiente pantalla.

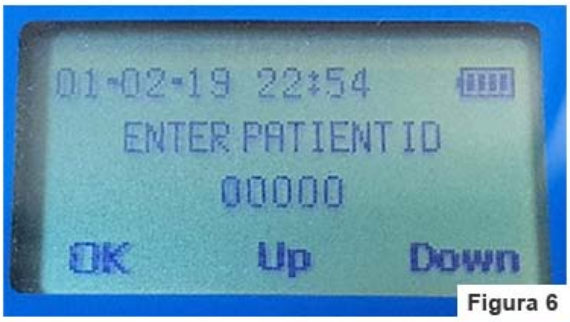


Figura 6

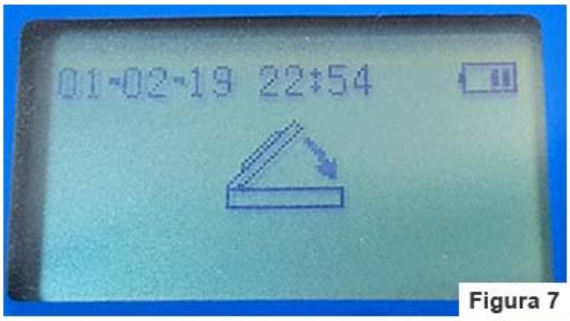


Figura 7

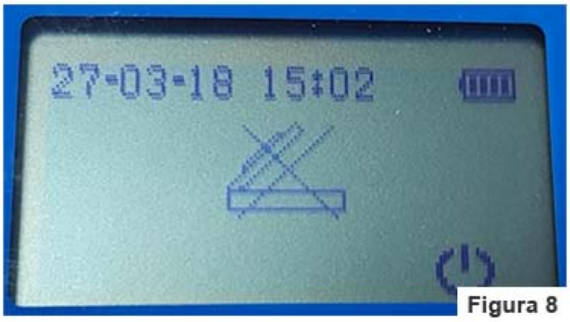


Figura 8

Figura 9

- Después de configurar la identificación del paciente, el medidor solicitará que cierre la cubierta óptica (fig. 7); si el medidor detecta que no se cierra, en primer lugar, emitirá unos pitidos para alertar, y en caso de que no se cierre antes de 15 segundos, aparecerá un mensaje de error y habrá finalizado la prueba (fig. 8).
- Tras cerrar la cubierta, aparecerá una pantalla con el número de código actual del chip codificado (fig. 9). Los botones indican las opciones de prueba que pueden iniciarse a partir de esta pantalla, "**Blood (o símbolo con gotas)**, EC Tst o CS Tst". Durante este tiempo, compruebe el número del código (Code #) y asegúrese de que es correcto comparándolo con el código de la bolsita de las tiras reactivas.
- Presione el botón izquierdo bajo la palabra **Blood (o símbolo con gotas)** para seguir con la prueba de la muestra de sangre (fig. 10). En función de la temperatura externa, si el ambiente es muy frío, puede salir una pantalla con un termómetro que indica la necesidad de más tiempo para calentarse (no corresponde a ningún fallo ni indica que se encuentre fuera de rango de temperatura) (fig. 11). El medidor mostrará en la siguiente pantalla un cronómetro de cuenta atrás (fig. 12). Cuando la pantalla llegue a cero, el sistema estará listo para la aplicación de la muestra, según indica la siguiente pantalla con una flecha que parpadea (fig. 13).

Figura 10

Figura 11

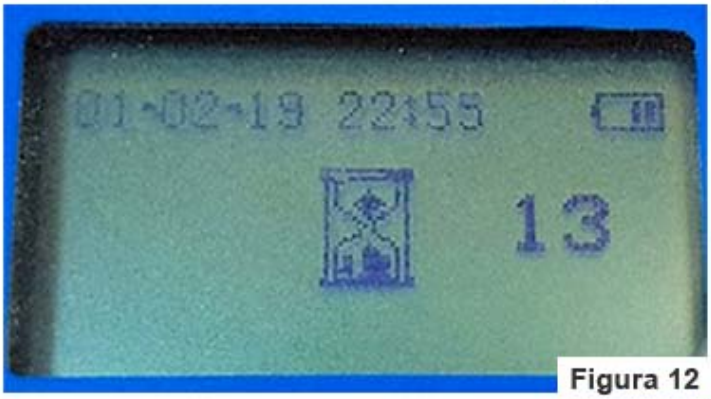


Figura 12

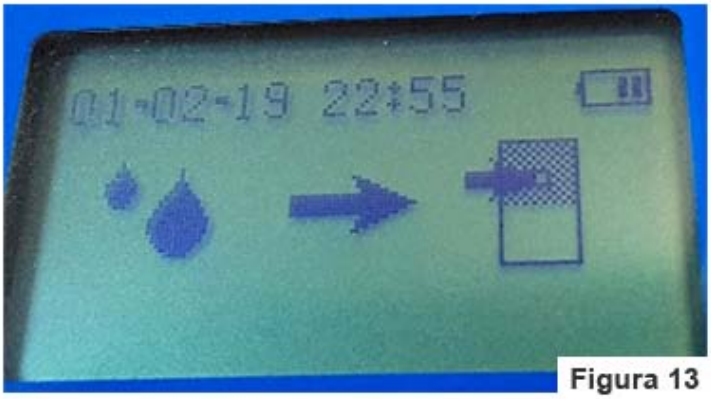


Figura 13

- La muestra debe aplicarse en un plazo de **dos minutos** para impedir el apagado automático; no obstante, debe aplicarse en menos de 15 segundos después de su obtención para obtener una lectura de INR precisa.

Recogida de muestras:

Obtención de muestra capilar

Después de haber realizado la punción capilar, aplique la muestra sobre el pocillo de la tira reactiva. El volumen de muestra requerido es de 15 µL o una gota de sangre. Debe sostenerse el dedo en línea con la tira, en lugar de transversalmente o en ángulo. La gota de sangre deberá cubrir por completo la parte inferior del pocillo de muestras y debe aplicarse en menos de 15 segundos después de usar la lanceta.

Importante: no toque la tira reactiva, no mueva el medidor ni añada más sangre durante la prueba. Si la muestra es insuficiente, deseche la tira y utilice una nueva.

Obtención de muestra venosa

La muestra debe obtenerse con una **jeringa no heparinizada**; después de extraer la sangre venosa, deseche 4 gotas sobre una gasa limpia. Aplique una pequeña gota (15 µL) de la punta de la jeringa al área de aplicación de la muestra de la tira reactiva (fig. 14). La gota de sangre deberá cubrir por completo la parte inferior del pocillo de muestras (fig. 15). Es preciso iniciar las muestras a los 15 segundos de la extracción para obtener una lectura de INR precisa.

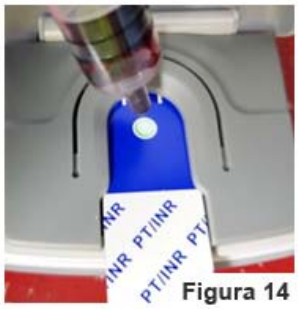


Figura 14

Figura 15

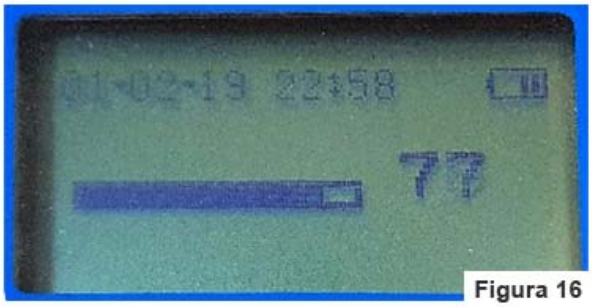


Figura 16

El medidor pitará en cuanto detecte que se ha aplicado la muestra - si está activado el sonido - y aparecerá la pantalla que indica que debe cerrarse la cubierta óptica. No abra la cubierta de óptica hasta que haya finalizado la prueba. Posteriormente la pantalla del medidor cambiará y mostrará un contador (fig. 16). Por último, mostrará el resultado.

El medidor puede apagarse al retirar la tira reactiva utilizada y presionar, o bien puede esperarse a que el medidor se apague por sí solo después de unos minutos. El resultado se almacena en la memoria, pudiendo recuperarse en cualquier momento.

Consideraciones especiales:

Revisión de la memoria: Encienda el aparato, seleccione **Data Log** y presione **OK** para revisar los resultados anteriores del medidor PT/INR. Aparecerá el último resultado de la prueba que muestre el valor INR o INR+PT de la prueba, la fecha, la hora, su número de prueba y la identificación correspondiente del paciente. Si presiona **Down** aparecerá el resultado anterior, si lo hubiera. Si presiona **Up**, irá a la prueba más antigua de la lista de resultados de las pruebas.

Resolución de problemas: Códigos de error, causas y soluciones:

E0 - Fallo diagnóstico encendido: **Apagar y encender**
E1 - Fallo en prueba de calibración: **Retirar tira, apagar y encender**
E3 - Aplicación de muestra demasiado pronto: **Cambiar la tira y repetir**
E4 - Tira sucia o contaminada: **Cambiar la tira y repetir**
E5 - Muestra insuficiente: **Cambiar la tira y repetir**
E7 - Fallo del calentador: **Apagar y encender**
E8 - Fallo del sistema: **Apagar y encender**
E9 - Muestra no determinada: **Cambiar la tira y repetir**
E11 - Temperatura ambiente fuera de rango: **Calentar o enfriar el medidor**

Resultados precisos, pero deben sustituirse las pilas lo antes posible.

Low battery — Cambiar las pilas antes de realizar la prueba.

No Strip — Se ha retirado la tira durante la prueba.

INR ↑ — INR > 7,0. Se recomienda repetir la prueba para confirmación.

INR ↓ — INR < 0,7. Se recomienda repetir la prueba para confirmación.

Code # — Falta el chip o está defectuoso.

Se ha quedado la tapa abierta: cerrar y repetir la prueba.

SONDAJE GÁSTRICO

Material: guantes, gasas, sonda gástrica de tipo Levin (una sola luz) o Salem (dos luces), lubricante hidrosoluble, jeringa de cono ancho que se adapte a la sonda, recipiente o bolsa colectora, esparadrapo, fonendoscopio, equipo de aspiración, solución salina.

Técnica:

- Si el paciente está consciente, colóquelo en posición de Fowler alta o erguida.
- Coloque un paño o sábana sobre el pecho, junto con una batea.
- Lubrique generosamente el extremo de la sonda.

Inserción nasogástrica

- Mida con la sonda la distancia desde la nariz del paciente hasta la oreja, y desde allí a la apófisis xifoides. Marque la sonda con rotulador o esparadrapo.
- Inserte la sonda en el orificio nasal más permeable, a lo largo del piso de la cavidad nasal, con un ángulo de 60º a 90º con el plano de la cara, dirigiéndola hacia atrás y hacia abajo.
- Cuando la sonda llegue a la orofaringe pida al paciente que incline la cabeza hacia delante (siempre que no exista riesgo de lesión cervical) y que degluta varias veces (para ello puede ayudar que beba un pequeño sorbo de agua). Avance la sonda, mientras el paciente deglute, hasta el punto marcado.

Inserción orogástrica

- Mida con la sonda (calibre igual o superior a 36 F), la distancia desde la boca hasta el ángulo de la mandíbula, y desde allí a la apófisis xifoides. Marque el punto.
- Si el paciente no colabora, valore la posibilidad de realizar el sondaje por vía nasogástrica.
- Lubrique la sonda con lubricante hidrosoluble.
- Retire dentadura postiza, si existe, para prevenir obstrucción de vía aérea.
- Inserte la sonda con suavidad apuntando hacia abajo y hacia atrás en dirección a la faringe.
- Flexione la cabeza hacia delante, e introduzca la sonda mientras el paciente deglute.

- Verifique la colocación de la sonda, bien aspirando contenido gástrico, o bien introduciendo unos 30 ml de aire con la jeringa mientras escucha con el fonendoscopio la entrada de aire en el estómago.
- Fije la sonda con esparadrapo.

Consideraciones especiales:

- En lactantes el calibre adecuado es de 28 F. Éste se aumentará proporcionalmente al tamaño del niño mayor.
- Ante la aparición de signos de ahogamiento, tos, cambios de voz, estridor o cianosis, etc., retire inmediatamente la sonda hacía la bucofaringe.
- Si se emplea la fuerza en la inserción nasogástrica, puede aparecer hemorragia o provocar disección hacia el tejido retrofaríngeo. En ese caso, utilice la inserción orogástrica.
- La inserción orogástrica es menos dolorosa, y en principio presenta menos complicaciones, pero el paciente debe ser muy colaborador, para evitar la oclusión por mordedura.
- El sondaje gástrico está contraindicado:
  - En pacientes que hayan ingerido una sustancia caústica.
  - Por vía nasal, en pacientes con traumatismos faciales masivos o con posible fractura de base de cráneo.
  - En pacientes con disminución del nivel de conciencia, sin aislar la vía aérea previamente.

LAVADO GÁSTRICO

Consideraciones previas:

- Se realizará vaciamiento gástrico mediante lavado, en pacientes que hayan ingerido un tóxico potencialmente grave, considerando:
  - El tiempo transcurrido desde la ingestión.
  - La toxicidad de la sustancia o sustancias ingerida.
  - La cantidad de tóxico.
  - El estado clínico del paciente.
  - La última ingesta de alimento.
- La máxima eficacia se consigue en 1 h, pudiéndose realizar hasta las 4 h. Este tiempo es ampliable a 12-24 h en:
  - Anticolinérgicos.
  - Narcóticos.
  - Fármacos con cubierta entérica.
  - Acción retardada.
- El lavado gástrico está contraindicado en las siguientes circunstancias:
  - Vías respiratorias no protegidas en pacientes con disminución del nivel de conciencia.
  - Ingestión de cáusticos (álcalis fuertes).
  - Estenosis esofágicas.
  - Ingestión de hidrocarburos (a menos que contengan sustancias altamente tóxicas, como plaguicidas, metales pesados, compuestos halogenados o aromáticos o alcanfor).
  - Sustancia poco tóxica en cantidad pequeña.
  - Alcoholes (más de ½ hora de ingestión).
  - Con ingesta de objetos punzantes.
- Si existe duda, solicite consulta al Centro de Toxicología a la Central de Comunicaciones.
- Se recomienda el uso de sondas de grueso calibre (32 a 50 F en adultos, y a partir de 28 F en lactantes). La decisión del calibre dependerá, en última instancia, del tipo de sustancia ingerida.
- Antes de iniciar el lavado gástrico, monitorice al paciente con monitor cardiaco y pulsioxímetro. Establezca acceso iv.
- Ante pacientes no colaboradores, y si el lavado gástrico se considera esencial, deberá plantearse la intubación con secuencia rápida de inducción, o bien una sedación ligera (por ejemplo: 1 a 2 mg de Midazolam vía iv). El procedimiento debe realizarse sin resistencia importante del paciente: 'su finalidad es terapéutica y no punitiva'.

Material: guantes, gasas, sonda gástrica de tipo Levin (una sola luz) o Salem (dos luces), lubricante hidrosoluble, jeringa de 50 ml de cono ancho que se adapte a la sonda, recipiente o bolsa colectora, esparadrapo, fonendoscopio, equipo de aspiración, solución salina.

Técnica:

- Coloque la sonda gástrica según el procedimiento al respecto. Si utiliza una sonda de un calibre igual o superior a 36 F, realice la técnica de inserción orogástrica.
- Coloque al paciente en decúbito lateral izquierdo, con la cabeza de 10 a 15º en declive.
- Coloque un paño o sábana sobre el paciente, junto con una batea.
- Lubrique abundantemente la sonda. Pida al paciente que apoye la barbilla sobre el pecho, posición que facilitará la introducción de la sonda en el esófago. Ante la aparición de tos, estridor o cianosis, retire la sonda de inmediato y reintente la introducción esofágica.
- Verifique la colocación de la sonda, bien aspirando contenido gástrico, o bien introduciendo unos 30 ml de aire con la jeringa mientras escucha con el fonendoscopio su entrada en el estómago.
- Antes de iniciar el lavado gástrico, extraiga el mayor contenido gástrico posible, procediendo a la recolocación repetida de la punta de la sonda.
- Una vez finalizada la aspiracion de contenido gástrico, coloque la sonda en su posición correcta y fíjela con esparadrapo.
- Introduzca y extraiga, repetidamente, la solución salina isotónica templada, según los siguientes volúmenes:
  - 150 a 300 ml en adultos
  - 10 a 15 ml /kg en niños
- La presión suave sobre el abdomen, en la zona gástrica, antes de cada extracción de líquido, favorece la recuperación del

mismo.

- El líquido debe fluir con facilidad y drenarse sin dificultad por gravedad. Si no es así, es posible que la sonda esté mal colocada o acodada, por lo cual proceda a su recolocación.
- El volumen total de líquido a introducir será aproximadamente de 1 litro adicional, después de que el líquido recuperado sea totalmente claro.
- Una vez finalizado el lavado gástrico, administre carbón activado según procedimiento.
- Retire la sonda gástrica cuando se estime que ya no es necesaria. Para ello pince u ocluya el extremo libre para evitar la salida de contenido gástrico durante la extracción. Si no puede extraerla con facilidad, no fuerce la maniobra, ya que podría encontrarse acodada o atrapada a causa de un espasmo esofágico.

ADMINISTRACIÓN DE CARBÓN ACTIVADO

Consideraciones previas:

El carbón activado es un producto pirolizado y en polvo del carbón ordinario, capaz de absorber gran variedad de sustancias.

- Los efectos beneficiosos del carbón activado son los siguientes:
  - Fija fármacos y toxinas presentes en el tubo digestivo evitando su absorción.
  - Puede incrementar la eliminación de los fármacos que se absorben en la circulación general.
- Antes de iniciar el lavado gástrico y la administración del carbón activado, monitorice al paciente con monitor cardiaco y pulsioxímetro. Establezca acceso iv.
- La máxima eficacia se consigue en 1 h, pudiéndose utilizar hasta 4-6 h. posteriores a la ingesta. Ampliable a 12-24 h. en:
  - ADT
  - Salicilatos
- Es posible su uso en dosis múltiples en: intoxicaciones por aspirina, digoxina, fenilhidantoína, fenobarbital, sotalol y teofilina; en preparados con cubierta entérica.
- La administración de Carbón activado está contraindicada en:
  - Cáusticos (álcalis o ácidos).
  - Derivados del petróleo.
  - Metales (Li, Fe y Pb), potasio y ácido bórico.
  - Alcoholes (etanol, metanol y etilenglicol).
  - Íleo o hipoperistaltismo, obstrucción intestinal..
  - Sustancias ingeridas con poca probabilidad de ser absorbidas en tubo digestivo.

Material: guantes, gasas, sonda gástrica de tipo Levin (una sola luz) o Salem (dos luces), lubricante hidrosoluble, jeringa de cono ancho que se adapte a la sonda, recipiente o bolsa colectora, esparadrapo, fonendoscopio, equipo de aspiración, solución salina o agua.

Técnica:

- Coloque la sonda gástrica y realice el lavado gástrico según procedimientos al respecto, en pacientes no colaboradores, o inconscientes, previa intubación. Si utiliza una sonda de un calibre igual o superior a 36 F, realice la técnica de inserción orogástrica.
- Una vez finalizado el lavado gástrico administre **carbón activado**: 50-100 g (1 ó 2 envases) de carbón activado disueltos en 300-400 ml de agua por sonda nasogástrica. Niños: 1 g / kg en agua [1/5 del envase / 10 kg] en menores de 5 años (el volumen máximo a introducir es de 10 ml /kg.)
- Prepare la suspensión añadiendo agua hasta la raya azul del envase (400 ml aproximadamente), agite y vuelva a poner agua hasta dicha raya. Agite durante 1 minuto, y adminístrelo por SNG mediante una jeringa de 50 ml hasta 250 ml aproximadamente (5 veces). Puede administrar hasta dos envases en dosis única. No administre eméticos antes o después.
- Pince la sonda para mantener el carbón activado en el estómago durante el tiempo necesario para su efecto.
- Retire la sonda gástrica cuando se estime que ya no es necesaria. Para ello pince u ocluya el extremo libre para evitar la salida de contenido gástrico durante la extracción. Si no puede extraerla con facilidad, no fuerce la maniobra, ya que podría encontrarse acodada o trabada a causa de un espasmo esofágico.

Consideraciones especiales:

- El carbón activado interfiere con la absorción de otros fármacos, incluso de algunos antídotos orales.
- Se puede usar en embarazadas.
- Vigile la aparición de efectos secundarios: vómito (si se administra muy rápido) y posterior aspiración. Advierta de otros posibles efectos secundarios: estreñimiento, heces negras, abrasiones corneales en el contacto con los ojos.
- Tenga en cuenta todas las consideraciones especiales y contraindicaciones del sondaje y lavado gástrico.
- Siempre, tenga perfectamente aislada la vía aérea del paciente inconsciente para la administración del carbón activado.
- Si produce vómitos, administre un antiemético.
- Es posible la administración vía oral sin sonda, contando con la colaboración del paciente, que deberá beber el contenido preparado, según se indica previamente, en un vaso (no deberán pasar más de 5-10 min. desde su preparación para ser administrados).

SONDAJE VESICAL

Material: guantes estériles y no estériles, sondas vesicales tipo Foley de los nº 12, 18 ó 22, paño estéril, gasas estériles, empapador, jeringa de 10 ml, ampolla con 10 ml de suero fisiológico o agua bidestilada, solución antiséptica, bolsa colectora, lubricante hidrosoluble.

Técnica:

- Coloque al paciente:
  - Si es una mujer en decúbito supino con las rodillas separadas y flexionadas.
  - Si es hombre en decúbito supino.
- Póngase los guantes no estériles y coloque el empapador debajo de los glúteos del paciente.
- Desinfecte con abundante solución antiséptica:
  - En la mujer los labios mayores y menores.
  - En el hombre retraiga el prepucio limpiando la zona del glande.
- Quítese los guantes y coloque una gasa estéril en los genitales.
- Prepare el campo estéril, depositando en el paño la jeringa cargada con 10 ml de suero salino o agua bidestilada, gasas y la sonda vesical.
- Lubrique las gasas, sin contaminarlas.
- Colóquese los guantes estériles.
- Coja la sonda vesical y abra la funda por la zona punteada del extremo distal.
- Conecte con la mano no dominante la bolsa de recogida de diúresis al extremo distal.
- Rompa la zona punteada del extremo proximal y lubrique la punta de la sonda vesical.
- Con la mano no dominante exponga el orificio de la uretra:
  - En la mujer, separe los labios mayores.
  - En el hombre, retire el prepucio.
- Con la mano dominante (estéril), introduzca la sonda progresándola a través de la funda hasta comprobar la salida de orina.
  - En la mujer, la uretra es muy corta, por ello introduzca sólo la mitad del largo total de la sonda.
  - En el hombre, comience el sondaje con el pene en posición vertical, descendiéndolo lentamente a su posición anatómica a medida que se va introduciendo la sonda.
- Infle el balón de la sonda con 10 ml de suero salino o agua bidestilada.
- Retire la sonda lentamente, hasta notar resistencia (con ello comprobará que el globo está bien situado), y posteriormente, vuelva a introducir la sonda unos 2 cm.
- En el hombre coloque el prepucio en su posición normal.
- Fije la sonda al muslo de paciente para evitar tracciones bruscas.

Consideraciones especiales:

- No permita un vaciado rápido de la vejiga. Pince la sonda al llegar a unos 400 ml, para volver a soltar a los 10 minutos. Pince y despince tras evacuar 200 ml cada 10 minutos.
- La bolsa de recogida de diuresis debe estar siempre por debajo de la vejiga.
- El sondaje vesical está contraindicado en caso de:
  - Emisión de sangre por el meato urinario post-traumatismo.
  - Hematoma escrotal o perineal post-traumatismo.
  - Sospecha de fractura de pelvis.
  - Deformidad del pene.
  - Sangre en la vagina.

TRATAMIENTO INICIAL DE HERIDAS

Consideraciones previas:

- Este procedimiento hace referencia a aquellas heridas que afecten a tejidos blandos o aquellas localizadas en partes distales de extremidades y que no afectan a cavidades abdominales o torácicos.
- Los objetivos fundamentales en el cuidado inicial de heridas son: limpieza, preservación del tejido viable, restitución de la continuidad del tejido y la función del mismo, procurar las condiciones óptimas para que la herida cicatrice adecuadamente.
- En principio, toda herida traumática, no quirúrgica, se considera contaminada.
- Clasifique las heridas según el tipo (corte, tensión y/o compresión) y la magnitud de la fuerza lesiva, la dirección de ésta y el volumen de tejido afectado:
  - Abrasiones.
  - Desgarros (cortes).
  - Heridas por aplastamiento.
  - Heridas penetrantes.
  - Avulsiones.
  - Heridas combinadas (p.ej.: herida por arma de fuego).

Material: Guantes estériles, gafas protectoras, gasas y apósitos estériles, solución antiséptica, suero fisiológico, sistema de irrigación (jeringa de 50 ml con angiocatéter vlando estéril del nº 18 G) empapadores, vendas de gasa y de crepé, esparadrapo.

Técnica:

- Coloque al paciente en decúbito supino o semisentado.
- Calme la ansiedad del paciente y analgesie si es necesario.
- Prepare el campo de trabajo según el procedimiento de técnicas y medidas higiénicas para la prevención de infecciones.
- Descubra la herida, retirando anillos y elementos compresivos.
- Examine e identifique el tipo de herida.
- No rasure. Si fuese necesario, utilice tijeras en vez de maquinilla de afeitar.
- Irrigue la herida con abundante suero fisiológico, con el fin de eliminar pequeños residuos.
- Si la contaminación de la herida es considerable, irrigue y frote la herida con gasas estériles impregnadas en una solución de solución antiséptica al 1% (1ml de solución antiséptica al 10% en 9 ml de suero salino). La técnica de irrigación de elección es con jeringa, ya que la eficacia de ésta viene determinada principalmente por la presión hidráulica a la cual se libera el líquido utilizado.
- Lave los restos de antiséptico con suero fisiológico, utilizando una técnica excéntrica (del centro al exterior en espiral).
- Desinfecte la superficie cutánea adyacente a la herida (no la herida en sí) con solución antiséptica al 10%.
- Si el tipo de herida lo permite, aproxime sus bordes, bien con sutura de seda, mediante técnica quirúrgica o bien con puntos de aproximación tipo Steri-strip.
- Cubra la herida con un apósito estéril que favorezca el establecimiento de un ambiente húmedo fisiológico (gasas vaselinadas estériles tipo Linitul) y venda de gasa.

Consideraciones especiales:

- En esencia todas las heridas traumáticas están contaminadas, aunque las heridas con mayor propensión a la infección por tétanos son:
  - Heridas con contaminación intensa.
  - Heridas de > 6 horas de evolución.
  - Infección o riesgo elevado de la misma.
  - Tejido denervado o isquémico.
  - Cuerpos extraños retenidos.
  - Heridas por punción profundas.
  - Tejido desvitalizado extenso (estrellado, aplastamiento, explosión, quemadura importante, congelación).
- Las heridas susceptibles de seguimiento posterior serán las siguientes:
  - Heridas que precisen sutura (deben ser tratadas en un periodo inferior a 6 horas).
  - Heridas muy contaminadas.
  -

Heridas muy extensas (p. ej.: abrasiones extensas).

- Heridas por aplastamiento con sospecha de lesión isquémica.
- Heridas hemorrágicas no controladas.
- Aquellas que por sus características así lo considere el técnico o sanitario actuante.

CONTROL DE HEMORRAGIAS

Material: Guantes estériles, gafas protectoras, gasas y apósitos estériles, solución antiséptica, suero fisiológico, empapadores, vendas de gasa y de crepé, esparadrapo, esfignomanómetro portátil, agentes hemostáticos.

Técnica:

Mantenga una presión directa y sostenida sobre la herida o sobre el vaso grande que irrigue ese territorio, combinada con elevación del miembro afecto. Esta medida suele ser suficiente para lograr la hemostasia. Si existen otras lesiones más graves a atender, utilice un vendaje compresivo utilizando gasas y compresas abundantes y venda de crepé ejerciendo presión sobre la herida.

Uso de agentes hemostáticos (Hemcon, CELOX, etc):

- Estos apósitos hemostáticos compuestos de chitosan (derivado del caparazón de las gambas) se hacen viscosos en contacto con la sangre sellando la herida y reduciendo la hemorragia.
- Para aplicarlo depende del tipo de material.
- En caso del apósito sólo hay que abrir el envase, cubrir la herida con la parte que NO pone THIS SIDE UP, y presionar sobre el apósito donde pone THIS SIDE UP durante 2 minutos. Luego vendar de la forma habitual.
- En caso de los gránulos sólo hay que abrir el envase, secar brevemente la zona sangrante con gasas para empapar la sangre, cubrir la herida con la los gránulos, y presionar sobre la zona afectada con gasas secas durante 5 minutos. Luego vendar de la forma habitual.
- En el caso de la venda, sólo hay que abrir el envase, secar brevemente la zona sangrante con gasas para empapar la sangre, insertar el vendaje por el extremo que está suelto en la herida a medida que se desenrolla la venda, y luego tapar la herida con el resto del vendaje. La presión se mantendrá durante 5 minutos con una gasa. Luego vendar de la forma habitual.

Ligadura: Se realizará cuando el vaso sangrante sea accesible, mida más de 2 mm y la hemorragia no se haya podido controlar con el método de compresión directa.

- Bajo visualización directa de los extremos de los vasos hemorrágicos, coloque unas pinzas hemostáticas de punta delgada.
- Mientras un asistente levanta el mango de la pinza, pase el material de sutura absorbible sintético (5/0 o 6/0) alrededor de la misma de una mano a la otra.
- Haga el primer nudo más allá de la punta de la pinza hemostática. Una vez que éste se ha fijado con seguridad en el vaso, suelte la pinza.
- Recuerde que los nervios tienen trayectorias paralelas a los vasos.

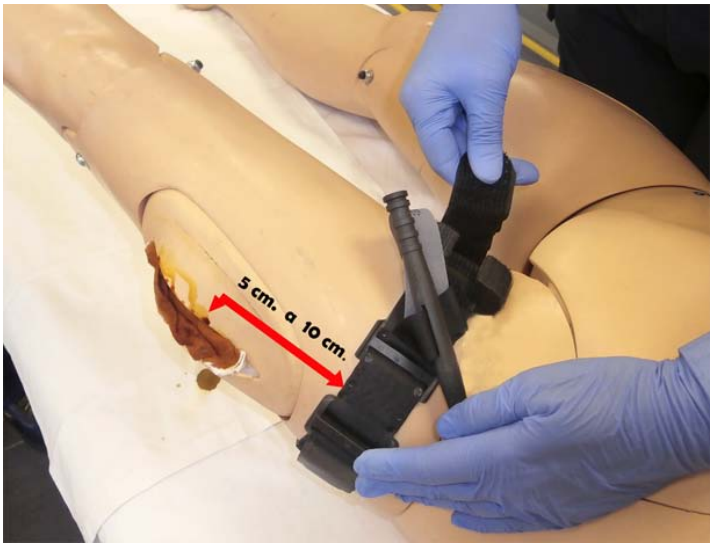
Torniquete

Son indicación de colocación de un torniquete:

- Amputaciones traumáticas con hemorragia externa moderada o severa.
- Hemorragia en una extremidad que no responde a las medidas anteriores (compresión directa, vendaje hemostático o ligadura).
- Importante sangrado de múltiples focos que no permita la adecuada aplicación de presión directa.
- Pacientes con graves hemorragias externas en miembros que precisan soporte ventilatorio o aislamiento de la vía aérea.
- Hemorragia incontrolada por objeto penetrante.
- Victima con hemorragia externa en escenario complejo para evacuación o con riesgo (derrumbe, arrollado, riesgo en progresión, etc.)
- Atención a víctimas con hemorragias externas en IMV en primeros momentos de la asistencia.

- Antes de aplicar el torniquete, descubra y eleve la extremidad lesionada facilitando manualmente el paso de sangre hacia la circulación general.
  - En caso de **dispositivo CAT®** (Combat aplication tourniquet), coloque la cinta de nylon a través de la hebilla alrededor del miembro descubierto, directamente sobre la piel a 5-10 cm por encima de la herida sangrante. Evite su colocación sobre articulaciones o sobre ropa.

- Fije con el velcro que ajusta la cinta al miembro.
  - Ejerza presión circunferencial sobre el miembro lesionado girando la pieza de aluminio sobre la banda y ancle ésta mediante el dispositivo al efecto, cuando alcance la presión necesaria para eliminar el sangrado.



    - El torniquete ha de estar siempre visible (no cubrir con vendaje compresivo).
    - Coloque el extremo libre de la cinta fijada al velcro sobre la pieza metálica bloqueada como mecanismo de doble seguridad en la fijación.

- Indique en el informe y en parte visible sobre el paciente la hora de inicio de la isquemia en formato de 24 h (ej. “T” a las 13 h)

- Ante la ineficacia del primer torniquete colocaremos otro por encima del anterior, valorando la posibilidad del empleo de agentes hemostáticos, si disponemos de ellos.
- No retire el torniquete hasta la llegada al hospital. Si el tiempo de isquemia es **superior a 2 h**, retire el torniquete y verifique la ausencia de sangrado, sustituyéndolo por un vendaje compresivo.
- En ausencia del dispositivo CAT, coloque un vendaje elástico alrededor de la extremidad, en dirección distal a proximal.
- Aplique un manguito de esfigmomanómetro 20% más ancho que el diámetro de la extremidad en posición proximal a la herida, posteriormente proceda a inflarlo unos 70 mmHg por encima de la presión sistólica del paciente, colocando una pinza entre los tubos del manguito para evitar pérdidas de presión. Indique la hora de colocación.
- No retire el torniquete hasta la llegada al hospital. Limite el tiempo de aplicación a un máximo de 35 a 40 min.
- Vigile la aparición de complicaciones como: dolor por debajo del torniquete por isquemia de la extremidad, compresión y lesión de vasos y nervios subyacentes, así como lesión del tejido marginal.

VENDAJES

Técnica

- Retire la ropa, anillos, pulseras de la zona a vendar.
- Coloque el miembro en posición funcional.
- Compruebe pulsos distales.
- Desenrolle poco a poco la venda, contactando la parte exterior del rollo con el paciente.
- Inicie el vendaje desde la zona más distal a proximal.
- Comience con vueltas circulares para fijar el vendaje.
- Aplique el vendaje con una tensión homogénea.
- No deje espacios libres de venda entre vuelta y vuelta, ni pliegues.
- Utilice vendas del tamaño adecuado a la zona.
- Termine el vendaje con vueltas circulares.
- Fije el vendaje.
- Compruebe de nuevo que los pulsos distales, la coloración y la temperatura del miembro son normales, y que no hay sensación de hormigueo.
- Si es posible eleve la extremidad.
- El vendaje se utiliza para:
  - Sujetar apósitos
  - Fijar entablillados
  - Fijar articulaciones

Tipos de vendajes

Cabestrillo: se utiliza para sostener la mano, brazo o antebrazo, en caso de heridas, quemaduras, fracturas, esguinces y luxaciones.

- Coloque el antebrazo de la víctima ligeramente oblicuo, quedando la mano más alta que el codo.
- Sitúese detrás de la víctima y coloque la venda triangular extendida.
- Lleve el extremo inferior de la venda hacia el hombro del brazo lesionado.
- Sujete los dos extremos de la venda con un nudo hacia un lado del cuello (del lado lesionado) nunca sobre los huesos de la columna vertebral.
- Deje los dedos descubiertos para controlar el color y la temperatura.

Vendaje circular: Se usa para fijar el extremo inicial y final de una inmovilización. fijar un apósito, iniciar y/o finalizar un vendaje, sujetar apósitos en la frente, miembros superiores e inferiores, controlar hemorragias.

- Superponga la venda de forma que tape completamente la anterior.

Vendaje espiral: se utiliza generalmente en extremidades. En este caso, la venda cubre los 2/3 de la vuelta anterior, y se sitúa algo oblicua al eje de la extremidad. Se emplea una venda elástica porque puede adaptarse a la zona que se va a vendar. Se usa para sujetar gasa, apósitos o férulas en brazo, antebrazo, mano, muslo y pierna.

- Inicie el vendaje siempre en la parte más distante del corazón en dirección a la circulación venosa. Con vueltas circulares para fijar el vendaje.
- Evite vendar una articulación en extensión, porque al doblarlo dificulta su movimiento.
- De ser posible, no cubra los dedos de las manos o de los pies.

Vendaje en ocho o tortuga: se utiliza en las articulaciones (tobillo, rodilla, hombro, codo, muñeca), ya que permite a estas tener una cierta movilidad.

- Coloque la articulación ligeramente flexionada y efectúe una vuelta circular en medio de la articulación.
- Dirija la venda de forma alternativa hacia arriba y después hacia abajo, de forma que, en la parte posterior, la venda siempre pase y se cruce en el centro de la articulación.

Vuelta recurrente: se usa en las puntas de los dedos, manos o muñones de amputación.

- Después de fijar el vendaje con una vuelta circular, lleve el rollo hacia el extremo del dedo o muñón y regrese hacía atrás.
- Haga un doblez y regrese hacia la parte distal.

- Finalmente, fije con una vuelta circular.

Vendaje para codo o rodilla:

- Con la articulación semiflexionada, efectúe dos vueltas circulares en el centro de ésta, para, posteriormente, proseguir con cruces en ocho, alternos sobre brazo y antebrazo, o pierna y muslo.
- Este tipo de vendaje no debe inmovilizar totalmente la articulación.

Vendaje para tobillo o pie:

- Comience con dos vueltas circulares a nivel del tobillo.
- Efectúe varias vueltas en ocho que abarquen, alternativamente, pie y tobillo, remontando de la parte distal hacia la proximal, para terminar con dos vueltas circulares a la altura del tobillo y la fijación de la venda.

Vendaje para manos y dedos:

- Inicie este vendaje haciendo dar dos vueltas circulares a nivel de la muñeca.
- Desplace la venda hacia el dedo, y realice 2 vueltas recurrentes, que deben ser fijadas con dos circulares a nivel del dedo.
- Para terminar la operación, siga con varias espirales en ocho entre el dedo y la muñeca, para finalmente acabar con dos circulares de fijación a nivel de la muñeca.

Vendaje para el ojo:

- Proteja al ojo con un apósito.
- De dos vueltas circulares a nivel de la frente sujetando el borde superior del apósito.
- Descienda la venda hacia el ojo afectado.Tape éste y pásela por debajo de la oreja del mismo lado.
- Repita esta maniobra, tantas veces como sea necesario, para tapar completamente el ojo.

Vendaje para la cabeza o capelina (dos sanitarios):

- Inice el vendaje efectuando una vuelta circular en sentido horizontal alrededor de la cabeza.
- Realice un doblez de 90º al finalizar la primera vuelta, continuando el vendaje en sentido sagital, siguiendo la línea media de la bóveda craneana hasta encontrarse a nivel de la primera vuelta.
- El sanitario libre sujetará los dobleces, mientras el que maneja la venda realiza una nueva vuelta circular de modo que queden aprisionandos los dos dobleces de los tramos sagitales.
- De esta forma vaya efectuando vueltas recurrentes intercalándolas con los tramos sagitales.
- Termine con dos vueltas circulares.
- Fije el vendaje con esparadrapo.
- Recuerde mantener la tracción cervical en pacientes traumatizados.

PARCHE OCLUSIVO TORÁCICO

En el servicio disponemos de un parche torácico tipo Asherman preparado y listo para su uso en las USVA y USVB.

Se trata de un parche de gran adherencia, generalmente transparente para poder observar la zona a tratar, estéril y que dispone de una válvula unidireccional para permitir la salida de aire y dificultar su entrada en la cavidad torácica. Su utilización está indicada en todos aquellos traumatismos abiertos en la zona torácica como prevención del neumotórax a tensión.

Técnica con parche Asherman

Material

Parche Asherman, gafas de protección, guantes, suero fisiológico, gasas estériles.

- Proceda a limpiar la zona circundante de la herida en zona torácica con suero fisiológico y gasas estériles, de los posibles fluidos presentes (sudor, sangre, suciedad) Sea cuidadoso para no aumentar la contaminación de la herida.
- En caso de existir vello, el fabricante indica que el adhesivo utilizado realiza un sellado adecuado del parche a pesar de su presencia. Si el sanitario valora que la cantidad de este puede llegar a comprometer el correcto sellado, rasure la zona de aplicación.
- Proceda a abrir el envase preservando de contacto la zona estéril que va a ser aplicada directamente sobre la herida.

- Aplique de manera firme el apósito sobre la herida confirmando que se ha producido un correcto sellado.
- Prosiga con la valoración continua del paciente.

En caso de encontrarse un objeto enclavado en la herida, **NO lo retire, proceda a la fijación del mismo y no aplique el parche oclusivo**.

En caso de no disponer del elemento anteriormente referenciado o necesitar un mayor número de estos, es posible realizar un parche torácico de fortuna con materiales presentes en nuestras unidades.

Técnica con material de fortuna

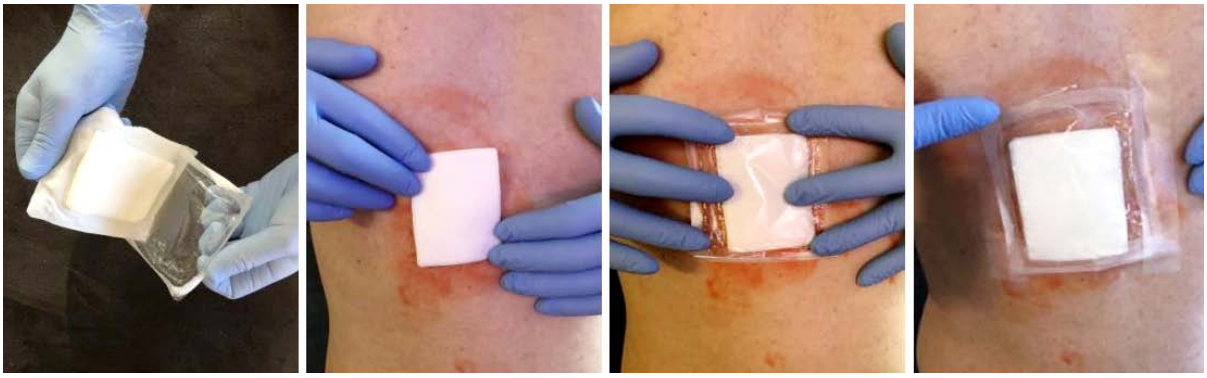
Material

Gafas de protección, guantes, suero fisiológico, envoltorio de gasas estériles, gasas estériles y esparadrapo.

- Proceda a limpiar la zona circundante de la herida en zona torácica con suero fisiológico y gasas estériles, de los posibles fluidos presentes (sudor, sangre, suciedad).Sea cuidadoso de no aumentar la contaminación de la herida.
- En caso de existir vello y valorar que la adherencia del esparadrapo pueda estar comprometida, proceda a rasurar la zona.
- Proceda a abrir un sobre de gasas estériles, siendo cuidadoso en mantener la esterilidad de las gasas y de la parte interior plástica transparente del envoltorio.
- Coloque directamente en la herida una gasa estéril.
- Cubra ésta **completamente con la parte interior del envoltorio transparente**, situando la parte estéril directamente sobre la gasa (cerciórese que la zona plástica cubre completamente la gasa para asegurar un perfecto sellado).
- Proceda a fijar el envoltorio por 3 de sus 4 lados con esparadrapo.
- Utilice todo el esparadrapo que sea necesario para asegurar el fijado y la estanqueidad de los tres lados fijados.
-

Compruebe el correcto sellado y funcionamiento del parche.

- Prosiga con la valoración continua del paciente.



TRATAMIENTO INICIAL DE LAS QUEMADURAS

Consideraciones previas:

La clasificación de las quemaduras se basa en tres criterios: profundidad de la lesión cutánea, porcentaje de superficie corporal afectada y fuente de la lesión (térmica, química, eléctrica, radiación).

En base a la profundidad las quemaduras se clasifican en:

- **Quemaduras epidérmicas, superficiales o de 1º grado**: solo afectan a la epidermis. Piel integra enrojecida, dolorosa y sin vesículas.
- **Quemaduras dérmicas, de espesor parcial o de 2º grado**: afectan a toda la epidermis y se extienden hasta la dermis, pudiendo incluir las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos. Se clasifican en:
  - Dérmicas superficiales: afectan a la dermis papilar. Son de color rosado, húmedas y muy dolorosas. Puede haber ampollas íntegras o rotas.
  - Dérmicas profundas: afectan a la dermis profunda y tienen un aspecto moteado blanquecino o rosado exudativo. Presentan edema y desprendimiento de la piel, las ampollas suelen estar rotas. No dolorosas al inicio.
- **Quemaduras subdérmicas, de espesor total o de 3º grado**: la necrosis por coagulación se extiende hasta el tejido subcutáneo. Aspecto coriáceo seco, nacarado o carbonizado. Sin dolor en la zona de espesor total por destrucción de las fibras nerviosas, pero sí en las otras zonas de menor espesor.

Material: Guantes estériles, gasa y apósitos estériles, solución antiséptica para lavado quirúrgico, suero fisiológico, empapadores, **apósitos de gel de agua de varios tamaños**, **Sulfadiazina Argéntica**, venda de gasa y de crepé, esparadrapo.

Técnica:

- Identifique grado, extensión, agente causal y tiempo de exposición.
- Detenga el proceso de la quemadura:
  - Retire la ropa no adherida a la piel.
  - Limpie y enfríe la quemadura extremando las medidas de asepsia:
    - Realice lavado mecánico de arrastre mediante irrigación con suero fisiológico.
    - Posteriormente realice una cura húmeda mediante **apósitos de gel de agua** o suero fisiológico.
    - Cubra con paños o compresas estériles.
    - Aproveche todo el producto de gel de los apósitos exprimiendo el envase para optimizar el efecto deseado del producto.
- En el caso de quemaduras epidérmicas que no requieran traslado al Hospìtal (alta en el lugar), valore la aplicación de **Sulfadiazina Argéntica** descartando alergias y/o intolerancias. No emplear este compuesto en todas las quemaduras que se trasladen al Hospital, pues podrían beneficiarse de un posterior desbridamiento enzimático, donde se contraindica el uso previo de Sulfadiazina Argéntica. En ese caso, proceda como se indica en el caso anterior (apósitos de gel de agua, etc, y derivación a un Centro de Quemados).
- **Control térmico estricto** ante quemaduras que afecten a ≥ 10 % de SCQ (el objetivo en el lecho de la quemadura será el mantenimiento de una temperatura no inferior a 33ºC). Valorar el efecto de los apósitos de gel de agua sobre la temperatura)
- En el caso de quemaduras dérmico superficiales o dérmico profundas es necesario valorar el lecho de la lesión. Ante la presencia de ampollas intactas, abra la ampolla (no recortar), valore y actúe conforme al apartado anterior.
- Si hay dedos quemados, sepárelos con gasas húmedas.
- Si existen quemaduras en los ojos, no los abra y lávelos por fuera con suero fisiológico o agua estéril.
- No ejerza presión sobre la herida, pues puede incrementar el dolor en los tejidos y provocar hemorragias.
- Indique profilaxis antitetánica y consulta ambulatoria en caso de alta y derivación a su Centro de Salud.

TÉCNICA DE ESCAROTOMÍA TORACOABDOMINAL

Objetivo:

La técnica de la escarotomía tiene como principal objetivo liberar la presión intersticial que se produce como consecuencia de una quemadura extensa y el edema producido que podría llegar a provocar una dificultad para la ventilación, si la localización es en tórax, o un síndrome compartimental abdominal, si la quemadura ocurre en abdomen.

Indicaciones:

Quemaduras circunferenciales de espesor total localizadas en cuello, tórax o abdomen que a pesar de un correcto manejo de la vía aérea (intubación precoz y ventilación mecánica con volúmenes bajos y PEEP positiva) comprometen la dinámica ventilatoria del paciente. Generalmente, los síndromes compartimentales en las extremidades, aparecen horas más tarde, pudiendo retrasarsela realización de esta técncia en esas localizaciones.

Contraindicaciones:

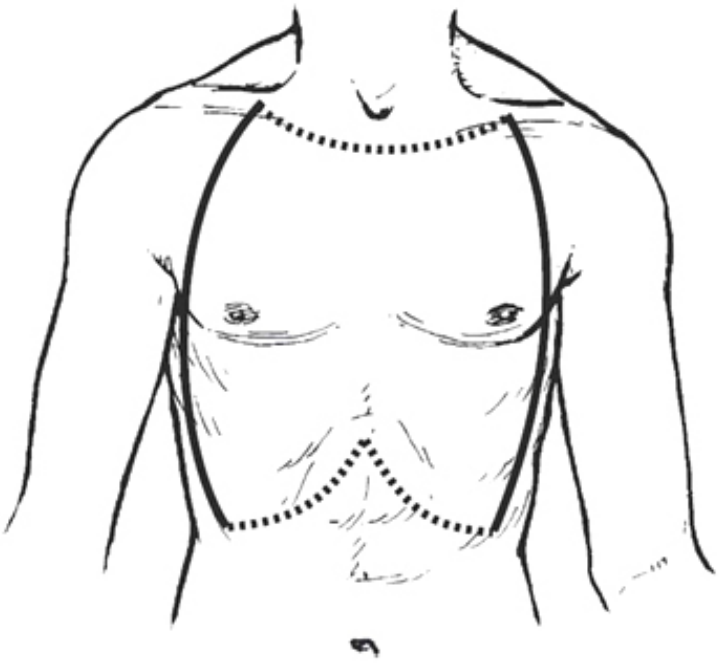
Quemaduras circunferenciales de espesor total en extremidades aunque existan signos y síntomas que hagan sospechar un síndrome compartimental, pues, además de no constituir una urgencia tan inminente como la ventilatoria, debe ser confirmado objetivamente mediante doppler y mediciones de presión compartimental.

Material:

- Guantes estériles
- Solución de povidona iodada
- Bisturí

Técnica:

- Con la víctima en posición de decúbito supino, limpie la superficie quirúrgica con la solución de povidona iodada.
- Normalmente, no precisará sedación específica, al tratarse de un paciente ya sedado y relajado, y conectado a ventilación mecánica.
- La técnica a utilizar es la de "**Incisiones longitudinales bilaterales**" Para ello, realice con el bisturí una incisión sobre la escara en dirección cráneo caudal, desde las clavículas hasta los bordes costales, a lo largo de ambas líneas axilares anteriores. Profundice hasta alcanzar el tejido subcutáneo o tejido sano. Es posible notar, por la liberación de la presión de los tejidos, una sensación de ruptura o chasquido, que algunas guías conocen como "popping".
- Si la técnica anterior fuera insuficiente para mejorar el patrón respiratorio, puede completarla con la denominada "**escarectomía en cuadrado**", que supone una conexión de las incisiones longitudinales bilaterales sobre las líneas axilares anteriores, con unas incisiones transversales en las paredes torácicas anteriores superior e inferior. La incisión transversal inferior puede seguir los bordes costales hasta alcanzar la zona del apéndice xifoides, con objeto de conseguir una separación funcional entre el tórax y el abdomen de manera que el movimiento de la pared torácica sea mejor.
- Ser especialmente cuidadosos en evitar las áreas de tejido mamario en las mujeres, incluso en las que todavía no han alcanzado la pubertad.
- Controle el sangrado que suele ser profuso tras la incisión mediante compresión directa
- Las heridas resultantes son focos potenciales de infección por lo que deben ser tratadas como el resto de las quemaduras con cobertura aséptica.
- Desde el punto de vista hemodinámico, no hay que olvidar que las escarotomías contribuyen a las pérdidas de volumen y al enfriamiento del paciente, por lo que se debe asegurar un soporte hemodinámico adecuado.



TÉCNICAS DE MOVILIZACIÓN DE PACIENTES

MOVILIZACIÓN DE PACIENTES EN DECÚBITO

Maniobras encaminadas a la colocación de una víctima en posición de resucitación o posición anatómica desde la situación en la que es encontrado.

- Si el paciente ya está en esta posición anatómica y en decúbito supino, alinee los miembros a lo largo del eje, si no presenta fracturas o luxaciones; asegure la inmovilización del cuello mediante collarín cervical y las manos del sanitario.
- Si el paciente está en decúbito prono:
  - Voltée al paciente con un plan preestablecido por los sanitarios intervinientes.
  - Elija un costado sobre el que girará el paciente.
  - Sitúese a la cabeza del paciente sujetándola. Tenga en cuenta el cruce de manos en la rotación.
  - Colóquese el resto de sanitarios de rodillas, en el lado hacia el que gira el paciente. En función del número de sanitarios, se cogerá:

    2º sanitario: del hombro y de la pelvis por el lado contrario.

    3º sanitario: de la cadera y rodilla contraria a la posición del rescatador.
  - En un primer movimiento, gire al paciente a decúbito lateral.
  - Tras recolocación de los rescatadores, gire al paciente al decúbito supino sobre la camilla de cuchara o colocando ésta posteriormente.

METODOS DE MOVILIZACIÓN HASTA DISPOSITIVOS DE MOVILIZACIÓN

MÉTODO DE RECOGIDA DE "CUCHARA" (o de levantamiento en bandeja):

Técnica similar al puente holandés para realizar un levantamiento en bloque de la víctima.

Consideraciones previas:

Indicaciones: Situaciones de emergencia o peligro con necesidad de movilización de urgencia y acceso al paciente limitado a uno de sus lados, en espacio reducido para el uso de material específico (camilla de cuchara, tablero espinal, colchón de vacío).

Técnica:

- Coloque, previamente, el collarín cervical.
- Realice la técnica con al menos tres sanitarios (mejor cuatro o incluso cinco, dependiendo de la altura y el peso de la víctima).
- Uno de los sanitarios debe colocarse a la cabeza del paciente, mirando hacia los pies del mismo, realizando control cervical y dirigiendo la maniobra.
- El resto de los sanitarios deben colocarse en línea junto al paciente, con una rodilla en el suelo y la otra levantada en ángulo de 90 grados. Como mínimo, uno de los sanitarios debe sujetar los hombros y tronco; y el otro la pelvis y los miembros inferiores. Si hubiera un tercero, se repartirá la carga anatómica.
- La técnica se realiza en tres tiempos:
  - En el primer tiempo, el sanitario que se encuentra en la cabeza da la orden de "arriba", de manera que se levante en bloque al paciente hasta colocarlo sobre las rodillas que se encuentran elevadas en ángulo recto.
  - En el segundo tiempo, los sanitarios se colocan de pie a la vez que elevan al paciente a la altura de sus cinturas.
  - En el tercer tiempo se acerca al paciente hacia el pecho de los sanitarios para su traslado hasta el lugar definitivo para una mejor inmovilización.
- El manejo del paciente debe hacerse en bloque, manteniendo el eje cráneo-cérvico-dorsal.
- Para la colocación del paciente sobre el dispositivo definitivo (camilla de cuchara, tablero espinal, colchón de vacío), se realizan de nuevo tres movimientos, pero en el orden inverso al anteriormente descrito:
  - primero de pie con el paciente sobre el tronco de los sanitarios hasta la posición de decúbito supino a la altura de la cintura de los mismos,
  - segundo, desde esta posición hasta colocarle sobre las rodillas (una rodilla en ángulo de 90 grados y la otra en el suelo)
  - y el tercero desde esta posición hasta el lugar definitivo.
- Una vez colocado en la camilla, realice la técnica adecuada para la inmovilización y movilización según su procedimiento.

PUENTE HOLANDÉS:

Sistema de movilización rápida mediante un levantamiento en bloque de la víctima, en la que el paciente queda entre las piernas de los sanitarios que colocan sus manos a ambos lados de éste, haciendo un mínimo levantamiento, mientras otro sanitario desliza el tablero espinal o la camilla por debajo del paciente.

Consideraciones previas:

Indicaciones: Situaciones de emergencia o peligro con necesidad de movilización de urgencia en espacio reducido para el uso de material específico (camilla de cuchara, tablero espinal, colchón de vacío).

Técnica:

- Coloque, previamente, el collarín cervical.
- Realice la técnica con al menos cinco sanitarios.
- Uno de los sanitarios se coloca a la cabeza del paciente, mirando hacia los pies del mismo, realizando control cervical y dirigiendo la maniobra.
- Tres sanitarios se colocan sobre el paciente, con las piernas abiertas una a cada lado del mismo, mirando hacia su cabeza, de manera que uno se ponga sobre los hombros, el otro sobre la pelvis y el tercero, a la altura de las piernas.
- Los sanitarios deben sujetar al paciente lateralmente de los hombros, pelvis y piernas (pantorrillas), con una mano a cada lado, que harán de base para su elevación.
- A la orden del sanitario colocado en la cabeza, se levanta al paciente lo suficiente para pasar por debajo la camilla con la cual se realiza la recogida definitiva, manteniendo en todo momento el eje cráneo-cérvico-dorsal y miembros inferiores.
- El quinto sanitario será el encargado de deslizar por debajo la camilla.
- Una vez colocado sobre la camilla, realice la técnica adecuada para la inmovilización y movilización según su procedimiento.

DISPOSITIVOS DE MOVILIZACIÓN

Dispositivos que se utilizan para el levantamiento de pacientes y su movilización hasta la camilla principal de transporte, principalmente cuando sea necesaria su extracción de vehículos accidentados o de cualquier lugar donde la inmovilización, recogida y movilización de rescate resulten difíciles.

COLOCACIÓN DE CAMILLA DE CUCHARA:

Técnica:

- Mida y adapte, previamente, la longitud de las palas de la camilla al tamaño del paciente.
- Se precisan, al menos, tres personas:

  1º: sujeta cabeza y cuello durante las rotaciones del cuerpo en bloque.

  2º: realiza ligera lateralización del tronco para facilitar la entrada de la pala.

  3º: introduce la rama de la camilla bajo el paciente, evitando atrapar la ropa con la pala.
- Introduzca las palas hasta que coincidan los cierres en la línea media.
- Abroche el cierre a ambos extremos de la camilla.
- Coloque el inmovilizador de cabeza, las correas de sujeción del paciente a la camilla de cuchara y la manta térmica, si es preciso.
- Realice el traslado hasta la camilla de transporte.
- Intente no retirar la camilla de cuchara hasta la llegada al hospital, para favorecer la movilización en bloque de la víctima en la exploración de la espalda, la movilización a la cama del hospital, o bien, su transferencia directa al Servicio de Radiología.

TABLERO ESPINAL:

Permite deslizar a la víctima sobre una superficie lisa y dura de poco peso, facilitando la sujeción y fijación con cinchas del paciente gracias a sus orificios laterales.

Consideraciones previas:

- Antes de su empleo debe aplicarse el collarín cervical, y al terminar de posicionar a la víctima sobre el tablero, el inmovilizador de cabeza. Para esto último, debe sujetarse la base del inmovilizador de cabeza al tablero antes de dar comienzo a la técnica para evitar movimientos innecesarios sobre la víctima.
- Existe dispositivo en tamaño pediátrico para la movilización de niños, utilizando, previamente, la técnica del Puente holandés, o bien, recogida en cuchara.

Técnica:

La víctima puede presentarse en distintas posiciones: decúbito supino, decúbito prono, decúbito lateral, semisentando, sentado o en cualquier otra, siendo la tendencia el pasar de la posición en la que se encuentre a la de decúbito supino.

Por otra parte, puede encontrarse en un lugar de difícil manejo, con la consiguiente complicación en la realización de las técnicas.

a. En **decúbito supino**:

- Realice la técnica con, al menos, cuatro sanitarios:
  - 1º y 2º sanitarios: colocan collarín cervical.
  - 1º: mantiene el control cervical manual y dirige la técnica.
  - 2º: se arrodilla a la altura del tórax del paciente.
  - 3º: se arrodilla a la altura de las piernas del paciente.
  - 2º y 3º: alinean el tronco y las extremidades del paciente quedando en posición neutra y le sujetan por los hombros-caderas (el 2º) y por las caderas-rodillas (el 3º) más distales, cruzando los brazos en las caderas.
  - 2º y 3º: desde la posición anterior, realizan una ligera lateralización con movimiento de aproximación sobre el costado más cercano del paciente.
  - 4º: se arrodilla al otro lado del paciente, frente a 2º y 3º, a la altura de las caderas. Coloca el tablero espinal poniendo el extremo inferior entre las rodillas y los tobillos del paciente, sobresaliendo el extremo superior por encima de la cabeza y lo mantiene presionado sobre la espalda.
  - 2º, 3º y 4º: descienden lentamente el conjunto tablero-paciente hasta el suelo, donde:

    2º: sujeta firmemente al paciente por los hombros.

    3º: de la misma manera, por las piernas.

    4º: igualmente, por la pelvis.
- Desplace al paciente hacia arriba y lateralmente sobre el tablero espinal largo, manteniendo el control cervical alineado y en posición neutra sin traccionar, hasta que la cabeza llegue al extremo superior del tablero, donde apoyará sobre la base del inmovilizador de cabeza, quedando el cuerpo centrado.
- Coloque el inmovilizador de cabeza y las correas de sujeción del paciente al tablero.
- Realice la movilización hasta la camilla principal de transporte.
- Intente no retirar el tablero espinal hasta la llegada al hospital. Favorecerá la movilización en bloque de la víctima para su exploración de la espalda, la movilización a la cama del hospital, o bien, su transferencia directa al Servicio de Radiología.

b. En **decúbito prono**:

- Realice la técnica con, al menos, tres sanitarios.
- Coloque al paciente en posición de decúbito supino. Para ello:
  - Voltee al paciente con un plan preestablecido por los sanitarios intervinientes.
  - Elija un costado sobre el que girará el paciente.
  - Sitúese a la cabeza del paciente sujetándola. Tenga en cuenta el cruce de manos en la rotación.
- Colóquense el resto de sanitarios de rodillas, en el lado hacia el que girará el paciente.
  - 1º sanitario: realiza el control cervical manual permanente hasta que se aplique el inmovilizador de cabeza y dirige la técnica.
  - 2º y 3º: colocan el tablero (con la base del inmovilizador de cabeza ya fijada) sobre sus muslos con la parte inferior entre las rodillas y los tobillos del paciente.
  - Gire al paciente a decúbito lateral hasta que su espalda contacte con el tablero.
  - 2º y 3º: sujetan el lateral que toca el suelo del tablero con sus manos, pasando sus brazos por encima del paciente, deslizando el tablero con el paciente hasta que quede en decúbito supino sobre el tablero.
- Desplace al paciente hacia arriba y lateralmente sobre el tablero espinal largo, manteniendo el control cervical alineado y en posición neutra sin traccionar, hasta que la cabeza llegue al extremo superior del tablero, donde apoyará sobre la base del inmovilizador de cabeza, quedando el cuerpo centrado.
- Coloque el inmovilizador de cabeza y las correas de sujeción del paciente al tablero.
- Realice la movilización hasta la camilla principal de transporte.
- Intente no retirar el tablero espinal hasta la llegada al hospital. Favorecerá la movilización en bloque de la víctima para su exploración de la espalda, la movilización a la cama del hospital, o bien, su transferencia directa al Servicio de Radiología.

Lugares difíciles:

- Valore el espacio en el que se va a trabajar, la posición de la víctima y su lugar de extracción.
- Proceda conforme a la atención del paciente politraumatizado.
- Establezca un plan de actuación para la inmovilización y movilización de rescate. Comuníqueselo al resto de los rescatadores, especialmente si cuenta con personal no sanitario.

- Uno de los sanitarios dirigirá la maniobra completa, tendiendo a situarse en posición cefálica desde donde dirigirá.
- El resto de los rescatadores se ubicarán lo más cerca de la víctima que el espacio permita.
- Realice la técnica más conveniente para alinear a la víctima en su eje cráneo-cérvico-dorsal con los miembros estirados.
- Proceda, según convenga siguiendo criterios de economía de movimientos:
  - Al volteo lateral e inserción del tablero de lado sobre la espalda de la víctima.
  - Al manejo en bloque, en decúbito supino, con puente holandés o recogida en bandeja.
  - A la colocación del tablero sobre la espalda de la víctima con volteo total en dos tiempos (1º lateral y 2º supino), cuando estuviera en decúbito prono.
- No es necesario introducir el tablero espinal largo en su totalidad hasta cubrir la altura del paciente. Se puede posicionar en varios tiempos, hasta donde permita el espacio disponible y, posteriormente, deslizar a la víctima hasta quedar centrado sobre el tablero.
- Asegure a la víctima, junto con los instrumentos de tratamiento y diagnóstico, utilizando las cinchas.
- La extracción de la víctima se realizará por tiempos, tantos como sean necesarios, para evitar movimientos bruscos. Recoloque a los rescatadores y tenga previsto un "correcamillas".
- Si el paciente se encuentra sentado y la extracción se debe realizar en vertical:
  - Valore la aplicación de la férula espinal tipo Kendrick.
  - Deslice el tablero desde la cabeza por la espalda.
  - Proceda a su extracción como en bipedestación.

RETIRADA DEL CASCO

Técnica:

Realice la técnica con, al menos, dos personas:

- **Sanitario nº 1**: Coloque las manos a ambos lados del casco, sujentando los arcos mandibulares con los dedos.
- **Sanitario nº 2**: fije la columna cervical, colocando una mano en la región cervico-occipital y la otra, sobre la mandíbula, mientras el sanitario nº 1 transfiere la tracción manual sobre el casco. Esta tracción se mantendrá durante toda la maniobra de extracción.
- **Sanitario nº1**: retire lentamente el casco expandiendo lateralmente el mismo, y realizando un leve giro hacia arriba para liberar la nariz. Una vez retirado el casco, recoloque ambas manos a ambos lados de la mandíbula, retomando el control de la tracción cervical.
- **Sanitario nº 2**: coloque el collarín cervical.

TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN EN TRAUMATIZADOS

Consideraciones previas:

- Las técnicas de inmovilización tienen como objetivo disminuir la lesión primaria y evitar el progreso o aparición de la lesión secundaria. Algunos de los dispositivos expuesto permiten también una adecuada movilización del paciente al utilizarse conjuntamente con los dispositivos de movilización.
- Para la elección de los distintos materiales y técnicas de inmovilización de una víctima se debe tener en cuenta:
  - Localización del paciente y accesibilidad a la víctima (características propias del lugar del incidente).
  - Si se trata de un vehículo: tipo de vehículo (camión, turismo, número de puertas..), mecanismo del accidente, deformidades, riesgos añadidos.
  - Número de víctimas, posición que ocupan y situación clínica.
  - Número de sanitarios disponibles en la intervención.
  - Disponibilidad de materiales especiales de rescate.
- Sospeche lesión méduloespinal en todo paciente traumatizado, por el mecanismo lesional (vuelcos, precipitaciones, accidentes de gran impacto con proyección, alcances posteriores) o por los signos y síntomas encontrados.
- En estos casos, proceda a una correcta inmovilización con los materiales disponibles, sin olvidar que algunos de ellos no garantizan la ausencia de movimientos por lo que, además, deben estar controlados por las manos del sanitario.
- Salvo que la gravedad de las lesiones lo impida, o el paciente se encuentre en una situación de riesgo vital inminente, (ej. PCR, incendio en vehículo con atrapado, etc.), se debe, siempre, inmovilizar para movilizar; sin olvidar que el paciente traumatizado ha de moverse en bloque.

COLLARÍN CERVICAL TIPO PHILADELPHIA

Técnica:

- Realice una valoración inicial ABC para descartar lesiones vitales o signos con expresión en el cuello que no puedan ser valorados tras colocar el collarín: lesiones traqueales, desviaciones de la tráquea, enfisema subcutáneo, ingurgitación yugular, ausencia de pulso carotídeo, heridas, hematomas en cuello.
- Coloque la columna cervical en posición neutra, salvo en los casos en que se produzca dolor, bloqueos o déficit neurológicos en la movilización a esta posición, donde no será posible la colocación del collarín.
- Elija el tamaño del collarín adecuado.
- Ayúdese con otro rescatador que sujetará, firmemente la cabeza, apoyándose en los resaltes óseos.
- Retire el pelo, la ropa o adornos que puedan interferir en la colocación del collarín.
- Tape las heridas del cuello con cobertura aséptica, previamente, a la colocación del collarín.
- Fije el collarín con las sujeciones intentando no comprimir en exceso el cuello del paciente.

INMOVILIZADOR DE CABEZA

Dispositivo complementario al collarín cervical que se usa de manera conjunta con la camilla de cuchara o el tablero espinal para la completa inmovilización cervical (movimientos laterales de la cabeza) en pacientes politraumatizados, con sospecha de trauma cervical y/o traumatismo craneoencefálico, durante su movilización y traslado. Permite observar en todo momento el pabellón auditivo para objetivar la presencia de otorragia.

Técnica:

- Realice una valoración previa de ambos oídos con el fin de descartar la presencia de otorragia.
- Coloque previamente el collarín cervical.
- Realice la técnica con al menos dos sanitarios.
- Realice control cervical hasta su completa fijación por parte de uno de los sanitarios.
- Otro sanitario debe colocar la base del inmovilizador sobre la parte de la cabeza de la camilla de cuchara o el tablero espinal, fijándola mediante las cinchas con el velcro que lleva incorporadas.
- Coloque la cabeza del paciente sobre esta base, y fije las dos piezas trapezoidales sin presionar, aplicándolas simétricamente.

  Coloque el ángulo de 90º de las piezas trapezoidales hacia la cabeza del paciente cuando se utilice con tablero espinal y el otro lado cuando se utilice con camilla de cuchara
- Fije las correas sujetacabezas ajustando, en primer lugar, la de la barbilla, haciéndola pasar sobre el soporte mentoniano del collarín cervical y, posteriormente alcance las correas de fijación, utilizando el velcro para bloquearlas.
-

Luego, coloque la otra correa sobre la frente, cruzándola para fijarla.

FÉRULA ESPINAL TIPO KENDRICK

Dispositivo espinal para extracción del paciente en posición sentada con inmovilización de columna vertebral.

Técnica:

- Realice una valoración ABC para descartar lesiones vitales o signos con expresión en cuello, tórax y abdomen que pueden quedar ocultos con el dispositivo.
- Uno de los sanitarios deberá sujetar, continuamente, la cabeza del paciente con el collarín hasta la colocación total del dispositivo.
- Introduzca la férula espinal entre el paciente y el respaldo del asiento hasta el final de éste.
- Libere las cintas del arnés. Evite liberar el resto de las cintas torácicas.
- Pase las alas laterales del dispositivo correspondientes al tronco, dejando los brazos fuera.
- Abroche y tense las cintas del arnés, y posteriormente, las cintas torácicas por colores (puede comenzar con las centrales, y luego las inferiores y superiores).
- Coloque las alas superiores a ambos lados de la cabeza, rellenando el hueco entre el occipucio y la férula espinal con la almohadilla al efecto.
- Sujete las alas cefálicas con los barbuquejos en la frente y el mentón, o bien con un vendaje con la misma disposición.
- Para la extracción de la víctima proceda, junto con otro sanitario, a la rotación de ésta en bloque, considerando la mejor opción en función de las características del habitáculo, lesiones de la víctima y número de rescatadores disponibles.
- Recline el asiento y tumbe al paciente sobre la camilla de cuchara para su extracción por la parte posterior en vehículos con portón trasero, o cuando las circunstancias del accidente no hagan posible otra vía.
- Coloque a la víctima, una vez extraída, en decúbito sobre la camilla de cuchara, y esta sobre la camilla de la ambulancia.
- Desabroche los correajes para favorecer los movimientos respiratorios del paciente y para la valoración secundaria de éste.

FÉRULA NEUMÁTICA

Férula inflable, indicada en fracturas diafisarias de miembros y determinadas luxaciones de tobillo, rodilla y codo que conserven una posición fisiológica.

Técnica:

- Realice la técnica con al menos dos personas.
- Elija una férula adecuada al tamaño del miembro.
- Compruebe el buen funcionamiento de la válvula.
- Uno de los sanitarios realizará una tracción axial del miembro lesionado, entre las articulaciones distal y proximal. Ésta se mantendrá hasta la colocación completa del dispositivo.
- Compruebe la presencia de pulso distal.
- Cubra con apósito estéril y comprima, si procede, las heridas presentes.
- Coloque la férula deshinchada alrededor del miembro, situando el sistema de cierre hacia arriba. El sanitario encargado de la tracción pasará sus manos sobre la férula, manteniendo la tracción mientras ésta se infla.
- Cierre la cremallera.
- Infle la férula evitando arrugas y sobrepresión.
- Compruebe la sensibilidad, el color y la presencia de pulso distal.
- Si es necesario, fije la férula para evitar desplazamientos del miembro lesionado.
- Reevalúe la función neurovascular durante el traslado.

FÉRULA DE TRACCIÓN

Dispositivo de inmovilización para fracturas de miembro inferior que realiza una tracción mediante una rueda de enganche, utilizando como puntos de apoyo el tobillo y la sínfisis del pubis.

Indicaciones: fracturas diafisarias de fémur y de tibia, éstas últimas de tercio medio y proximal. Se puede utilizar en la mayoría de pacientes mayores de ocho años y en adultos, con una altura no superior a 2,08 m.

Técnica:

- Realice la técnica con al menos dos personas.
- Uno de los sanitarios debe realizar una tracción axial del miembro lesionado. Ésta se mantendrá hasta la colocación completa del dispositivo.
- Compruebe la presencia de pulso distal.
- Cubra con apósito estéril y comprima, si procede, las heridas presentes.

- Coloque la férula a la longitud deseada, y coloque la almohadilla isquiática alrededor del muslo, a la altura de la ingle y con el cierre en posición superior. Cierre el anclaje sin ceñirlo.
- Coloque en posición vertical el soporte pedio.
- Ajuste las barras telescópicas al tamaño del miembro, y fije las barras girando sobre el punto de unión.
- Sin abandonar la tracción manual, coloque la pierna sobre la férula, situando el tobillo en la cincha almohadillada correspondiente, y apoyando la planta del pie sobre el soporte.
- Ajuste el velcro de la cincha pedia de manera que la zona almohadillada quede en la parte superior del tobillo, y engánchela la anilla correspondiente.
- Cruce la cincha superior sobre el pie, fijándolo firmemente al soporte.
- Aplique la tracción mediante giro de la rueda en sentido contra-reloj.
- Fije las cinchas sobrantes por encima y por debajo de la rodilla, cerrando el anclaje.
- Compruebe la sensibilidad, el color y la presencia de pulso distal.

CINTURÓN PÉLVICO

Dispositivo de inmovilización para fracturas del anillo pélvico (en particular las denominadas de "libro abierto") que actúa mediante presión circunferencial de la pelvis cerrando la fractura y por lo tanto ayudando a controlar la hemorragia asociada.

Indicaciones: fractura o sospecha de fractura de tipo libro abierto de pelvis y/o paciente hemodinámicamente inestable (TAS < 90 mmHg y FC > 120 o TAS 100 mmHg a pesar de volumen) con sospecha de fractura de pelvis.

Técnica:

- Realice la técnica con al menos dos personas.
- Retire, previamente, la ropa u objetos en el interior de bolsillos de la víctima que puedan estorbar en la correcta colocación del dispositivo.
- Coloque el cinturón a la altura de las caderas (trocánter), mediante movilización en bloque del paciente. El recubrimiento del dispositivo generalmente permite que se deslice fácilmente por la parte posterior, minimizando la movilización necesaria.
- Fije el cinturón mediante cinta/s en la parte delantera hasta que quede apretado. Si el dispositivo dispone de enganche de seguridad, es necesario mantener la tensión tras el enganche hasta pegar la cinta negra al velcro para asegurarlo. Si se oye o nota otro "clic" del enganche tras asegurarlo esto es normal (es un ajuste del enganche).
- En el caso de no disponer de cinturón pélvico, utilice una sábana alrededor de los trocánteres mayores del paciente, inmovilizando además las extremidades inferiores en rotación interna alrededor de los tobillos.
- El cinturón debe permanecer puesto hasta que se haga la fijación/estabilización de pelvis o angioembolización en el hospital, no debiéndose retirar antes o durante la transferencia. Con una adecuada colocación es posible la punción venosa femoral y el sondaje vesical sin su retirada.

COLCHÓN DE VACÍO

Se trata de un dispositivo relleno de bolas de poliespan (material sintético ligero y aislante) con una válvula de apertura y cierre a la que se acopla una bomba que permite hacer el vacío, moldeando el contorno del paciente. Dispone de unas asas laterales para facilitar su transporte.

Es el sistema de inmovilización más completo para el traslado terrestre o aéreo pues absorbe gran parte de las vibraciones, aísla al paciente e inmoviliza las lesiones en la posición que se realice el vacío.

El vacío se puede realizar con la bomba de aspiración o con un aspirador de secreciones.

Indicaciones: Politraumatismos. En caso de sospecha de lesiones en la columna vertebral, pelvis y extremidades; Traslados que precisen una posición determinada durante todo el trayecto (decúbito lateral que no requiera el control de la vía aérea, mujeres embarazadas).

Consideraciones especiales:

- No es conveniente levantarlo del suelo sin utilizar un soporte rígido debajo (camilla de cuchara, por ejemplo), ya que se pueden producir arqueamientos.
- En caso de distancias cortas, o cuando el paciente no comunique su incomodidad, se puede trasladar con una camilla de cuchara o tablero espinal debajo del colchón para facilitar su transferencia.
- Tener especial cuidado a la hora de utilizarlo (sobre todo al sacarlo y guardarlo), ya que se puede pinchar, perdiendo así su efecto.

Técnica:

- Previamente, coloque el collarín cervical.
- Realice la técnica con al menos tres personas.
- Compruebe la integridad del colchón (ausencia de pinchazos, rasgaduras).
- Distribuya el material interior por todo el colchón, preformándolo, colocando mayor parte del material en el tercio superior del mismo y dándole forma a la zona de la cabeza.

- Uno de los sanitarios debe realizar control cervical del paciente hasta su colocación dentro del colchón.
- Los otros sanitarios deben recoger al paciente, previamente, sobre una camilla de cuchara o hacer un manejo en bloque (ver técnica de levantamiento en bandeja o técnica del puente holandés) para depositarle sobre el colchón.
- Termine de darle forma al colchón antes de hacer el vacío, cogiéndolo por sus asas, de manera que cubra por completo el perímetro del paciente.
- Abra la válvula y realice el vacío extrayendo el aire con la bomba, a la vez que adapta el colchón a la anatomía del paciente.
- Cierre la válvula al terminar.
- Asegure al paciente fijándolo con cinchas al colchón y a la camilla de transporte.
- Revise periódicamente que se mantiene el vacío comprobando su rigidez.
- Realice el traslado de forma moderada para evitar los efectos de la aceleración.
- Para retirar el colchón de vacío, permita la entrada de aire a través de la válvula con el paciente en la camilla de transporte.
- Alise la superficie del colchón e introduzca el tablero deslizante (patslide) bajo el paciente para permitir su movilización entre la camilla y la cama o mesa de rayos. En el caso de no disponer de tablero deslizante, utilice el método de movilización en bandeja.

CESÁREA POSTPARADA

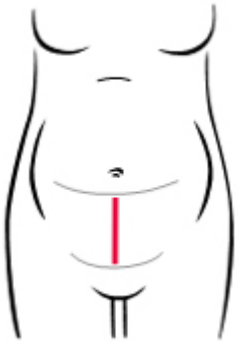
Consideraciones previas:

- Una vez indicada la cesárea (PCR de causa irreversible), mantenga las mejores condiciones de asepsia.
- Prepare la asistencia por un número suficiente de sanitarios para:
  - Mantener RCP
  - Realizar la cesárea y reparación
  - Asistir al neonato
- Documente la hora de inicio y continúe con las maniobra de RCP durante la técnica.
- Coloque a la madre en ligera inclinación lateral izquierda para evitar la hipotensión por oclusión aorto-cava.

Material: Suero fisiológico, paños asépticos, guantes, desinfectante. Material de cirugía:

- Tijeras de punta recta
- Material de sutura con aguja
- Portaagujas
- Mosquito
- Pinzas (con o sin dientes)

Técnica:



INCISIÓN ABDOMINAL: Laparotomía media infraumbilical

- Se realizará una laparotomía media infraumbilical mediante incisión con bisturí que comprende piel y tejido adiposo hasta la fascia. El límite superior se sitúa a dos traveses de dedo por debajo del ombligo y el límite inferior a dos traveses de dedo sobre la sínfisis púbica. Incisión aproximada de 15 cm.
- Apertura de la fascia con bisturí en su parte central, completando la incisión a tijera en sentido cráneo-caudal. Separación, de forma digital, de los bordes internos de los músculos rectos del abdomen. Apertura de peritoneo en sentido cráneo-caudal, evitando los trayectos vasculares así como la lesión de vejiga.

HISTEROTOMÍA

- Apertura peritoneal a un través de dedo por debajo de la adherencia peritoneal al útero.
- Incisión prudente con bisturí en sentido horizontal a 2 cm sobre la vejiga. Una vez abierta la cavidad uterina, la incisión se agranda lateralmente de forma digital.
- Incisión sobre la membrana ovular, mientras se aspira el líquido amniótico que sale.

EXTRACCIÓN FETAL Y PLACENTARIA

- Subir la presentación hasta el nivel de la histerotomía, utilizando la mano introducida en la cavidad uterina.
- Oriente la cabeza en dirección occipito-púbica y extráigala manteniendo la mano por debajo de la misma y ejerciendo una suave presión sobre el fondo uterino. Si la presentación es podálica se extrae el feto por los pies.
- Una vez extraído el feto, colóquele con la cabeza en posición declive, sin estimularle. El cordón debe pinzarse con dos pinzas y seccionarse entre ellas.
- Realice los cuidados de reanimación neonatal sobre el recién nacido.
- La placenta se extrae mediante una suave tracción del cordón y expresión uterina y/o mediante extracción manual suave. Cerciórese de que no quedan restos por palpación de la cavidad.
- Revise la placenta para ver si está completa.

SUTURA UTERINA

- En el caso de que la paciente recupere pulso (RCE presente, proceda a la sutura del útero.
- Debe constatarse antes de iniciar la sutura uterina que la vejiga está bien descendida.
- Se utilizará sutura con hilo reabsorbibles con sutura continua para cohibir el sangrado de la herida quirúrgica (tipo Vicril del nº 2).
- No se suturará el peritoneo visceral ni parietal, ni la pared abdominal, para realizarlo en segundo tiempo.

EPISIOTOMÍA MEDIOLATERAL

Consideraciones previas:

La necesidad de la realización de esta técnica depende de cada caso individualmente y de la decisión del médico que esté atendiendo el parto.

El objetivo principal es rebajar la tensión del suelo pélvico, para evitar grandes desgarros en la madre y minimizar el riesgo de hemorragia intraventricular en prematuros.

Indicaciones:

1. Indicación materna:

- Periné poco elástico, o muy resistente.
- Periné muy corto (menos de 4-6 cm de distancia ano-pubiana).
- Vagina poco elástica.

2. Indicación fetal:

- Prematuridad.
- Macrosomía.
- Presentación de nalgas.
- Extracción rápida del feto.
- Partos operatorios.

Material:

- Tijera roma
- Compresas estériles
- Anestésico local **Mepivacaína Clorhidrato** 2%

Técnica:

- Cuando la presentación inicia la distensión del perineo, la cabeza fetal es visible en el introito vulvar, en un diámetro de 3-4 cm, en el acmé de la contracción, se practicará una episiotomía mediolateral. La mano libre del médico protege la presentación, interponiendo los dedos índice y medio entre los tejidos maternos y la cabeza fetal.
- Realice infiltración anestésica, con aguja intramuscular, con **Mepivacaína Clorhidrato** 2% de la zona en la que se realiza el corte junto a la horquilla vulvar y siguiendo la dirección periférica a los labios mayores; tras aspirar previamente, inyecte de 5 a 10 ml de solución del anestésico mientras retira la aguja hacia el exterior. Desde ese mismo punto de punción, ya infiltrado, dirija ahora la aguja en dirección horizontal y pararrectal para anestesiar el elevador del ano, inyectando otros 5-10 ml de anestésico.
- La incisión se hace con una tijera roma con una angulación de unos 45 grados desde la horquilla vulvar hacia la tuberosidad isquiática ipsilateral. Se incluye la totalidad de la fascia puborrectal del elevador del ano, el músculo, la vagina y la piel. Tiene la ventaja de evitar los desgarros hacia el esfínter anal, ya que se puede ampliar hacia la fosa isquiorrectal si fuese necesario sin el riesgo de afectar al esfínter anal.
- No realice sutura dejándola para segundo tiempo en el hospital.

EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA EXTRAHOSPITALARIA

Procedimiento de exploración ecográfica urgente: Técnica de ECOFAST

Este procedimiento es de especial importancia en la valoración del paciente politraumatizado como medio diagnóstico rápido (unos 3 a 5 minutos), a realizar simultáneamente al resto de la exploración secundaria.

Su objetivo es detectar la presencia de líquido libre abdominal, pleural y pericárdico y que indique la necesidad de una posible cirugía de urgencia o una técnica inmediata.

La técnica de ECOFAST (acrónimo de "The Focused Abdominal Sonography for Trauma Scan") consiste en una exploración, centrada en 4 puntos (ampliables). El principal objetivo es determinar inmediatamente si el shock es atribuible a hemoperitoneo, hemopericardio o hemo/neumotórax. También podrían verse lesiones viscerales (sangrado intraparenquimatoso; laceraciones/hematomas; lesión global con disrupción arquitectural, heterogeneidad global/organomegalia/mala definición del contorno, líquido perivisceral).

Los cuatro puntos a explorar son:

1. **Epigastrio**: Para descartar, fundamentalmente, el hemopericardio. Para ello, el transductor o sonda se sitúa en epigastrio, inicialmente de forma transversal y, posteriormente, longitudinal. Comenzando con el transductor casi horizontal (prácticamente tumbado), dirigido al área cardiaca para ir verticalizándolo en función de la imagen.
2. **CSD (Cuadrante superior derecho)**: Para descartar, fundamentalmente, el derrame pleural (hemotórax derecho) y la presencia de líquido perihepático (receso hepatorrenal: Morrison). Para ello, el transductor o sonda se sitúa aproximadamente entre las líneas axilar media derecha y la axilar anterior, a la altura del reborde costal hepático, inicialmente de forma transversal y, posteriormente, longitudinal.
3. **CSI (Cuadrante superior izquierdo)**: Para descartar, fundamentalmente, el derrame pleural (hemotórax izquierdo) y la presencia de líquido en el receso esplenorrenal (subfrénico). Para ello, el transductor o sonda se sitúa, aproximadamente, en la línea axilar media izquierda, a la altura del reborde costal esplénico, inicialmente de forma transversal y, posteriormente, longitudinal.
4. **Pelvis**: Para descartar fundamentalmente sangre en la zona pélvica (fondo de saco de Douglas). Para ello, el transductor o sonda se sitúa en la zona suprapúbica en posición casi horizontal, inclinada distalmente para, una vez identificados los espacios y órganos, verticalizarla y explorar de derecha a izquierda todos los espacios correspondientes.

La presencia de líquido libre abdominal, hemotórax, neumotórax o derrame pericárdico es información necesaria para acelerar el tratamiento quirúrgico o técnicas de emergencia en la atención de dichos pacientes. Su ausencia no descarta hallazgos posteriores.

Otras exploraciones con diferentes utilidades

- **Identificación de neumotórax traumático**: Además de lo descrito en la técnica de ECOFAST, en este caso es útil la exploración con modo M, disponible al menos en los ecógrafos Sonosite 180 y TITAN. Al pulsar el botón M aparece una línea en la imagen 2D, y al pulsar nuevamente aparece la imagen en forma M. Es importante situar la línea del modo M entre dos costillas, viéndose, de existir, la imagen diagnóstica de neumotórax(imagen con la parte inferior en arena de playa en el paciente normal).
- **Canalización venosa periférica y/o central**: De especial utilidad es, en este caso, la sonda lineal que permite una imagen más nítida en zonas cercanas a la superficie.
- **Localización arterial para gasometría arterial**.
- **Exploración obstétrica**: visualización de la dinámica cardiaca fetal, posición, etc.
- **Exploración vascular:**
  - **abdominal** para valorar existencia y tamaño de aneurismas.
  - **en extremidades** para valorar la ausencia de flujo a nivel arterial en caso de isquemia aguda arterial.
- **Visualización cardiaca**, tanto de los diámetros como de la movilidad de sus paredes, para el diagnóstico de diferentes patologías cardiacas (TEP, IAM, etc). También puede ser útil en la identificación del derrame pericárdico de cualquier origen (como por ejemplo paciente inestable sin causa conocida y/o con patología cardiaca diagnosticada). Se puede explorar Ventana Subxifoidea (como parte de la exploración FAST) o bien Ventana Longitudinal larga y corta y la Ventana Apical.
- **Visualización de la dinámica cardiaca en la PCR**, lo que permite la identificación real de la dinámica en casos de sospecha de actividad eléctrica sin pulso. La ventana supraesternal suele ser útil sin impedir las maniobras de reanimación. Con el desarrollo de una mínima habilidad es fácil diferenciar un corazón "con pulso" ante una dinámica evidente, lo que acorta las interrupciones en la reanimación.

Aspectos generales a tener en cuenta en el manejo del ecógrafo

Partes esenciales del ecógrafo:

- Sonda o transductor
- Pantalla LCD
- Teclado o consola
- Transformador con enchufe de carga
- Bolsa de transporte

Pasos a seguir en la realización de un ECOFAST de emergencias:

- Identificación del paciente: al menos con el número de informe y, si es posible, con su nombre.
- Elección del tipo de sonda o transductor:
  - Convexa (convex): de uso habitual en la exploración ECOFAST.
  - Lineal: buena resolución espacial cercana al transductor, por tanto profundiza menos y es para exploraciones más superficiales como localización de vasos venosos y arteriales, exploración pulmonar, exploración cardiaca, etc.
- Elección del tipo de exploración: Torácico, abdominal y obstétrico. Generalmente iniciaremos la exploración ECOFAST con el modo **abdominal**.
- Ajustar brillo y contraste (dos botones en el lateral izquierdo del ECO Sonosite 180).
- Dirigir la melladura de la sonda en la misma dirección y orientación que el punto verde. Normalmente el punto verde señala la derecha y/o la cabeza del paciente.
- Ajuste la profundidad del examen a través del botón correspondiente (dos flechas opuestas en el S-180). En el ecógrafo señalado se visualizan los centímetros en el lado izquierdo de la pantalla, zona inferior, (el máximo son 25 cm y el mínimo 4,9 cm con sonda convex).
- Ajuste la ganancia (por medio de los botones azules en el S-180) como forma de mejorar la imagen al intensificar o reforzar los ecos. Puede ser superficial (el primero botón afecta a la parte más externa de la imagen), distal (el segundo botón, que lo hace a la parte más profunda de la imagen) y general (tercer botón que varía la imagen general).
- Activación o desactivación de armónicos (el tercer botón en el S-180 en exploración de paciente). Al pulsar el botón aparece una "h", indicando que está activo, y desaparece al pulsarlo de nuevo. Los armónicos son un filtro físico que en determinadas exploraciones pueden interesar. Es útil, sobre todo, en exploraciones torácicas y abdominales con contenido de líquido dentro de un espacio (órganos: vejiga, etc...). No para líquido libre.
- Elección de modos de frecuencia dentro de cada sonda: en función del paciente y la exploración deseada.
  - En la sonda convex use la forma GEN: Banda ancha de 2 a 4 megahercios. Si el paciente es de exploración complicada se debe usar la forma PEN (el megahercio más bajo de la sonda 2: penetra más), útil en exploración abdominal y torácica. Para exploraciones con buena visión usaremos el modo RES (megahercio más alto de la sonda 4: penetra menos pero con más resolución).
  - En la sonda lineal: el rango de frecuencia es de 5 a 10 megahercios. Inicie la exploración en modo GEN y pase a la forma RES ya que se buscan estructuras en superficie y se necesita menos penetración.
- Congelación de la imagen (botón en gris con 2 rayas en el S-180), de interés para su estudio. Se puede retroceder a las imágenes anteriores y grabar la que interese.
- Aumento y disminución de la imagen (botón con símbolo de lupa).
- Medición de distancias o áreas. Para ello, con la rueda central (track ball) movilice un punto hasta ponerlo en el lugar deseado de medición (punto inicial) y pulse el botón selección, posteriormente haga lo mismo con el punto final, apareciendo la medida de forma automática.
- Grabación de la imagen de interés en el archivo de imágenes. Se pulsa el botón correspondiente (símbolo de disquete en el S-180) y se modifica el número de imágenes guardadas que aparece en la pantalla (en el S-180 el máximo son 120).
- Recuperación de las imágenes grabadas para aportarlas en la transferencia hospitalaria o para registro en PC.

Modos de exploración ecográfica

- **Modo 2D**: es el modo normal de blanco y negro.
- **Modo CPD** (número 8 en S-180): Imagen de color sepia (angio) con visualización de una caja en la que se centra el vaso a explorar. Aparece color angio=sepia. Aparece el color rojo (significa que el líquido se acerca al transductor) y el color azul (se aleja al transductor).
- **Modo D** (número 7 en S-180): Doppler pulsado: estando en el modo normal de exploración al apretar el botón aparece una línea. Se activa apretando al botón OP/OC, para salir se vuelve a dar al botón D de Doppler. Este modo nos permite ver y oir de forma diferente una vena o una arteria.
- **Modo M**: Modo Movimiento. Nos permite apoyar el diagnóstico de neumotórax.

ECO EN TRAUMA TORÁCICO

Es importante su utilización ante toda sospecha de gravedad por clínica o simplemente por mecanismo lesional, dentro de la valoración secundaria del paciente.

Muy importante en cualquier tipo de trauma torácico y/o abdominal de alta energía y de especial importancia en traumas

penetrantes aunque no exista clínica de gravedad. Ver procedimiento de ECO-FAST

ECO EN PCR

La exploración ecográfica en el entorno de la Parada Cardiaca permite la identificación real de la dinámica en casos de sospecha de actividad eléctrica sin pulso. La ventana supraesternal suele ser útil sin impedir las maniobras de reanimación. Con el desarrollo de una mínima habilidad es fácil diferenciar un corazón "con pulso" ante una dinámica evidente, lo que acorta las interrupciones en la reanimación.

Facilita la canalización venosa y analítica en casos de dificultad.

Así mismo es útil en la detección de las 5 H y 5 T en la PCR, buscando las causas reversibles de la misma.

TÉCNICA DE LAVADO OCULAR

Consideraciones previas:

- Identifique la causa de la lesión.
- En lesiones por ácidos o álcalis, el lavado ocular debe ser de, al menos, 15 minutos, para evitar quemadura corneal. No deje de lavar durante el traslado.

Material: Suero fisiológico, guantes, empapador, batea, jeringa, gasas estériles.

Técnica:

- Explique el procedimiento al paciente.
- Póngase los guantes.
- Retire las lentes de contacto si procede.
- Coloque al paciente en decúbito lateral sobre el ojo afectado.
- Coloque el empapador o batea.
- Limpie los bordes de las pestañas.
- Separe los párpados invirtiendo el saco conjuntival inferior.
- Indique al paciente que mire hacia arriba.
- Irrigue del canto interno al externo del ojo.
- Permita cerrar el ojo durante el proceso.
- Seque los párpados.
- Repita el proceso si procede.

EXTRACCIÓN DE LENTES DE CONTACTO (RÍGIDAS Y BLANDAS)

Consideraciones previas:

Se recomienda la extracción de las lentes de contacto en las siguientes situaciones:

- El paciente sufre alteraciones de conciencia.
- Traumatismos oculares con la lente colocada.
- Edema corneal

Material: recipiente para guardar lentes (en su defecto se pueden usar ampollas de plástico de 10 ml de suero fisiológico cortadas por su extremo superior, indicando en cada ampolla el ojo correspondiente), suero fisiológico, guantes, compresas.

Técnica:

- Coloque al paciente en decúbito supino o sentado.
- Coloque una compresa debajo de la cara para proteger la lente en caso de que se caiga.
- Sitúese en el lado derecho para extraer la lente derecha y viceversa.
- Aplique suero fisiológico para lubricar el ojo.
- Asegúrese de que la lente está en córnea. Si no es así, colóquela (la lente debe estar colocada directamente sobre la córnea para poder retirarla correctamente).
- Pida al paciente que mire hacia arriba manteniendo la cabeza horizontal

  Extracción de lentes de contacto duras

  - Coloque un pulgar en el párpado superior y el otro en el inferior cerca del borde.
  - Cuando centre la lente sobre la córnea, sitúe los bordes parpebrales enmarcando el contorno de la lente, de forma que al aplicar una ligera presión sobre el párpado inferior el borde del mismo se desplace por debajo de la lente, permitiendo que ésta se deslice hacia afuera.

  Extracción de lentes de contacto blandas

  - Utilice guantes con los dedos enjuagados en solución salina.
  - Tire del párpado inferior hacia abajo con el dedo medio.
  - Coloque la punta del dedo índice en el borde inferior de la lente, que se desliza hacia la esclerótica.
  - Cójala suavemente entre el dedo pulgar y el índice, y extráigala del ojo.

- Guarde las lentes indicando ojo derecho e izquierdo en el envase.
- Haga entrega en el Hospital de las lentes, consignando la persona que lo recibe en el informe.

Nuevos servicios de Voluntarios de Protección Civil en escenario de pandemia

El **objetivo principal** es definir unos nuevos servicios de Protección Civil orientados a cubrir las necesidades derivadas del seguimiento de servicios preventivos, apoyo al operativo ordinario y cobertura de zonas de especial riesgo por afluencia masiva en el escenario generado en la pandemia por COVID 19.

Objetivos específicos: Establecer las pautas de actuación operativa a seguir en la guardia, y garantizar el desarrollo de competencias y capacidades de los voluntarios y aspirantes a voluntarios que los llevan a cabo.

Estos dos nuevos servicios son:

- **Retén Protección civil**. Código de motivo de servicio 5.10
- **Preventivo Protección civil**. Código de motivo de servicio 4.2

El buen funcionamiento de estos dos servicios depende de:

- La Central de Comunicaciones que debe utilizar estos recursos de forma ágil para apoyo al operativo de la guardia como unidades de primera respuesta.
- El LIMA que debe realizar la organización y coordinación de los intervinientes, así como la información, la formación, el control y la supervisión de los voluntarios que acuden a estos servicios.

Retén Dispositivos de Riesgo Previsible

Para el desarrollo de estos servicios se cuenta con:

Tipo de Unidad: Las unidades serán Unidades de Primera Intervención (UPR) con rotativos que tienen que ser dadas de alta en el programa CERCA.

Perfil de los Voluntarios: al menos dos voluntarios, activos1 y/o activos. El máximo será de tres voluntarios.

Funciones y priorización de realización:

1. Seguimiento de actividades consideradas de riesgo (denominadas LIMA 1; LIMA 2, Derivados a Central).
2. Apoyo a servicios de Protección-Civil sobrevenidos.
3. Apoyo al Operativo ordinario en servicio asistencia sanitaria.

Cobertura: Se crearán estos servicios de lunes a jueves en turnos de mañana y de tarde, y el viernes de mañana. **Horario:** Mañanas de 7:30 a 15:00. Tardes: de 15:00 a 22:00.

Códigos operativos para estos servicios:

- Seguimiento de actividades consideradas de riesgo: 8.13. Se solicitarán por Canal 2 al CISEM
- Apoyo a los servicios sobrevenidos: Códigos 8
- Apoyo a los servicios del operativo: los que les designe la Central de Comunicaciones.

Organización y coordinación:

- El LIMA de guardia:
  - Organizará, en base a los servicios designados como LIMA 1, LIMA 2, las rutas que deben de realizar los voluntarios para cada día.
  - Informará a las unidades sobre las tareas a realizar y la operativa de estos servicios.
  - Entregará a los voluntarios las hojas de registro de los servicios Programados.
  - Informará a la Central de Comunicaciones, y en la reunión de coordinación del operativo ordinario, sobre las rutas establecidas.
  - Solicitará a la Central un canal de coordinación entre las unidades de Protección civil, el LIMA de guardia y la Central de comunicaciones.
  - Recogerá todos los registros realizados por las unidades: los de servicio programado y los asistenciales para comprobar su adecuada cumplimentación. Los informes asistenciales serán entregados en los buzones del Archivo.
- Los voluntarios de Protección Civil:
  - Serán puntuales con las horas de convocatoria
  - Informarán al LIMA del seguimiento de losservicios, de las incidencias que puedan ocurrir.
  - Darán clave 0 por el canal ordinario y solicitanel número de activación por cada uno de los servicios de seguimiento de lasactividades de riesgo al CISEM.
  - Permanecerán a la escucha en el canal solicitado por el LIMA y por el canal1 con la Central cuando realicen tareas asistenciales

- Registrarán los datos en los documentos deseguimiento de actividad y realizarán sus actuaciones conforme a losprocedimientos del servicio. Tanto los operativos como los asistenciales.
- Custodiarán los registros hasta su entrega alLIMA de Guardia.

- La Central de Comunicaciones:
  - Asignará un canal para el operativo a peticióndel LIMA.
  - Podrá activar a estas Unidades a servicios deoperativo ordinario que estimen necesario, previa información al LIMA.
  - Dará de alta a las unidades en el sistema STE yen el CERCA para tenerlas geolocalizadas.

Preventivo Protección-Civil con código 4.2 como motivo de servicio

Para el desarrollo de estos servicios se cuenta con:

Tipos de Unidad: Unidades de Primera Intervención (UPR), pudiendo utilizar vehículos de transporte colectivo. (TTP) dependiendo del número de voluntarios disponibles.

Perfil de los Voluntarios: Asimilado a la UPR para preventivos.

Funciones:

1. Seguimiento de actividades a cubrir en zonas definidas por el riesgo según días (zonas peatonales, zonas de mayor riesgo por el tipo de actividad, concentración de personas, etc).
2. Actividad asistencial a requerimiento del LIMA generada en la zona asignada.

Cobertura: Se crearán estos servicios de viernes tarde y sábados, domingos y festivos en turnos de mañana y de tarde.
Horario: Mañanas de 9:00 a 14:00. Tardes: de 15:00 a 21:00.

Códigos operativos para estos servicios:

- Servicios programados: Códigos 8
- Servicios asistenciales sanitarios: los que les designe la Central de Comunicaciones.

Organización y coordinación:

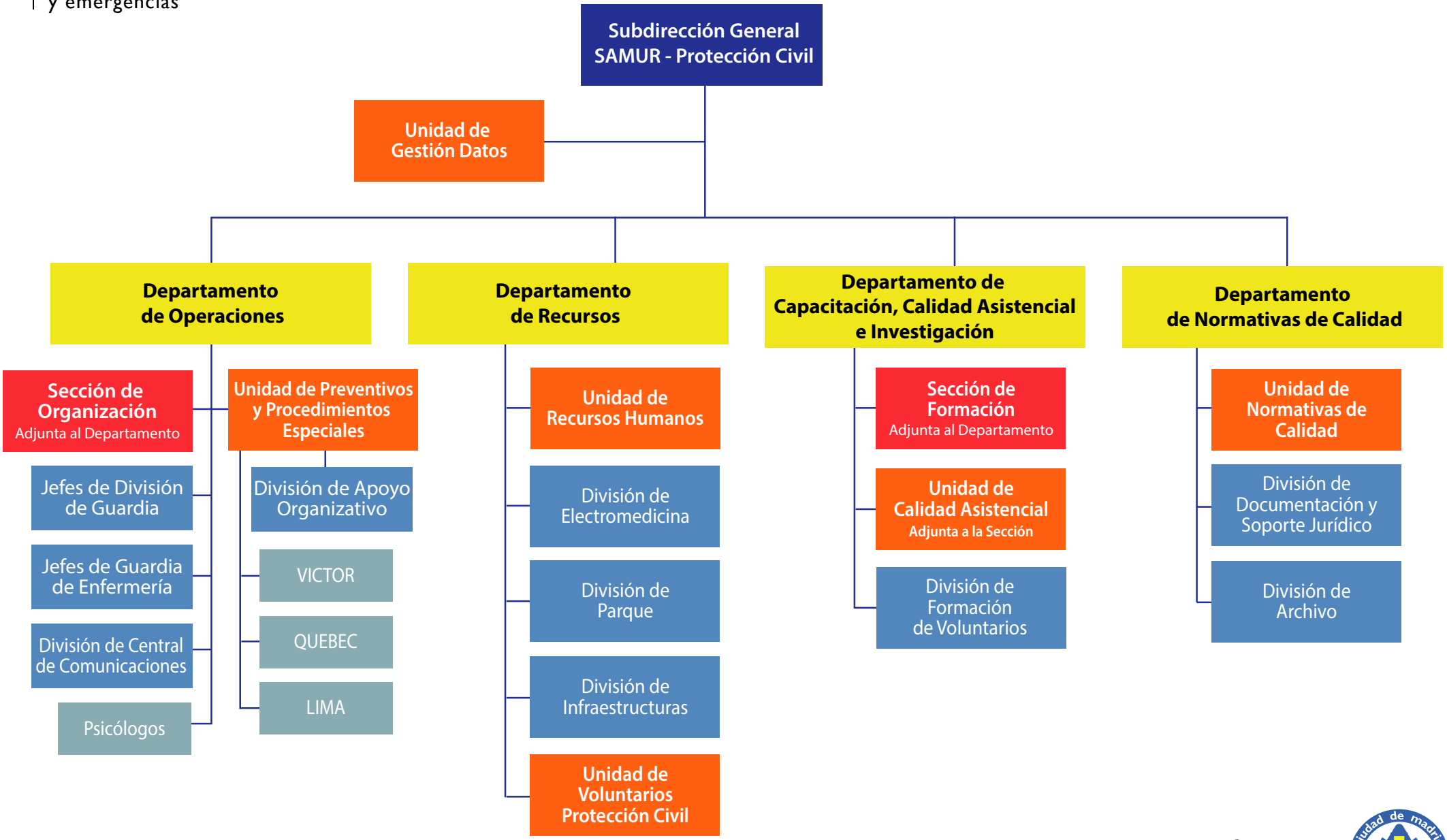
- El LIMA de guardia:
  - Organizará en base a los servicios designados por la Orden de Servicio de Planificación las zonas prioritarias a cubrir.
  - Informará a las unidades sobre las tareas a realizar y la operativa de estos servicios.
  - Entregará a los voluntarios las hojas de registro de los servicios Programados.
  - Informará a la Central de Comunicaciones, y en la reunión de coordinación del operativo ordinario, las localizaciones de estos servicios.
  - Solicitará a la Central un canal de coordinación entre las unidades de Protección- Civil, el LIMA de guardia y la Central de Comunicaciones.
  - Recogerá todos los registros realizados por las unidades: los de servicio programado y los asistenciales para comprobar su adecuada cumplimentación. Se entregaran estos últimos en los buzones del Archivo.

- Los voluntarios de Protección Civil:
  - Serán puntuales en las horas de convocatoria
  - Informarán al LIMA del seguimiento de los servicios, de las incidencias que puedan ocurrir.
  - Darán clave 0 por el canal ordinario y se les asignará un número de informe para los servicios
  - Permanecerán a la escucha en el canal solicitado por el LIMA
  - Registrarán los datos de los documentos de seguimiento de actividad y realizarán sus actuaciones conforme a los procedimientos del servicio. Tanto los operativos como los asistenciales.
  - Custodiaran los registros hasta su entrega al LIMA de Guardia.

- La Central de Comunicaciones:
  - Asignará un canal para el operativo a petición del LIMA.
  - Podrá activar a estas Unidades a servicios de operativo ordinario que estimen necesario, previa información al LIMA.
  - Dará de alta a las unidades en el sistema STE y en el CERCA para tenerlas geo localizadas.

MADRID

portavoz, seguridad
y emergencias



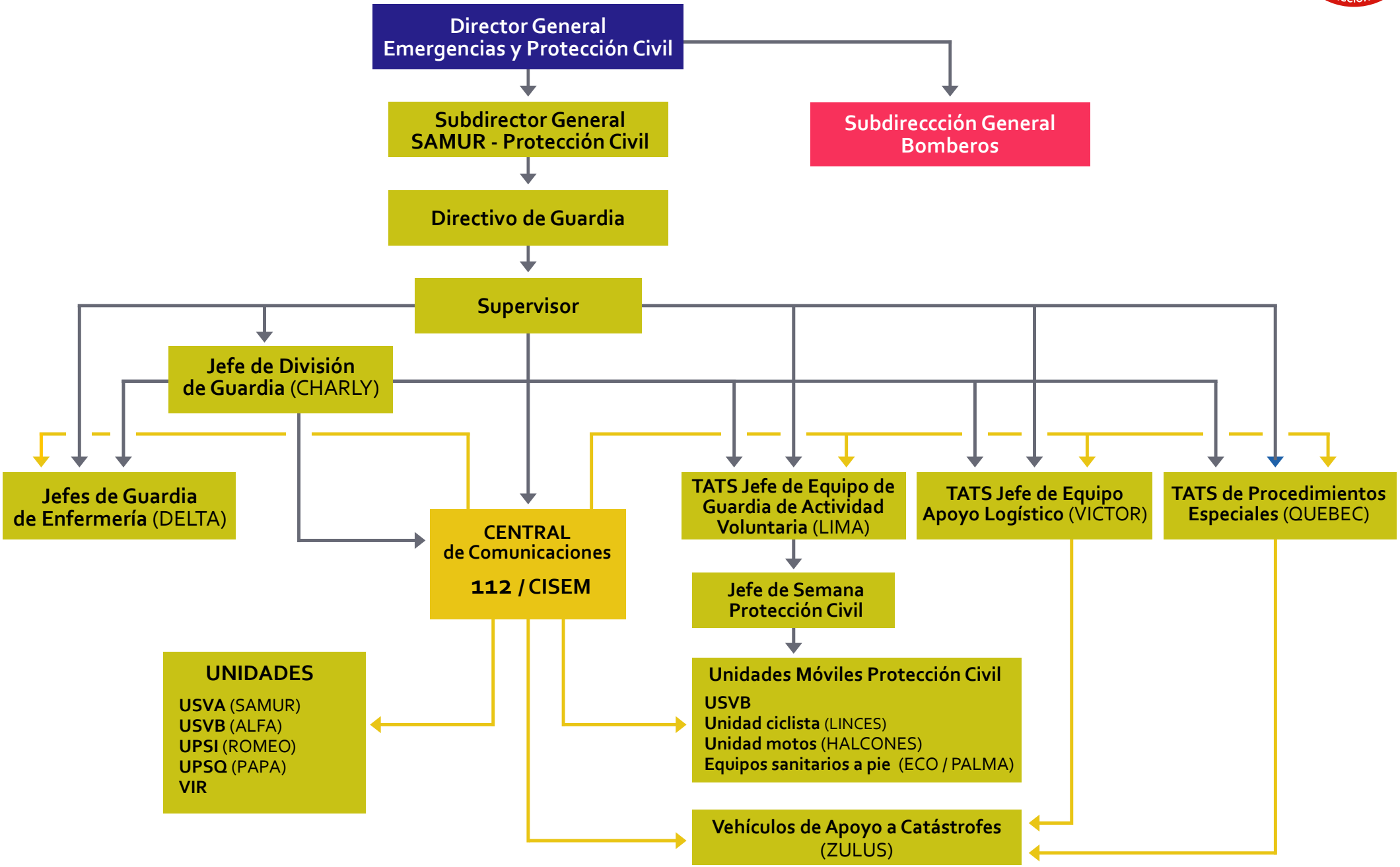
SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL

ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

Octubre 2020

portavoz, seguridad y emergencias | MADRID

SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL
ORGANIGRAMA OPERATIVO



CODIFICACIÓN DE INCIDENTES Y PATOLOGÍAS

SVA y Psicológicos

Edición 2019

Códigos de incidente

1 ACCIDENTE DE TRÁFICO	
1.1	Accidente sin especificar
1.2	Accidente con menos de 3 víctimas
1.3	Accidente con más de tres víctimas confirmadas
1.4	Atropello
1.5	Accidente de motocicleta
1.6	Accidente de bicicleta
1.6.1	Accidente con patinete
1.7	Accidente de autobús
1.8	Accidente con vehículo pesado

2 ACCIDENTE NO DE TRÁFICO	
2.1	Heridas
2.2	Atrapamientos / Enterramientos
2.3	Casual: caída, etc.
2.4	Agresión sin especificar
2.4.1	Agresión por spray de autodefensa
2.5	Arma blanca
2.6	Arma de fuego
2.7	Precipitado
2.8	Autolisis traumática
2.9	Arrollamiento por metro o tren
2.10	Quemado
2.11	Electrocución
2.12	Ahogamiento

2.13	Agresión sexual
2.13.1	Agresión sexual facilitada por drogas

3 ENFERMEDAD	
3.1	Parada cardiorrespiratoria
3.2	Inconsciente sin filiar causa
3.3	Infarto o Patología coronaria
3.4	Convulsión
3.5	Sobredosis
3.6	Intoxicación por fármacos y/o productos tóxicos
3.7	Autolisis no traumática
3.8	Urgencias endocrino-metabólicas
3.9	Intoxicación etílica
3.10	Otros
3.11	Patología respiratoria
3.12	Patología cardiovascular
3.13	Patología neurológica
3.14	Patología digestiva
3.15	Patología obstétrica
3.16	Patología ginecológica
3.17	Patología urológica
3.18	Patología infecciosa
3.19	Patología psicosomática
3.20	Patología anafiláctica

Códigos de incidente

4 ESPECÍFICA DE BOMBEROS O COLECTIVOS	
4.1	Incendio
4.2	Explosión
4.3	Apertura de puerta
4.4	Derrumbamientos
4.5	Servicios especiales
4.6	Preventivos
4.7	Riesgo químico
4.8	Riesgo nuclear
4.9	Riesgo biológico
4.10	Incendio con víctimas confirmadas

5 PSIQUIÁTRICOS	
5.1	Orden judicial
5.2	Orden médica
5.3	Orden médica urgente/ orden médica en paciente muy agresivo
5.4	Certificación psiquiátrica
5.5	Problema social
5.6	Huelga de hambre
5.7	Violencia de género
5.8	Maltrato a menores
5.9	Atención sociosanitaria a personas mayores en riesgo social o con sospecha de maltrato

6 CADÁVER	
6.1	Domicilio
6.2	Vía pública

6.3	Local público (incluye centro sanitario)
6.5	Fallecimiento personas sin hogar con independencia lugar del suceso

7 ESPECIALES	
7.1	Amenaza de bomba
7.2	Atentado explosivo
7.3	Otro tipo de atentado
7.4	Accidente de tren
7.5	Accidente de avión
7.6	Accidente de transporte de mercancías peligrosas

8 SERVICIOS PROGRAMADOS	
8.1	Presencia de una unidad de SVB
8.2	Presencia de hasta 3 unidades de SVB
8.3	Presencia de más de 3 unidades de SVB y equipos sanitarios (ECO)
8.4	Presencia de una o más unidades SVB y de una o más unidades SVA
8.5	Presencia de una o más unidades SVB y una o más unidades SVA y la instalación del PMA
8.6	Presencia de todos los medios y recursos de SAMUR-Protección Civil
8.7	Preventivo desde el operativo ordinario
8.8	Emergencia. Necesidad inmediata refuerzo operativo (orden del Directivo de Guardia)
8.9	Cobertura de servicio preventivo programado desde el operativo ordinario.
8.10	Servicio programado en caso de emergencia (orden del Supervisor de Guardia).
8.12	Servicio de análisis de riesgos.

8.13	Servicio de seguimiento de riesgos.

9 DONACIÓN DE ÓRGANOS	
9	Donante en asistolia

10 COMPONENTES HERIDOS	
10.1	SAMUR - Protección Civil
10.2	Policía Municipal
10.3	Bombero de Madrid
10.4	Policía Nacional
10.5	Otras instituciones

15 PSICÓLOGOS (SÓLO DE USO POR PSICÓLOGOS)	
15.1	Atención psicológica a la víctima primaria
15.2	Atención psicológica a familiares y allegados
15.3	Atención psicológica a implicados
15.4	Atención psicológica a testigos
15.5	Atención psicológica a intervinientes de SAMUR-Protección Civil
15.6	Atención psicológica a intervinientes de Cuerpos y Fuerzas de Seguridad
15.7	Atención psicológica a intervinientes de Bomberos
15.8	Programa de Sensibilización y Reeducación vial
15.9	Colaboración del Romeo en el suceso sin paciente “in situ”
15.10	Activación/Presencia del Romeo en situación de preventivo

Códigos de incidente

CÓDIGOS ESPECIALES	
Código infarto	Reperfusión en el SCACEST
Código 14	Reperfusión en el SCACEST con Fibrinolisis
Código 12	Reperfusión en el SCACEST para Angioplastia Primaria
Código 11	Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente reanimado de una parada cardiaca
Código 13	Procedimiento para reperfusión precoz en el ICTUS agudo
Código 15	Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente politraumatizado
Código 16	Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente con SCASEST
Código 23	Procedimiento de actuación ante la Gripe A
Código 33	Procedimiento de actuación ante el paciente con síncope o presíncope post esfuerzo
Código 100	Procedimiento de actuación coordinada para la prevención del suicidio.

Códigos de patología SVA

	ICAO	1. TRAUMÁTICO
1. TRAUMÁTICO	T.0.0.	Contusiones menores/ abrasiones por fricción Otros.
	T.0.1.	Policontusionado/ Múltiples sitios.
	T.1.0.	Esguince/ Torcedura/ Rotura Fibrilar
	T.1.1.	Esguince/ Torcedura cervical.
	T.1.2.	Esguince/ Torcedura de muñeca.
	T.1.3.	Esguince/ Torcedura de mano.
	T.1.4.	Esguince/ Torcedura de rodilla y pierna.
	T.1.5.	Esguince/ Torcedura de tobillo y pie.
	T.2.0.	Posible Fx cerrada nasal.
	T.2.1.	Posible Fx cerrada de mandíbula.
	T.2.2.	Posible Fx cerrada de hombro.
	T.2.3.	Posible Fx cerrada de brazo.
	T.2.4.	Posible Fx cerrada de codo.
	T.2.5.	Posible Fx cerrada de antebrazo.
	T.2.6.	Posible Fx cerrada de muñeca.
	T.2.7.	Posible Fx cerrada mano.
	T.2.8.	Posible Fx cerrada de dedo de la mano.
	T.2.9.	Posible Fx cerrada de columna vertebral.
	T.2.10.	Posible Fx cerrada de clavícula.
	T.2.11.	Posible Fx cerrada de escápula.
	T.2.12.	Posible Fx cerrada de esternón.
	T.2.13.	Posible Fx cerrada de costilla.
	T.2.14.	Posible Fx cerrada cadera. (Incluye Cuello y/o cabeza Fémur)
	T.2.15.	Posible Fx cerrada de fémur.
	T.2.16.	Posible Fx cerrada de rodilla.
	T.2.17.	Posible Fx cerrada de pierna.
	T.2.18.	Posible Fx cerrada de tobillo.
	T.2.19.	Posible Fx cerrada de pie.

T.2.20.	Posible Fx cerrada de dedo de pie.	1. TRAUMÁTICO
T.3.0.	Fx abierta nasal.	
T.3.1.	Fx abierta de mandíbula.	
T.3.2.	Fx abierta de hombro.	
T.3.3.	Fx abierta de brazo.	
T.3.4.	Fx abierta de codo.	
T.3.5.	Fx abierta de antebrazo.	
T.3.6.	Fx abierta de muñeca.	
T.3.7.	Fx abierta mano.	
T.3.8.	Fx abierta de dedo de mano.	
T.3.9.	Fx abierta de clavícula.	
T.3.10.	Fx abierta de escápula.	
T.3.11.	Fx abierta de cadera.(Incluye Cuello y/o cabeza de fémur)	
T.3.12.	Fx abierta de fémur.	
T.3.13.	Fx abierta de rodilla.	
T.3.14.	Fx abierta de pierna.	
T.3.15.	Fx abierta de tobillo.	
T.3.16.	Fx abierta de pie.	
T.3.17.	Fx abierta de dedo de pie.	
T.4.0.	Herida abierta/ complicada en cabeza. (“Brecha”)	
T.4.1.	Herida abierta/ complicada cara (Incluye herida/amputación nariz/ oreja)	
T.4.2.	Herida abierta/ complicada en ojo (No globo, también zona periocular)	
T.4.3.	Herida abierta/ complicada en cuello.	
T.4.4.	Herida abierta/ complicada en hombro.	
T.4.5.	Herida abierta/ complicada en brazo.	
T.4.6.	Herida abierta/ complicada en codo.	
T.4.7.	Herida abierta/ complicada en antebrazo.	
T.4.8.	Herida abierta/ complicada en muñeca.	

1. TRAUMÁTICOS	T.4.9.	Herida abierta/ complicada en mano.
	T.4.10.	Herida abierta/ complicada de dedo de la mano
	T.4.11.	Herida abierta/ complicada en tórax.
	T.4.12.	Herida abierta/ complicada en espalda (incluye axila)
	T.4.13.	Herida abierta/ complicada en abdomen.
	T.4.14.	Herida abierta/ complicada en órganos genitales (incluye amputación)
	T.4.15.	Herida abierta/ complicada en muslo y/o cadera y/o glúteo.
	T.4.16.	Herida abierta/ complicada en rodilla y/o pierna.
	T.4.17.	Herida abierta/ complicada en pie.
	T.4.18.	Herida abierta/ complicada de dedo del pie
	T.5.0.	Posible Luxación mandíbula.
	T.5.1.	Posible Luxación hombro.
	T.5.2.	Posible Luxación codo.
	T.5.3.	Posible Luxación muñeca.
	T.5.4.	Posible Luxación dedo de la mano.
	T.5.5.	Posible Luxación de rodilla + rótula.
	T.5.6.	Posible Luxación de tobillo.
	T.5.7.	Posible Luxación de pie.
	T.6.0.	Amputación dedo mano.
	T.6.1.	Amputación dedo pulgar mano.
	T.6.2.	Amputación MS.
	T.6.3.	Amputación dedo de pie.
	T.6.4.	Amputación MI.
	T.7.0.	TC Cerrado sin laceración, (“chichón”)
	T.7.1.	TCE Cerrado sin laceración, con pérdida de conocimiento.
	T.7.2.	TCE Cerrado con laceración sin pérdida de conocimiento (SCALP).
	T.7.3.	TCE Cerrado con laceración con pérdida de conocimiento.
	T.7.4.	TCE Cerrado(FX de base de cráneo)
	T.7.5.	TCE Abierto.

Códigos de patología SVA

T.7.6.	TCE Abierto con salida de masa encefálica.	1. TRAUMÁTICOS
T.8.0.	TRAUMA. Facial (incluye cuello)	
T.8.1.	TRAUMA. Torácico.	
R.6.1.	Neumotórax con traumatismo cerrado	
R.6.2.	Neumotórax por herida penetrante.	
R.6.3.	Neumohemotórax con traumatismo cerrado.	
R.6.4.	Neumohemotórax por herida penetrante.	
T.8.2.	TRAUMA. Abdominal.	
T.8.3.	TRAUMA. Pélvico. (incluye cadera y muslo)	
T.8.4.	TRAUMA. Medular.	
T.8.5.	TRAUMA. Mayor/Politrauma	
T.8.6.	TRAUMA. Globo ocular.	
T.8.7.	TRAUMA. Fosa renal.	
T.8.8.	TRAUMA. Perineo (órganos genitales externos)	
T.9.0.	Síndrome de aplastamiento.	

ICAO	2. DIGESTIVO	
D.0.0.	Hernia inguinal.	2. DIGESTIVOS
D.0.1.	Hernia umbilical.	
D.0.2.	Hernia ventral.	
D.1.0.	Hemorragia digestiva alta.	
D.1.1.	Melenas.	
D.1.2.	Rectorragia.	
D.2.0.	Abdomen Agudo No traumático.	
D.2.1.	Dolor abdominal no Tco. CSD	
D.2.2.	Dolor abdominal no Tco. CSI	
D.2.3.	Dolor abdominal no Tco. CID	
D.2.4.	Dolor abdominal no Tco. CII	
D.2.5.	Dolor abdominal no Tco. Periumbilical	

2. DIGESTIVOS	D.2.6.	Dolor abdominal no Tco. Epigástrico
	D.2.7.	Dolor abdominal no Tco. Generalizado (difuso)
	D.3.0.	Dispepsia.
	D.3.1.	Vómitos.
	D.3.2.	Diarrea.
	D.4.0.	Cólico Biliar.
	D.5.0.	Gastritis aguda.
	D.6.0.	Pancreatitis aguda.
	D.7.0.	Otras gastroenteritis/ colitis no especificadas.
	D.8.0	Hepatopatías no infecciosas.
	D.8.1.	Cirrosis hepática alcohólica.
	D.8.2.	Cirrosis hepática no alcohólica.
	D.9.0.	OTROS/ Enfermedad sistema digestivo.

	ICAO	**3. NEUROLÓGICOS**
3. NEUROLÓGICOS	N.0.0.	ACVA. (EVCA)
	N.0.1.	ACVA. CODIGO 13.
	N.0.2.	TIA.
	N.1.0.	Coma.
	N.1.1.	Coma farmacológico.
	N.2.0.	Crisis convulsiva.
	N.2.1.	Crisis convulsiva febril.
	N.3.0.	Status epiléptico.
	N.4.0.	Cefalea.
	N.4.1.	Alteraciones en el habla.
	N.4.2.	Falta de coordinación.
	N.4.3.	Déficit motor y/ o sensitivo.
	N.4.4.	Temblor.
	N.4.5.	Otros signos y/o síntomas que afectan al SN y/o Músculo esquelético.

N.5.0.	Parkinson.	3. NEUROLÓGICOS
N.5.1.	Alzheimer.	
N.5.2.	Degeneración cerebral.	
N.5.3.	Síndrome confusional.	
PS.0.0.	Demencia senil.	
PS.0.1.	Demencia senil con delirium	
N.6.0.	OTROS/ Enfermedad SNC.	
N.6.1.	OTROS/ Enfermedad SNP.	

ICAO	4. UROLÓGICOS	
U.0.0.	Cólico Nefrítico.	4. UROLÓGICOS
U.1.0.	Anuria.	
U.2.0.	Torsión Testicular.	
U.3.0.	Infección renal.	
U.3.1.	Infección tracto urinario.	
U.4.0.	Hematuria.	
U.5.0.	OTROS/ Enfermedad urinaria.	
U.5.1.	OTROS/ Enfermedad renal/ uretral.	

ICAO	5. INFECCIOSOS	
I.0.0.	Infección en Vías respiratorias altas.	5. INFECCIOSOS
R.2.0.	Gripe.	
I.1.0.	Bronquitis.	
I.1.1.	Neumonía.	
I.2.0.	Infección muco cutáneas.	
I.3.0.	Hepatitis infecciosa.	
I.4.0.	SIDA.	
I.5.0.	Viriasis.	
I.6.0.	Herpes zoster.	

	I.7.0.	Meningitis.
	I.8.0.	Shock séptico.
	I.9.0.	OTROS/ Enfermedad infecciosa y/o parasitaria.

	ICAO	6. OBSTÉTRICOS
6. OBSTÉTRICOS	O.0.0.	Gestante en expulsivo eutócico/ Parto normal
	O.0.1.	Gestante en expulsivo / Parto prematuro (< 37 semanas)
	O.0.2.	Gestante en expulsivo distócico/ Otras situaciones anómalas
	O.1.0.	Hemorragia del 1º trimestre. (< de 22 semanas)
	O.1.1.	Hemorragia del 2º trimestre.
	O.1.2.	Hemorragia del 3º trimestre.
	O.2.0.	Hemorragia Posparto. (Inmediata al parto).
	O.2.1.	Hemorragia Posparto. (Después de 24 horas).
	O.3.0.	Preeclampsia grave.
	O.3.1.	Eclampsia.
	O.4.0.	Patología que complica la gestación/ Otras enfermedades
	O.5.0.	Amenaza de parto.
	O.5.1.	Aborto espontáneo.
	O.6.0.	RN/ Niño único nacido vivo
	O.6.1.	RN/ Niño único nacido mortinato.
	O.6.2.	Gemelo y co-gemelo nacido vivo
	O.6.3.	Gemelo vivo y co-gemelo mortinato.
	O.7.0.	OTROS/ Enfermedades y/o complicaciones del embarazo.

	ICAO	7. GINECOLÓGICOS
7. GINECOLÓGICOS	G.0.0.	Metrorragia.
	G.1.0.	Hipermenorrea.
	G.2.0.	Dismenorrea.
	G.3.0.	Dolor de Origen Ginecológico periodo no menstrual.

G.4.0.	Otros síntomas especificados relacionados con órganos genitales femeninos

ICAO	8. CARDIOVASCULARES
C.0.0.	PCR-Recuperada.
C.0.1.	PCR Código 9.
C.1.0.	Fibrilación Auricular.
C.1.1.	Fluter ventricular.
C.1.2.	Extrasístoles ventriculares
C.1.3.	Extrasístoles supraventriculares
C.1.4.	Arritmia.
C.2.0.	IAM sin expresión ECG.
C.2.1.	IAM pared antero-lateral.
C.2.2.	IAM pared anterior.
C.2.3.	IAM pared infero-lateral.
C.2.4.	IAM pared infero-posterior.
C.2.5.	IAM pared inferior.
C.2.6.	IAM otra pared lateral.
C.2.7.	IAM otra pared posterior.
C.2.8.	IAM sub-endocardico.
C.2.9.	IAM otros sitios no especificados.
C.3.0.	Angina de decúbito/ reposo.
C.3.1.	Angina de Prizmetal.
C.3.2.	Otra angina de pecho.
C.3.3.	Angina inestable.
C.4.0.	EAP
C.5.0.	SHOCK Hipovolémico.
C.5.1.	SHOCK Cardiogénico.
C.6.0.	Insuficiencia cardiaca sistólica aguda.
C.6.1.	Insuficiencia cardiaca diastólica aguda.

8. CARDIOVASCULARES	C.7.0.	Taquicardia supra-ventricular paroxística.
	C.7.1.	Taquicardia ventricular paroxística.
	C.7.2.	Fluter Auricular.
	C.7.3.	Bradicardia sinusal.
	C.8.0.	BAV completo/ BAV. De tercer grado.
	C.8.1.	BAV incompleto/ BAV. De segundo grado. Mobitz. TIPO II.
	C.8.2.	BAV incompleto/ BAV. De segundo grado. Mobitz. TIPO I. Wekenbach
	C.8.3.	BAV incomplete/ BAV. De primer grado. Intervalo PR prolongado
	C.8.4.	HBRIz del fascículo.
	C.8.5.	BRIz del fascículo.
	C.8.6.	BRD del fascículo.
	C.8.7.	Otro Bloqueo bilateral de la Rama del fascículo.
	C.8.8.	Otro Bloqueo cardiaco (Incluye QTR largo).
	C.8.9.	Síndrome Wolff Parkinson White.
	C.9.0.	Venas varicosas en MMII con sangrado.
	C.9.1.	Flebitis y tromboflebitis en MM.II.
	C.9.2.	Flebitis y tromboflebitis en MM.SS.
	C.9.3.	Flebitis y tromboflebitis venosa en otros sitios no especificados.
	C.9.4.	Enfermedad vascular periférica no especificada.
	C.9.5.	Disección aórtica/ Aneurisma.
	C.10.0.	HTA esencial / primaria / sistémica.
	C.10.1.	Encefalopatía hipertensiva.
	C.10.2.	Cardiopatía hipertensiva con Insuficiencia cardiaca.
	C.10.3.	HTA secundaria renovascular.
	C.10.4.	Otra HTA secundaria.
	C.10.5.	Crisis hipertensiva (Sin repercusión en órganos Diana)
	C.11.0.	Pericarditis aguda no especificada.
	C.12.0.	Hipo TA sintomática.
	C.12.1.	Sincope vasovagal.

C.12.2.	Sincope no filiado.
C.12.3.	Sincope tras esfuerzo
C.13.0.	OTROS/ Enfermedad cardiovascular.

ICAO	9. RESPIRATORIOS
R.0.0.	Parada Respiratoria.
R.1.0.	Crisis Asmática.
R.3.0.	EPOC reagudizado/ Bronquitis crónica obstructiva con exacerbación.
R.3.1.	Bronquitis crónica obstructiva sin exacerbación.
R.3.2.	Bronquitis aguda/ Incluidas con broncoespasmo.
R.4.0.	Obstrucción por cuerpo extraño en tracto respiratorio.
R.4.1.	Obstrucción por moco en tracto respiratorio.
R.5.0.	Embolismo pulmonar/ infarto.
R.6.0.	Neumotórax espontáneo.
R.7.0.	Otras insuficiencias agudas y/o distres respiratorio en adulto.
R.8.0.	OTROS/ Enfermedad respiratoria.

9. RESPIRATORIOS

ICAO	10. ANAFILAXIA
A.0.0.	Urticaria generalizada.
A.0.1.	Reacción anafiláctica local/ eczema/ dermatitis.
A.1.0.	Edema de glotis.
A.2.0.	Anafilaxia/ Shock debido a fármacos (dosis correcta).
A.2.1.	Anafilaxia/ Shock después de picadura.
A.2.2.	Anafilaxia/ Shock debido a alimentos.

10. ANAFILAXIA

ICAO	11. PSIQUIÁTRICOS
PS.1.0.	Delírium trémens
PS.1.1.	Síndrome de abstinencia por alcohol
PS.1.2.	Otras psicosis por alcohol.
PS.2.0.	Psicosis por drogas/ Alucinaciones inducidas por drogas.

11. PSIQUIÁTRICOS	PS.2.1.	Psicosis por drogas/ Amnesia inducida por droga.
	PS.2.2.	Psicosis por drogas/ síndrome de abstinencia.
	PS.2.3.	Psicosis por drogas/ estado depresivo por drogas.
	PS.2.4.	Psicosis por drogas/ otros estados mentales por drogas.
	PS.3.0.	Esquizofrenia tipo catatónico.
	PS.3.1.	Esquizofrenia tipo paranoide.
	PS.3.2.	Esquizofrenia tipo NEOM.
	PS.4.0.	Trastorno maniaco/ episodio recurrente.
	PS.4.1.	Trastorno depresivo/ episodio recurrente.
	PS.4.2.	Trastorno afectivo bipolar/ mixto.
	PS.5.0.	Psicosis de tipo depresivo.
	PS.5.1.	Psicosis de tipo agitado.
	PS.6.0.	Estado de ansiedad.
	PS.6.1.	Reacción aguda al estrés.
	PS.6.2.	Ataque de pánico.
	PS.6.3.	Ataque de histeria.
	PS.6.4.	Trastorno neurótico.
	PS.6.5.	Estado paranoico.
	PS.6.6.	Enfermedad ficticia con síntomas psicológicos.
	PS.7.0.	Anorexia de origen no orgánico (Nerviosa).
	PS.7.1.	Oligofrenia/ retraso mental.
	PS.8.4.	Trastorno de la personalidad
	PS.9.0.	OTROS/ Enfermedad Psiquiátrica.
	PS.10.0.	Intento autolítico (Código 100)

	ICAO	12. INTOXICACIONES
	X.0.0.	Intoxicación alimentaria.
	X.1.4.	Intoxicación por fármacos. Analgésico/ antipiréticos/ antirreumáticos.
	X.1.5.	Intoxicación por fármacos. Anticonvulsivos.

X.1.7.	Intoxicación por fármacos. Depresores del SNC.	12. INTOXICACIONES
X.1.8.	Intoxicación por fármacos. Psicotrópicos.	
X.1.14.	Intoxicación por fármacos no especificados.	
X.2.0.	Intoxicación alcohólica aguda	
X.2.1.	Intoxicación alcohólica aguda sobre crónica	
X.3.0.	Intoxicación por drogas de abuso. Cocaína	
X.3.1.	Intoxicación por drogas de abuso. Heroína	
X.3.2.	Intoxicación por drogas de abuso. Alucinógenos	
X.3.3.	Intoxicación por drogas de abuso. Cannabis	
X.3.4.	Intoxicación por drogas de abuso. Politoxicomanías	
X.3.5.	Intoxicación por drogas de abuso no especificadas	
X.3.6.	Síndrome de abstinencia por opiáceos.	
X.4.0.	Intoxicación por agentes corrosivos	
X.5.0.	Gases de plomo	
X.5.1.	Gases de metales	
X.5.2.	Monóxido de carbono	
X.5.3.	Gas licuado/ butano/ propano	
X.5.4.	Derivados nitrosos.	
X.5.5.	Gas lacrimógeno.	
X.5.6.	Gas de cloro.	
X.5.7.	Derivados sulfurosos (Cianhídrico).	
X.5.8.	Otras intoxicaciones químicas.	
X.6.0.	Síndrome de Inhalación de humos.	
X.6.1.	Inhalación de Humos/ Gases no especificados.	

ICAO	13. ENDOCRINO-METABÓLICAS
E.0.0.	Hipoglucemias.
E.0.1.	Hipoglucemias diabéticas/ ADO.
E.0.2.	Hipoglucemia insulínica.

13. ENDOCRINO - METABÓLICOS	E.0.3.	Coma diabético hipoglucémico.
	E.0.4.	Cetoacidosis diabética.
	E.0.5.	Coma hiperosmolar.
	E.1.0.	Hiperglucemia.
	E.2.0.	Hipertiroidismo.
	E.2.1.	Hipotiroidismo.
	E.2.2.	Trastorno no específico de tiroides.
	E.3.0.	Hiperosmolaridad/ hipernatremia.
	E.3.1.	Hipoosmolaridad/ hiponatremia.
	E.4.0.	Hiperpotasemia.
	E.4.1.	Hipopotasemia.
	E.4.2.	Otros trastornos electrolíticos.
	E.5.0.	Deshidratación.
	E.5.1.	Desnutrición.
	E.5.2.	Desnutrición en niño por falta de cuidado.
	E.6.0.	OTROS/ Enfermedad metabólica.
	E.6.1.	OTROS/ Enfermedad endocrina.

	ICAO	14. AGENTES FÍSICOS
14. AGENTES FÍSICOS	F.0.0.	Hipotermia.
	F.1.0.	Lesiones por congelación no especificados.
	F.1.1.	Lesión congelación de cara.
	F.1.2.	Lesión congelación de mano.
	F.1.3.	Congelación de pie.
	F.2.0.	Quemadura en Cara/cabeza/ cuello/ grado 1.
	F.2.1.	Quemadura en Cara/cabeza/ cuello/ grado 2.
	F.2.2.	Quemadura en Cara/cabeza/ cuello/ grado 3.
	F.2.3.	Quemaduras en Tronco grado 1.
	F.2.4.	Quemaduras en Tronco grado 2.

F.2.5.	Quemaduras en Tronco grado 3.	14. AGENTES FÍSICOS
F.2.6.	Quemadura en Miembro superior grado 1.	
F.2.7.	Quemadura en Miembro superior grado 2.	
F.2.8.	Quemadura en Miembro superior grado 3.	
F.2.9.	Quemadura en Muñeca y mano grado 1.	
F.2.10.	Quemadura en Muñeca y mano grado 2.	
F.2.11.	Quemadura en Muñeca y mano grado 3.	
F.2.12.	Quemadura de Miembro inferior grado 1.	
F.2.13.	Quemadura de Miembro inferior grado 2.	
F.2.14.	Quemadura de Miembro inferior grado 3.	
F.2.15.	Quemaduras en otros sitios especificados.	
F.2.16.	Quemadura en Múltiples sitios (Gran quemado).	
F.3.0.	Lesiones químicas.	
F.3.1.	Lesiones por electricidad descarga.	
F.3.2.	Lesiones por rayo.	
F.4.0.	Hipertermia de origen ambiental.	
F.4.1.	Sincope por calor.	
F.4.2.	Otros efectos especificados del calor.	
F.4.3.	Hipertermia maligna.	
F.5.0.	Ahogamiento por inmersión.	
R.5.1.	Asfixia por ahorcamiento/ soterramiento/ presión.	
F.6.0.	Efectos por presión aire por explosión/ BLAST.	
F.7.0	OTROS/ Otros efectos de causas externas.	

ICAO	15. OFTALMOLÓGICAS
V.0.0.	Cuerpo extraño.
V.1.0.	Ojo rojo.
V.2.0.	Amaurosis brusca.
V.2.1.	Visión borrosa.

15. OFTALMOLOGÍA	V.2.2.	Perturbación visual no especificada.
	V.3.0.	Avulsión ocular.
	V.3.1.	Perforación ocular.
	V.3.2.	Dolor en y/o alrededor del ojo.
	V.4.0.	Glaucoma.
	V.4.1.	Conjuntivitis.
	V.5.0.	OTROS/ Enfermedad/ trastorno del ojo.

	ICAO	16. ORL
16. ORL	RR.0.0.	Cuerpo extraño en oído.
	RR.0.1.	Cuerpo extraño en nariz.
	RR.1.0.	Otras infecciones agudas del oído externo.
	RR.2.0.	Hemorragias orofaríngeas.
	RR.3.0.	Vértigo periférico.
	RR.4.0.	Epistaxis.
	RR.4.1.	Otorragia.
	RR.5.0.	Otalgia.
	RR.6.0.	Perdida de audición repentina.
	RR.7.0.	OTROS/ Enfermedad oído.
	RR.7.1.	OTROS/ Enfermedad nariz.

	ICAO	18. MISCELÁNEA
18. MISCELÁNEA	M.0.0.	Enfermedad Hematológica.
	M.0.1.	Trastorno/ defecto de la coagulación/ hemostasia.
	M.0.2.	Anemia.
	M.1.0.	Enfermedad reumática.
	M.2.0.	Neoplasia 1ª/ 2ª.
	M.2.1.	Neoplasia benigna.
	M.3.0.	Enfermedad dermatológica.

M.4.0.	Persona que finge estar enferma.

ICAO	19. OTROS
W.0.0.	Éxitus sin asistencia.
W.0.1.	Éxitus con asistencia.
W.1.0.	Suspendido en ruta / OTROS
W.1.1.	Suspendido en ruta por 091.
W.1.2.	Suspendido en ruta por 092.
W.1.3.	Suspendido en ruta por 112.
W.1.4.	Suspendido en ruta por SUMMA.
W.1.5.	Suspendido en ruta por 080.
W.1.6.	Suspendido en ruta TRAS RELLAMADA.
W.1.7.	Suspendido en ruta por DEMANDANTE.
W.1.8.	Suspendido en ruta POR RECURSO MÁS CERCANO.
W.2.0.	Suceso sin paciente
W.3.0.	No hay paciente (el suceso existió pero no está el paciente)
W.4.0.	No Suceso. (NO SUCESO Y/O NI PACIENTE)
W.5.0.	No precisa asistencia/ Negativo incidente sanitario.
W.6.0.	Problema social.
W.7.0.	Suceso sin heridos.
W.7.1.	Actuación en riesgos previsibles sin heridos (4.6 / 8.7).
W.8.0.	Paciente renuncia a ser atendido.
W.8.1.	Paciente renuncia a ser atendido-AGRESIVO
W.8.2.	Paciente renuncia a ser atendido-NIEGA FILIACIÓN
W.9.0	Colaboración/ SEGUIMIENTO DE DIRECTIVO.
W.9.1	Colaboración/ SEGUIMIENTO DE CHARLY.
W.9.2	Colaboración/ SEGUIMIENTO DE VICTOR.
W.9.3	Colaboración/ SEGUIMIENTO DE DELTA.
W.10.0.	Otros motivos de Clave 0.

Códigos de patología SVA

	ICAO	20. ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS
20. ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS	AS.1.1.	Identificación y registro de riesgos específicos para planes de distrito (zonas inundables, heladas, etc).
	AS.1.2.	Identificación de riesgos en zona/local ante futura celebración de evento de riesgo previsible.
	AS.2.1.	Nevadas.
	AS.2.2.	Lluvias torrenciales.
	AS.2.3.	Otras, a indicar.
	AS.3.1.	Manifestaciones.
	AS.3.2.	Concentraciones.
	AS.3.3.	Fiestas.
	AS.3.4.	Otros.
	AS.4.1.	Verificación de instalaciones.
	AS.4.2.	Activación en tiempo real.
	AS.4.3.	Mixto: Verificación y activación.

Códigos de patología PSICÓLOGOS

	ICAO	PSICOLÓGICOS (Uso exclusivo Unidad de Intervención Psicológica)
PSICOLÓGICOS	AP 0.0	Amortiguación del impacto emocional por PCR de origen no traumá-tico.
	AP 0.1	Amortiguación del impacto emocional por accidentes de tráfico.
	AP 0.2	Amortiguación del impacto emocional por accidente laboral.
	AP 0.3	Amortiguación del impacto emocional por intento autolítico.
	AP 0.4	Amortiguación del impacto emocional por incidente crítico.
	AP 1.0	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en inicio del duelo por PCR de origen no traumático
	AP 1.1	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por accidente de tráfico

Códigos de patología PSICÓLOGOS

AP 1.2	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por accidente laboral.
AP 1.3	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por suicidio consumado.
AP 1.4	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por otros incidentes.
AP 2.0	Evaluación y/o intervención psicológica en ideación o tentativa suicida.
AP 2.1	Manejo psicológico en intentos autolíticos en curso.
AP 3.0	Reducción de sintomatología psicosomática en sucesos NO traumáticos.
AP 4.0	Intervención psicológica en Código 9.
AP 4.1	Intervención psicológica en casos de violencia de género.
AP 4.2	Intervención psicológica en casos de agresión sexual.
AP 4.3	Intervención psicológica en situaciones de maltrato infantil.
AP 4.4	Intervención psicológica con personas mayores en riesgo social/sospecha de maltrato
AP 4.5	Otras intervenciones en situaciones de crisis.
AP 5.0	Intervención psicológica en atentados terroristas.
AP 5.1	Intervención psicológica en accidentes de avión.
AP 5.2	Intervención psicológica en accidentes de tren.
AP 6.0	Intervención psicológica en sucesos de impacto social.
AP 6.1	Intervención psicológica en AMV
AP 6.2	Intervención psicológica en desastre / catástrofe
AP 7.0	Intervención psicoeducativa en Programa de Sensibilización y Reeducación vial.
AP 8.0	Apoyo en tareas a equipo interviniente en el suceso.
AP 9.0	Negativa asistencia: el paciente no precisa asistencia psicológica.
AP 9.1	Negativa asistencia psicológica: el paciente renuncia a ser atendido.
AP 9.2	Negativa asistencia psicológica: sin suceso/paciente.

SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL
Manual de Procedimientos

www.madrid.es/ficheros/samur/index.html

www.madrid.es/samur

CODIFICACIÓN DE INCIDENTES Y PATOLOGÍAS

SVB, Psicológicos y Psiquiátricos

Edición 2019

Códigos de incidente

1 ACCIDENTE DE TRÁFICO	
1.1	Accidente sin especificar
1.2	Accidente con menos de 3 víctimas
1.3	Accidente con más de tres víctimas confirmadas
1.4	Atropello
1.5	Accidente de motocicleta
1.6	Accidente de bicicleta
1.6.1	Accidente con patinete
1.7	Accidente de autobús
1.8	Accidente con vehículo pesado

2 ACCIDENTE NO DE TRÁFICO	
2.1	Heridas
2.2	Atrapamientos / Enterramientos
2.3	Casual: caída, etc.
2.4	Agresión sin especificar
2.4.1	Agresión por spray de autodefensa
2.5	Arma blanca
2.6	Arma de fuego
2.7	Precipitado
2.8	Autolisis traumática
2.9	Arrollamiento por metro o tren
2.10	Quemado
2.11	Electrocución
2.12	Ahogamiento

2.13	Agresión sexual
2.13.1	Agresión sexual facilitada por drogas

3 ENFERMEDAD	
3.1	Parada cardiorrespiratoria
3.2	Inconsciente sin filiar causa
3.3	Infarto o Patología coronaria
3.4	Convulsión
3.5	Sobredosis
3.6	Intoxicación por fármacos y/o productos tóxicos
3.7	Autolisis no traumática
3.8	Urgencias endocrino-metabólicas
3.9	Intoxicación etílica
3.10	Otros
3.11	Patología respiratoria
3.12	Patología cardiovascular
3.13	Patología neurológica
3.14	Patología digestiva
3.15	Patología obstétrica
3.16	Patología ginecológica
3.17	Patología urológica
3.18	Patología infecciosa
3.19	Patología psicosomática
3.20	Patología anafiláctica

Códigos de incidente

4 ESPECÍFICA DE BOMBEROS O COLECTIVOS	
4.1	Incendio
4.2	Explosión
4.3	Apertura de puerta
4.4	Derrumbamientos
4.5	Servicios especiales
4.6	Preventivos
4.7	Riesgo químico
4.8	Riesgo nuclear
4.9	Riesgo biológico
4.10	Incendio con víctimas confirmadas

5 PSIQUIÁTRICOS	
5.1	Orden judicial
5.2	Orden médica
5.3	Orden médica urgente/ orden médica en paciente muy agresivo
5.4	Certificación psiquiátrica
5.5	Problema social
5.6	Huelga de hambre
5.7	Violencia de género
5.8	Maltrato a menores
5.9	Atención sociosanitaria a personas mayores en riesgo social o con sospecha de maltrato

6 CADÁVER	
6.1	Domicilio
6.2	Vía pública

6.3	Local público (incluye centro sanitario)
6.5	Fallecimiento personas sin hogar con independencia lugar del suceso

7 ESPECIALES	
7.1	Amenaza de bomba
7.2	Atentado explosivo
7.3	Otro tipo de atentado
7.4	Accidente de tren
7.5	Accidente de avión
7.6	Accidente de transporte de mercancías peligrosas

8 SERVICIOS PROGRAMADOS	
8.1	Presencia de una unidad de SVB
8.2	Presencia de hasta 3 unidades de SVB
8.3	Presencia de más de 3 unidades de SVB y equipos sanitarios (ECO)
8.4	Presencia de una o más unidades SVB y de una o más unidades SVA
8.5	Presencia de una o más unidades SVB y una o más unidades SVA y la instalación del PMA
8.6	Presencia de todos los medios y recursos de SAMUR-Protección Civil
8.7	Preventivo desde el operativo ordinario
8.8	Emergencia. Necesidad inmediata refuerzo operativo (orden del Directivo de Guardia)
8.9	Cobertura de servicio preventivo programado desde el operativo ordinario.
8.10	Servicio programado en caso de emergencia (orden del Supervisor de Guardia).
8.12	Servicio de análisis de riesgos.

8.13	Servicio de seguimiento de riesgos.

9 DONACIÓN DE ÓRGANOS	
9	Donante en asistolia

10 COMPONENTES HERIDOS	
10.1	SAMUR - Protección Civil
10.2	Policía Municipal
10.3	Bombero de Madrid
10.4	Policía Nacional
10.5	Otras instituciones

15 PSICÓLOGOS (SÓLO DE USO POR PSICÓLOGOS)	
15.1	Atención psicológica a la víctima primaria
15.2	Atención psicológica a familiares y allegados
15.3	Atención psicológica a implicados
15.4	Atención psicológica a testigos
15.5	Atención psicológica a intervinientes de SAMUR-Protección Civil
15.6	Atención psicológica a intervinientes de Cuerpos y Fuerzas de Seguridad
15.7	Atención psicológica a intervinientes de Bomberos
15.8	Programa de Sensibilización y Reeducación vial
15.9	Colaboración del Romeo en el suceso sin paciente “in situ”
15.10	Activación/Presencia del Romeo en situación de preventivo

Códigos de incidente

CÓDIGOS ESPECIALES	
Código infarto	Reperfusión en el SCACEST
Código 14	Reperfusión en el SCACEST con Fibrinolisis
Código 12	Reperfusión en el SCACEST para Angioplastia Primaria
Código 11	Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente reanimado de una parada cardiaca
Código 13	Procedimiento para reperfusión precoz en el ICTUS agudo
Código 15	Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente politraumatizado
Código 16	Procedimiento de actuación conjunta para la asistencia integral al paciente con SCASEST
Código 23	Procedimiento de actuación ante la Gripe A
Código 33	Procedimiento de actuación ante el paciente con síncope o presíncope post esfuerzo
Código 100	Procedimiento de actuación coordinada para la prevención del suicidio.

Códigos de patología SVB

	ICAO	1. TRAUMÁTICOS
1. TRAUMÁTICOS	T.0.0.	Contusiones menores / abrasiones por fricción / Otros
	T.0.1.	Policontusionado/ Múltiples sitios
	T.1.0.	Esguince/ Torcedura/ Rotura Fibrilar.
	T.1.1.	Esguince/ Torcedura cervical.
	T.1.2.	Esguince/ Torcedura de muñeca.
	T.1.3.	Esguince/ Torcedura de mano.
	T.1.4.	Esguince/ Torcedura de rodilla y pierna.
	T.1.5.	Esguince/ Torcedura de tobillo y pie.
	T.2.0.	Posible Fx cerrada nasal.
	T.2.1.	Posible Fx cerrada de mandíbula.
	T.2.2.	Posible Fx cerrada de hombro.
	T.2.3.	Posible Fx cerrada de brazo.
	T.2.4.	Posible Fx cerrada de codo.
	T.2.5.	Posible Fx cerrada de antebrazo.
	T.2.6.	Posible Fx cerrada de muñeca.
	T.2.7.	Posible Fx cerrada mano.
	T.2.8.	Posible Fx cerrada de dedo de la mano.
	T.2.9.	Posible Fx cerrada de columna vertebral.
	T.2.10.	Posible Fx cerrada de clavícula.
	T.2.11.	Posible Fx cerrada de escápula.
	T.2.12.	Posible Fx cerrada de esternón.
	T.2.13.	Posible Fx cerrada de costilla.
	T.2.14.	Posible Fx cerrada de cadera. (Incluye Cuello y/o cabeza de fémur)
	T.2.15.	Posible Fx cerrada de fémur.
	T.2.16.	Posible Fx cerrada de rodilla.
	T.2.17.	Posible Fx cerrada de pierna.
	T.2.18.	Posible Fx cerrada de tobillo.
	T.2.19.	Posible Fx cerrada de pie.

T.2.20.	Posible Fx cerrada de dedo de pie.	1. TRAUMÁTICOS
T.3.0.	Fx abierta nasal.	
T.3.1.	Fx abierta de mandíbula.	
T.3.2.	Fx abierta de hombro.	
T.3.3.	Fx abierta de brazo.	
T.3.4.	Fx abierta de codo.	
T.3.5.	Fx abierta de antebrazo.	
T.3.6.	Fx abierta de muñeca.	
T.3.7.	Fx abierta mano.	
T.3.8.	Fx abierta de dedo de mano.	
T.3.9.	Fx abierta de clavícula.	
T.3.10.	Fx abierta de escápula.	
T.3.11.	Fx abierta de cadera. (Incluye Cuello y/o cabeza de fémur)	
T.3.12.	Fx abierta de fémur.	
T.3.13.	Fx abierta de rodilla.	
T.3.14.	Fx abierta de pierna.	
T.3.15.	Fx abierta de tobillo.	
T.3.16.	Fx abierta de pie.	
T.3.17.	Fx abierta de dedo de pie.	
T.4.0.	Herida abierta/complicada en cabeza (brecha)	
T.4.1.	Herida abierta/complicada en cara (Incluye herida/amputación de nariz/oreja)	
T.4.2.	Herida abierta/complicada en ojo (no-globo, también zona periocular)	
T.4.3.	Herida abierta/complicada en cuello.	
T.4.4.	Herida abierta/complicada en hombro.	
T.4.5.	Herida abierta/complicada en brazo.	
T.4.6.	Herida abierta/complicada en codo.	
T.4.7.	Herida abierta/complicada en antebrazo.	
T.4.8.	Herida abierta/complicada en muñeca.	
T.4.9.	Herida abierta/complicada en mano.	

1. TRAUMÁTICOS	T.4.10.	Herida abierta/complicada de dedo de la mano
	T.4.11.	Herida abierta/complicada en tórax.
	T.4.12.	Herida abierta/complicada en espalda (incluye axila)
	T.4.13.	Herida abierta/complicada en abdomen.
	T.4.14.	Herida abierta/complicada en órganos genitales (incluye amputación)
	T.4.15.	Herida abierta/complicada en muslo y/o cadera y/o glúteo.
	T.4.16.	Herida abierta/complicada en rodilla y/o pierna.
	T.4.17.	Herida abierta/complicada en pie.
	T.4.18.	Herida abierta/complicada de dedo del pie
	T.5.0.	Posible Luxación mandíbula.
	T.5.1.	Posible Luxación hombro.
	T.5.2.	Posible Luxación codo.
	T.5.3.	Posible Luxación muñeca.
	T.5.4.	Posible Luxación dedo de la mano.
	T.5.5.	Posible Luxación de rodilla + rótula.
	T.5.6.	Posible Luxación de tobillo.
	T.5.7.	Posible Luxación de pie.
	T.6.0.	Amputación dedo mano.
	T.6.1.	Amputación dedo pulgar mano.
	T.6.2.	Amputación MS.
	T.6.3.	Amputación dedo de pie.
	T.6.4.	Amputación MI.
	T.7.0.	T.C. Cerrado sin laceración (“Chichón”)
	T.7.1.	T.C.E. Cerrado sin laceración, con pérdida de conocimiento.
	T.7.2.	T.C.E. Cerrado con laceración sin perdida de conocimiento (SCALP).
	T.7.3.	T.C.E. Cerrado con laceración con perdida de conocimiento.
	T.7.4.	T.C.E. Cerrado(FX de base de cráneo)
	T.7.5.	T.C.E. Abierto.
	T.7.6.	T.C.E. Abierto con salida de masa encefálica

Códigos de patología SVB

T.8.0.	TRAUMA. Facial (incluye cuello)	1. TRAUMÁTICOS
T.8.1.	TRAUMA. Torácico.	
R.6.1.	Neumotórax con traumatismo cerrado.	
R.6.2.	Neumotórax por herida penetrante.	
R.6.3.	Neumohemotórax con traumatismo cerrado.	
R.6.4.	Neumohemotórax por herida penetrante.	
T.8.2.	TRAUMA. Abdominal.	
T.8.3.	TRAUMA. Pélvico (Incluye cadera y muslo)	
T.8.4.	TRAUMA. Medular.	
T.8.5.	TRAUMA. Mayor / Politrauma	
T.8.6.	TRAUMA. Globo ocular.	
T.8.7.	TRAUMA. Fosa renal.	
T.8.8.	TRAUMA. Perineo (órganos genitales externos)	

ICAO	2. CARDIOVASCULARES	
C.0.0.	PCR-Recuperada/ PCR-Código 9	2. CARDIOVASCULARES
C.0.1.	Dolor torácico de probable origen cardiaco.	
C.2.0.	Síncope.	
C.2.1.	Síncope tras esfuerzo.	
C.3.0.	Lectura de TA anormalmente alta.	
C.4.0.	Lectura de TA anormalmente baja.	
C.5.0.	Taquicardia.	
C.6.0.	Bradicardia.	
C.7.0.	Arritmia.	
C.8.0.	Otros signos y/o síntomas cardiovasculares	

ICAO	3. RESPIRATORIOS
R.0.0.	Parada Respiratoria/ Bradipnea
R.1.0.	Dolor torácico de origen no cardiaco

Códigos de patología SVB

3. RESPIRATORIOS	R.2.0.	Obstrucción por cuerpo extraño (atragantamiento)
	R.2.1.	Cuerpo extraño en ojo
	R.2.2.	Cuerpo extraño en nariz
	R.2.3.	Cuerpo extraño en oído
	R.3.0.	Disnea
	R.4.0.	Epistaxis
	R.5.0.	Taquipnéa.
	R.6.0.	Hemoptisis
	R.7.0.	Otros síntomas que afectan respiración/ tórax

	ICAO	4. NEUROLÓGICOS
4. NEUROLÓGICOS	N.0.0.	Disminución grave nivel de conciencia
	N.1.0.	Convulsiones
	N.2.0.	Alteraciones en el habla
	N.3.0.	Falta de coordinación
	N.4.0.	Déficit motor y sensitivo
	N.5.0.	Vértigos
	N.6.0.	Temblor
	N.7.0.	Cefalea
	N.8.0.	Otros signos y/o síntomas que afectan al SN

	ICAO	5. DIGESTIVOS
5. DIGESTIVOS	D.0.0.	Diarrea
	D.1.0.	Vómitos
	D.2.0.	Hematemesis
	D.3.0.	Melenas
	D.4.0.	Dolor abdominal no traumático
	D.5.0	Otros signos y/o síntomas del aparato digestivo

Códigos de patología SVB

ICAO	6. GINECO / OBSTÉTRICOS
G.0.0.	Parto normal
G.0.1.	Parto de nalgas
G.0.2.	Amenaza de parto
G.1.0.	Recién Nacido único
G.1.1.	Recién Nacido gemelo, co gemelo
G.2.0.	Hemorragia embarazada después de 22 semanas
G.2.1.	Hemorragia embarazada hasta 22 semanas
G.2.2.	Hemorragia ginecológica
G.3.0.	HTA en embarazo
G.4.0.	Vómitos que complican el embarazo
G.5.0.	Otras complicaciones del embarazo
G.6.0.	Dolor de origen Ginecológico periodo menstrual (Dismenorrea)
G.6.1.	Dolor de Origen Ginecológico periodo no menstrual
G.6.2.	Otros signos y síntomas relacionados con órganos genitales femeninos

6. GINECO/OBSTÉTRICOS

ICAO	7. FÍSICOS
F.0.0.	Hipotermia
F.1.0.	Lesiones congelación no especificados
F.2.0.	Quemadura en Cara/cabeza/cuero cabelludo
F.2.1.	Quemaduras en Tronco
F.2.2.	Quemadura en Miembro superior
F.2.3.	Quemadura en Muñeca y mano
F.2.4.	Quemadura de Miembro inferior
F.2.5.	Quemadura en Múltiples sitios/ GRAN QUEMADO
F.2.6.	Quemadura en Múltiples sitios
F.3.0.	Lesiones químicas
F.3.1.	Lesiones por electricidad descarga
F.3.2.	Lesiones por rayo

7. FÍSICOS

Códigos de patología SVB

7. FÍSICOS	F.4.0.	Hipertermia de origen ambiental
	F.4.1.	Síncope de calor
	F.4.2.	Otros efectos especificados del calor
	F.5.0.	Ahogamiento por inmersión
	F.5.1.	Asfixia por ahorcamiento/ soterramiento/ presión
	F.6.0.	Efectos por presión aire por explosión

	ICAO	8. INTOXICACIONES
8. INTOXICACIONES	I.0.0.	Etílicas
	I.1.0.	Humos / gases no especificados
	I.1.1.	Monóxido de carbono
	I.1.2.	Cloro
	I.1.3.	Butano/ propano/ ciudad
	I.2.0.	Farmacológicas
	I.3.1.	Químicas
	I.4.0.	Drogas de abuso
	I.4.1.	Drogas de abuso. Cocaína
	I.4.2.	Drogas de abuso. Heroína
	I.4.3.	Drogas de abuso. Politoxicomanías
	I.5.0.	Intoxicación alimentaria

	ICAO	9. PSIQUIÁTRICOS
9. PSIQUIÁTRICOS	PS.0.0.	Crisis nerviosa / Trastornos de ansiedad
	PS.0.1.	Paciente agitado y/o violento
	PS.0.2.	Intento autolítico (Incluye ideas suicidas)
	PS.0.3.	Alucinaciones
	PS.0.4.	Otros signos y síntomas

Códigos de patología SVB

ICAO	10. MISCELÁNEA
M.0.0.	Dolor músculo - esquelético
M.1.0.	Reacción alérgica
M.2.0.	Infecciones
M.3.0.	Enfermedades de la piel
M.4.0.	Antecedentes diabetes y/o sintomatología
M.5.0.	Otros signos y síntomas que afectan al aparato genitourinario

10.MISCELÁNEA

ICAO	11. OTROS
O.0.0.	Probable exitus sin asistencia
O.0.1.	Éxitus con asistencia
O.1.0.	Suspendido en ruta / OTROS
O.1.1.	Suspendido en ruta por 091
O.1.2.	Suspendido en ruta por 092
O.1.3.	Suspendido en ruta por 112
O.1.4.	Suspendido en ruta por SUMMA
O.1.5.	Suspendido en ruta por 080
O.1.6.	Suspendido en ruta TRAS RELLAMADA
O.1.7.	Suspendido en ruta por DEMANDANTE
O.1.8.	Suspendido en ruta POR RECURSO MÁS CERCANO
O.2.0.	Suceso sin paciente
O.3.0.	No Suceso (no suceso y/o no paciente)
O.4.0.	No precisa asistencia/ Negativo incidente sanitario
O.5.0.	Problema social
O.6.0.	Suceso sin heridos
O.6.1.	Actuación en riesgos previsibles sin heridos (4.6/ 8.7)
O.7.0.	Paciente renuncia a ser atendido
O.7.1.	Paciente renuncia a ser atendido AGRESIVO
O.7.2.	Paciente renuncia a ser atendido NIEGA FILIACIÓN

11. OTROS

Códigos de patología SVB

20. ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS	ICAO	20. ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS
	AS.1.1.	Identificación y registro de riesgos específicos para planes de distrito (zonas inundables, heladas, etc).
	AS.1.2.	Identificación de riesgos en zona/local ante futura celebración de evento de riesgo previsible.
	AS.2.1.	Nevadas.
	AS.2.2.	Lluvias torrenciales.
	AS.2.3.	Otras, a indicar.
	AS.3.1.	Manifestaciones.
	AS.3.2.	Concentraciones.
	AS.3.3.	Fiestas.
	AS.3.4.	Otros.
	AS.4.1.	Verificación de instalaciones.
	AS.4.2.	Activación en tiempo real.
	AS.4.3.	Mixto: Verificación y activación.

Códigos de patología PSICÓLOGOS

PSICOLÓGICOS	ICAO	PSICOLÓGICOS (Uso exclusivo Unidad de Intervención Psicológica)
	AP 0.0	Amortiguación del impacto emocional por PCR de origen no traumá-tico.
	AP 0.1	Amortiguación del impacto emocional por accidentes de tráfico.
	AP 0.2	Amortiguación del impacto emocional por accidente laboral.
	AP 0.3	Amortiguación del impacto emocional por intento autolítico.
	AP 0.4	Amortiguación del impacto emocional por incidente crítico.
	AP 1.0	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en inicio del duelo por PCR de origen no traumático
	AP 1.1	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por accidente de tráfico

Códigos de patología PSICÓLOGOS

AP 1.2	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por accidente laboral.
AP 1.3	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por suicidio consumado.
AP 1.4	Comunicación de malas noticias y/o apoyo psicológico en el inicio del duelo por otros incidentes.
AP 2.0	Evaluación y/o intervención psicológica en ideación o tentativa suicida.
AP 2.1	Manejo psicológico en intentos autolíticos en curso.
AP 3.0	Reducción de sintomatología psicosomática en sucesos NO traumáticos.
AP 4.0	Intervención psicológica en Código 9.
AP 4.1	Intervención psicológica en casos de violencia de género.
AP 4.2	Intervención psicológica en casos de agresión sexual.
AP 4.3	Intervención psicológica en situaciones de maltrato infantil.
AP 4.4	Intervención psicológica con personas mayores en riesgo social/sospecha de maltrato
AP 4.5	Otras intervenciones en situaciones de crisis.
AP 5.0	Intervención psicológica en atentados terroristas.
AP 5.1	Intervención psicológica en accidentes de avión.
AP 5.2	Intervención psicológica en accidentes de tren.
AP 6.0	Intervención psicológica en sucesos de impacto social.
AP 6.1	Intervención psicológica en AMV
AP 6.2	Intervención psicológica en desastre / catástrofe
AP 7.0	Intervención psicoeducativa en Programa de Sensibilización y Reeducación vial.
AP 8.0	Apoyo en tareas a equipo interviniente en el suceso.
AP 9.0	Negativa asistencia: el paciente no precisa asistencia psicológica.
AP 9.1	Negativa asistencia psicológica: el paciente renuncia a ser atendido.
AP 9.2	Negativa asistencia psicológica: sin suceso/paciente.

Códigos de patología PSIQUIÁTRICOS

	ICAO	13 - PSIQUIÁTRICOS
PSIQUIÁTRICOS	P.0.0	Sin clasificar. Sin identificar
	P.1.0	No requisitos administrativos. Sin identificar
	P.1.1	No requisitos administrativos. Voluntario
	P.1.2	No requisitos administrativos. Reducción verbal
	P.2.0	Riesgo suicida. Sin identificar
	P.2.1	Riesgo suicida. Voluntario
	P.2.2	Riesgo suicida. Reducción verbal
	P.2.3	Riesgo suicida. Conducción. Transferencia efectiva
	P.2.4	Riesgo suicida. Reducción Física
	P.2.5	Riesgo suicida. Reducción mecánica Transferencia efectiva
	P.2.6	Riesgo suicida. Empeoramiento en traslado
	P.2.7	Riesgo suicida. Reducción Mecánica. Preaviso
	P.3.0	Agresividad - Heteroagresividad. Sin identificar
	P.3.1	Agresividad - Heteroagresividad. Voluntario
	P.3.2	Agresividad - Heteroagresividad. Reducción verbal
	P.3.3	Agresividad - Heteroagresividad. Conducción. Transfer. efectiva
	P.3.4	Agresividad - Heteroagresividad. Reducción Física
	P.3.5	Agresividad - Heteroagresividad. Reducción mecánica Transfer. efectiva
	P.3.6	Agresividad - Heteroagresividad. Empeoramiento en traslado
	P.3.7	Agresividad - Heteroagresividad. Reducción Mecánica. Preaviso
	P.4.0	Agitación psicomotriz. Sin identificar
	P.4.1	Agitación psicomotriz. Voluntario
	P.4.2	Agitación psicomotriz. Reducción verbal
	P.4.3	Agitación psicomotriz. Conducción. Transferencia efectiva
	P.4.4	Agitación psicomotriz. Reducción Física
	P.4.5	Agitación psicomotriz. Reducción mecánica Transferencia efectiva
	P.4.6	Agitación psicomotriz. Empeoramiento en traslado
	P.4.7	Agitación psicomotriz. Reducción Mecánica. Preaviso

Códigos de patología PSIQUIÁTRICOS

P.5.0	Signos de psicosis. Sin identificar	PSIQUIÁTRICOS
P.5.1	Signos de psicosis. Voluntario	
P.5.2	Signos de psicosis. Reducción verbal	
P.5.3	Signos de psicosis. Conducción. Transferencia efectiva	
P.5.4	Signos de psicosis. Reducción Física	
P.5.5	Signos de psicosis. Reducción mecánica Transferencia efectiva	
P.5.6	Signos de psicosis. Empeoramiento en traslado	
P.5.7	Signos de psicosis. Reducción Mecánica. Preaviso	
P.6.0	Trastorno del comportamiento. Sin identificar	
P.6.1	Trastorno del comportamiento. Voluntario	
P.6.2	Trastorno del comportamiento. Reducción verbal	
P.6.3	Trastorno del comportamiento. Conducción. Transferencia efectiva	
P.6.4	Trastorno del comportamiento. Reducción Física	
P.6.5	Trastorno del comportamiento. Reducción mecánica Transf. efectiva	
P.6.6	Trastorno del comportamiento. Empeoramiento en traslado	
P.6.7	Trastorno del comportamiento. Reducción Mecánica. Preaviso	
P.7.0	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Sin identificar	
P.7.1	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Voluntario	
P.7.2	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Reducción verbal	
P.7.3	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Conducción. Transferencia efectiva	
P.7.4	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Reducción Física	
P.7.5	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Reducción mecánica Transferencia efectiva	
P.7.6	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Empeoramiento en traslado	

Códigos de patología PSIQUIÁTRICOS

PSIQUIÁTRICOS	P.7.7	Descompensación en paciente con Trastorno Esquizofrénico. Reducción Mecánica. Preaviso
	P.8.0	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Sin identificar
	P.8.1	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Voluntario
	P.8.2	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Reducción verbal
	P.8.3	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Conducción. Transferencia efectiva
	P.8.4	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Reducción Física
	P.8.5	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Reducción mecánica Transferencia efectiva
	P.8.6	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Empeoramiento en traslado
	P.8.7	Descompensación en paciente con Trastorno Bipolar. Reducción Mecánica. Preaviso
	P.9.0	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Sin identificar
	P.9.1	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Voluntario
	P.9.2	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Reducción verbal
	P.9.3	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Conducción. Transferencia efectiva
	P.9.4	Descompensación en paciente Trastorno Depresivo. Reducción Física
	P.9.5	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Reducción mecánica Transferencia efectiva
	P.9.6	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Empeoramiento en traslado
	P.9.7	Descompensación en paciente con Trastorno Depresivo. Reducción Mecánica. Preaviso
	P.10.0	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Sin identificar
	P.10.1	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Voluntario

Códigos de patología PSIQUIÁTRICOS

P.10.2	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Reducción verbal	PSIQUIÁTRICOS
P.10.3	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Conducción. Transferencia efectiva	
P.10.4	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Reducción Física	
P.10.5	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Reducción mecánica Transferencia efectiva	
P.10.6	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Empeoramiento en traslado	
P.10.7	Descompensación en paciente con Trastorno Personalidad. Reducción Mecánica. Preaviso	
P.11.0	Abandono de medicación. Sin identificar	
P.11.1	Abandono de medicación. Voluntario	
P.11.2	Abandono de medicación. Reducción verbal	
P.11.3	Abandono de medicación. Conducción. Transferencia efectiva	
P.11.4	Abandono de medicación. Reducción Física	
P.11.5	Abandono de medicación. Reducción mecánica Transferencia efectiva	
P.11.6	Abandono de medicación. Empeoramiento en traslado	
P.11.7	Abandono de medicación. Reducción Mecánica. Preaviso	
P.12.0	Prevalece patología NO psiquiátrica. Sin identificar	
P.13.0	Imposibilidad acceso al domicilio. Sin identificar	
P.14.0	Ausencia de paciente. No suceso. Sin identificar	
P.15.0	Anulado en ruta. Sin identificar	
P.16.0	Negativa a la familia. Sin identificar	
P.17.0	Clave 17 en otra unidad. Sin identificar	

SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL
Manual de Procedimientos

www.madrid.es/ficheros/samur/index.html

www.madrid.es/samur

salud, seguridad y emergencias | MADRID

ciudad de madrid S.A.M.U.R. PROTECCIÓN CIVIL

PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN SAMUR

El presente Protocolo tiene como objeto recoger, siempre que sea posible, datos sencillos que nos permitan encontrar rápidamente el incidente y seleccionar el tipo de ambulancia adecuado.

Teléfono 112 (Instituciones públicas: prioritario de acceso a CISEM)

UBICACIÓN

Proporcione una localización lo más precisa posible del incidente.

INFORME SOBRE EL MEJOR ACCESO

Si es posible, esperen y guíen a nuestra dotación.

INFORMACIÓN BÁSICA

Especifique si es un **ENFERMO** (el paciente tiene una enfermedad o se siente mal) o un **HERIDO** (el paciente se ha caído, ha sido golpeado...)

En ambos casos: **INFORME si el paciente HABLA** (si puede hablar proporcione información sobre qué les dice)

ASPECTO

Informe si se observan heridas, hemorragias, deformidades...

SEXO

Informe sobre si es hombre o mujer

EDAD

Aproximada, es suficiente de 10 en 10 años

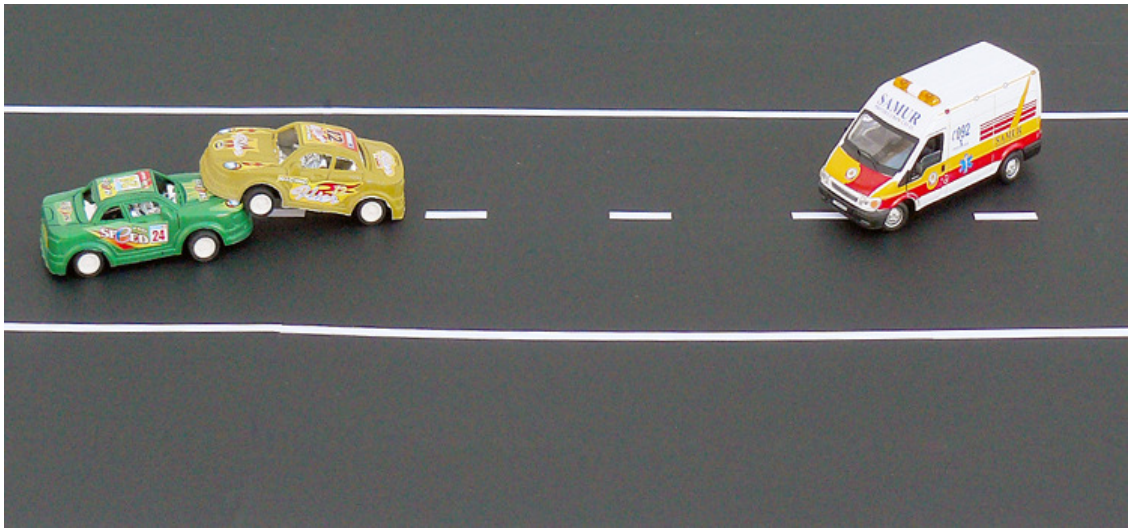
Si lo considera necesario, ponga en contacto a su unidad actuante con nuestra Central para recibir **recomendaciones sanitarias**.

¡Gracias por su colaboración!

Escenarios en accidentes de circulación

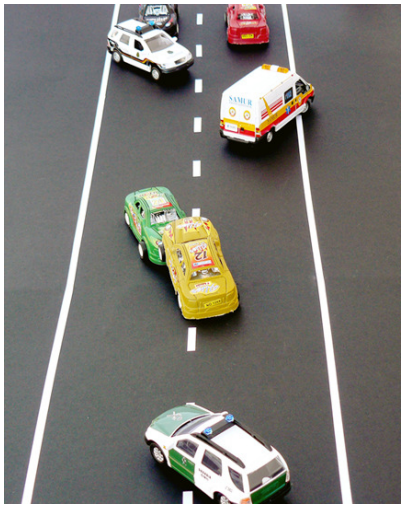
La unidad es la primera en llegar a un accidente:

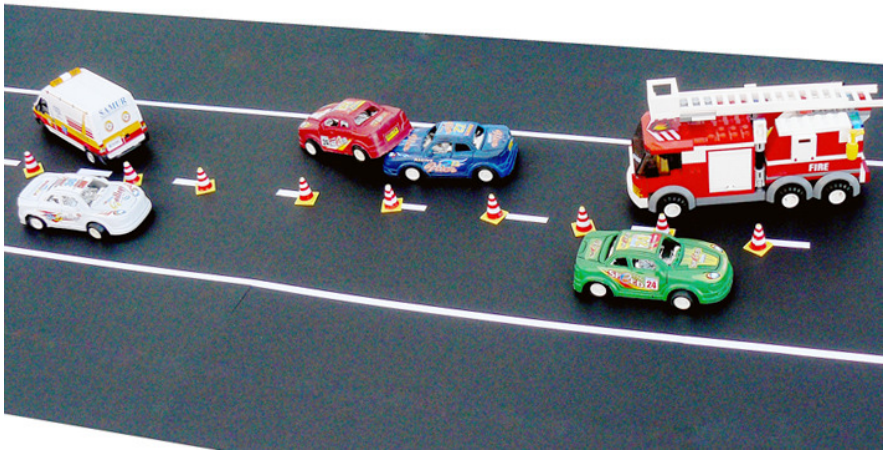
Estacionar en oblicuo a 25 metros del accidente y advierta de la existencia de peligro con los triángulos de pre-señalización de peligro colocados a 50 metros de la unidad, anterior y posterior.



La unidad llega cuando el carril afectado está cortado y asegurado por Policía/Bomberos:

Rebasar el accidente (por zona delimitada por conos o por el arcén si así lo indican los agentes de la autoridad) y estacionar dentro de la zona de seguridad, con las puertas traseras hacia donde exista una barrera física de protección y la dotación tenga suficiente visión, desde el interior, para apearse con seguridad.

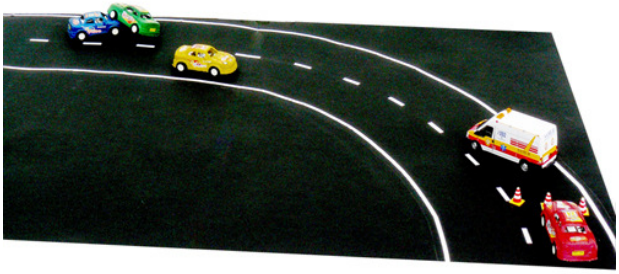


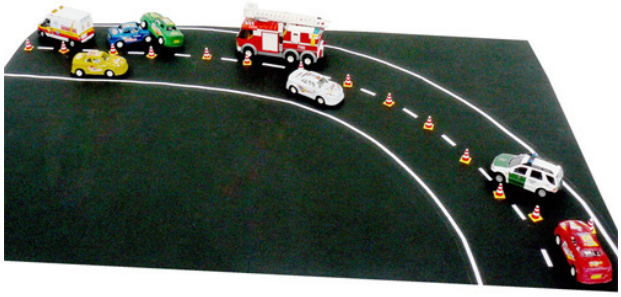


Curvas y cambios de rasante sin visibilidad:

Si no hubiera agentes de tráfico, estacionar en oblicuo, a modo de barrera antes de llegar a al accidente y cortando el carril afectado, donde sea bien visible por los usuarios que circulan por su mismo carril. Coloque los triángulos de pre-señalización de peligro a 50 metros de la unidad y a 50 metros del accidente o donde sea bien visible por los usuarios del carril contrario.

Si esto no fuera posible por estar a la misma altura que el accidente, proceda a colocar unicamente los triángulos en lugar bien visible, sin hacer maniobras peligrosas o circular marcha atras.





Cruces o intersecciones:

Proceder según normas básicas, teniendo en cuenta que el tráfico continúa desde varias direcciones.

Instituto Madrileño de la Familia y el Menor
CONSEJERÍA DE ASUNTOS SOCIALES

Comunidad de Madrid

Sospecha	○
Maltrato	○

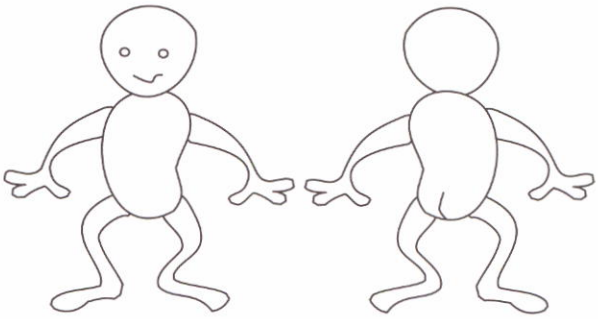
HOJA DE NOTIFICACIÓN DE MALTRATO FÍSICO Y ABANDONO

L = Leve **M** = Moderado **G** = Grave

Para una explicación detallada de los indicadores, véase el dorso

MALTRATO FÍSICO

- (L) (M) (G) Magulladuras o moratones[1]
- (L) (M) (G) Quemaduras[2]
- (L) (M) (G) Fracturas óseas[3]
- (L) (M) (G) Heridas[4]
- (L) (M) (G) Lesiones viscerales[5]
- (L) (M) (G) Mordeduras humanas[6]
- (L) (M) (G) Intoxicación forzada[7]
- (L) (M) (G) Síndrome del niño zarandeado[8]



Señale la localización de los síntomas

NEGLIGENCIA

- (L) (M) (G) Escasa higiene[9]
- (L) (M) (G) Falta de supervisión[10]
- (L) (M) (G) Cansancio o apatía permanentes
- (L) (M) (G) Problemas físicos o necesidades médicas[11]
- (L) (M) (G) Es explotado, se le hace trabajar en exceso[12]
- (L) (M) (G) No va a la escuela
- (L) (M) (G) Ha sido abandonado

MALTRATO EMOCIONAL

- (L) (M) (G) Maltrato emocional[13]
- (L) (M) (G) Retraso físico, emocional y/o intelectual[14]
- (L) (M) (G) Intento de suicidio
- (L) (M) (G) Cuidados excesivos / Sobreprotección[15]

ABUSO SEXUAL

- (Sí) Sin contacto físico
- (Sí) Con contacto físico y sin penetración
- (Sí) Con contacto físico y con penetración
- (Sí) Dificultad para andar y sentarse
- (Sí) Ropa interior rasgada, manchada o ensangrentada
- (Sí) Dolor o picor en la zona genital
- (Sí) Contusiones o sangrado en los genitales externos
- (Sí) Cérvix o vulva hinchados o rojos
- (Sí) Explotación sexual
- (Sí) Semen en la boca, genitales o ropa
- (Sí) Enfermedad venérea[16]
- (Sí) Apertura anal patológica[17]

Configuración del himen

Otros síntomas o comentarios:

IDENTIFICACIÓN DEL CASO (Tache o rellene lo que proceda)

Identificación del niño

Caso Fatal (fallecimiento del niño) Sí

Dos primeras iniciales del Primer apellido

Dos primeras iniciales del Segundo apellido

Sexo V M

Fecha de Nacimiento (día día/mes mes/año año)

Acompañante: Padre ☐ Madre ☐ Tutor ☐ Policía ☐ Vecino ☐ Otro (especificar)

Fecha de Notificación (día día/mes mes/año año)

Identificación del notificador

Centro:

Servicio/Consulta:

Área IMSALUD

Profesional | Médico | Enfermera | Trabajador Social | Matrona | Psicólogo

N.º Colegiado

Cuadro 1. INDICADORES MÁS FRECUENTES EN EL MALTRATO FÍSICO INFANTIL

DATOS CLÍNICOS	- Historia contradictoria, discordante o inaceptable - Retraso en la búsqueda de asistencia sanitaria - Padres que alegan accidentes sistemáticamente - Lesiones en diferentes estadios de evolución y asociadas a otras manifestaciones de maltrato.	
LESIONES	**PROVOCADAS**	**ACCIDENTALES**
HEMATOMAS EQUIMOSIS LACERACIÓN HERIDAS	- Parte proximal de extremidades, zonas laterales de la cara. - Orejas y cuello, genitales y glúteos. - Lesiones de diferente localización - Lesiones bilaterales. - Identifican huellas de mano/dedos, arcada dentaria, cable eléctrico, hebilla, plancha, etc.	- Cara –frente - Barbilla – mentón - Codos – espinilla - Crestas iliacas
MORDISCO	- > de 3 cm de separación entre la huella de los caninos	
TIEMPO DESPUÉS DEL TRAUMATISMO		
COLOR HEMATOMAS	- Negruzco, azul oscuro - Rojo violáceo - Rojo púrpura - Verdoso - Amarillento	- < 1 día - 1 a 5 días - 5 a 7 días - 7 a 10 días - 2 a 4 semanas
LESIONES	**PROVOCADAS**	**ACCIDENTALES**
	- Bordes nítidos y precisos - Salpicaduras ausentes - Forma de calcetín o guante, glúteos en casquete - Homogénea - 1º y 2º - Frecuencia bilateral	- Difusos, irregulares. - Salpicaduras presentes - No definidos - No homogénea - 2º y 3º - Unilateral
POR CONTACTO	- Forma cigarrillos, plancha, radiador, tenedor. - Bordes nítidos y precisos - Zonas de castigo: orejas, mejillas, hombros, brazo, palma mano, pie, glúteos, genitales.	- No visible, no precisa - Bordes difusos - Zonas descubiertas de la piel: frente, mentón, cuello, zona corbata, antebrazo.
INDICADORES COMPORTAMENTALES EN EL NIÑO	- Cauteloso respecto al contacto físico con adultos. - Se muestra aprensivo cuando otros niños lloran. - Muestra conductas extremas: agresividad, rechazos extremos. - Parece tener miedo a sus padres, a ir a casa, o llora al terminar las clases y dejar el colegio.	
CONDUCTAS DEL CUIDADOR	- Fue objeto de maltrato en la infancia. - Utiliza una disciplina severa, inapropiada para la edad y/o falta cometida. - No da ninguna explicación con respecto a la lesión del niño, o éstas son ilógicas, no convincentes o contradictorias. - Parece no preocuparse por el niño. - Percibe a niño de manera negativa(malo, perverso, un monstruo) - Intenta ocultar la lesión del niño o proteger la identidad de la persona responsable de ésta. Discrepancia entre el trastorno o lesión observada y la historia proporcionada. - La víctima u otras personas proporcionan una historia diferente a la de los padres y ésta es sugerente de malos tratos. - Múltiples excusas de los padres sobre lo hechos.	

Fuente: Programa de Atención al Maltrato Infantil. Instituto Madrileño del Menor y la Familia.

Cuadro 2. INDICADORES FÍSICOS Y COMPORTAMENTALES MÁS FRECUENTES EN EL ABUSO SEXUAL INFANTIL

FÍSICOS	- Dificultad para caminar o sentarse. - Irritación en área ano-genital: dolores, picazón, hemorragias, magulladuras, desgarros, hinchazón... - Infecciones genitales, tracto urinario - Enfermedades de transmisión sexual - Presencia de esperma, embarazo, dificultades manifiestas en defecación, enuresis o encopresis.
COMPORTAMENTALES	- Afirmaciones sexuales claras y conocimientos inapropiados para la edad. - Masturbación excesiva - Agresiones sexuales a otros niños más pequeños - Conductas sexuales con adultos - Promiscuidad - Depresión, ansiedad, falta de control emocional - Fantasías excesivas, conductas regresivas - Problemas de conducta: agresiones, fugas, delitos, abuso alcohol y drogas, conductas autodestructivas, intentos autolíticos.
CONDUCTA DEL CUIDADOR	- Extremadamente protector o celoso - Alienta al niño a implicarse en actos sexuales o prostitución en presencia del cuidador - Sufrió abuso sexual en su infancia - Experimenta dificultadas en su pareja - Abuso de drogas o alcohol - Estás frecuentemente fuera del hogar

Fuente: Programa de Atención al Abuso Sexual Infantil. Instituto Madrileño del Menor y la Familia.

Cuadro 3. INDICADORES FÍSICOS Y CONDUCTUALES DE MALTRATO EMOCIONAL.

FÍSICOS	- talla corta - enfermedades psicosomáticas - retrasos en todas o en algunas áreas madurativa
CONDUCTA DEL NIÑO	- excesiva ansiedad - agresividad - ausencia de respuesta a estímulos sociales - conductas compulsivas y/o de autolesión - conductas inadecuadas, antisociales como: fugas, vandalismo - desinterés y desmotivación por la tareas escolares. - intentos autolíticos y sintomatología depresiva. - falta de cuidados médicos básicos. - evitación del hogar (permanece mucho tiempo en la calle, en la escuela, en el patio o alrededores).
CONDUCTA DEL CUIDADOR	- culpa o desprecia al niño, es frío o rechazante - parece no preocupado por los problemas del niño - exige al niño por encima de sus capacidades físicas, intelectuales y psíquicas.
ENTORNO SOCIAL Y FAMILIAR DEL MENOR	- desinterés y desmotivación por las tareas escolares.

Fuente: Programa de Atención al Abuso Sexual Infantil. Instituto Madrileño del Menor y la Familia.

portavoz, seguridad y emergencias | MADRID

SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL
91 513 23 95 / 91 513 23 96
Ronda de las Provincias, 7 · 28011

INFORME SOSPECHA DE MALTRATO INFANTIL

Datos del menor

Apellidos	**Nombre**	**Fecha de nacimiento y Edad** (años / meses)
Dirección / Teléfono	**Nacionalidad / Origen**	**Sexo**

Datos de los padres o tutores

Apellidos	**Nombre**	**Dirección** (Calle / nº / Piso / Ciudad)	**Teléfono**
Parentesco con el menor	**DNI / Pasaporte**	**Nacionalidad / Origen**	**¿Vive con el menor?**

Apellidos	**Nombre**	**Dirección** (Calle / nº / Piso / Ciudad)	**Teléfono**
Parentesco con el menor	**DNI / Pasaporte**	**Nacionalidad / Origen**	**¿Vive con el menor?**

Descripción de la situación en que se encuentra el menor

Nº Informe / Fecha / hora de asistencia	**Lugar**
Circunstancias del caso	
Actitud del menor y de los acompañantes hacia el menor	
Observaciones / Actuaciones realizadas	
¿Cómo se ha conocido el caso? Demandantes (en el caso de Policía incluir indicativo)	

Médico	**Enfermero**	**Técnico**	**Psicólogo**

CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ)

1.	**¿Cuál es la fecha de hoy?** (1)
2.	**¿Qué día de la semana?**
3.	**¿En qué lugar estamos?** (2)
4.	**¿Cuál es su número de teléfono?** (si no tiene teléfono **¿Cuál es su dirección completa?**)
5.	**¿Cuántos años tiene?**
6.	**¿Dónde nació?**
7.	**¿Cuál es el nombre del presidente?**
8.	**¿Cuál es el nombre del presidente anterior?**
9.	**¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?**
10.	**Reste de tres en tres desde 29** (3)

(1) Día, mes y año
(2) Vale cualquier descripción correcta del lugar
(3) Cualquier error hace errónea la respuesta

Errores:	**Resultados:**
0 - 2	Valoración cognitiva normal
3 - 4	Deterioro leve
5 - 7	Deterioro moderado
8 - 10	Deterioro severo

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.
- Si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

ELDER ABUSE SUSPICTION INDEX (EASI).

(VERSIÓN ADAPTADA AL ESPAÑOL)

Instrumento breve, con preguntas directas que se aplican junto a la historia sanitaria y social, cuyo objetivo es obtener un nivel suficiente de sospecha de maltrato.

Informe nº ……..... Cdo. nº ……..... TATS nº …….....

Instrucciones a los pacientes:

Ahora voy a hacerle unas preguntas acerca de su vida habitual. *(Si hay una persona acompañándole, dígale: Esta entrevista es confidencial y le ruego que nos deje* a solas durante un momento, serán entre 5 y 10 minutos. *Si la persona acompañante no se marcha, formule las preguntas de todos modos pero informe de su presencia).*

A continuación le haré unas preguntas sobre situaciones de su vida que han podido ocurrir en los últimos doce meses.

Por favor, intente contestar a cada pregunta solamente con un SI o un NO

1. **¿En alguna ocasión alguna persona le ha proporcionado o facilitado ayuda para alguna de las siguientes actividades: bañarse, vestirse, comprar, ir al banco o comer?**

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

   En caso de respuesta afirmativa, ¿Habitualmente existen problemas entre usted y esa/s persona/s?

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

2. **¿Alguien ha impedido que usted obtuviera comida, ropa, medicamentos, gafas, audífono o cuidado médico, o le han impedido estar con la gente con la que quiere estar?**

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

   En caso de respuesta afirmativa, ¿Esta situación se ha producido en más de una ocasión?

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

3. **¿Se ha sentido molesto porque alguien le ha tratado de alguna forma que le ha hecho sentirse avergonzado o amenazado?**

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

   En caso de respuesta afirmativa, ¿Esta situación se ha producido en más de una ocasión?

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

4. **¿Alguien ha intentado obligarle a firmar documentos o a utilizar su dinero o sus pertenencias contra su voluntad?**

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

   En caso de respuesta afirmativa, ¿Esta situación se ha producido en más de una ocasión?

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

5. **¿Alguien le ha amenazado o atemorizado, tocándole de alguna forma que a usted no le guste o dañándolo físicamente?**

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

   En caso de respuesta afirmativa, ¿Esta situación se ha producido en más de una ocasión?

   ☐ Sí ☐ No ☐ No contesta

Médico/Enfermera/Psicólogo/TATS: No haga las siguientes preguntas al paciente. Son para que las conteste usted:

6a. El maltrato hacia las personas mayores podría estar asociado con síntomas/indicadores como: poco contacto visual, introversión, malnutrición, cuestiones de higiene, cortes, moratones, ropa inapropiada o cuestiones relacionadas con la administración inadecuada de medicamentos, ¿Ha observado cualquiera de estos signos en el curso de su asistencia?

☐ Sí ☐ No ☐ No está seguro

6b. Aparte de usted y el paciente, ¿hay alguien presente durante la entrevista?

☐ Sí ☐ No

DOS RESPUESTAS AFIRMATIVAS SON CONSIDERADAS INDICIO DE MALTRATO

portavoz, seguridad y emergencias | MADRID

SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL
91 513 23 95 / 91 513 23 96
Ronda de las Provincias, 7 · 28011

NOTIFICACIÓN PERSONA MAYOR EN RIESGO SOCIAL

Datos de la persona mayor

Apellidos	**Nombre**	**Fecha de nacimiento y Edad** (años / meses)
Dirección / Teléfono	**Nacionalidad / Origen**	**Sexo**

Descripción de la situación en que se encuentra la persona mayor

Nº Informe / Fecha / hora de asistencia	**Lugar**
Circunstancias del caso	
Actitud de la persona y de los acompañantes (si procede)	
Observaciones / Resultado de test realizados	
¿Cómo se ha conocido el caso? Demandantes (en el caso de Policía incluir indicativo)	

Médico	**Enfermero**	**Técnico**	**Psicólogo**

ANEXO

Procedimiento de Actuación en delitos contra la libertad sexual

Documento de CADENA DE CUSTODIA del servicio SAMUR-Protección Civil para MUESTRAS SOSPECHOSAS de AGRESIÓN/ABUSO SEXUAL

DATOS DEL PACIENTE

Primer apellido: _____

Segundo apellido: _____

Nombre: _____

Fecha de nacimiento: _____

Número de informe: _____

Tipo de muestra	Fecha/Hora	Nombre de quien recoge la muestra	Firma	Fecha/Hora	Nombre de quien recepciona la muestra	Firma

En Madrid, a _____ de _____ de _____

Firma del médico responsable:

salud, seguridad y emergencias | MADRID

ciudad de madrid S.A.M.U.R. PROTECCIÓN CIVIL

ESCALA DETECCIÓN RIESGO SUICIDA

Número informe: _____ Fecha: ___/___/_____ Edad: ____ Traslado: SI ☐ NO ☐ Hospital: _____

Durante este último mes:

C1 - ¿Ha pensado que sería mejor morirse o ha deseado estar muerto?	**SI**	**NO**
C2 - ¿Ha querido hacerse daño?	**SI**	**NO**
C3 - ¿Ha pensado en el suicidio?	**SI**	**NO**
C4 - ¿Ha planeado suicidarse?	**SI**	**NO**
C5 - ¿Ha intentado suicidarse?	**SI**	**NO**

A lo largo de su vida:

C6 - ¿Alguna vez ha intentado suicidarse?	**SI**	**NO**

¿Hay al menos una respuesta codificada SI? **SI** ☐ **NO** ☐

MINI subescala suicidio (Riesgo de Suicidio Actual) :
Si la respuesta anterior es **SI** especificar el nivel de riesgo de suicidio como sigue:

- ☐ **C1 o C2 o C6 = SI : LIGERO**
- ☐ **C3 o (C2 + C6) = SI : MODERADO**
- ☐ **C4 o C5 o (C3 + C6) = SI : ALTO**

Puntuar 1 por cada item señalado con una X:

☐	**Sexo: Varón**
☐	**Edad: menor de 19 o mayor de 45**
☐	**Depresión**
☐	**Intentos de suicidio previos**
☐	**Abuso de alcohol**
☐	**Trastornos cognitivos (delirium, demencia u otros trastornos cognitivos)**
☐	**Bajo soporte social**
☐	**Plan organizado de suicidio**
☐	**Sin pareja estable**
☐	**Enfermedad somática**

Puntuación total SAD ☐

0 - 2 PUNTOS: Alta con seguimiento ambulatorio.
3 - 4 PUNTOS: Seguimiento ambulatorio intensivo. Considerar internación psiquiátrica.
5 - 6 PUNTOS: Si no hay control familiar estrecho debe internarse.
7 - 10 PUNTOS: Internación. Riesgo de muerte inminente.

(*) Tener en cuenta que, por sí solos, los ítems sexo, edad, bajo soporte social y sin pareja estable no indican que el paciente tenga riesgo suicida. Se entiende que ante un paciente con riesgo suicida, estos ítems aumentan estadísticamente el riesgo.

Incluir en el informe **MINI subescala suicidio** (Ligero / Moderado / Alto) y **Puntuación total SAD**

ANEXO I

CRITERIOS 0RIENTATIVOS A TENER EN CUENTA PARA LA ACTIVACIÓN DEL PIC				
TIPO DE SUCESO	**UBICACIÓN**	**RESULTADO**	**MEDIOS ACTIVADOS (*)**	**RESPONSABLE PIC-PMA**
INCENDIOS	Instalaciones Subterráneas Vertidos importantes de líquidos inflamables	GRAN REPERCUSIÓN EN LA ACTIVIDAD COTIDIANA	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	**BOMBEROS**
	Viviendas, oficinas, locales públicos, Hoteles y Hospitales, Intercambiadores, aeropuertos y estaciones de viajeros, Centros comerciales, culturales (Bibliotecas) o docentes.	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Si ocurren en edificios singulares (por altura o importancia social) - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Objetos de gran valor afectados. - Desalojos masivos (más de 20 afectados).	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-MAS DE 6 DOTACIONES **SAMUR**-+3 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	
	Garajes	- Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Desalojos masivos (más de 20 afectados).	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	

	Túneles o instalaciones de túneles, ya sean ferroviarios o de tráfico rodado.	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Desalojos masivos (más de 20 afectados).	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	
	Naves, almacenes e industrias con presencia de materiales altamente combustibles o sustancias peligrosas	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Desalojos masivos (más de 20 afectados). - Situaciones de confinamiento de población en grandes extensiones.	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	

	Vehículos y transportes: - Ferroviarios. - Vehículos pesados en túneles. - Aeronaves. - De Mercancías peligrosas.	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Desalojos masivos (más de 20 afectados). - Situaciones de confinamiento de población en grandes extensiones.	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	
EXPLOSIONES	En viviendas, industrias, almacenes de Sustancias peligrosas, cuarteles, locales públicos o centros oficiales	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Desalojos masivos (más de 20 afectados). - Situaciones de confinamiento de población en grandes extensiones.	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	**BOMBEROS**

SALVAMENTOS- ACCIDENTES Y RESCATES	Personas en edificaciones: - Galerías subterráneas de instalaciones. - Túneles. - Garajes. - Edificios de Gran altura.	- Gran repercusión mediática. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves. - Desalojos masivos (más de 20 afectados).	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	**BOMBEROS**
	Personas atrapadas en vehículos a consecuencia de un accidente o catástrofe: - Ligeros o pesados en túneles. - Autobuses. - Trenes. - Aeronaves. - De transporte de Mercancías Peligrosas.	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves.	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS-+ 5 DOTACIONES** **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	
	Personas atrapadas en instalaciones o situaciones peligrosas derivadas de: - Derrames. - Vertidos. - Rotura de conductos, cisternas e instalaciones peligrosas. - Terrorismo	- Gran repercusión mediática con cortes de vías e infraestructuras importantes. - Muertos. - Más de 3 heridos graves. - Más de 10 heridos leves.	**P.M.** 3 patrullas **BOMBEROS**-+ 5 DOTACIONES **SAMUR**-+2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	

PATOLOGÍAS DE PERSONAS.	- Brote de origen Alimentario - Alerta Sanitaria por enfermedad Infecciosa	-Muertos -Más de 3 heridos graves - 10 o más heridos leves - Necesidad de desalojo o confinamiento -Repercusión mediática	**PM:** *a determinar según requerimiento* **BOMBEROS:** + 5 DOTACIONES **SAMUR:** +2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	**SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL**
SEGURIDAD VIAL Y CIUDADANA	- Accidentes de tráfico - Riesgos en el ámbito LEPAR (espectáculos y actividades recreativas) y grandes eventos (no deportivos)	- Muertos - Más de 3 heridos graves - 10 o más heridos leves - Grave afectación a movilidad - Repercusión mediática - Necesidad de desalojo o evacuación total	**PM:** 3 patrullas + equipo de investigación o equipos especializados (UAS, JUDICIAL…) **BOMBEROS:** + 5 DOTACIONES **SAMUR:** +2 SVA, +3 SVB **SAMUR SOCIAL**	**POLICÍA MUNICIPAL**

(*) PM: *los Servicios recogidos suponen un estándar mínimo para cada tipo de suceso que se ampliarían por el jefe de guardia según magnitud, complejidad, etc.*

portavoz, seguridad y emergencias | MADRID

ANEXO II
INFORME PIC
(ENTREGAR A MANDO UNICO DE GUARDIA)
REDACTADO POR
(Indicar Servicio)

TABLA DE REFERENCIA PARA LA CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN ACTUACIÓN EN INCIDENTES COMPLEJOS

CÓDIGO P.I.C.

FECHA	
DIRECCIÓN	
HORA DE ACTIVACIÓN	
HORA DE DESACTIVACIÓN	
SERVICIO QUE ACTIVA EL PIC	
JEFE DE OPERACIONES	
UBICACIÓN PMA	
DESIGNADO POR:	

Es el responsable de la intervención	**SI**	**NO**
Ha contactado con otros Servicios	**SI**	**NO**
Ha informado a otros Servicios	**SI**	**NO**

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

SERVICIOS IMPLICADOS:

BOMBEROS	**SI**	**NO**		
SAMUR	**SI**	**NO**		
POLICÍA MUNICIPAL	**SI**	**NO**		
SAMUR SOCIAL	**SI**	**NO**		
MOVILIDAD	**SI**	**NO**		
OTROS SERVICIOS MUNICIPALES	**SI**	**NO**	Indicar cual	
OTRAS AA PP	**SI**	**NO**	Indicar cual	

A CONSIGNAR POR CADA UNO DE LOS SERVICIOS IMPLICADOS:

BOMBEROS MANDO RESPONSABLE

RECURSOS ACTIVADOS - VEHÍCULOS / PERSONAL -
TIPO DE INTERVENCIÓN
DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO Y RIESGOS PRESENTES
NÚMERO DE AFECTADOS

- **EVACUADOS**
- **RESCATADOS**
- **DESALOJADOS**
- **CONFINADOS**

POLICÍA MANDO RESPONSABLE

RECURSOS ACTIVADOS - VEHÍCULOS / PERSONAL -
ACORDONAMIENTO / SECTORIZACIÓN REALIZADA
CORTES DE CALLES REALIZADOS
VÍAS PRIORITARIAS ABIERTAS
AFECTACIÓN RESTO DE CIUDAD
SEGURIDAD CIUDADANA

SAMUR MANDO RESPONSABLE

RECURSOS ACTIVADOS - VEHÍCULOS / PERSONAL -
NÚMERO DE ATENDIDOS
SITUACIÓN FINAL ATENDIDOS: FALLECIDOS / HERIDOS GRAVES / HERIDOS LEVES
TRASLADADOS / CENTRO HOSPITALARIO/ ALTAS

SAMUR SOCIAL MANDO RESPONSABLE

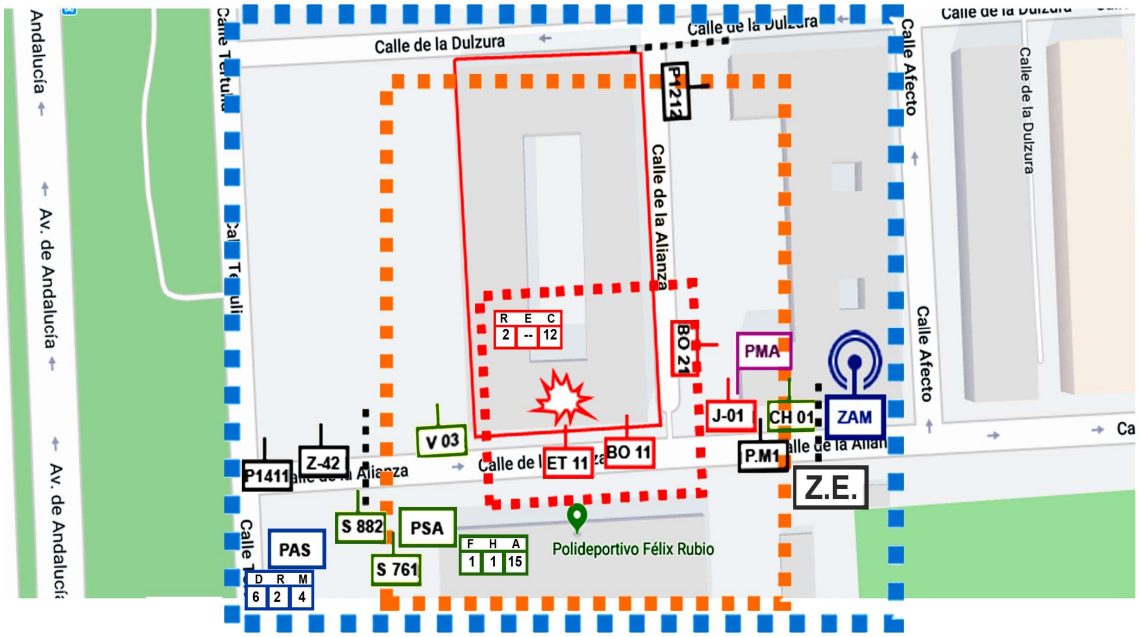
RECURSOS ACTIVADOS - VEHÍCULOS / PERSONAL -
NÚMERO DE DESALOJADOS / REALOJADOS
APOYO FAMILIAR

OTROS SERVICIOS MUNICIPALES RESPONSABLE

CONSIDERACIONES RELATIVAS A SU ACTUACIÓN EN LA INTERVENCIÓN.

OBSERVACIONES -
INDICAR TODAS AQUELLAS CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS A LA INTERVENCIÓN QUE SE CONSIDEREN OPORTUNAS:

ANEXO III: PROPUESTA PARA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE SITUACIÓN TÁCTICA (SITAC)



LEYENDA:

RECURSOS:

- BO 11 — VEHÍCULOS DE BOMBEROS
- P1411 — VEHÍCULOS DE POLICÍA
- S 882 — VEHÍCULOS DE SAMUR-PC
- PMA — PUESTO DE MANDO AVANZADO
- PSA — PUESTO SANITARIO AVANZADO
- PAS — PUESTO ATENCIÓN SOCIAL
- ZAM — PUESTO DE ATENCIÓN A MM.CC.

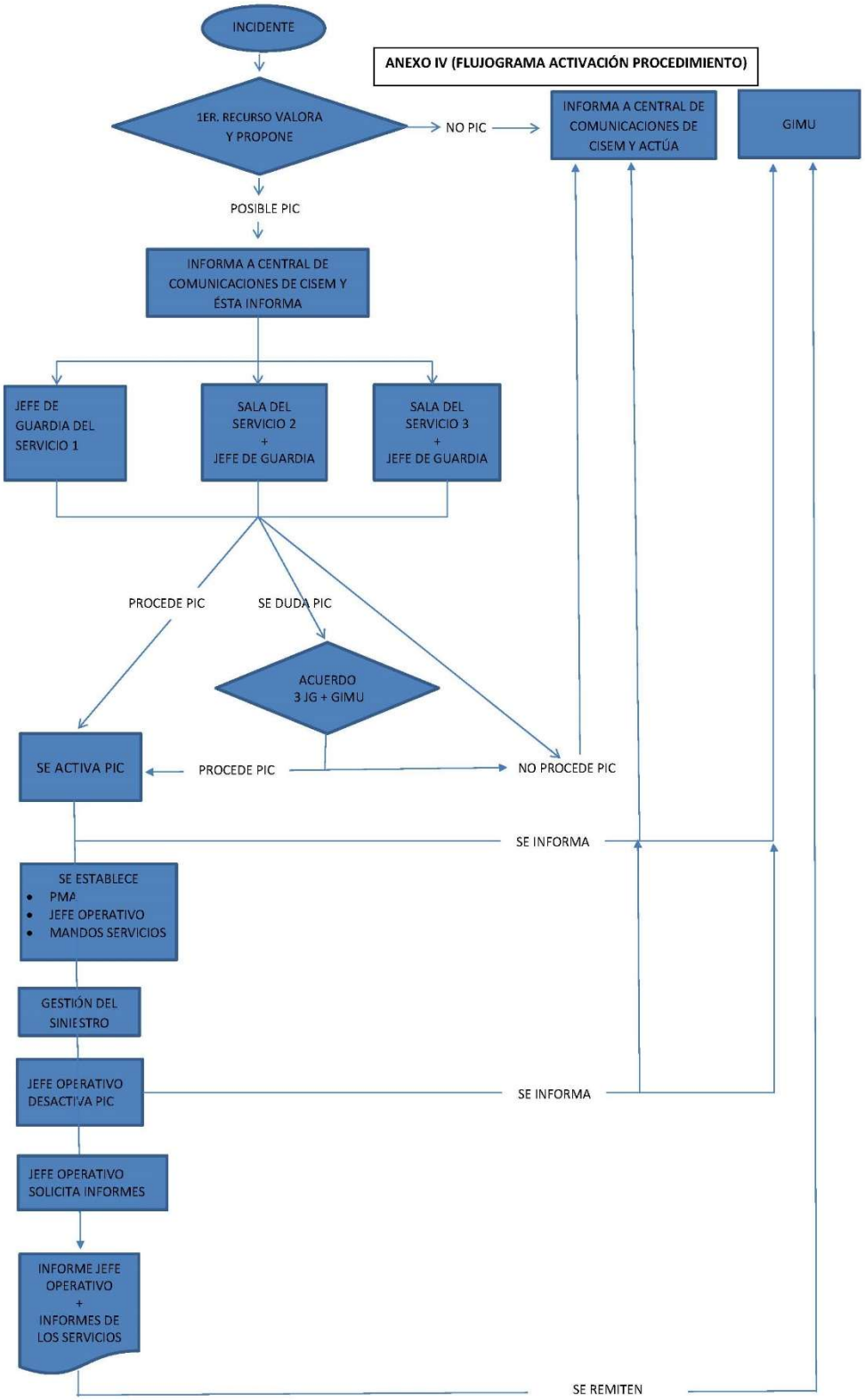
INTERVENCIÓN :

- ZONA DE INTERVENCIÓN. Z. CALIENTE
- ZONA DE APOYO. Z. TEMPLADA
- ZONA DE INFLUENCIA. Z. FRÍA
- Z.E. — ZONA DE ESPERA
- INMUEBLES / AREAS AFECTADAS INTERVENCIÓN
- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA INTERVENCIÓN
- CORTES DE VÍA

AFECTADOS:

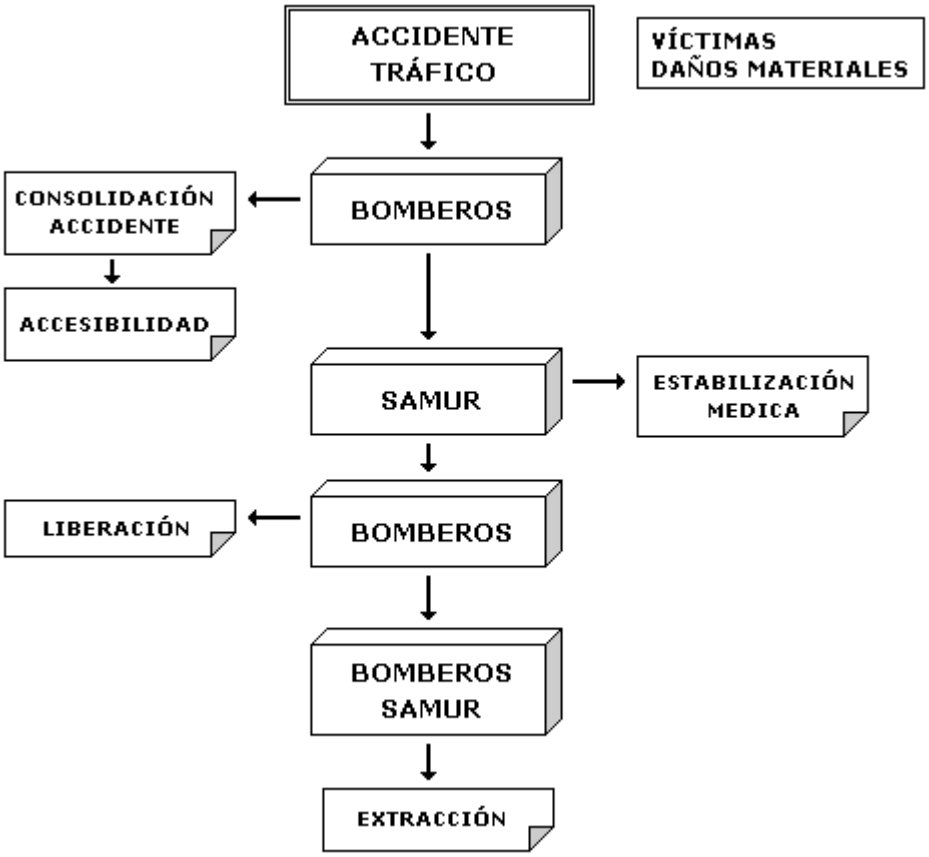
RESCATADOS	EVACUADOS	CONFINADOS	FALLECIDOS	HERIDOS	ATENDIDOS	DESALOJADOS	REALOJADOS	POR SUS MEDIOS
R	E	C	F	H	A	D	R	M

ANEXO IV (FLUJOGRAMA ACTIVACIÓN PROCEDIMIENTO)



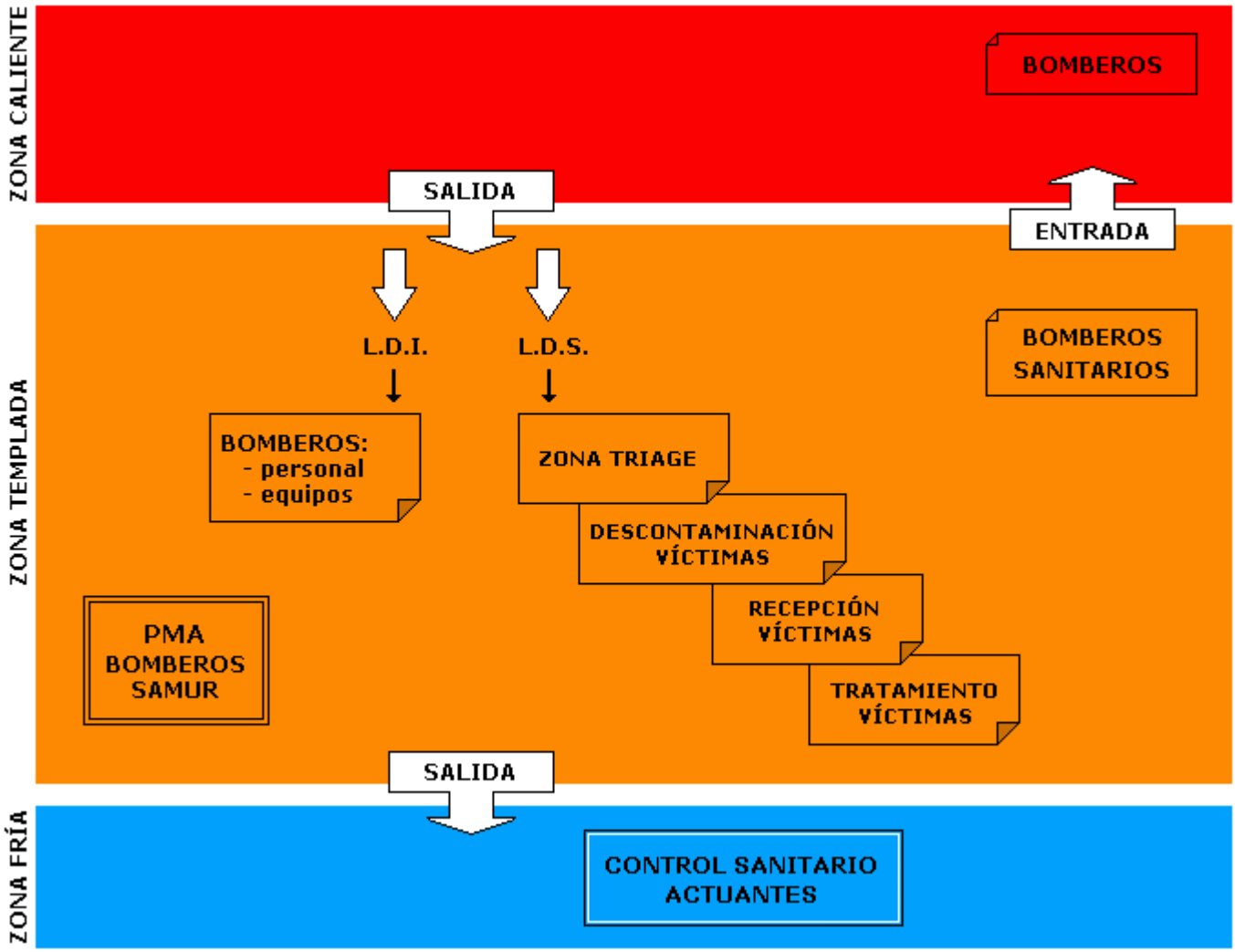
PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA BOMBEROS Y SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL

ESQUEMA DE ACCIONES OPERATIVAS



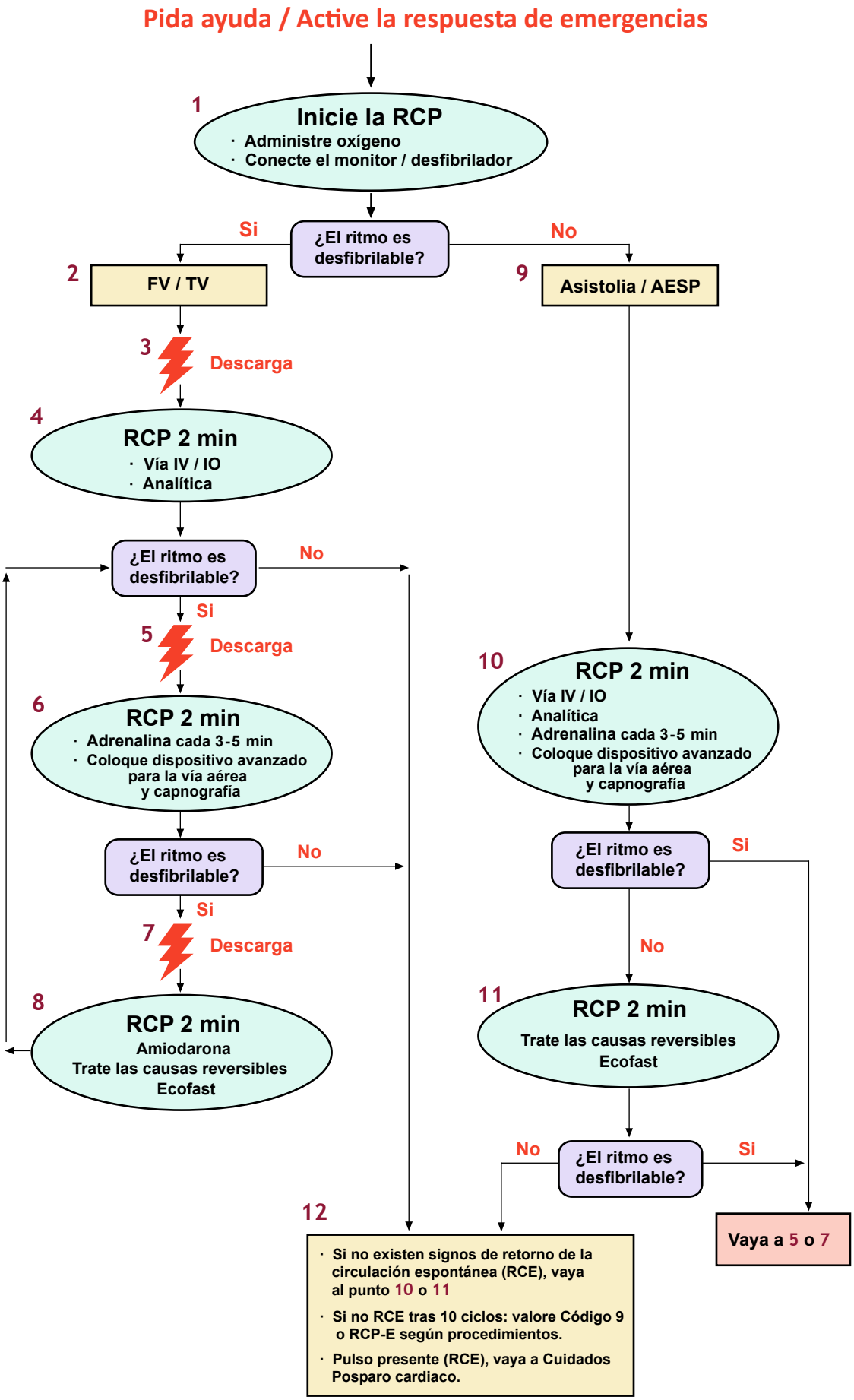
PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CONJUNTA BOMBEROS Y SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL

ESQUEMA DE ACCIONES OPERATIVAS NRBQ



ALGORITMO PARO CARDIACO. SOPORTE VITAL AVANZADO EN ADULTOS

ADAPTACIÓN SAMUR- PROTECCIÓN CIVIL de GUÍAS AHA



RCP de calidad

- Comprimir con una profundidad de al menos 5 cm y no más de 6 cm en adultos. Con una velocidad de 100-120 mn y permitir una expansión torácica completa
- Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones.
- Evitar una ventilación excesiva.
- Cambie de reanimador cada 2 minutos.
- Si no se usa dispositivo avanzado para la vía aérea la relación compresión - ventilación es de 30:2.
- Registro cuantitativo de la onda de capnografía.
  - Si ETCO2 < 10 mm Hg. intentar mejorar la calidad de la RCP

Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial.
- Aumento brusco sostenido en ETCO2 (generalmente ≥ 40 mm Hg)

Energía de descarga:

a Dé un primer choque de 150-200 J.

b En PCR presenciada con ritmo de FV/TV sin pulso administre tres descargas sucesivas en tandas y compruebe el cambio de ritmo o signos de RCE

c Dé un segundo choque de 150-360 J, (nunca disminuya la energía de la descarga anterior)

Tratamiento farmacológico:

- **Adrenalina dosis IV / IO:**
  1 mg cada 3 - 5 minutos.
- **Amiodarona dosis IV / IO:**
  Primera dosis de 300 mg. en bolo.
  Segunda dosis: 150 mg.

Dispositivo avanzado para la vía aérea:

- Intubación endotraqueal u otro dispositivo avanzado para la vía aérea.
- Capnografía y capnometría para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.
- 10 ventilaciones por minuto con compresiones torácicas contínuas.

Causas reversibles:

- **H**ipovolemia.
- **H**ipoxia.
- **I**ón hidrógeno (acidosis).
- **H**ipo- / **H**iperpotasemia.
- **H**ipotermia.
- **N**eumotórax a tensión.
- **T**aponamiento cardiaco.
- **T**óxicos.
- **T**rombosis pulmonar.
- **T**rombosis coronaria.

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Parada Cardiaca Traumática

Consejo Español

Paciente traumático

Parada cardiaca / Situación peri-parada

Considerar causa no traumática

PROBABLE → **Algoritmo universal de SVA**

IMPROBABLE

Simultáneamente aborde causas reversibles

Hipoxia
Neumotórax a tensión
Taponamiento cardiaco
Hipovolemia

1. **Controle la hemorragia catastrófica**
2. **Controle la vía aérea y maximice la oxigenación**
3. **Descompresión torácica bilateral**
4. **Aliviar el taponamiento cardiaco**
5. **Cirugía para control de hemorragias o compresión aórtica proximal**
6. **Protocolo de transfusión masiva y fluídos**

Inicie / Continúe SVA

¿Espacio de tiempo?
< 10 min desde la parada
¿Experiencia?
¿Equipamiento?
¿Escenario?

Considere toracotomía de resucitación inmediata

¿Recuperación de la circulación espontánea?

NO → **Considere terminación de la RCP**

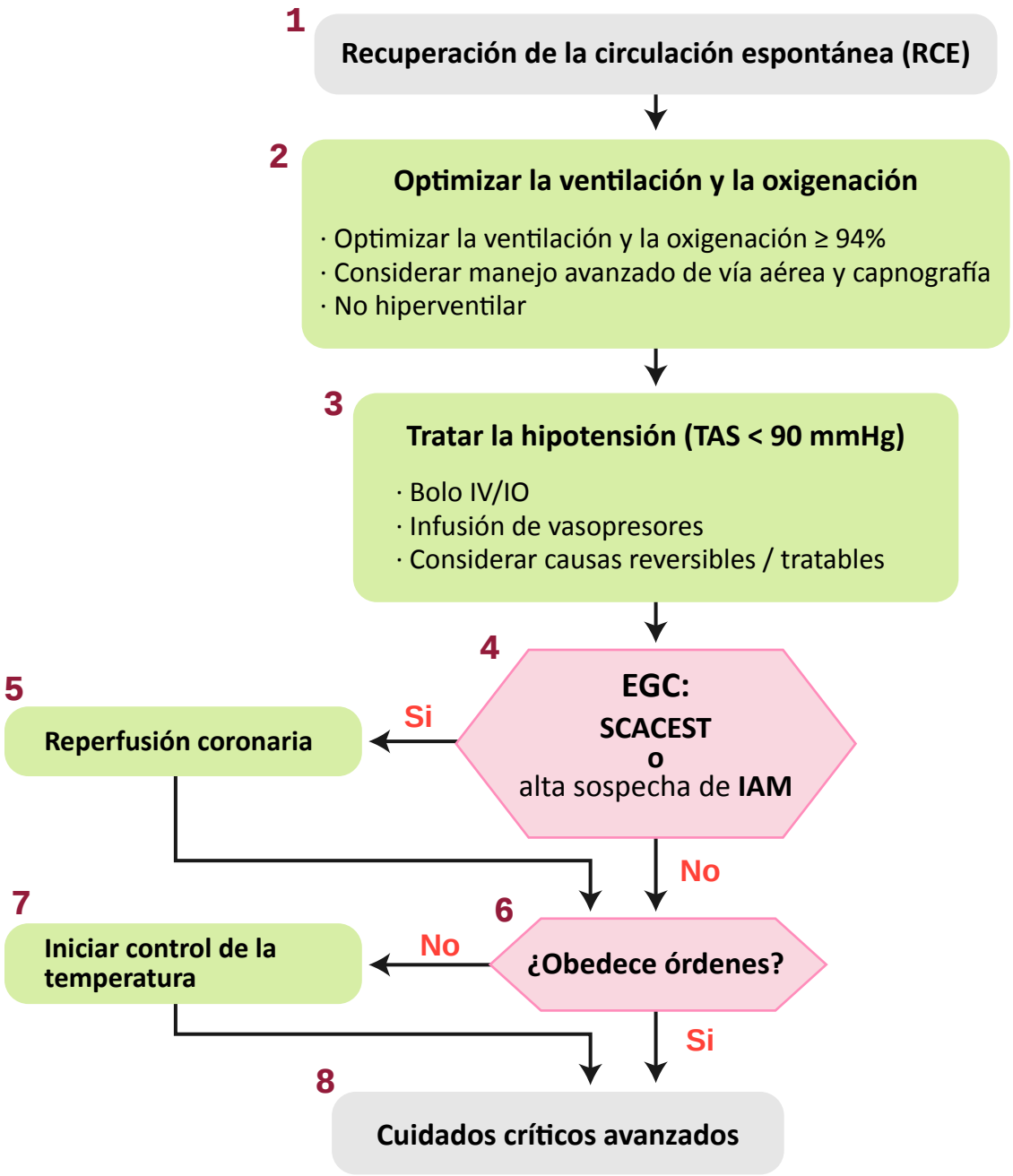
SÍ

Pre-hospital:
- **Realizar solo intervenciones de emergencia vital**
- **Traslado inmediato al hospital apropiado**

En el hospital:
- **Resucitación de control de daños**
- **Control definitivo de hemorragias**

www.erc.edu | info@erc.edu
Publicado Octubre 2015 por European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium
Copyright: © European Resuscitation Council vzw Referencia de producto: Poster_SpecCircs_TraumaticCardiacArrest_Algorithm_SPA_V20151214

Algoritmo CUIDADOS en POSTPARO CARDÍACO en el adulto - ACTUALIZACIÓN 2015



Dosis/detalles

Ventilación / oxigenación:

Evitar ventilación excesiva

Empezar con 10 ventilaciones/min y valorar para conseguir una $EtCO_2$ de 35-40 mmHg.

Cuando sea posible ajustar la FIO_2 al mínimo para conseguir $SpO_2 \geq 94\%$

Bolo IV: aproximadamente 1 - 2 litros de SSF o RL.

Perfusión IV de adrenalina:
0,1 - 0,5 mcg/kg por minuto (en adulto de 70 kg: 7-35 mcg por minuto)

Perfusión IV de dopamina:
5 - 10 mcg/kg por minuto

Perfusión IV de noradrenalina:
0,1 - 0,5 mcg/kg por minuto (en adulto de 70 kg: 7-35 mcg por minuto)

Causas

- **H**ipovolemia
- **H**ipoxia
- **H**idrogeniones (acidosis)
- **H**ipo / **H**iperpotasemia
- **H**ipotermia
- **N**eumotórax a **T**ensión
- **T**aponamiento cardíaco
- **T**óxicos
- **T**rombosis pulmonar
- **T**rombosis coronaria

EVALUACIÓN DE LA VÍA AÉREA

- Si fuera posible, previa a la intubación, se debe realizar historia clínica y exploración física dirigida a valorar una posible intubación y/o ventilación difícil.
    - Obesidad (> 20% del peso ideal), historia de roncador, antecedentes de intubación difícil previa.
    - Rasgos faciales dismórficos: Retrognatia, micrognatia, etc.
    - Boca:
        - Falta de dientes
        - Apertura bucal
        - **Test de Mallampati**: Se le pide al paciente que, sentado con la cabeza neutra, abra la boca y protruya la lengua al máximo. Se puntúa de grado 1 a grado 4 según las estructuras orofaríngeas visibles.
        - **Test mordida**: Capacidad de morder el labio superior con los incisivos inferiores. Valora la capacidad de protruir la mandíbula inferior. Se puntúa de 1 a 3.
    - Cabeza y cuello:
        - Limitación a la extensión cervical (distancia tiromentoniana y esternomentoniana)
        - Limitación a la flexión cervical
        - Presencia de barba
- Si el paciente tiene factores de riesgo, tenga disponibles dispositivos alternativos para el manejo de la vía aérea (fiador, FROVA, laringoscopio óptico, mascarilla laríngea)
- Al realizar la laringoscopia directa puntúe la visión de las estructuras según la **clasificación de Cormack-Lehane** (puntuación de 1-4). Se consideran intubación difícil los grados 3 y 4.

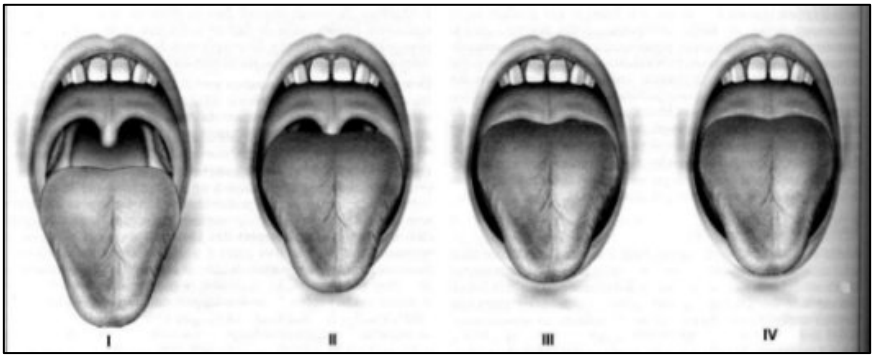
Factores de riesgo para ventilación difícil con mascarilla facial

- Presencia de barba
- Obesidad >20% del peso ideal
- Falta de dientes
- Edad > 55 años
- Roncador

Factores de riesgo para posible intubación difícil

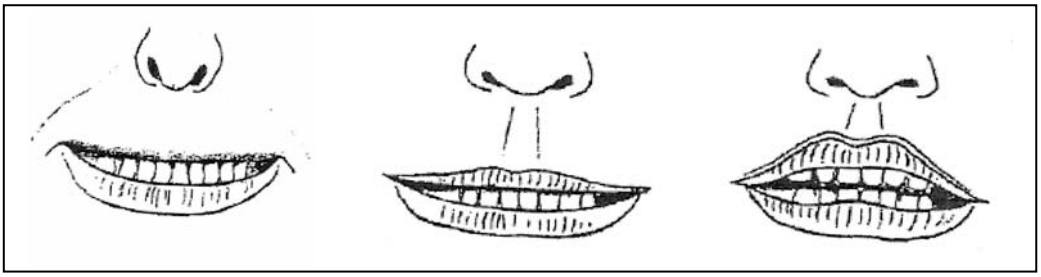
- Test de Mallampati 3-4
- Obesidad > 20 % del peso ideal
- Historia de intubación difícil previa
- Apertura bucal menor de 3 cm
- Distancia tiromentoniana menor de 6 cm (3 traveses de dedos)
- Distancia esternomentoniana menor de 12 cm
- Flexión cervical < 80º
- No protruir mandíbula (Test mordida 3)

TEST DE MALLAMPATI, SAMSOON Y YOUNG



- **Grado 1**: Fauces, úvula, paladar blando
- **Grado 2**: Uvula, paladar blando
- **Grado 3**: Base de úvula, paladar blando
- **Grado 4**: Paladar duro

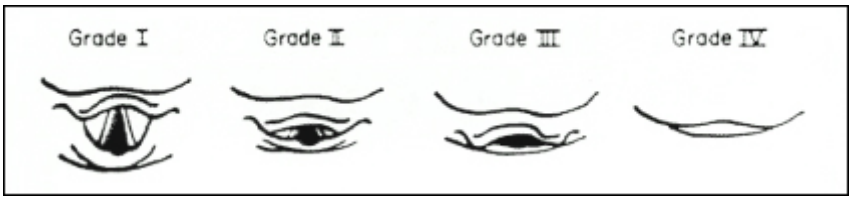
TEST MORDIDA



Clase 1 **Clase 2** **Clase 3**

- **Clase 1:** Incisivos superioes muerden labio superior
- **Clase 2:** Vision parcial de la mucosa del labio superior
- **Clase 3:** Incapacidad de morder el labio superior con los incisivos inferiores (relacionada con intubación difícil)

CLASIFICACIÓN DE CORMACK-LEHANE



- **Grado 1:** Visión completa de glotis
- **Grado 2:** Visión de parte posterior de glotis
- **Grado 3:** Sólo visible epiglotis
- **Grado 4:** No se ve epiglotis

Escala de Glasgow

Exploración y cuantificación de tres parámetros: la **apertura ocular,** la **respuesta verbal** y la **respuesta motora**.
El puntaje obtenido para cada uno de los tres se suma, con lo que se obtiene el puntaje total.
El valor más bajo que puede obtenerse es de 3 (1 + 1 + 1), y el más alto de 15 (4 + 5 + 6).

O - Apertura OCULAR

Espontánea	**4 puntos**
A la orden de voz	**3 puntos**
Al dolor	**2 puntos**
Ausencia de apertura ocular	**1 punto**

V - Respuesta VERBAL

Orientado *(* sonríe, fija la mirada, sigue objetos)*	**5 puntos**
Confuso *(* llanto consolable)*	**4 puntos**
Palabras inapropiadas *(* Irritable)*	**3 puntos**
Sonidos incomprensibles *(* Agitado)*	**2 puntos**
Sin respuesta	**1 punto**

M - Respuesta MOTORA

Obedece órdenes	**6 puntos**
Localiza el dolor	**5 puntos**
Retirada al dolor	**4 puntos**
Flexión anormal de los miembros	**3 puntos**
Extensión anormal de los miembros	**2 puntos**
Sin respuesta	**1 punto**

** Modificado para niños*

RECOMENDACIONES PARA LA OBSERVACIÓN DOMICILIARIA DE PACIENTES CON TCE

1. Reposo relativo durante 24 – 48 h.
2. Dieta absoluta durante las primeras 8 h. Posteriormente ingerirá líquidos y sólidos en pequeñas cantidades durante el periodo de reposo. No podrá ingerir alcohol ni tranquilizantes.
3. Comprobar cada 2 – 4 h. que el paciente sabe su nombre, dónde está, el año en el que vive, quién le está preguntando y que puede mover los miembros con normalidad.
4. Acudirá al Servicio de Urgencias si aparece alguno de los síntomas siguientes:
    - Dolor de cabeza intenso que no cede con analgésicos habituales.
    - Vómitos no precedidos de náuseas.
    - Convulsiones.
    - Confusión o desorientación.
    - Pérdida de fuerza en alguno de los miembros.
    - Visión doble o borrosa.
    - Aparición de sangre o líquido acuoso en el oído o la nariz

VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA

CLASIFICACIÓN	CRITERIOS
Leve	TAS > 100 mmHg FC< 100 lpm
Moderada	TAS: 90-100 mmHg FC:100-110 lpm
Grave	a) TAS < 90 mmHg b) Hipotensión ortostática (Tilt Test +) (*) c) Signos de hipoperfusión tisular
Masiva	Shock refractario a volumen y otras medidas de reanimación

(*) Tilt test: al pasar a ortostatismo se produce aumento de FC al menos de 10 lpm y un descenso en TAS de al menos 20 mmHg.

PATRONES VENTILATORIOS Y DE GASES EN EL COMA

Patrón respiratorio	Patrón metabólico	pH, $PaCO_2$, HCO_3	Condiciones específicas
Hiperventilación	**Acidosis metabólica**	**pH < 7,3** **HCO_3 < 22** mmol/L se compensa con hiperventilación **$PaCO_2$ < 35** mmHg	Uremia, cetoacidosis diabética, acidosis láctica, salicilatos, metanol, etilenglicol.
Hiperventilación	**Alcalosis respiratoria**	**pH > 7,45** **$PaCO_2$ < 35** mmHg se compensa con **HCO_3 < 22** mmol/L	Insuficiencia hepática, sepsis aguda, intoxicación por salicilato aguda, estados cardiopulmonares con hipoxemia, causas psicógenas
Hipoventilación	**Acidosis respiratoria**	**pH < 7,35** (si aguda) **$PaCO_2$ > 50** mmHg se compensa con **HCO_3 > 22** mmol/L	Insuficiencia respiratoria de causa central o enfermedad del sistema nervioso periférico, alteraciones ventilatorias de causa torácica. * Coma sólo con hipercapnia severa.
Hipoventilación	**Alcalosis metabólica**	**pH > 7,45** **HCO_3 > 30** mmol/L se compensa con hipoventilación **$PaCO_2$ > 45** mmHg	Vómitos, ingesta álcali. Por lo general, sin deterioro de la conciencia, si es así, sospechar causa adicional.

NIH Stroke Scale

Escala de ictus del National Institute of Health

Paciente: _____ Fecha de reconocimiento: _____

1a. Nivel de conciencia

0 Alerta.
1 No está alerta, pero reacciona con una estimulación mínima
2 No está alerta, precisando una estimulación repetida para reaccionar
3 Coma

1b. Preguntar al paciente por el mes en que estamos y su edad

0 Ambas respuestas correctas
1 Una respuesta correcta
2 Ambas incorrectas

1c. Pedir al paciente que cierre y abra los ojos y que cierre y abra la mano no parética

0 Ambos movimientos correctos
1 Un movimiento correcto
2 Ambos movimientos incorrectos

2. Movimiento ocular (sólo movimientos horizontales)

0 Normal
1 Parálisis parcial
2 Desviación forzada

3. Test de campo visual

0 Sin pérdida de campo visual
1 Hemianopsia parcial
2 Hemianopsia completa
3 Hemianopsia bilateral (incluye ceguera cortical)

4. Parálisis facial

Pedir al paciente que muestre los dientes o que levante las cejas y cierre los ojos fuertemente

0 Movimientos normales y simétricos
1 Parálisis menor: labio superior fláccido, asimetría en la sonrisa
2 Parálisis parcial: parálisis casi total de la parte inferior de la cara
3 Parálisis completa en un lado o en ambos: ausencia de movimiento facial en la parte superior e inferior de la cara

5. Función motora de los brazos (5a derecho, 5b izquierdo)

Se pide al paciente que extienda los brazos al frente, con las palmas hacia abajo (si está sentado) o que los levante en ángulo de 45º (si está tendido), y se valora si mantiene la posición durante 10 segundos.

0 No hay caida: se mantiene la posición durante 10 seg.
1 Caida progresiva durante los 10 seg. sin llegar a caer del todo
2 Cae del todo, pero se observa un cierto esfuerzo contra la gravedad
3 Cae totalmente sin evidencia de esfuerzo contra la gravedad
4 No hay movimiento
9 Amputación del miembro o inmovilización de la articulación

LADO DERECHO + LADO IZQUIERDO =

6. Función motora de las piernas (6a derecha, 6b izquierda)

Se realiza siempre en posición supina, pidiendo al paciente que levante la pierna en ángulo de 30º y se valora si mantiene la posición durante 5 seg.

0 No hay caida: se mantiene la posición durante 5 seg.
1 Caida progresiva durante los 5 seg. sin llegar a caer del todo
2 Cae del todo, pero se observa un cierto esfuerzo contra la gravedad
3 Cae totalmente sin evidencia de esfuerzo contra la gravedad
4 No hay movimiento
9 Amputación del miembro o inmovilización de la articulación

LADO DERECHO + LADO IZQUIERDO =

7. Ataxia de los miembros

Se pide al paciente que se toque la nariz con la punta del dedo (ambos brazos) y que se toque la rodilla de una pierna con el talón de la otra y que lo deslice a lo largo de la espinilla (ambas piernas)

0 No hay ataxia
1 Ataxia en un miembro
2 Ataxia en ambos miembros

8. Sensibilidad

Valorar la reacción ante el estímulo de un pinchazo con una aguja, en diferentes partes del cuerpo (brazos, piernas, cara)

0 Normal, no hay pérdida de sensibilidad
1 Pérdida de sensibilidad débil o moderada (el paciente nota el contacto pero no percibe si es la punta o el lado plano)
2 Pérdida total de sensibilidad: el paciente no nota el contacto

9. Lenguaje

Valorar la comprensión mostrada en todas las pruebas anteriores, así como la capacidad para leer una frase corta o describir un dibujo simple (los pacientes en coma, item 1a=3 se puntúan 3 en esta prueba)

0 Normal, sin afasia
1 Afasia leve o moderada: el paciente tiene dificultades de habla y/o comprensión pero puede identificarse lo que dice
2 Afasia severa: sólo hay una comunicación mínima y es muy difícil identificar lo que el paciente quiere decir
3 Afasia global, mutismo: no hay posibilidad de hablar ni de comprender

10. Disartria

Valorar la capacidad del paciente para articular correctamente un texto leído o repetir algunas palabras

0 Articulación normal
1 Disartria ligera o moderada: se pueden entender las palabras, pero con dificultad
2 Disartria severa: es casi imposible entender las palabras o el paciente casi no puede hablar
9 El paciente está intubado o tiene otra dificultad física para hablar

11. Extinción (supresión, inatención) y negligencia

Se valora por la reacción del paciente ante un estímulo doloroso bilateral simultáneo y simétrico (extinción), y por sus reacciones ante los estímulos visuales, táctiles, auditivos, espaciales o personales, en las pruebas anteriores (negligencia).

0 No hay anormalidades
1 Extinción frente a la estimulación bilateral simultánea o negligencia en una de las modalidades sensoriales
2 Hemi-extinción severa o negligencia frente a más de un estímulo

Criterios de exclusión de fibrinolisis en el ictus: **NIHSS < 4** (sintomatología leve) o **NIHSS > 25** (ictus grave)

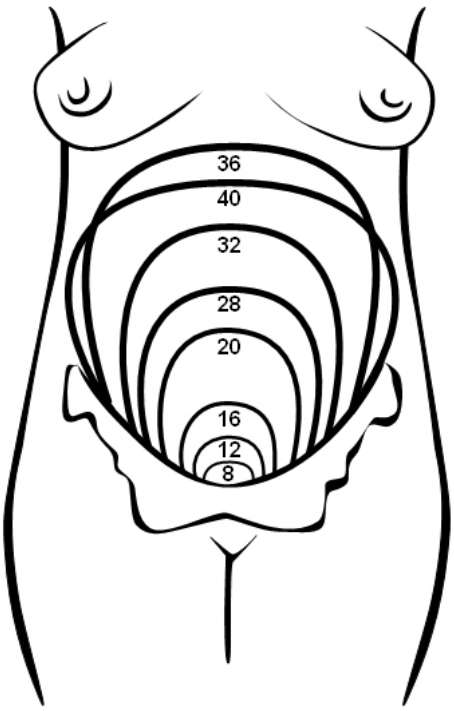
PUNTUACIÓN GLOBAL:

Diagnóstico diferencial Metrorragia del 2º y 3er trimestre

	Placenta Previa	DPPNI
INICIO	Lento	Brusco
METRORRAGIA		
Inicio	Brusca, escasa	Puede faltar
Dolor	No	Si
Características	Líquida, Roja, Recidivante	Coagulada, Oscura, Persistente
Relación con síntomas maternos	Si	No
Tras amniorrexis	Cede	Continua
Con contracción	Aumenta	Disminuye
UTERO		
Palpación	Normal	Leñoso
Contracciones		Hiperdinamia
Dolor	No	Si
ABDOMEN		
Palpación	Normal	Duro, difícil delimitar, partes fetales
PRONÓSTICO FETAL	Bueno	Exitus 50–70%
PRONÓSTICO MATERNO	Bueno	Asociado a toxemia (50%)

*** DPPNI:** Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta

Estimación de la Edad Gestacional



Como regla general, **el útero alcanza el ombligo a las 20 semanas de gestación** y crece en aproximadamente 1 centímetro de longitud cada semana después, así pues en una paciente con una altura fundal de 8 cm por encima del ombligo se haya en la 28 semana de gestación.

Cálculo de la Fecha probable de parto por la fórmula de Nägele:

Fórmula de Nägele: FUR – 3 meses + 7 días + año

EDEMA AGUDO DE PULMÓN / INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

Clasificación Killip

Grado	Características	Mortalidad
Killip I	Sin Insuficiencia Cardíaca (I.C.)	5%
Killip II	I.C. moderada: congestión pulmonar basal; disnea; oliguria; galope.; crepitantes que no superan la mitad de los campos pulmonares	10%
Killip III	I.C. grave: Edema pulmonar agudo; crepitantes que superan la mitad de los campos pulmonares	40%
Killip IV	I.C. y shock cardiogénico.	90%

Clasificación funcional de la IC según la NYHA

Clase I	Sin limitación: la actividad física habitual no causa fatiga, disnea ni palpitaciones
Clase II	Limitación ligera de la actividad física: normal en reposo pero la actividad ordinaria desencadena fatiga, palpitaciones, disnea o angina.
Clase III	Limitación marcada de la actividad física: sin síntomas en reposo pero aparecen síntomas con actividad física inferior a la habitual
Clase IV	Los síntomas de disfunción ventricular están presentes incluso en reposo y se exacerban con cualquier actividad física.

Esquema práctico de manejo de la IC crónica, en función de la NYHA

	Tratamiento habitual	**Para los síntomas**
NYHA I	IECAS (o ARA-II si intolerancia a IECA), agregar un betabloqueante y antagonista de aldosterona si es postIAM.	Disminuir o suspender tratamiento diurético
NYHA II	IECA como fármaco de primera línea o ARA-II en caso de intolerancia a Betabloqueante Antagonista de la aldosterona.	+/- diurético en función de retención hídrica
NYHA III	IECA +/- ARA-II Betabloqueante Antagonista de la aldosterona	+ diuréticos + digital si persiste la sintomatología Preferiblemente traslado
NYHA IV	Continuar IECA +/- ARA-II Betabloqueante Antagonista de la aldosterona	+ diuréticos + digital + considerar soporte inotrópico temporal Preferiblemente traslado

portavoz, seguridad y emergencias | MADRID

SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL
91 513 23 95 / 91 513 23 96
Ronda de las Provincias, 7 · 28011

VOLANTE DE TRASLADO FORZOSO
PARA LA DOTACIÓN DE LA AMBULANCIA PSIQUIÁTRICA

Fecha: _____

Número informe SVA: _____ **Número SVA**: _____

Número informe PAPA: _____

Yo, D/Dª _____

Médico, con número de colegiado: _____, solicito que se realice traslado forzoso, utilizando métodos de contención si es necesario a:

D/Dª _____

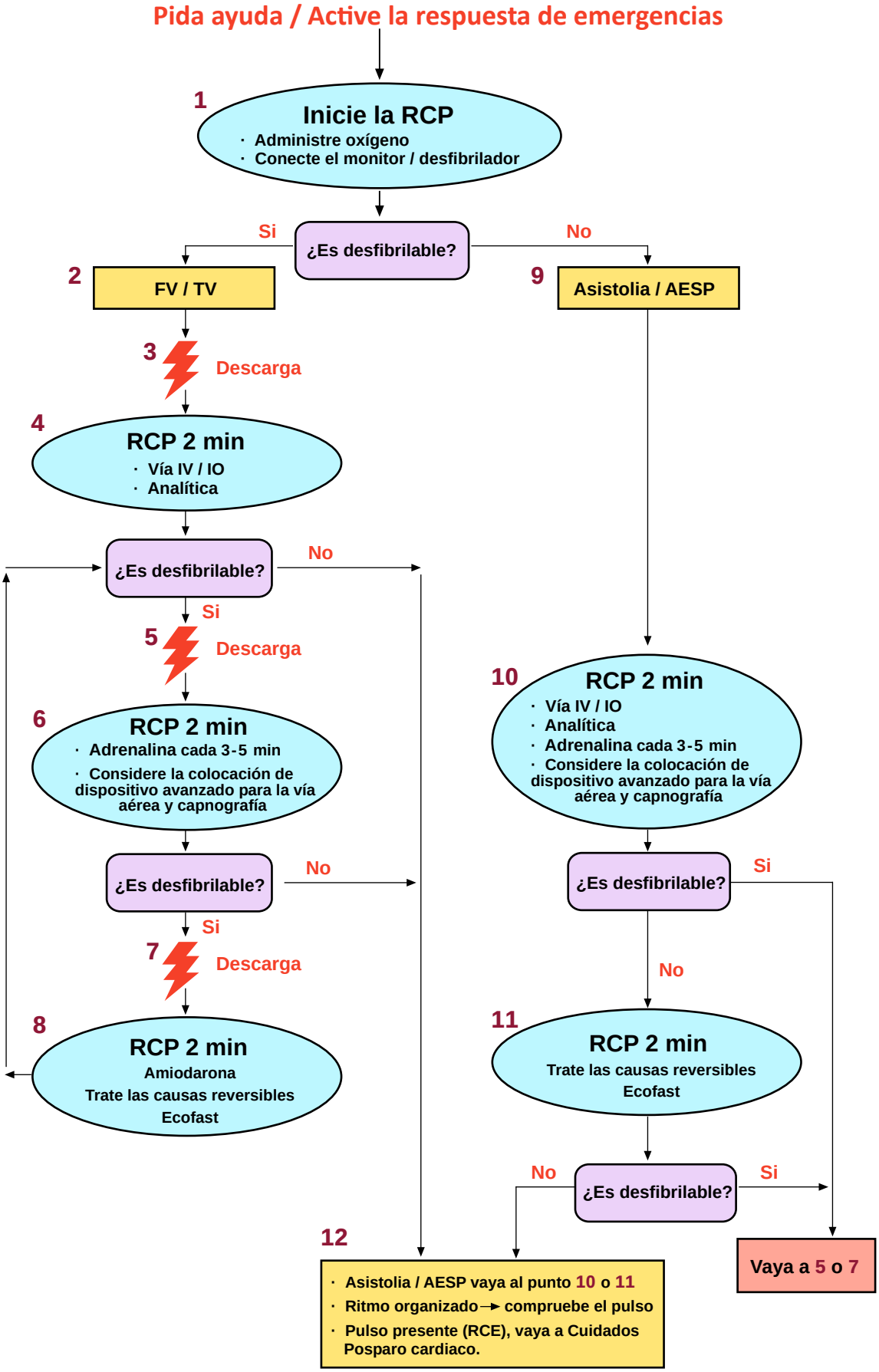
con DNI _____, por el artículo 763 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

Juicio clínico: _____

Firma del facultativo:

ALGORITMO PCR en SOPORTE VITAL AVANZADO PEDIÁTRICO

ADAPTACIÓN SAMUR - PROTECCIÓN CIVIL de GUÍAS AHA 2015



RCP de calidad

- Comprimir fuerte (≥ 1/3 del diámetro anteroposterior del tórax) y rápido (100-120/min) y permitir una expansión torácica completa.
- Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones.
- Evitar una ventilación excesiva.
- Cambie de reanimador cada 2 minutos o por fatiga.
- Si no se usa dispositivo avanzado para la vía aérea la relación compresión - ventilación es de 15:2.
- Si se usa dispositivo avanzado para la vía aérea 8 - 10 ventilaciones por minuto con compresiones torácicas contínuas.
- Registro cuantitativo de la onda de capnografía.
  - Si ETCO2 < 10 mm Hg. intentar mejorar la calidad de la RCP

Energía de descarga para desfibrilación:

- Primera descarga: de 2 J/kg
- Segunda descarga: de 4 J/kg

  Descargas posteriores de ≥ 4 J/kg y máximo de 10 J/kg o dosis para adultos.

Farmacoterapia:

- **Adrenalina dosis IV / IO:** 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración 1:10.000). Repetir cada 3 o 5 min. Si no existe vía IV/IO, se puede administrar dosis endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración 1:1.000)
- **Amiodarona dosis IV / IO:** Bolo de 5 mg/kg durante el paro cardiaco. Puede repetirse hasta 2 veces para FV/TV sin pulso refractaria.
- **Lidocaína dosis IV / IO:** 1 mg/kg. Repetir a los 15 min o mantenimiento con perfusión 20-50mcg/kg/min..

Dispositivo avanzado para la vía aérea:

- Intubación endotraqueal u otro dispositivo avanzado para la vía aérea.
- Capnografía o capnometría para confirmar y monitorizar colocación de tubo ET.
- Una vez colocado el dispositivo avanzado para la vía aérea administre 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones toracicas continuas.

Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial.
- Aumento abrupto sostenido en ETCO2 (generalmente ≥ 40 mm Hg)

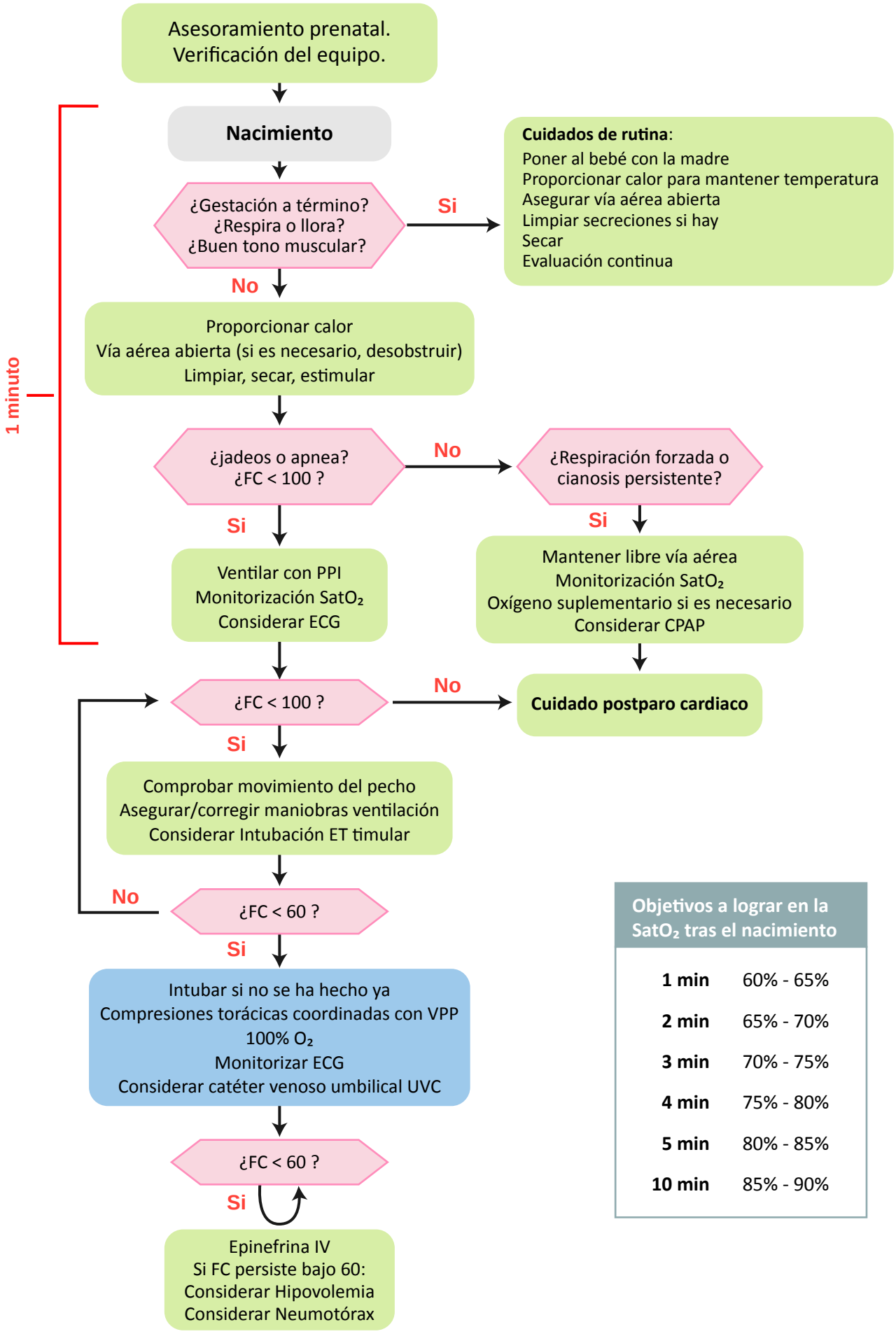
Causas reversibles:

- **H**ipovolemia.
- **H**ipoxia.
- **I**ón hidrógeno (acidosis).
- **H**ipoglucemia.
- **H**ipo- / **H**ipercalemia.
- **H**ipotermia.
- **N**eumotórax a tensión.
- **T**aponamiento cardiaco.
- **T**óxinas.
- **T**rombosis pulmonar.
- **T**rombosis coronaria.

TABLA DE MEDICACIÓN PEDIÁTRICA

MEDICACION	DOSIS	COMENTARIOS
Adenosina	1º 0.1 mg/kg (max 6mg) sig 0.2mg/kg (max 12 mg)	Bloqueo conducción AV. Corta vida media. Menor dosis si se administra por vía central. Puede darse por vía IO. Bolo rápido
Amiodarona	5 mg/kg IV/IO repetible hasta 15 mg/kg. Máx. 300mg	Enlentece la conducción AV prolongando el periodo refractario y el intervalo QT y endentece conducción ventricular. Monitorizar ECG y TA Ajustar la rapidez de administración a la urgencia (más lento cuando pulso presente).Usar con precaución cuando se administre con otras drogas que prolonguen el QT. Vida media 40 días.
Atropina	0.02 mg/kg/IV/IO 0.03 mg/kg ET Repetir una vez si necesario Dosis min. 0.1mg Dosis máx. niños 0.5 mg adolescentes1mg	Parasimpaticolítico. Acelera el marcapasos sinusal y atrial e incrementa conducción AV Dosis más altas pueden usarse en intoxicación por organofosforados o exposición a gases nerviosos Dosis más bajas producen bradicardia paradójica
Calcio	20 mg/kg IV/IO	Lentamente. Preferiblemente vía central
Adrenalina	0.01 mg/kg IV/IO 0.1 mg/k ET (diluido en 5 ml de SSF seguido de 5 insuflaciones) Dosis máx. 1mg IV/IO	Alfa adrenérgico que produce vasoconstricción incrementando la perfusión coronaria. Puede repetirse cada 3-5 min. No mezclar con bicarbonato, ya que la inactiva. Si paciente con pulso origina taquicardia, ectopia ventricular, hipertensión y vasoconstricción.
Glucosa	0.5-1 g/kg/IV/IO	DW 10%: 5-10 ml/kg DW 25%: 2-4 ml/kg DW 50%: 1-2 ml/kg Los niños pequeños requieren grandes cantidades de glucosa y tienen pocas reservas de glucógeno, desarrollando hipoglucemia cuando se elevan los requerimientos de energía. Determinar la glucemia durante la PCR precozmente (Clase IIb) *DW = Dextrosa en agua*
Lidocaina	Bolo:1 mg/kg/IV/IO 2-3 mg ET Dosis max 100 mg Perfusión 20-50 mcgr/kg/min.	Disminuye el automatismo y suprime arritmias ventriculares Pero no es tan efectiva como la amiodarona al ingreso hospitalario. Ni una ni otra han demostrado el aumento de la supervivencia al alta hospitalaria tras FV. La toxicidad sobre todo si fallo hepático o renal.
Magnesio	25-50 mg/kg/IV/IO en 10-20 minutos mas rápido en torsades Dosis máx. 2 g	Su administración de rutina en PCR es Clase Indeterminada. Indicada en hipomagnesemia y torsades Produce vasodilatación y su administración rápida puede causar hipotensión.
Naloxona		Usar la dosis más baja que revierta la depresión respiratoria
Vasopresina		No estudios pediátricos. Por extrapolación adultos es Clase Indeterminada

Reanimación neonatal - ACTUALIZACIÓN 2015



Objetivos a lograr en la $SatO_2$ tras el nacimiento	
1 min	60% - 65%
2 min	65% - 70%
3 min	70% - 75%
4 min	75% - 80%
5 min	80% - 85%
10 min	85% - 90%

ASISTENCIA AL RECIÉN NACIDO · Tabla: EDAD-PESO

Relación aproximada edad - peso:

- 1 año / 10 kg.
- 5 años / 20 kg.
- 9 años / 30 kg.

Fórmula para estimar el peso normal en niños (tomado del *Tintinalli*):

- ≤ 12 meses: (Edad (en meses) /2 + 4) en kg.
- 1 - 10 años: (2 x Edad (en años) + 10) en kg.

Valore la utilización de la cinta de conversión para el cálculo de dosis.

ESCALA PedNIHSS

Paciente: _____ Fecha de reconocimiento: _____

- Aplicarla en el orden que aparece en la tabla. Puntuar siempre la primera respuesta después de una orden. No ayudar ni dar pistas, aproximaciones o rectificaciones deben puntuarse como incorrectas.
- Puntuar, aunque existan secuelas previas. Puntuación > 12: mal pronóstico.

1a. Nivel de conciencia

Debe puntuarse siempre, incluso si existen obstáculos para la exploración como tubo endotraqueal, barreras idiomáticas u otros. Sólo se considera la puntuación "3" si el paciente no realiza movimientos (que no sean respuestas reflejas) en respuesta a estímulos dolorosos.

0 Alerta
1 Somnoliento, no alerta pero despierta con estímulos menores, siendo capaz de obedecer y responder.
2 No alerta, requiere estimulación repetida para mantener la atención, o ser completamente consciente y requiere estimulación fuerte o doloroso para realizar movimientos (no estereotipados).
3 Sólo responde con respuesta motora o autonómica refleja o totalmente indiferente, flácida, arrefléxica. Coma.

1b. Nivel de consciencia. Preguntas orales

Niños >2años: debe estar presente un familiar 1ª Pregunta: ¿cuántos años tienes? (correcto si lo indica verbalmente o con los dedos) 2ª Pregunta: ¿dónde está XX?, siendo XX el familiar que le acompaña (correcto si lo dice, lo señala con la mano, o lo mira).
Intubados, etc o disartria severa, puntuar 1. Si afásico o estuporoso (no comprende), puntuar 2.

0 Ambas respuestas son correctas.
1 Una respuesta correcta.
2 Ninguna respuesta correcta.

1b. Nivel de consciencia. Órdenes

Se pide al niño que abra y cierre los ojos y que señale su nariz. Sustituir por otra orden si no puede utilizar las manos por cualquier motivo. Se considera adecuado si se realiza la intención inequívoca de respuesta a la orden aunque ésta no se complete por debilidad motora. Si el paciente no responde a la orden, enseñarle con mímica lo que le pedimos que haga y anotar el resultado. Sólo se considera la respuesta inicial.

0 Realiza ambas correctamente.
1 Realiza una correctamente.
2 No realiza ninguna correctamente.

2. Movimiento ocular, mirada conjugada

Sólo valorar la mirada horizontal de manera voluntaria o con reflejos oculo-cefálicos. Si el paciente tiene la mirada desviada pero ésta se corrige de manera voluntaria, con contacto visual o de manera refleja, puntuar 1. Si tiene paresia periférica de un nervio oculomotor (III, IV o VI), puntuar 1.

0 Normal.
1 Paresia parcial de la mirada.
2 Paresia total o desviación forzada de la mirada conjugada.

3. Campo visual

Se exploran los campos visuales (cuadrantes superiores e inferiores) por confrontación, usando contaje de dedos (niños>6 años) o reflejo de amenaza (niños 4 meses- 6 años). El paciente debe ser alentado, pero si se observa que mira al lugar donde se mueven los dedos, se puntúa como respuesta normal. Si hay ceguera unilateral o enucleación, se evalúan los campos visuales en el ojo conservado. Puntuar "1" sólo si clara asimetría, incluyendo cuadrantanopsia. Si el paciente es ciego por cualquier causa, puntuar "3". Realizar estimulación simultánea doble para detectar posible extinción visual. Si se demuestra extinción, se puntúa "1" y se utilizan estos resultados también en la pregunta 11.

0 No pérdida visual.
1 Hemianopsia parcial /Cuadrantanopsia.
2 Hemianospsia completa.
3 Hemianopsia bilateral (ceguera, incluyendo ceguera cortical).

4. Parálisis facial

Pedir (usando mímica si es necesario), que el niño enseñe los dientes, eleve las cejas y cierre los ojos. Puntuar la simetría de la mueca en respuesta a estímulos dolorosos en los pacientes no respondedores o que no comprenden la orden. Si trauma facial, vendajes, tubo ortotraqueal u otras barreras físicas, intentar retirarlas en los posible para facilitar la evaluación de este apartado.

0 Movimiento simétrico normal.
1 Parálisis leve (borramiento del surco nasogeniano, asimetría en la sonrisa, labio superior fláccido).
2 Parálisis parcial (parálisis total o casi total de la musculatura de la mitad inferior de la cara).
3 Parálisis completa de uno o ambos lados (ausencia de movimientos faciales en la mitad superior e inferior de la cara).

5. Función motora de los brazos (Paresia de extremidades superiores)

La extremidad se coloca en la posición apropiada: extender los brazos (palmas hacia abajo) 90 grados (si sentado) o 45 grados (si decúbito supino). Se puntúa claudicación si el brazo cae antes de 10 segundos. Para los niños muy inmaduros para seguir instrucciones precisas o no colaboradores por cualquier razón, la puntuación se basa en la observación del movimiento espontáneo o provocado según el mismo esquema de clasificación, sin tener en cuenta el criterio temporal. En el paciente afásico se fomenta la respuesta usando urgencia en la voz del explorador y la pantomima, pero no la estimulación dolorosa. Explorar cada brazo por separado, comenzando con el brazo no parético. Sólo en el caso de amputación o fusión articular o inmovilización, puede puntuarse "9" y el examinador deberá escribir con claridad la explicación para anotar como un "9".

0 No caída, el brazo se mantiene elevado 90º (o 45º) durante 10 segundos.
1 Claudicación, el brazo se mantiene elevado a 90º (o 45º) pero cae antes de los 10 segundos, sin llegar a caer del todo.
2 El brazo no puede elevarse o mantener los 90º (o 45º), cae a la cama, pero se observa cierto esfuerzo contra gravedad.
3 No esfuerzo contra gravedad, el brazo cae completamente.
4 No movimiento.
9 Amputación, fusión articular.

LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO		
	+		=	

6. Función motora de las piernas (Paresia extremidades inferiores)

La extremidad se coloca en la posición apropiada: extender la pierna 30º en posición de decúbito supino. Se puntúa claudicación si la pierna cae antes de 5 segundos. Para los niños muy inmaduros para seguir instrucciones precisas o no colaboradores por cualquier razón, la puntuación se basa en la observación del movimiento espontáneo o provocado según el mismo esquema de clasificación, sin tener en cuenta el criterio temporal. En el paciente afásico se fomenta la respuesta usando urgencia en la voz del explorador y la pantomima, pero no la estimulación dolorosa. Explorar cada pierna por separado, comenzando con la pierna no parética. Sólo en el caso de amputación o fusión articular o inmovilización, puede puntuarse "9" y el examinador deberá escribir con claridad la explicación para anotar como un "9".

0 No caída, la pierna se mantiene elevada 30º durante 5 segundos.
1 Claudicación, la pierna se mantiene elevada a 30º pero cae antes de los 5 segundos, sin llegar a caer del todo.
2 La pierna no puede elevarse o mantener los 30º, cae a la cama, pero se observa cierto esfuerzo contra gravedad.
3 No esfuerzo contra gravedad, la pierna cae completamente.
4 No movimiento.
9 Amputación, fusión articular.

LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO		
	+		=	

7. Ataxia de los miembros

Este apartado explora la existencia de una lesión cerebelosa. Se evalúa con ojos abiertos, mediante las maniobras "dedo-nariz-dedo" y "talón-rodilla" en los dos lados. Se puntúa ataxia sólo si está presente y desproporcionada al grado de paresia. En los niños menores de 5 años se puede sustituir por la tarea de alcanzar un juguete para la extremidad superior y dar una patada a un juguete que sujete el explorador en la mano. Pacientes que no comprenden o presentan paresia, se puntúa "0".

0 No ataxia.
1 Ataxia en un miembro.
2 Ataxia en ambos miembros.

8. Sensibilidad

Sensación o mueca al pinchazo o retirada ante el estímulo doloroso en los pacientes con afasia o estuporosos. En los niños demasiado pequeños o no colaboradores para graduar la pérdida de sensibilidad, observar cualquier respuesta al pinchazo y puntuarla de acuerdo al esquema de puntuación como respuesta normal, disminuida o gravemente disminuida. Solo la pérdida de sensibilidad atribuible al ictus se puntúa como anormal y el evaluador debe examinar tantas áreas corporales (brazos (no manos), piernas, tronco y cara) como sean necesarias para comprobar adecuadamente la pérdida de sensibilidad. Se puntúa "2" sólo cuando se pueda demostrar claramente la pérdida grave o completa de la sensibilidad. Los pacientes afásicos o estuporosos puntuan "1" o "0".

0 Normal, no pérdida sensitiva.
1 Pérdida de sensibilidad débil o moderada (el paciente nota el contacto pero no percibe si es la punta o el lado plano).
2 Anestesia. El paciente no es consciente de estar siendo tocado en la cara, brazo y pierna.

9. Lenguaje

Valorará la comprensión mostrada en todas las pruebas anteriores. Para niños de >6 años con desarrollo normal del lenguaje previo; se le pide que describa lo que sucede o el nombre de varios objetos que se le muestran, repetir palabras de una lista. Si la pérdida de la visión interfiere con las pruebas, pedir al paciente que identifique los objetos colocados en la mano, repetir y producir el habla. En pacientes intubados se les pide que escriban. El paciente en estado de coma (preguntas 1a = 3) de forma arbitraria anotar "3" en este punto. El examinador deberá elegir una puntuación en el paciente con estupor o cooperación limitada, pero sólo se puntúa "3" si el paciente es mudo y no obedece órdenes simples. Para niños de 2 años a 6 años, la puntuación se basará en las observaciones de la comprensión del lenguaje y el habla durante la exploración.

0 Normal, sin afasia.
1 Afasia leve o moderada: el paciente tiene dificultades de habla y/o comprensión pero puede identificarse lo que dice.
2 Afasia grave: sólo hay una comunicación mínima y es muy difícil identificar lo que el paciente quiere decir.
3 Afasia global, mutismo: incapaz de hablar y comprender.

Para niños de 4 meses a dos años:

1 Alerta al sonido y se orienta visualmente o se evidencia un comportamiento hacia la localización del sonido
2 Alerta al sonido, pero no tiene un comportamiento de orientación espacial hacia el sonido.
2 No está alerta al sonido ni se orienta hacia él.

10. Disartria

Pedir a los pacientes que lean o repetir las palabras de la lista adjunta. Si el paciente tiene afasia grave, la claridad de la articulación del habla espontánea puede ser evaluada. Sólo si el paciente está intubado o tiene otro tipo de barrera física para la producción del habla, se puntúa "9", y el examinador debe escribir con claridad una explicación.

0 Normal.
1 Disartria leve o moderada. Balbucea al menos algunas palabras y puede ser entendido con alguna dificultad.
2 Disartria grave: ininteligible en ausencia de afasia, o desproporcionada al grado de afasia, o es mudo o anartrico.
9 Intubado u otra barrera física.

11. Extinción (supresión, inatención) y negligencia

Se valora por la reacción del paciente ante un estímulo doloroso bilateral simultáneo y simétrico (extinción), y por sus reacciones ante los estímulos visuales, táctiles, auditivos, espaciales o personales, en las pruebas anteriores (negligencia).

0 No alteración.
1 Extinción frente a la estimulación bilateral simultanea o negligencia en una de las modalidades sensoriales.
2 Hemi-extinción severa o negligencia en más de un estímulo. No reconoce su mano o atiende solo a un lado del espacio.

PUNTUACIÓN GLOBAL:

DIURESIS FORZADA

Está contraindicada en:

- Shock o hipotensión con oliguria
- Insuficiencia renal aguda o crónica
- Insuficiencia cardiaca
- Edema cerebral

Dado que la mayoría de los intoxicados se presentan con disminución de la volemia eficaz, lo primero será restablecerla (en la primera hora), para posteriormente iniciar la diuresis forzada (en las siguientes 4 horas, ya en medio hospitalario).

DIURESIS FORZADA ALCALINA

- Está indicada en la intoxicación grave por las siguientes sustancias:
  - Barbital y fenobarbital
  - Salicilatos
  - Metotrexato
  - Flúor

Procedimiento:

- **En la primera hora**:
  - 1000 ml de SG 5% + 90 ml de Bicarbonato 1 M + 10 mEq de Cloruro potásico en cada suero de 500 ml.

- **En las siguientes 4 horas** sucesivamente:
  - 90 ml de Bicarbonato 1 M
  - 500 ml de SG 5% + 10 mEq de ClK
  - 500 ml de SSF + 10 mEq de ClK
  - 250 ml de manitol al 20% + 10 mEq de ClK

Si el pH urinario es < 7,5 se añadirán bolos intravenosos de 20 mEq de bicarbonato sódico 1M

DIURESIS FORZADA NEUTRA

- Indicada en la intoxicación grave por las siguientes sustancias:
  - Litio
  - Paraquat
  - Talio
  - Amanita phalloides

Procedimiento:

- **En la primera hora**
  - 1000 ml de SG 5% + 500 ml de SSF + 10 mEq de ClK en cada suero de 500 ml.

- **En las siguientes 4 horas** sucesivamente:
  - 500 ml de SSF + 10 mEq de ClK
  - 500 ml de SG 5% + 10 mEq de ClK
  - 500 ml de SSF + 10 mEq de ClK
  - 250 ml de manitol al 20% + 10 mEq de ClK

ALARMAS DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN DETECCIÓN DE GASES

Detección sin alarma de tiempo de exposición: se detecta la presencia de un producto, pero en concentraciones muy bajas.

- **Alarma 1**: (corresponde con los valores TLV–TWA); el límite de exposición es de 8 horas, acumuladas hasta 40 semanales.
- **Alarma 2**: (corresponde con los valores TLV–STEL); el límite de exposición es de 15 minutos, acumuladas hasta 8 horas diarios separados por tiempos de descanso.
- **Alarma 3**: la concentración del producto es suficientemente alta, como para poder producir lesiones de forma inmediata.

En la zona de asistencia sanitaria se debe permanecer solo si hay cifras inferiores a la alarma 1 en el detector.

La permanencia en zonas con alarma 1, es exclusiva en el tiempo necesario para la evacuación.

Para acceder a zonas de alarma 2 y 3 es necesario llevar equipos de protección de vía aérea para gases (máscara con filtro o equipo de respiración autónoma).

DOSIS TÓXICAS

(Valores de referencia)

Consulte, en cualquier caso, al Instituto de Toxicología 91.562 04 20

- **Antidepresivos tricíclicos**

  Dosis tóxica > 700 - 1000 mg (10 -15 mg /kg de peso)

- **Antagonistas del calcio**

  Dosis tóxica: 5 veces la dosis terapéutica

- **Salicilatos**

  Dosis tóxica: 10 g

  - Toxicidad leve: <150 mg /kg
  - Toxicidad moderada: 150 - 300 mg /kg
  - Toxicidad grave: > 300 mg /kg

  Dosis letal: 20 - 30 g

- **Paracetamol**

  Dosis tóxica: 10 g / día (7,5 g si alcohólicos, malnutridos, fenobarbital); en niños 140 mg /kg

  Dosis letal 0.5 g /kg

  Citolisis hepática en función de la dosis:

  - No histolisis: hasta 125 mg /kg
  - Citolisis rara: hasta 175 mg /kg
  - Citolisis constante: > 250 mg /kg
  - Citolisis grave: > 350 mg /kg

- **Etilenglicol** (pinturas, betunes, anticongelantes, detergentes)

  Dosis letal 100 g

- **Metanol** (alcohol de quemar, adulterante)

  Dosis letal 30 - 60 ml

- **Insecticidas organofosforados**

  Dosis tóxica muy variable:

  - Toxicidad alta: Parátiión, Carbofenotión, Clorfenvinfos, Disulfotón, Fonofos, etc.
  - Toxicidad moderada: Acefato, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, etc.
  - Toxicidad baja: Fenitrotión, Malatión, Temefos.

- **Insecticidas organoclorados** (DDT, Lindano)

  DDT

  Dosis letal 0.4 g /kg de peso

  5 g ocasionan náuseas y vómitos

  20 g ocasionan crisis convulsivas

Procedimientos SVB: Valoración del Paciente

Valoración Inicial

Nivel de Conciencia
AVDN

¿Responde ?

Consciente → *¿Cómo respira?*

Alterada → *Solicitar SVA*, *Preparar DESA*, *Permeabilizar vía aérea*, *Guedel si tolera* → *¿Cómo respira?*

NO responde

Inconsciente → *Solicitar SVA*, *Preparar DESA*, *Permeabilizar vía aérea*, *Guedel si tolera* → *¿Respira y tiene pulso?*

Estado respiratorio
- Frecuencia
- Características
- Movimientos
- Esfuerzos
- Coloración
- Sat O2
- Cooximetría (si es necesario)

¿Cómo respira?

Normal

Taquipnea
Bradipnea,
Irregularidad
Asimetría, tiraje,
Ruidos anormales
Sat O2 < 90%

→ *O2 alto flujo 10-12 l/min*
Posición adecuada (semi-Fowler)
Solicitar SVA

¿Respira y tiene pulso?

NO respira SI pulso → *O2 alto flujo 10-12 l/min*
Ventilación manual a 10 resp/min (1c/6 seg)
Decúbito supino
Informar

NO respira NO pulso → *Informar*
Filiar hora
Maniobras RCP
DESA

Estado circulatorio
- Frecuencia
- Ritmo
- Fuerza
- Perfusión tisular
- TA
- Hemorragias

¿Hemorragias exanguinantes? ¿Cómo es su estado circulatorio?

Normal

Hemorragia masiva → *Torniquete*
Agentes hemostáticos
Vendaje compresivo

Taquicardia
Bradicardia
Ausencia de pulsos distales
Temperatura/coloración anormal
HTA o hipotensión

→ *O2 alto flujo 10-12 l/min*
Posición adecuada (semi-Fowler supino)
Elevar MMII si precisa
Tapar al paciente
Solicitar SVA

Estado neurológico
- Orientación
- Glasgow
- Pupilar
- Movilidad
- Sensibilidad

¿Cómo responde?

Normal

Alteraciones de la consciencia
Pérdida de conocimiento
Pérdida de memoria
Deficit neurológicos
Afasia, disartría, hemiparesia,...

→ *O2 alto flujo 10-12 l/min*
Posición semi-Fowler
Cabeza alineada
Solicitar SVA

Exposición

Valoración Secundaria

Reevaluación, toma de constantes, exploración de cabeza a pies.
Historia clínica y cumplimentación de informe.

→ *Alteraciones en constantes vitales, antecedentes de interés, mecanismo lesional importante, lesiones no visualizadas previamente, etc.*

Escala de Rankin modificada (ERm)

0 Sin síntomas

1 Sin incapacidad importante
Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales, a pesar de algunos síntomas.

2 Incapacidad leve
Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.

3 Incapacidad moderada
Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia totalmente autónoma (por ejemplo, necesitando alguna ayuda).

4 Incapacidad moderadamente severa
Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente aunque sin necesidad de atención continua (por ejemplo incapaz para atender sus necesidades personales sin asistencia).

5 Incapacidad severa
Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche.

6 Muerte

Anexo 1 – Clasificación de los distintos tipos de violencia

Violencia psicológica - Actos o conductas que producen desvalorización o sufrimiento en la mujer, tanto en público como en privado.

▪ Amenazar. ▪ Humillar. ▪ Exigir obediencia. ▪ Culpabilizar a la mujer. ▪ Utilizar conductas verbales coercitivas como insultos o burlas. ▪ Descalificar o ridiculizar la propia opinión. ▪ Impedir relaciones con amigos o familia. Sabotear los encuentros familiares. ▪ Controlar las salidas de casa. ▪ Abrir la correspondencia personal, escuchar y controlar conversaciones telefónicas.	¿Grita a menudo? ¿Habla de manera autoritaria? ¿Insulta / amenaza / chantajea / ridiculiza / menosprecia? ¿Elogia y humilla alternativamente? ¿Ignora su presencia? ¿Le llama loca, estúpida, puta o inútil? ¿Habla con un tono paternalista? ¿Le culpa de todo lo que sucede? ¿Le pone en evidencia continuamente en público? ¿Le controla las llamadas, mensajes o cartas? ¿Le acusa de ser infiel sin motivo? ¿Pone problemas para ver a su familia o amigos? ¿Les trata mal?

Violencia física - Cualquier acto, no accidental, que provoque o pueda producir daño en el cuerpo de la mujer.

▪ Empujar. Abofetear. Golpear. Morder tirar del pelo. Agarrar. Producir quemaduras. Puñetazos. ▪ No proporcionar ayuda ante lesiones derivadas de la agresión. ▪ Intentos de asesinato.	¿Alguna vez le ha golpeado / ha puesto la mano encima? ¿Qué hace cuando se pelean? ¿Le ha dado alguna bofetada? ¿Le ha empujado alguna vez durante una discusión? ¿Alguna vez le ha echado de casa?

Violencia sexual - Imposición de mantener una relación sexual.

Cuando en esa relación se produzca penetración no consentida se considera violación (que no necesariamente conlleva utilización de fuerza física).	¿Le obliga a tener relaciones sexuales contra su voluntad? ¿Alguna vez se ha sentido obligada a mantener una relación sexual sin que lo deseara? ¿Le fuerza a llevar a cabo prácticas sexuales que usted no desea? ¿Es libre para decidir el uso del preservativo u otros métodos anticonceptivos? ¿Se siente respetada en las relaciones sexuales? ¿Tiene en cuenta sus deseos?

Violencia económica - Control por parte de la pareja de los recursos económicos. Implica que la mujer no participa en la toma de decisiones sobre la distribución del gasto del dinero.

▪ Controlar el manejo y uso que hace la mujer del dinero. ▪ Entregar cantidades insuficientes para el mantenimiento de las necesidades familiares. Impedir o negar a la mujer el derecho al trabajo. ▪ No pagar la pensión por alimentos a los hijas/os.	¿Dispone de suficiente dinero? ¿Quién dispone del dinero de la pareja? ¿Quién es dueño de la casa? ¿Le pide explicaciones continuamente acerca de sus gastos? ¿Le acusa de no saber administrar el dinero? ¿Puede usted tomar decisiones sobre el manejo del dinero?

Violencia ambiental - Cualquier acto, no accidental, que provoque o pueda producir daño en el entorno para intimidar a la mujer.

▪ Dar golpes a puertas, romper objetos. ▪ Destrucción de objetos con especial valor sentimental. ▪ Maltrato de animales domésticos.	Cuando se enfada ¿rompe o tira objetos? ¿golpea las puertas o la pared? ¿Desordena o ensucia a propósito? ¿Esparce la basura? ¿Guarda en la casa elementos desagradables o que la atemorizan (material pornográfico, armas)? ¿Alguna vez ha roto o estropeado algo que usted valoraba?

Anexo 2 - Indicadores de sospecha en los antecedentes y características de la mujer

Antecedentes de violencia:

- Haber vivido otras relaciones de maltrato en la pareja.
- Haber sufrido o presenciado malos tratos en la infancia, abusos y/o agresiones sexuales.

Antecedentes personales y de hábitos de vida:

- Lesiones frecuentes.
- Otros problemas de salud frecuentes: dolores, trastornos del sueño y la alimentación.
- Abuso de alcohol, psicofármacos u otras drogas.

Problemas gineco-obstétricos:

- Ausencia de control de la fecundidad (muchos embarazos, embarazos no deseados).
- Presencia de lesiones en genitales, abdomen o mamas durante los embarazos.
- Dispareunia, dolor pélvico, infecciones ginecológicas de repetición, anorgasmia, dismenorrea.
- Historia de abortos repetidos.
- Hijos con bajo peso al nacer.
- Retraso en la solicitud de atención prenatal.

Síntomas psicológicos:

- Insomnio, depresión, ansiedad.
- Trastorno de estrés postraumático.
- Intentos de suicidio.
- Baja autoestima.
- Agotamiento psíquico.
- Irritabilidad.
- Trastornos de la conducta alimentaria.
- Labilidad emocional.

Aspectos Sociales:

- Aislamiento, escasas relaciones y actividades fuera de la familia, bajas laborales.

Síntomas físicos frecuentes:

- Cefalea, cervicalgia, dolor crónico en general.
- Mareos.
- Molestias gastrointestinales (diarrea, estreñimiento, dispepsia, vómitos, dolor abdominal).
- Molestias pélvicas.
- Dificultades respiratorias.

Utilización de servicios sanitarios:

- Existencia de periodos de hiperfrecuentación y otros de abandono (largas ausencias).
- Incumplimiento de citas o tratamientos.
- Uso repetitivo de los servicios de urgencias.
- Frecuentes hospitalizaciones.
- Acudir con la pareja cuando antes no lo hacía.

Situaciones de mayor vulnerabilidad:

- Situaciones de cambio vital.

Anexo 3 - Valoración de riesgo vital

Obtenido de Raseras Lozano Ma Luisa, Pires Alcaide Marisa (coord.).

Listado de indicadores de riesgo grave:

- La mujer declara temer por su vida.
- Los episodios de violencia se producen también fuera del domicilio.
- Su pareja se muestra violento con sus hijos e hijas.
- Su pareja se muestra violento con otras personas.
- Ha sometido a la mujer a actos de violencia sexual.
- Amenaza con suicidarse, matarla o matar a los hijos.
- La frecuencia y gravedad de los episodios de violencia se han intensificado.
- Su pareja abusa de drogas, especialmente aquellas que agudizan la agresividad (alcohol, cocaína...).
- La mujer tiene planeado abandonarle o divorciarse en un futuro cercano por estos motivos.
- La pareja conoce que la mujer ha recurrido a ayuda exterior para poner fin a la violencia.
- Su pareja o expareja le sigue o acosa.
- La mujer ya ha denunciado lesiones graves.
- La pareja dispone de armas en casa.
- La pareja o expareja ha amenazado a amigos o parientes de la mujer.

La sola presencia de alguno de estos indicadores ha de valorarse como riesgo vital.

Anexo 4 - Escala de Riesgo Suicida de Plutchik (Risk of Suicide, RS)

Instrucciones: Las siguientes preguntas tratan sobre cosas que ha sentido o hecho. Por favor conteste cada pregunta simplemente con un SI o NO

		SI	NO
1	¿Toma de forma habitual algún medicamento como aspirinas o pastillas para dormir?		
2	¿Tiene dificultad para conciliar el sueño?		
3	¿A veces nota que podría perder el control sobre sí misma?		
4	¿Tiene poco interés en relacionarse con la gente?		
5	¿Ve su futuro con más pesimismo que optimismo?		
6	¿Se ha sentido alguna vez inútil o inservible?		
7	¿Ve su futuro sin ninguna esperanza?		
8	¿Se ha sentido alguna vez tan fracasada que sólo quería meterse en la cama y abandonarlo todo?		
9	¿Está deprimida ahora?		
10	¿Está separada, divorciada o viuda?		
11	¿Sabe si alguien de su familia ha intentado suicidarse alguna vez?		
12	¿Alguna vez se ha sentido tan enfadada que habría sido incapaz de matar a alguien?		
13	¿Ha pensado alguna vez en suicidarse?		
14	¿Le ha comentado a alguien, en alguna ocasión, que quería suicidarse?		
15	¿Ha intentado alguna vez quitarse la vida?		

Interpretación: Cada respuesta afirmativa suma un punto. La puntuación de la escala oscila entre 0 y 15. A mayor puntuación, mayor riesgo. Los autores de la validación en español identifican como punto de corte una puntuación igual o mayor a 6.

Anexo 5 - Plan de Seguridad

Para el caso de tener que abandonar la casa de forma urgente:

Tener preparado:

- Juego adicional de llaves de la casa y del coche. listado de teléfonos de familiares, colegios, médicos y otros teléfonos importantes de lugares donde poder alojarse.
- Documentos legales, como certificado de nacimiento, tarjeta sanitaria, carné de conducir, documento nacional de identidad, pólizas de seguros, escrituras de bienes inmuebles, in- formes médicos, denuncias, fotos de lesiones...
- Bolso con ropa, medicamentos y algún objeto significativo para cada hijo o hija.
- Cuenta corriente o libreta de ahorro (que solo ella conozca) e ir ingresando lo que pueda. Hacer una provisión de dinero en metálico.

Precaución:

- Que el agresor no esté en el momento de abandonar el domicilio.
- No dar información ni indicios de sus planes.
- No tomar tranquilizantes ya que ha de estar alerta si decide irse.
- Acudir a las personas y a los lugares con las que había contactado previamente.
- Si permanece en el domicilio común informarle de que tiene que tener preparado un escenario de protección para ella y sus hijos
- Retirar armas u otros objetos que puedan ser utilizados como tales.
- Conocer los números de emergencias.
- Concertar señal con vecinos y/o familiares en caso de peligro.
- Enseñar a sus hijos e hijas a conseguir ayuda y protegerse.

Anexo 6 - Recursos

SERVICIOS DE INFORMACIÓN TELEFÓNICA: SERVICIOS GRATUITOS DISPONIBLES LAS 24 HORAS:

- **016.** Servicio de información y de asesoramiento jurídico, telefónico y online a las mujeres víctimas de violencia de género. Delegación de Gobierno para la Violencia de Género.
- **900 116 016**. Servicio de información y de asesoramiento jurídico sobre violencia de género para **personas con discapacidad auditiva y/o del habla**. Acceso a través de los siguientes medios:
  - Teléfono de texto (DTS); Teléfono móvil (precisa configuración previa con la aplicación TOBMOVILE).
  - PDA (precisa configuración previa con la aplicación TOBMOVILE). Delegación del Gobierno para la Violencia de Género.
- **900 191 010**. Servicio de información del Instituto de la Mujer.
- **900 152 152**. Servicio de información del Instituto de la Mujer Especializado en la atención a mujeres con **discapacidad auditiva y/o del habla**:
  - A través del Móvil: es necesario que el teléfono desde el que se llama tenga dispositivo DTS.
  - A través de Internet: conexión con la página web Teleros a través de ordenador o de móvil.
- **112.** Servicio de Atención de Urgencias y Emergencias. **091** Policía Nacional. **062** Guardia Civil.
- **900 222 100 SAVG 24 horas. Servicio de Atención a Mujeres Víctimas de Violencia de Género.** Indicando que quieres hablar con el equipo técnico de este servicio. Éste teléfono es el mismo que el de la UAPM: Unidad de Atención y Protección a las Mujeres, a los Menores y a las Personas Mayores de la Policía Municipal.
- **Consejería de Políticas Sociales, Familias, Igualdad y Natalidad de la Comunidad de Madrid**. Dirección: c/ O'Donnell, 50 (28009 Madrid). **Teléfono:** 91 392 56 86 (lunes a viernes, de 9:00 a 14:00 h). **Información general:** 012. Cubre Salud Mental y minusvalía.

RECURSOS QUE SE ENCUENTRA EN LA WEB DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA MUJER:

- **Asuntos Sociales Comunidad de Madrid:**
  - Violencia de Género
  - Red de Atención integral para la violencia de género
  - Asistencia jurídica en violencia de género
  - Atención Social Primaria.
  - Discapacidad.
  - Promoción de la Igualdad y lucha contra la discriminación.
  - Recursos para mujeres CAM
  - Intervención en Abuso Sexual.
  - Trata de seres humanos con fines de explotación sexual.
- **Salud Mental Comunidad de Madrid:**
  - Guía de recursos de atención a la Salud Mental en la Comunidad de Madrid (238.1 KB)

ABREVIATURAS:

a	año/os
AAS	Ácido acetil salicílico
ACVA	Accidente cerebrovascular agudo (ver EVCA)
ADT	Antidepresivos tricíclicos
ADO	Antidiabéticos orales
ADVP	Adicto a drogas por vía parenteral
AESP	Actividad eléctrica sin pulso
AHA	American Heart Association. (Asociación Americana del corazón)
AINE	Antiinflamatorio no esteroideo
AIT	Accidente isquémico transitorio
AP	Antecedentes personales
AV	Auriculoventricular
AVDN	Alerta, verbal, dolor, no respuesta.
BAV	Bloqueo aurículoventricular.
BRI	Bloqueo de Rama izquierdo del Haz de His
BNCO	Bronconeumopatía crónica obstructiva
CAD	Cetoacidosis diabética
CASI	Centro de Acogida San Isidro
cc	centímetros cúbicos
cm	centímetro
cm de H2O	centímetro de agua
cpm	compresiones por minuto
CQ	Llamada general
DAE	Desfibrilación externa automática
DESA	Desfibrilación externa semiautomática
DEM	Disociación electromecánica
DE	Diplomado en enfermería
DF	Desfibrilación
DM	Diabetes Mellitus
EAP	Edema agudo de pulmón
EB	Exceso de Base
ECG	Electrocardiograma
EG	Edad Gestacional
et	endotraqueal
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ERA	Equipo de Respiración Autónoma
ERC	'European Resucitation Council' (Consejo Europeo de Resucitación)
$ETCO_2$	Dióxido de carbono al final de la espiración
ETS	Enfermedad de transmisión Sexual
EV	Extrasístoles ventriculares
FA	Fibrilación auricular
FC	Frecuencia cardiaca
FiO_2	Fracción inspiratoria de Oxígeno
FPP	Fecha prevista de parto
FR	Frecuencia respiratoria
F	Unidad de calibre (French)
FUR	Fecha de última regla
FV	Fibrilación ventricular
FV / TV	Fibrilación ventricular o taquicardia ventricular
g	gramo/os
G	Unidades de grosor de catéteres (Gauge)

GAV, GAPC	Gestaciones/Abortos/Vivos; Gestaciones/Abortos/Partos/Cesáreas
GCS	'Glasgow Coma Score' (Escala de coma de Glasgow)
GRUME	Grupo de Menores de la Policía Nacional
h	hora/as
Hb	Hemoglobina
HDA	Hemorragia Digestiva Aguda
HTA	Hipertensión arterial
HTIC	Hipertensión intracraneal
Hto	Hematocrito
IAM	Infarto agudo de miocardio
IC	Insuficiencia cardiaca
ICC	Insuficiencia cardiaca congestiva
io	intraósea
IOT	intubación orotraqueal
ILCOR	'International Liaison Committee on Resucitation'
IMAO	Inhibidores de la monoaminooxidasa
IMV	Incidentes con Múltiples Víctimas
im	intramuscular
ir	intrarrectal
iv	intravenosa
J	julio/os
J/kg	julio/kg
Kg	kilogramo/os
l/min	litros por minuto
LCR	Líquido Cefalorraquídeo
lpm	latido por minuto
mA	miliamperio/os
mcg	microgramos
mcgotas	microgotas
mEq	miliequivalente/es
mg	miligramo/os
min	minuto/os
ml	mililitro/os
ml/h	mililitros por hora
mmHg	milímetros de Mercurio
l	Litro/s
MMII	miembros inferiores
MMSS	miembros superiores
Nº	número
NRBQ	Nuclear/Radiológico/Biológico/Químico
NSI	Nota de Servicio Interior
O_2	Oxígeno
PCR	Parada Cardiorrespiratoria
PEF	Pico de Flujo Espiratorio
PIC	Presión intracraneal
PLS	Posición lateral de seguridad
PM	Puesto de Mando
PMA	Puesto Médico Avanzado
pO_2	Presión parcial de Oxígeno
PaO_2	Presión parcial arterial de Oxígeno
$PaCO_2$	Presión parcial arterial de Dióxido de carbono
pCO_2	Presión parcial de Dióxido de carbono
PTT	'Press and Talk'
RCE	Recuperación de la Circulación Espontánea

RCP	Resucitación cardiopulmonar
RCP-A	Resucitación cardiopulmonar avanzada
RCP-B	Resucitación cardiopulmonar básica
RIVA	Ritmo idioventricular acelerado
RN	Recién nacido
rpm	respiraciones por minuto
SAM	Servicio de asistencia a la mujer (091)
SAVD	Servicio de Atención a la Violencia Doméstica (092 UAP)
SCASEST	Síndrome coronario agudo sin elevación del ST
SEAM	Servicio de Emergencias Alimentarias Municipales
$SatO_2$	Saturación de oxígeno
sc	subcutánea
SCQ	superficie corporal quemada
Sd	síndrome
sg	segundo/os
SG	Suero glucosado
sl	sublingual
SNG	Sonda nasogástrica
SSF	Suero salino fisiológico
SVA	Soporte vital avanzado
SVB	Soporte vital básico
SVE	Suceso vital estresante
Tª	Temperatura
TA	Tensión arterial
TAD	Tensión arterial diastólica
TAM	Tensión arterial media
TAS	Tensión arterial sistólica
TATS	Técnico Auxiliar de Transporte Sanitario
TCE	Traumatismo craneoencefálico
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TET / TOT	Tubo endotraqueal
TSV	Taquicardia supraventricular
TVP	Trombosis venosa profunda
TVSP	Taquicardia ventricular sin pulso
UAPF	Unidad de Atención y Protección a la Familia (092)
UAD	Unidad de apoyo a desastres
UCIH	Unidad de Coordinación Interhospitalaria
UI	Unidades internacionales
UPSI	Unidad de intervención psicológica
UPSQ	Unidad de transporte psiquiátrico
USVA	Unidad de soporte vital avanzado
USVB	Unidad de soporte vital básico
VAIS	Vehículo de apoyo a la intervención
VC o **VT**	Volumen corriente o tidal
VD	Ventrículo derecho
VI	Ventrículo Izquierdo
VM	Volumen minuto
vo	vía oral
V / Q	Ventilación / perfusión pulmonar
WPW	Wolf Parkinson White

Listado de colaboradores

- Alba Suárez, Juan Antonio
- Almagro González, Verónica
- Alonso Sánchez, María Mar
- Álvarez Pérez, Cristina
- Apilluelo Gutierrez, Santiago
- Barbolla García, Juan Antonio
- Barra Elgueta, Carlos
- Basanta Wrigley, Christian
- Belanger Quintana, Diego
- Benito Sánchez, Alicia
- Blanco Ochoa, Julián
- Bustos Plaza, María Elisa
- Caballos Villar, David
- Camacho Leis, Carmen
- Cámara Rojo, Gema
- Canencia Hernández, Consuelo
- Caniego Rodrigo, Consuelo
- Carrero González, Daniela
- Casado Flórez, Isabel
- Chozas Serrano, Alberto
- Conde Padilla, Paloma
- Condés Moreira, María Dolores
- Corral Torres, Ervigio
- Cossio Cavanilles, Gerardo José
- Crespo Velasco, Pedro José
- Cuesta López, Ceferina
- de Elías Hernández, Ramón
- de Lucas García Nieves
- del Brio Ibáñez, Pablo
- Elizondo Giménez, María Mercedes
- Esquilas Sánchez, Óscar
- Falcón Moraleja, Elena
- Ferreras Nogales, Fernando
- Galán Caletegui, María Dolores
- García Caballero, Luis María
- García De Buen, José María
- García Rico, César
- García-Ochoa Blanco, María José
- Gil De Frutos, Gema
- Giménez Mediavilla, Juan José
- Gómez Granizo, Elena
- Gómez Lecina, Millán
- Gómez López, Laura
- Gómez Prieto, Gregorio
- Gómez Salaices, María Del Mar
- Gómez Soler, Roberto
- Gómez-Mascaraque, Francisco José
- González Puebla, Natalia Vanesa
- Gordon García, María Teresa
- Graña Del Rio, Maria Celsa
- Gutierrez Gimena, Rebeca
- Heras Jurado, María del Carmen
- Hernández Tejedor, Alberto
- Herranz del Peso, José Ramón
- Hidalgo Sánchez, Carlos Daniel
- Lence Moreno, Elena
- López Pereira, Fernando
- López Redondo, Juan Carlos
- Mancho Cebrián, Guillermo
- Marban Macarrón, Alvaro.
- Marino Matías, José Luis
- Martín Torres, Aixa.
- Miguel Saldaña, Fernando
- Moreno Martin, Jose Luis
- Moro Fabián, César Gabriel
- Motrel Berjano, Begoña
- Moyano Boto, Ester
- Muñoz Hermosa, Emilio José
- Murillo Fernández, Rafael
- Penín López, Mónica
- Penín Peón, José Manuel
- Pérez Belleboni, Alejandro
- Pérez Sánchez, José Luis
- Polo Izquierdo, Rubén
- Ramírez Goicoechea, Inés
- Ramírez Martín, Javier
- Ramírez Rubio, Rafael
- Ramos García, Natividad
- Rico Parra, Raúl
- Rincón de la Cruz, Javier
- Rodríguez Fernández, Iván
- Rodríguez Martín, Luis Jesús
- Rodriguez Marugan, Azucena
- Rodríguez Miguel, Isabel
- Rodríguez Seco, María Luisa
- Román Jiménez, José Antonio
- Ruíz Hornillos, Pedro José
- Sabín Gómez, María Luz
- Sáez Soldado, Jonatan
- Sáinz Gutiérrez, Juan Carlos
- San Jaime García, Agustín
- San Juan Linares, Antonio
- Sances Criado Jorge
- Sánchez Fúnez, Jesús
- Sánchez Rodríguez-Manzaneque, Alberto
- Santiago Turiño, Esther
- Sanz Herrero, Ángela
- Serrano Ramos, Maria Teresa
- Soria Jiménez, Luis
- Suárez Bustamante, Rosa María
- Toledo Jiménez, Roberto Fernando
- Tomás Gutiérrez, Jorge
- Torres García, Francisco
- Vázquez García, María Isabel
- Yébenes Zapata, Carlos Fernando

Dirección y Coordinación:

- Casado Flórez, Isabel
- Corral Torres, Ervigio

Revisión Técnica:

- Casado Flórez, Isabel (Medicina de Emergencias)
- Almagro González, Verónica (Medicina de Emergencias)
- García-Ochoa Blanco, María José (Medicina de Emergencias)
- Rodriguez Blanco, Carlos (Enfermería de Emergencias)
- Suárez Bustamante, Rosa (Enfermería de Emergencias)

Diseño y programación:

- Arribas Hernández, Fátima
- Compés Luque, Javier
- Díaz González, Miguel Ángel

VADEMÉCUM

NOTA: este Mini-Vademécum constituye la relación de fármacos empleados por SAMUR-Protección Civil en las dosis e indicaciones más habituales.

Ver anexo - tabla Fluidos

Ver anexo - Lista de Perfusiones

Relación de nombres comerciales de medicamentos

Índice: A B C D E F G H I K L M N O P R S T U V

Acetilcisteína

Función: antídoto de las intoxicaciones por paracetamol.

Indicaciones: intoxicación por paracetamol, siempre que no hayan pasado más de 15 horas (efectividad máxima con < 8 horas desde la ingesta).

Dosis: iv lenta.

- Dosis de Ataque: 150 mg/kg: Calcule la dosis necesaria por peso en mg (2g en cada ampolla) y prepare 2 sueros de 100 ml de SSF con la mitad de la dosis **cada uno**, a pasar en 60 minutos **ambos sueros**. (200 ml/h **cada suero**)
- Dosis sucesivas: 50 mg / kg en 500 ml de SSF a pasar en 4 horas. (125 ml/h)

* *Dilución*: el volumen de solución de SSF debe ser ajustado en base al peso, siendo 200 ml el volumen mínimo de dilución para la dosis de ataque en adultos y 50 ml el volumen mínimo en niños.

Dosis de ataque: 150 mg/kg Tiempo de perfusión 60 minutos Volumen mínimo de dilución: adultos 200 ml - niños 50 ml					
Peso corpóreo en kg	20	40	60	80	100
mg Hidonac	3.000	6.000	9.000	12.000	15.000
ml Hidonac	15	30	45	60	75
Dosis sucesivas: 50 mg/kg cada 4 horas					
Peso corpóreo en kg	20	40	60	80	100
mg Hidonac	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000
ml Hidonac	5	10	15	20	25

Contraindicaciones: no descritas. Precaución en asma o broncoespasmo.

Efectos secundarios: náuseas, vómito, aumento de la tensión, hipocaliemia y acidosis metabólica; rara vez reacciones anafilácticas, broncoespasmo, reacciones cutáneas.

Presentación: vial de 10 ml con 2 g.

Acetilsalicilato de Lisina

Función: Profármaco del ácido acetilsalicílico, al que aventaja por menor gastrolesividad. Analgésico rápido, antipirético y antinflamatorio. Antiagregante plaquetario.

Indicaciones: Dolor e inflamación no reumática y reumática. Profilaxis de los procesos tromboembólicos. Tratamiento antiagregante en síndromes coronarios agudos.

Dosis: uso im o iv.

- Tratamiento antiagregante en IAM: 450 mg en bolo iv (1/2 vial = 2,5 ml).
- Profilaxis y tratamiento de procesos tromboembólicos: 450 mg iv (1/2 vial iv).
- Dolor e inflamación: 900 mg de Acetilsalicilato de lisina (1 vial equivale a 500 mg de acetilsalicílico) iv pudiendo repetirse 2 ó 3 veces día.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad fármaco, insuficiencia renal o hepática, últimos 3 meses de embarazo. Precaución en úlcera gastroduodenal, hemofilia o tratamiento con anticoagulantes orales.

Interacciones: Potencia el efecto de los anticoagulantes orales. No administrar junto a fármacos potencialmente ulcerogénicos.

Efectos secundarios: fenómenos alérgicos en pacientes susceptibles.

Presentación: Vial de 0,5 g de acetilsalicílico + ampolla de disolvente de 5 ml. Equivale a 0,9 g de acetilsalicilato de

lisina.

Ácido Acetil salicílico

Función: Antipirético, analgésico, antiinflamatorio y antiagregante plaquetario.

Indicaciones: Dolor leve o moderado, cuadros febriles, profilaxis de trastornos tromboembólicos.

Dosis:

- Adultos:
  - Dosis habituales: hasta 650 mg / 4h en función de los síntomas. La dosis antiinflamatoria puede ser mayor.
  - Profilaxis primaria del infarto agudo de miocardio: 150 - 250 mg / 24 h [1 - 2 aspirinas infantiles].
- Niños:
  - Dosis habituales: hasta 10 mg / kg / 4h en función de los síntomas. La dosis antiinflamatoria puede ser mayor.

Contraindicaciones: úlcera gastroduodenal o molestias gástricas de repetición, alergia a salicilatos, historia de broncoespasmos en uso previo de otros antiinflamatorios, hemofilia, problemas de coagulación sanguínea, terapia con anticoagulantes, insuficiencia renal o hepática, embarazo. Precaución en niños con viriasis por el Sd. de Reye.

Efectos secundarios: irritación gastrointestinal, erupciones cutáneas, dificultad respiratoria por broncoespasmo paroxístico, somnolencia, vértigo, sordera o tinnitus.

Presentación: comprimidos de 125 mg (infantil) y 500 mg (adultos).

Ácido Valproico

Función: Anticonvulsivante.

Indicaciones: estatus epiléptico.

Dosis:

- 15 mg/kg en iv en 3-5 minutos
- Perfusión tras 30 min a 1 mg/kg/h

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al medicamento. Hepatitis aguda y crónica. Antecedente familiar de hepatitis severa, especialmente medicamentosa. Insuficiencia hepática severa y trastornos graves de la coagulación. Trastornos del metabolismo de aminoácidos ramificados y del ciclo de la urea. Alérgicos al ácido acetilsalicílico.

Efectos secundarios: potencia los efectos de anticoagulantes, antiagregantes (ácido acetilsalicílico), neurolépticos, antidepresivos y aumenta las concentraciones plasmáticas de fenobarbital y la fracción libre de fenitoína.

Restricciones de uso: No se debe utilizar ácido valproico:

- En niñas y en mujeres con capacidad de gestación
- En mujeres embarazadas, en el trastorno bipolar y en el tratamiento de epilepsia.

Presentación: viales de 4 ml con 400 mg.

Adenosina

Función: Cromotropo negativo en nodo AV (disminución de la conductividad) interrumpiendo los circuitos de reentrada. Potente efecto vasodilatador de la mayor parte del lecho vascular. La semivida de la adenosina es extremadamente corta, menos de 10 segundos.

Indicaciones: taquicardia supraventricular paroxística (no en flutter ni fibrilación auricular), incluídas las asociadas a vías de conducción anómalas donde se sospeche que el nódulo AV participa en el circuito de reentrada.

Dosis:

- Adultos:
  - 1ª Dosis: 6 mg [2 ml] iv en bolo rápido (2 sg) con lavado, posterior, rápido con suero.
  - 2ª Dosis (si no hay respuesta en 2 min) : 12 mg iv rápido [4 ml].
  - 3ª Dosis (si no hay respuesta en 2 min) : 12 mg iv rápido [4 ml].
  - No más dosis. Suspender dosis complementarias si aparece bloqueo de alto grado.
- Niños:
  - 1ª Dosis: 0,1 mg/kg (máximo 6 mg) iv o io en bolo rápido (2 sg) con lavado, posterior, rápido con suero
  - 2ª Dosis (si no hay respuesta en 2 min): 0,2 mg/kg (máximo 12 mg) iv o io rápido
  - 3ª Dosis (si no hay respuesta en 2 min): 0,2-0,3 mg/kg (máximo 12 mg) iv o io rápido
  - Dosis total máxima: 30 mg

Contraindicaciones: bloqueo AV de 2º- 3º (salvo en pacientes con marcapasos), síndrome del seno enfermo (salvo en pacientes con marcapasos), asma bronquial, hipotensión grave, QT largo, IC grave., angina inestable.

Precauciones: Pacientes tratados con dipiridamol o carbamacepina, y en administración en vía central, reduzca la dosis a 3 mg. Precaución en Sd. Wolf-Parkinson-White y EPOC.

Efectos secundarios: malestar general, rubor, mareo, dolor torácico, cefalea, vértigo, bradicardia transitoria (incluso

breve asistolia que se resuelve sola: la atropina no antagoniza los efectos de la adenosina), sensación de quemazón, gusto metálico, EV, paro sinusal momentaneo.
En caso de broncoespasmo por adenosina, administre teofilina.

Presentación: vial de 6 mg / 2 ml.

Adrenalina

Función: agonista de receptores alfa y beta adrenérgicos. Vasoconstrictor, inotropo y cronotropo positivo, broncodilatador.

Indicaciones: parada cardiorespiratoria, broncoespasmo moderado o severo, estridor inspiratorio, shock anafiláctico. Hipotensión periférica aguda. Bloqueo cardíaco (ataques de Stokes-Adams).

Dosis:
Parada cardiorrespiratoria:
- Adultos:
  - 1 mg [1 ampolla] en bolo iv / 3 - 5 min. Tras cada dosis de Adrenalina eleve el brazo y administre un bolo de 20 ml de suero.
  - Si no se ha conseguido vía iv: 2 mg (diluidos en 8 ml de agua estéril o SSF) vía et / 3 min hasta conseguir vía iv.
- Niños:
  - iv/io: 0,01 mg/kg (0,1ml/kg de la dilución 1/10.000 de una ampolla de Adrenalina)
  - et: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de una ampolla de Adrenalina sin diluir 1:1.000). Máximo 1 mg.
  - En **bradicardia sintomática** que no responde a bolos de adrenalina y atropina:
    - Perfusión iv a 0,1-1 mcg /kg /min.
    - Calcule la dosis con la fórmula: 0,6 x Peso (kg) = mg de adrenalina a diluir en 100 ml. SSF, correspondiendo 1 ml/h a 0,1 mcg/kg/min)

Laringitis, Epiglotitis:
- Niños:
  - en nebulizador a dosis de 0,5 ml / kg (máximo 5 ml), diluida con SSF hasta completar 10 ml, con Oxígeno a 8-10 l/min.
    - Existe mayor posibilidad de rebote en las primeras 2 horas tras el tratamiento.

Reacción alérgica Mayor:
- Adultos:
  - im a dosis de 0,3 - 0,5 mg
    - Puede repetir la dosis cada 10-15 min hasta un máximo de 3 dosis
    - Use dosis al 50%, en pacientes que toman Antidepresivos Tricíclicos (ADT) o Inhibidores de la Monoaminooxidasa (IMAO)
    - Los pacientes en tratamiento con betabloqueantes pueden ser resistentes al efecto de la adrenalina.
- Niños:
  - im: en niños de < 30 kg de peso, a dosis de 0,01 mg / kg (0,01 ml / kg)

Shock anafiláctico:
- Adultos:
  - iv a dosis de 0,1 mg diluido a 1:10.000 (1 ml al 1:10.000) en bolo lento repetible cada 5-10 min.
    - Diluya 1 ampolla (1:1000) de 1 mg en 9 ml de SSF al 0,9%
  - vía endotraqueal: a dosis de 0,2 mg (2-3 ml al 1:10.000)
  - Perfusión iv continua a dosis de 1-10 mcg / min.
    - comience con 6-60 mcgotas /min. ó 6-60 ml/h, pudiendo aumentar 6 mcgotas/min. cada 5 min.
    - Prepare 1 ml de una ampolla 1:1000 diluida en 99 ml de SG 5%
- Niños:
  - iv: < 30 kg de peso, a dosis de 0,01 mg/kg = 0,1 ml / kg de la dilución 1/10 de una ampolla en bolo lento,
    - repetible cada 15 - 20 min hasta un máximo de 3 dosis. Dosis mínima de 0,1 ml y dosis máxima de 0,3 ml.
  - vía endotraqueal:a dosis de 0,02 mg / kg (0,2 ml/kg) de 1 ampolla de 1mg 1:1000 diluida en 9 ml de SSF al 0,9%.

Contraindicaciones: feocromocitoma, taquiarrítmias, anestésicos inhalados, glaucoma de ángulo cerrado. Precaución en hipertensos, hipertiroidismo, diabetes, alérgicos y asmáticos (por su contenido en metabisulfito). No mezcle en la misma vía con Bicarbonato, nitratos o Lidocaina ni otras sustancias alcalinas.

Efectos secundarios: ansiedad, inquietud, tensión, cefalea, temblor, debilidad, dificultad respiratoria, hemorragia cerebral, vasoconstricción periférica, hipertensión, edema pulmonar, dolor anginoso, palpitaciones.

Presentación: ampolla (1/1.000) de 1 mg / 1 ml.

Amiodarona

Función: antiarrítmico del grupo III. Vasodilatador y antianginoso.

Indicaciones: taquicardias del síndrome Wolf-Parkinson-White, taquicardia supraventricular paroxística, fibrilación y flutter

auricular, taquicardia ventricular en paciente estable. En PCR en FV/ TVSP tras 2º ciclo (Clase IIb).

Dosis: No mezclar con otro fármaco. Precisa monitorización ECG y TA contínua.

- Adultos:
  - PCR: 300 mg bolo iv en 10 - 20 ml de SG 5%. Si vuelve a aparecer FV/TV sin pulso, considere una segunda dosis de 150 mg iv. Máx. 2 g en 24 horas.
    - Después: perfusión de 5 mg / kg a pasar en 6 - 8 horas a ritmo de 1 mg/min.
      - Prepare 2 ampollas de Trangorex + 94 ml de SG al 5%. Ponga 20 - 30 mcgotas / min (20-30 ml/h).
  - TSV por Sd. de Preexcitación y TV: dosis inicial de 150 mg en bolo lento, repetible a los 10 minutos. Repita, si es necesario, hasta un máximo de 2,2 g iv en 24 h.
- Niños:
  - PCR: 5 mg / kg [1 ml de Trangorex / 10 kg] iv en bolo en 5 min.
    - Después: perfusión de 5 mg / kg a pasar en 8 horas
      - Prepare 1 ml de Trangorex / 10 kg + 500 ml de SG 5%. Ponga 60 mcgotas / min].

Contraindicaciones: bradicardia sinusal y bloqueos en pacientes sin marcapasos, hipotensión severa, alteraciones en la función tiroidea o hipersensibilidad al yodo, insuficiencia respiratoria grave. Precaución en la asociación con diuréticos hipocalemiantes, digitálicos, otros antiarrítmicos, anticoagulantes orales.

Efectos secundarios: sofoco, sudoración, náuseas, hipotensión, bradicardia, flebitis en vía periférica, aumento del QT, shock anafiláctico, HTIC benigna, broncoespasmo.

Precaución: en pacientes con hepatitis C que puedan estar tomando Harvoni® (sofosbuvir y ledipasvir), y la combinación de Sovaldi® (sofosbuvir) y Daklinza® (daclatasvir) por riesgo de bradicardia severa y bloqueo cardíaco.

Presentación: ampolla de 150 mg / 3 ml (50 mg : 1ml).

Antiséptico de manos

Función: Antiséptico para las manos, con base alcohólica y protector para la piel, aplicable por frotación.

Indicaciones: Para la desinfección higiénica y quirúrgica de las manos del personal sanitario. Medida profiláctica más importante para cortar la cadena de infección.

Actividad microbiana: Bactericida, funguicida, tuberculicida, inactivante vírico contra HBV, herpes (Tipo 1 y 2), HIV, papovirus, rotavirus y vaccinia.

Composición: 100g de Sterillium contiene: 45 g 2-Propanolol, 30 g 1-Propanolol, 0,2 g Etilsulfato de Mecetronio, aditivos para el cuidado de la piel, colorantes y aromatizante.

Modo de empleo:

- Desinfección higiénica de las manos: Aplicar al menos 3 ml de Sterillium sobre las manos secas, y frotar durante un mínimo de 30 segundos. Para la profilaxis de la tuberculosis repetir la operación.
- Desinfección quirúrgica de las manos: Aplicar al menos 10 ml de Sterillium en pequeñas cantidades, sobre manos y antebrazos, y frotar durante un mínimo de 3 minutos.

Contraindicaciones: No apropiado para uso en membranas mucosas.

Presentación: Botella de 500 ml.

Atropina

Función: parasimpaticolítico (vagolítica, espasmolítica).

Indicaciones: PCR (asistolia). Bradicardia sinusal severa o bloqueo AV (menor eficacia en bloqueo AV de 2º grado Mobitz II y bloqueo AV de 3º grado). Intoxicación por órgano-fosforados. Premedicación para intubación et.

Dosis:

- Adultos:
  - Bradicardia o bloqueo AV: 0.5 - 1mg / 3 - 5 minutos iv [1/2 - 1 ampolla / 3 - 5 minutos]. Máximo 3 mg.
  - Intoxicación por organo-fosforados : 1 mg iv + 2 mg / 10 min hasta atropinización.
- Niños:
  - PCR: 0.02 mg / kg iv [0,2 ml / 10 kg]. Mínima dosis: 0.1 mg; máxima en niños: 1 mg; máxima en adolescentes: 2 mg.
    - et: 0,03 mg/kg

Contraindicaciones: insuficiencia coronaria (excepto IAM con bradicardia severa y bajo gasto), taquiarrítmias, glaucoma. Precaución en pacientes prostáticos, IC, hipertiroidismo, en historial asmático o alérgico (contiene bisulfito).

Efectos secundarios: taquicardia, sequedad boca, midriasis, visión borrosa, estreñimiento, rash cutáneo, hipertermia, alteraciones del habla, ataxia, desorientación, alucinaciones, delirio.

Presentación: ampollas de 1 mg / 1 ml.

Volver al índice alfabético

Bicarbonato Sódico 8,4 % (1M)

Indicaciones: Acidosis metabólica, alcalinización en casos de intoxicación por barbitúricos y salicilatos. Diarreas profusas, coma diabético. PCR prolongada (> 10 min). Hiperpotasemia.

Dosis: según los valore séricos y los requerimientos personales en goteo contínuo de un máximo de 1,1 ml/ kg / h (máximo 25 gotas/min). Evite la administración iv rápida y la mezcla con catecolaminas. Es necesario la realización de controles hidroelectrolíticos séricos y del equilibrio ácido-base.

- Adultos, PCR:
  - según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
    - Déficit de CO3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
    - Administre la mitad de la cantidad y reponga, posteriormente, en función de la analítica.
  - o administre, empíricamente, 1 mEq/kg iv, no de forma rutinaria en:
    - Hipercaliemia conocida
    - Intoxicación por antidepresivos tricíclicos
    - Intoxicación con aspirina u otras drogas (diuresis alcalina)
    - PCR prolongada (> 10 min), si el paciente ya está intubado y ventilado
- Niños, PCR:
  - según la fórmula de cálculo del déficit de bicarbonato:
    - Déficit de CO3H = 0,3 x kg de peso x EB. El resultado son los ml de bicarbonato necesarios.
    - Administre la mitad de la cantidad diluido a partes iguales con agua bidestilada o SSF, en al menos 2 min. Realice analítica de iones y EB, posteriormente, para continuar con la reposición, si procede
  - si carece de ella, a los diez minutos de PCR, a dosis de:
    - 1 mEq /kg iv, valorando repetir a los diez minutos a 0,5 mEq/kg.
    - 1-2 mEq / kg iv, diluido a partes iguales con agua bidestilada o SSF, en al menos 2 min, valorando repetir a los diez minutos a 0,5 mEq/kg.

Contraindicaciones: Alcalosis metabólicas y respiratorias e hipernatremias. Estados edematosos (ICC, etc). Precaución en enfermedades que cursen con la retención de sodio e hipocalcemia, hipertensión, insuficiencia coronaria.

Efectos secundarios: Alcalosis, si se realiza administración rápida; hipernatremia, aumento paradójico de la acidosis en SNC.

Presentación: 250 ml contienen 250 mEq de Bicarbonato sódico (21 g) (1 mEq/ ml: 1 ml del producto: 1 mmol de Na y 1 mmol de HCO3).

Bromuro de Ipratropio

Función: broncodilatador anticolinérgico.

Indicaciones: obstrucción reversible de las vías aéreas apoyando el efecto broncodilatador de los beta-adrenérgicos, bien en formato nebulizado o combinado con estos mediante inhalación.

Nebulización:

- Adultos: 500 mcg [Diluya 1 ampolla en 2-3 ml de SSF y nebulice a 8 lpm]. Se puede repetir la dosis cada 20 min (máximo 3 dosis). Evitar la nebulización del producto sobre los ojos (puede desencadenar glaucoma agudo).
- Niños:
  - de 6-12 años: 250 mcg [1 ampolla en 4 ml]. Se puede repetir la dosis (máximo 750 mcg = 3 dosis).
  - < 6 años: 125 mcg [1/2 ampolla en 4 ml]. Se puede repetir la dosis (máximo 500 mcg = 4 dosis).

  Se puede usar simultaneamente con otros fármacos utilizados en el tratamiento de la obstrucción reversible de la vía aérea. No administre con Cromoglicato disódico simultaneamente en el mismo nebulizador.

Inhalación (inhalador con fármaco presurizado- MDI):

- Adultos: 80 mcg (4 pulsaciones) cada 20 minutos en dos tandas. Máx. 320 mcg/día
- Niños: 40-80 mcg (2-4 pulsaciones) cada 20 minutos (máximo 3 tandas)

Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida a sustancias afines a la atropina, glaucoma de ángulo estrecho, hipertrofia prostática u obstrucción del flujo urinario.

Efectos secundarios: alteraciones oculares (aumento de la presión intraocular, midriasis, glaucoma de ángulo estrecho, dolor ocular, visión borrosa, alteraciones en la acomodación), y raras alteraciones sistémicas anticolinérgicas (sequedad de boca y garganta, cefalea, mareo, náuseas, nerviosismo, taquicardia, alteraciones en la motilidad gastrointestinal, etc), reacciones de hipersensibilidad inmediata (urticaria, angioedema, broncoespasmo..)Precaución: Embarazo especialmente durante los 3 primeros meses.

Precaución: Embarazo especialmente durante los 3 primeros meses.

Presentación:

- Nebulización: 500 mcg/2 ml en envase monodosis.
- Inhalación: Pulsación de 20 mcg de la Solución para inhalación envase a presión (10 ml), inhalador de 200 pulverizaciones. No exponer a temperaturas superiores a 50ºC

Butilbromuro de Hioscina

Función: Espasmolítico de musculatura lisa. Reduce la secreción de diversos tipos glandulares, mediante el bloqueo de los receptores M de la Acetilcolina.

Indicaciones: Espasmo abdominal.

Dosis: iv o im: a dosis de 20 mg (ampolla) iv lenta o disuelta en 100 ml de SSF (en no menos de 5 min) repitiendo 2 - 3 veces al día. No asociar a soluciones correctoras del pH.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a los componentes o a AAS, paracetamol y AINEs, Porfiria aguda intermitente, deficiencia congénita de Glucosa-6 Fosfato deshidrogenasa, glaucoma, hipertrofia prostática, patología uretro-prostática, megacolon, miastenia gravis, embarazo (1º y 3º) y lactancia. Precaución en pacientes hipotensos (TAS < 100 mmHg), insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, hipertiroidismo, colitis ulcerosa, esofagitis por reflujo, administración simultanea con fármacos anticolinérgicos.

Efectos secundarios: reacción anafiláctica (hipotensión, urticaria, asma), agranulocitosis (fiebre alta, escalofríos, dolor de garganta, inflamación de la boca), sequedad de boca, visión - borrosa,, alteraciones del gusto, náuseas, vómitos, disfagia, retención urinaria, taquicardia, inhibición de la motilidad gastrointestinal, confusión mental, somnolencia, taquicardia, palpitaciones, sofocos, hipotensión y shock. Necrosis del área vascular distal en inyección intrarterial.

Presentación: ampolla de 20 mg / 5 ml.

Volver al índice alfabético

Captopril

Función: Inhibidor de la enzima convertidora de Angiotensina. Vasodilatación del sistema arterial y venoso.

Indicaciones: Tratamiento de la Hipertensión arterial, IC. Urgencias hipertensivas.

Dosis: Dosis de 25 mg (1 comprimido) con la opción de poder repetirlo si no hay respuesta cada 20 minutos, hasta tres dosis, con el máx. de 100 mg. Inicio de 15-30 minutos, con duración variable de 4-8 horas.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al captopril, embarazo, lactancia. Estenosis arteria renal uni o bilateral, Hiperkaliemia. Precaución en insuficiencia renal o enfermedades del colágeno, asociación con diuréticos, betabloqueantes, sales con potasio y litio. Precaución en la administración sublingual por su absorción errática.

Efectos secundarios: reacciones anafilácticas, angioedema, neutropenia y agranulocitosis, hipotensión, hiperpotasemia, tos seca, insuficiencia hepática, náuseas, vómitos, diarrea, sofocos.

Presentación: comprimidos de 25 mg.

Carbón activado

Función: absorbente gastrointestinal.

Indicaciones: intoxicaciones agudas por envenenamiento o sobredosis medicamentosa, siempre y cuando no pasen más de 4 - 6 horas desde su ingesta.

Dosis:

- Adultos: 50 g [1 envase] oral o por sonda nasogástrica. Se puede repetir a las 4 - 6 h.
- Niños: 1 g/kg. Se puede repetir a las 4 - 6 h.

- No es necesaria su preparación con agua. Administre via oral o por SNG si el paciente está inconsciente.
- No administre eméticos antes o después.
- Interfiere con la absorción de otros fármacos, incluso de algunos antídotos orales.
- Se puede usar en embarazadas.

Contraindicaciones: intoxicación por productos corrosivos (ácidos o álcalis), íleo, ingestión de hierro.

Efectos secundarios: vómito (si se administra muy rápido), estreñimiento, heces negras.

Presentación: 50 g.

Clopidogrel Hidrogenosulfato

Función: Agente antiagregante plaquetario.

Indicaciones: Prevención de acontecimientos aterotrombóticos en pacientes que han sufrido recientemente un infarto agudo de miocardio, infarto cerebral o que padecen enfermedad arterial periférica establecida.
- Pacientes alérgicos a AAS, como única antiagregación.
- Pacientes que presentan un síndrome coronario agudo:

- Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (angina inestable o infarto agudo de miocardio sin onda Q), incluyendo pacientes a los que se les ha colocado un stent después de una intervención coronaria percutánea, en combinación con ácidoacetilsalicílico (AAS).
- Pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, que son candidatos a terapia trombolítica o angioplastia primaria, en combinación con AAS.

Dosis:

≤ 75 años:

- Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q):
  - Dosis única de carga de 600 mg (en riesgo isquémico moderado y alto) en combinación con AAS.
  - En pacientes con riesgo hemorrágico: dosis de carga de 300 mg en combinación con ASS.
- Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST:
  - En fibrinolisis: dosis de carga de 300 mg y en combinación con AAS.
  - En angioplastia: dosis de carga de 600 mg en combinación con ASS.

> 75 años:

- Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q):
  - Dosis única de carga de 300 mg. en combinación con AAS.
- Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST:
  - En fibrinolisis: 75 mg (1 comprimido), sin dosis de carga en combinación con AAS.
  - En angioplastia: dosis de carga de 300 mg en combinación con ASS.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes. Insuficiencia hepática grave. Hemorragia patológica activa. Niños y adolescentes. Se desaconseja el uso de inhibidores de bomba de protones (Esomeprazol, Lansoprazol, Omeprazol, Pantoprazol, Rabeprazol), a menos que se considere estrictamente necesario para prevenir el riesgo de hemorragia digestiva alta.

Precauciones: Administrar con precaución en pacientes con riesgo elevado de hemorragia debido a traumatismo, cirugía o u otras patologías. Insuficiencia Renal. No administrar durante los 7 días posteriores a sufrir un infarto cerebral isquémico agudo. Pacientes con intolerancia hereditaria a galactosa. Es preferible no administrar durante el embarazo ni lactancia.

Efectos secundarios: Hemorragias (gastrointestinal, intracraneal, ocular, etc), hematomas, epistaxis, diarrea, dolor abdominal, erupción, prurito, úlcera gástrica y duodenal, gastritis, vómitos, náuseas, estreñimiento, flatulencia, cefalea, parestesias, mareo, hematuria, enfermedad del suero, reacciones anafilactoides, Alucinaciones, confusión, vértigo.

Presentación: comprimidos de 300 mg y comprimidos de 75 mg.

Clorazepato Dipotásico

Función: ansiolítico, sedante e hipnótico de acción prolongada. Miorrelajante y anticonvulsivante.

Indicaciones: sedación y ansiolisis urgente (ansiedad, angustia, desintoxicación etílica, etc.).

Dosis:

- habitual: 10 - 20 mg / 8-12 h iv o im.
- en psiquiatría y estados de agitación (etilismo): 25 - 100 mg im (hasta 100 mg / 8h.)

Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco conocida, insuficiencia renal, hepática y cardiaca severa. EPOC. Miastenia gravis. Coma, shock, intoxicación etílica aguda. No mezcle con vitamina B-6 ni con fenotiacinas.

Efectos secundarios: somnolencia, ataxia, temblor, visión borrosa, sequedad boca, náuseas, vómito, rara vez cefalea, reacciones alérgicas e hipotensión. Urticaria, dermatitis, nistagmus, ictericia. Flebitis y dolor en el lugar de inyección.

Presentación: vial de 50 mg / 2,5 ml de disolvente y vial de 20 mg / 2ml de disolvente.

Clorhexidina Gluconato

Función: Antiséptico, derivado clorofenilbiguanidínico. Presenta un espectro antibacteriano (bacteriostático) relativamente amplio, con especial actividad sobre gram-positivo. Es esporostático. No suele inducir resistencia antimicrobiana. También tiene acción fungistática (Candida). Su acción es relativamente lenta pero tiene una considerable persistencia y adherencia residual.

Indicaciones: Desinfección de pequeñas heridas superficiales, grietas y rozaduras.

Dosis. Vía tópica:

- 0.5%: Protección de puerta de entrada de catéter.
Restantes indicaciones: en general 1-5 g/aplicación 2-3 veces día dependiendo de la zona a desinfectar. Limpiar y secar previamente el área afectada.

- 1%: Aplicar sin diluir sobre la superficie a desinfectar, recomendándose no más 2 aplicaciones/día. Desinfección de las manos del personal sanitario: verter unos 5 ml sobre las manos, aclarar con agua y repetir la operación de nuevo.

- 4%: Desinfección preoperatoria de las manos en cirugía: mojar brazos y antebrazos, aplicar 5 ml y lavar durante 1 min limpiando uñas, enjuagar y aplicar otros 5 ml durante 2 min, enjuagar y secar. Lavado antiséptico de las manos en hospitales: mojar manos y antebrazos, aplicar 5 ml y lavar durante 1 min, enjuagar y secar.

- 5%: Diluir previamente con agua (destilada, corriente bacteriológicamente aceptable) Para evitar contaminación,. Limpieza obstétrica, heridas y quemaduras y almacenamiento de material quirúrgico: preparar 10 ml del producto hasta 1 litro de agua. Desinfecicón preoperatorio de la piel y de urgencia de instrumental (sumergir 2 min).

Interacciones: La acción de la clorhexidina se ve disminuida por pH alcalino, presencia de materia orgánica, detergentes aniónicos y taninos. (No debe usarse en combinación ni después de la aplicación de ácidos, sales de metales pesados,

yodo).
La elevación de la temperatura, pH neutro, detergentes no iónicos, alcohol y sales de amonio cuaternario favorecen su acción.

Efectos secundarios: Raramente, irritación, dermatitis o fotosensibilidad, en cuyo caso suspender el tratamiento. Instilada en el oido medio puede producir sordera, por lo que se recomienda extremar las precauciones en caso de perforación del tímpano para evitar lesiones de los tejidos del oído interno. Hay descritos casos de hemolisis tras la ingestión accidental de clorhexidina.

Precauciones: Categoría B de la FDA. Los estudios en animales no han registrado riesgo fetal. No hay estudios adecuados y bien controlados en humanos.
Se ignora si este medicamento es excretado con la leche materna. No se han descrito problemas en humanos, aunque se debe tener en cuenta el posible riesgo de efectos sistémicos.
No se han descrito problemas específicamente pediátricos ni geriatricos.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al medicamento.

Recomendaciones: No aplicar en ojos u oídos. En caso de aplicación accidental lavar inmediatamente con agua abundante y en caso de ingestión proceder al lavado gástrico y protección de la mucosa digestiva. Las diluciones deberán renovarse semanalmente. Proteger de la luz y del calor.
Las agujas y jeringuillas que hayan estado en contacto con soluciones de clorhexidina deberán ser enjuagadas en agua estéril o solución salina antes de su utilización intrarraquídea.
Las ropas tratadas no se lavarán con lejía ni con hipocloritos, debido a que puede producir coloración parda en los tejidos, sino con detergentes domésticos a base de perborato sódico.

Clorpromazina

Función: neuroléptico fenotiazínico, vagolítico y simpaticolítico (anticolinérgico). Sedante. Antiemético. Antihistamínico. Bloqueo alfa-adrenérgico.

Indicaciones: Estados de agitación psicomotriz; psicosis agudas, crisis maníacas, accesos delirantes, síndromes confusionales, procesos psicogeriátricos. Procesos psicóticos: esquizofrenia, síndromes delirantes crónicos.

Dosis: im o iv.

- Adultos: 25 - 50 mg (1 ó 2 ampollas) varias veces al día. Máximo 150 mg / día.
- Niños:
  - < 5 años: 0,5 - 1 mg/ kg/día (máx. 40 mg día)
  - > 5 años: Mitad de la dosis de adulto (máximo 75 mg por día), según el peso.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco o fenotiazinas, coma etílico o barbitúrico, glaucoma de ángulo agudo, riesgo de retención urinaria, ingestión de alcohol, asociación con levodopa y litio. Niños < 1 año. Precaución en: pacientes parkinsonianos, ancianos, afecciones cardiovasculares graves, insuficiencia renal y/o hepática, epilepsia (disminuye umbral convulsivante), en exposición a temperaturas ambientales extremas.

Efectos secundarios: Somnolencia, sedación, sequedad de boca, visión borrosa, retención urinaria y estreñimiento, síntomas extrapiramidales (parkinsonismo, acatisia, discinesia), hipotensión ortostática, arrítmias, prolongación del QT, fotosensibilidad. Sd. Neuroléptico Maligno (fiebre de 41º C, rigidez muscular generalizada, alteraciones respiratorias, taquicardia, diaforesis, alteración de conciencia). Coma.

Presentación: 25 mg / 5 ml.

Cloruro potásico

Función: Hipopotasemias sintomática (K < 3 mmol/l) o ante corrección de acidosis mediante bicarbonato (sobre todo en cetoacidosis diabética), pacientes digitalizados con alteraciones ECG, reposición de pérdidas de potasio por vómitos, diarreas, fístulas, diuréticos no ahorradores de K, etc. Suplementos de potasio en fluidoterapia agresiva.

Dosis: en perfusión iv lenta, previa dilución homogénea en soluciones parenterales de gran volumen.

- Adultos:
  - Hipopotasemia grave: Dosis de 10 mEq de ClK (1 ampolla en 100 ml de SSF) a pasar en 30 minutos (no exceder 40 mEq/h) o Dosis de 20 mEq de ClK (2 ampollas en 500 ml de SSF) en 1 hora (167 gotas/min)
  - Suplementos de potasio en fluidoterapia agresiva: 10 mEq de ClK (1 ampolla por cada suero de 500 ml administrados)
  - PCR: a dosis de 10 mEq en 500 cc de SSF durante la reanimación (velocidad máxima de 2 mEq/min).
- Niños:
  - 1 mEq/kg en 1 a 2 h. No exceder 40 mEq/h.

Contraindicaciones: Hiperpotasemia e hipercloremias, insuficiencia renal grave, anuria u oliguria, enfermedad de Addison, deshidratación aguda. Precaución en la asociación con diuréticos ahorradores de potasio, enfermedad cardíaca, obstrucción intestinal, traumatismos o quemaduras graves.

Efectos secundarios: Depresión mental, confusión, parálisis, bradicardia, arritmias (sobre todo en pacientes digitalizados), vómitos, náuseas, diarreas, hipotensión y PCR. Flebitis (a concentraciones > 20 mEq/l: usar, preferentemente, una via central).

Presentación: ampollas de 10 ml con ClK 10 mEq (0,749 g de ClK: 10 mmol de Cl y 10 mmol de K por ampolla).

Cloruro Sódico 20%

Función: agente expansor de volumen en la reanimación de pacientes en shock hemorrógico (reposición con pequeños volúmenes). Sus efectos son aumento de la tensión arterial, disminución de las resistencias vasculares sistémicas, aumento del índice cardíaco (aumenta inotropismo de forma transitoria) y del flujo esplénico, renal y coronario; y disminución de la PIC.

Dosis:

- Adultos: Expansor de volumen y medida antiedema en HTIC. Concentración al **7,5%**: administración en bolo iv único en vía gruesa

- Prepare 100 ml de salino hipertónico al 7,5 % con 65 ml de SSF 0,9 % (retire 35 ml del envase) y 35 ml (3 ampollas y 5 ml: media ampolla) de Cloruro Sódico al 20% en bolo de 5-10 minutos por vía periférica de grueso calibre o por vía intraósea o central (dosis única)

En caso de hipovolemia asocie en otra vía coloide Hidroxietil almidón 6%, aproximadamente 250 ml

- Niños: Medida antiedema en HTIC. Concentración a **3-6%**: administración en bolo iv único.

- **3%**: Prepare 100 ml de salino hipertónico al 3% con 90 ml de SSF 0,9 % (retire 10 ml del envase) y 10 ml (1 ampolla) de Cloruro Sódico al 20 % en bolo de 5-10 minutos por **vía periférica de grueso calibre** (dosis única) a dosis de 5 ml/kg
- **6%**: Prepare 100 ml de salino hipertónico al 6% con 75 ml de SSF 0,9 % (retire 25 ml del envase) y 25 ml (2 ampollas y 5 ml: ½ ampolla) de Cloruro Sódico al 20 % en bolo de 5-10 minutos por **vía periférica de grueso calibre o por vía intraósea o central** (dosis única) a dosis de 2 ml/kg

Precauciones: Debe vigilarse el sodio para evitar natremia > 150 mEq/l. No administrar directamente en vía venosa sin diluir o demasiado deprisa (desmielinización osmótica)

Contraindicaciones: Edema en particular en casos de insuficiencia cardiaca y descompensación por cirrosis hepática. Eclampsia. Hipernatremia. Hipercloremia. Acidosis metabólica.

Efectos secundarios: trombosis venosas o flebitis, y reacciones debidas a la extravasación.

Presentación: ampollas de 10 ml con 2 g de ClNa (20%) (3.420 mEq/l de Na y de Cl por ampolla).

Volver al índice alfabético

Dexclorfeniramina

Función: antihistamínico.

Indicaciones: alergias, reacciones anafilácticas. Crisis discinésicas.

Dosis:

- Adultos: a dosis de 5 mg (1 ampolla) iv o im profunda. Máximo 4 ampollas / día.
- Niños: 0.1 mg / kg / 6 - 8 h iv o im profunda. [0,2 ml / 10kg / 6-8h]

Contraindicaciones: pacientes en tratamiento con IMAO. Alergia la fármaco. Precaución: glaucoma de ángulo estrecho, úlcera péptica estenosante, hipertrofia prostática, asma bronquial. Embarazo. Precaución en asociación con alcohol, ADT u otros depresores del SNC.

Efectos secundarios: (derivados de sus efectos anticolinérgicos y antihistamínicos): somnolencia, urticaria, fotosensibilidad, escalofríos, sequedad boca, palpitaciones, taquicardia, hipotensión, mareo, cefalea, náuseas, vómitos, retención urinaria, apnea, etc. En niños es posible la aparición de síntomas de estimulación (irritabilidad, convulsiones, alucinaciones).

Presentación: ampolla de 5 mg / 1 ml.

Diazepam

Función: sedante, ansiolítico e hipnótico, relajante muscular suave, anticonvulsivante.

Indicaciones: agitación, ansiedad, deprivación alcohólica, dolor por espasmo muscular, status epiléptico, convulsiones.

Dosis: im profunda o iv. Evite la inyección intrarterial y la extravasación.

- Adultos:

- Sedación suave: 0,03 - 0,1 mg/kg (aprox. 3 - 5 mg) iv lento [1/2 ampolla]
- Mayor sedación o convulsiones: 0.1 - 0.3 mg / kg iv lento (a 2 - 5 mg / min) [1,5 ampollas en 5 minutos]. Se puede repetir la dosis a los 5 - 10 min de la primera.
- Sedación previa a intervenciones: 10 - 30 mg iv (5 mg inicialmente y cada 30 sg, 2,5 mg hasta caída de párpados)
- Convulsiones: a dosis de 0.2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5 -10 min. hasta dosis máxima inicial de 20 mg.
- Deprivación alcohólica: a dosis de 10 - 20 mg im profunda o iv (0.1 - 0.3 mg / kg iv lento a 2 - 5 mg / min; se puede repetir la dosis a los 10 min de la primera, o

- Espasmos musculares: 5 a 10 mg im o iv / 3 - 4 h.
- Preclampsia/ Eclampsia: 0.2 mg / kg iv a 2-5 mg/min (aproximadamente 10 - 20 mg iv).

- Niños (se pueden administrar dos dosis con 10 min de diferencia). No usar en RN:
  - Sedación para intervenciones: 0,1 - 0,2 mg / kg iv
  - Sedación profunda: 0.2 - 0.3 mg / kg iv. Máximo 10 mg. [Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla de Diazepam + 8 ml de SSF. Ponga 2 - 3 ml / 10 kg].
  - Status convulsivo: 0.2 - 0.3 mg / kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5 -10 min hasta dosis máxima inicial de 20 mg
  - ir (si no se ha conseguido vía venosa): 0.5 mg / kg. Máximo 10 mg.

Contraindicaciones: glaucoma de ángulo cerrado, EPOC, Miastenia gravis. Historia de hipersensibilidad a benzodiazepinas. Precaución en insuficiencia renal, hepática y respiratoria, dependencias.

Efectos secundarios: somnolencia, fatiga, debilidad muscular, amnesia retrógrada, confusión, hipotensión, depresión, temblor, visión borrosa, apnea. Rara: excitación paradójica. Trombosis, flebitis, irritación local en inyección iv e im.

Presentación: ampolla de 10 mg / 2 ml (5 mg : 1 ml).

Diazepam

Función: sedante, ansiolítico e hipnótico, relajante muscular suave.

Indicaciones: agitación, ansiedad, deprivación alcohólica, dolor por espasmo muscular.

Dosis: 2 - 10 mg / 6 - 12 h en adultos. En ancianos: 2 - 2,5 mg.

Contraindicaciones: glaucoma de ángulo cerrado, EPOC, Miastenia gravis. Historia de hipersensibilidad a benzodiazepinas. Precaución en insuficiencia renal, hepática y respiratoria. Dependencias a otras sustancias.

Efectos secundarios: somnolencia, fatiga, debilidad muscular, confusión, hipotensión, depresión, temblor, visión borrosa, apnea. Rara: excitación paradójica.

Presentación: comprimidos de 5 mg.

Diazepam

Función: sedante, ansiolítico e hipnótico, anticonvulsivante, relajante muscular suave.

Indicaciones: Convulsiones febriles en niños, convulsiones epilépticas, agitación, ansiedad, sedante en cirugía menor y procedimientos traumatológicos, odontológicos, etc.

Dosis:

- Adultos:
  - 0,2 mg/kg (10 mg)
  - Ancianos y debilitados: 5 mg.
    Repetibles después de 5 - 10 min.

- Niños:
  - 3 - 5 años: 5 mg (0,5 mg/kg)
  - 6 -11 años: 10 mg (0,3 mg/kg).
  - > 12 años: 0,2 mg/kg
    Para la administración correcta, inserte la cánula hasta la primera marca en niños < 3 años, y hasta la segunda en > 4 años; mantenga la cánula inclinada hacia abajo durante la administración. Retire la cánula manteniendo la presión de los dedos.

Contraindicaciones: glaucoma de ángulo cerrado, EPOC, Miastenia gravis. Historia de hipersensibilidad a benzodiazepinas.

Efectos secundarios: somnolencia, fatiga, debilidad muscular, confusión, hipotensión, depresión, temblor, visión borrosa, apnea. Rara: excitación paradójica. Irritación de piel, mucosas y conjuntiva.

Presentación: microenemas de 10 mg / 2,5 ml.

Difenilhidantoína

Función: Anticonvulsivante. Antiarrítmico tipo Ib.

Indicaciones: Status epilépticos tipo tónico-clónico, crisis generalizadas tónico-clónicas, crisis parciales simples o complejas. Tratamiento anticonvulsivante tras el uso de benzodiacepinas. Tratamiento de las convulsiones en postparada.

Dosis:

- Adultos: a dosis de 18 mg / kg
  - Prepare 5 ampollas de 250 mg en 75 ml de SSF a pasar en 30 minutos (sin superar los 50 mg/min) a 200 ml/h
  - No diluir en SG 5% pues precipita. Utilice una segunda vía, o lave bien la vía única, antes y después de la perfusión, por la alcalinidad de la sustancia (flebitis).
  - Realice control estricto de constantes y ECG.

- Niños: a dosis de 18 - 20 mg/kg diluido en 20 ml de SFF a pasar en 20 - 30 min (sin superar 1- 3 mg /kg /min)

Contraindicaciones: alergias al medicamento (propilenglicol), bloqueo cardíaco AV (II y III), bradicardia sinusal, embarazo y lactancia. Precaución en hipotensión, IC, IAM reciente, diabetes y enfermedad hepática.

Efectos secundarios: arritmias (se aconseja monitorizar ECG al paciente durante la perfusión) e hipotensión, ataxia, nistagmus, letargia, disfasia o disartria, confusión mental, náuseas y vómitos.

Presentación: ampolla de 250 mg / 5 ml.

Difoterina

Función: quelante de productos químicos tóxicos y abrasivos, útil tanto ante ácidos como alcalís. Evita la penetración del tóxico a través de la piel y las mucosas, reduciendo la posibilidad de quemadura química.

Indicaciones: contacto de piel o mucosas con productos químicos abrasivos (ácidos y álcalis).

Dosis: lavado abundante con difoterina inmediatamente tras la exposición al tóxico, directamente sobre la piel o mucosas.

Contraindicaciones: no descritas.

Efectos secundarios: no descritos.

Presentación:

- LIS: dispositivo lavaojos individual 50 ml.
- Mini / Micro DAP Spray piel 200 g.
- DAP: ducha autónoma portátil piel 5 l.

Digoxina

Función: inotropo positivo, cronotropo negativo, dromotropo negativo (retrasa la conducción en nodo AV) y aumenta el automatismo.

Indicaciones: insuficiencia cardíaca congestiva, fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida, flutter auricular, taquicardia paroxística supraventricular.

Dosis:

- Adultos:
  - no digitalizados: 0,5 mg [2 amp] en 10 ml de SSF o SG 5% en 10 - 20 min seguido de 0,25 mg [1 amp] a las 4 - 6 horas. Mantenimiento: 0,25 mg / día.
  - digitalizados: 0,25 mg [1 amp].
- Niños:
  - Menor de 2 años: 1ª Dosis 0,06 mg / kg. Mantenimiento: 0,014 mg / kg / día.
  - Mayor de 2 años: 1ª Dosis 0,04 mg / kg. Mantenimiento: 0,01 mg / kg / día.

Contraindicaciones: alergia al medicamento, intoxicación digitálica, hipercalcemia, hipopotasemia, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, bloqueo AV (el de 1º, sólo es contraindicación relativa), taquicardia o fibrilación ventricular, aneurisma de aorta torácica, síndrome sinusal carotídeo, síndrome de Wolff-Parkinson-White y de otras vías accesorias, IAM y angina de pecho, pericarditis obstructiva. Asociación a preparados con calcio por vía iv. Precaución en insuficiencia renal y en hipotiroidismo (disminuir dosis).

Efectos secundarios: dependientes de la sobredosis: arritmias (extrasístoles supraventriculares, taquicardia auricular y bloqueo AV son las más frecuentes, bradicardia), anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, cansancio, cefalea, insomnio, alteraciones psíquicas (depresión), convulsiones, visión amarilla,...

Presentación: ampolla de 0,25 mg / 1 ml.

Dopamina

Función: estimulante dopaminérgico (vasodilatación renal y mesentérica), beta (aumento del gasto cardíaco: inotrópica positiva) y alfa (inotrópica y cronotrópica positiva: hipertensión, vasoconstricción renal y periférica, taquiarrítmias), según dosis creciente.

Indicaciones: shock e hipotensión que no responde a la reposición de volumen. Bradicardia sintomática con hipotensión con fracaso de la atropina o no recomendación de ésta.

Dosis: 5 - 20 mcg / kg / min en perfusión contínua. Precisa monitorización ECG y hemodinámica contínua.

- Adultos:
  - Prepare 1 ampolla de 200 mg en 95 ml de SG 5%.
  - Ponga 10 - 40 mcgotas / minuto.

mcg / k / m peso	5	10	15	20
40	6	12	18	24
50	8	15	23	30

60	9	18	27	39
70	11	21	32	42
80	12	24	36	48
90	14	27	41	54
100	15	30	45	60
				(mcgotas / minuto)

- Niños:
  - Calcule la dosis con la fórmula: 6 x Peso (kg) = mg de Dopamina a diluir en 100 ml de SG 5% o SSF, correspondiendo 1 ml/h con 1 mcg/kg/min. Por ej:
    - Para 10 kg complete 60 mg [3 ml] de dopamina hasta 100 ml. [Ponga 5 - 20 mcgotas / minuto]
    - Para 20 kg complete 120 mg [6 ml] de dopamina hasta 100 ml.
    - Para 40 kg complete 240 mg [12 ml] de dopamina hasta 100 ml.
  - Comience por 5 mcg/kg/min hasta 20 mcg/kg/min (5 ml/h e ir aumentando hasta 20 ml/h)

Contraindicaciones: shock hipovolémico antes de reponer volumen, feocromocitoma, taquiarrítmias, fibrilación auricular. No mezcle con bicarbonato ni otras soluciones alcalinas. Precaución en pacientes con trastornos de la circulación periférica y angina de pecho, tratamiento previo reciente con IMAO.

Efectos secundarios: náuseas, vómitos, taquicardia, angor, arritmia (latidos ectópicos), cefalea, hipertensión, necrosis tisular por extravasación, disnea, broncoespasmo en asmáticos, urticaria (por bisulfito sódico del excipiente).

Presentación: ampolla de 200 mg / 10 ml (20 mg: 1 ml).

Volver al índice alfabético

Enoxaparina

Función: Heparina de bajo peso molecular. Anticoagulante que potencia acción de la antitrombina III y otros factores (IIa, IXa, XIa).

Indicaciones: Tratamiento de la angina inestable e IAM sin Q, administrada conjuntamente con AAS, previa a la terapia fibrinolítica. En FA y Flutter de reciente comienzo junto a la cardioversión. Profilaxis de la trombosis venosa en cirugía ortopédica y general, y en no quirúrgicos inmovilizados de riesgo moderado o elevado; tratamiento de la TVP establecida (con o sin TEP).

Dosis: las jeringas no deben de ser purgadas previamente a su administración.

- Adultos:
  - Tratamiento previo a aplicación de fibrinolítico, junto con administración de AAS o acetil salicilato de lisina, a dosis de 30 mg de Enoxaparina sódica iv junto con la dosis de 1 mg/kg subcutanea. No exceder dosis máxima de 100 mg de ambas dosis. En > 75 años: Solo dosis de enoxaparina subcutánea a 0,75 mg/kg. No exceder dosis máxima de 75 mg.
  - Previa a la cardioversión en FA y Flutter, a dosis de 1 mg/kg

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la enoxaparina, heparina; hemorragias activas, historia de trombocitopenia, endocarditis séptica, úlcera péptica activa, ictus hemorrágico; trastornos hemorrágicos importantes ligados a alteraciones de la hemostasia. Precaución: no administrar por vía im, situaciones con facilidad de sangrado, HTA grave no controlada, retinopatía hipertensiva o diabética. Embarazo en 1º trimestre y lactancia.

Efectos secundarios: Hemorragia de cualquier localización (retroperitoneales, intracraneales), trombocitopenia, irritación local (dolor, hematoma, necrosis cutánea), reacciones alérgicas: prurito, asma, urticaria.

Presentación:

- Clexane 100 mg (10.000 UI) solución inyectable en jeringas precargadas. Cada jeringa contiene 100 mg de enoxaparina sódica, equivalente a 10.000 UI
- Clexane 40 mg (4.000 UI) ampollas. Cada ampolla contiene 40 mg de enoxaparina sódica, equivalente a 4.000 UI

Mantener a temperatura < 25º C

Etomidato

Función: Hipnótico no barbitúrico de acción rápida (30-60 seg) y corta (3-10 min), sin acción analgésica. Tiene mínimos efectos sobre el sistema cardiovascular y respiratorio. Disminuye la PIC. No libera histamina.

Indicaciones: Inducción anestésica rápida previa a intubación et sobre todo en pacientes de alto riesgo. Sedación en procedimientos cortos.

Dosis:

- Adultos:
  - Hipnosis: a dosis de 0,2 - 0,4 mg/kg
    - Inicio de acción: 20 sg.

    - Duración de acción: 4 - 10 min.
  - Sedación: 0,1-0,2 mg/kg. Máximo de 3 dosis (complementarias de 0,1 - 0,2 mg / Kg).

- Niños:
  - 0,3 mg / kg [1,5 ml / 10 kg].

Contraindicaciones: Absolutas: Hipersensibilidad al etomidato. Precaución en pacientes epilépticos, cirrosis hepática, asma severo En menores de 10 años existen datos insuficientes para recomendar su uso.

Efectos secundarios: Dolor a la inyección y movimientos musculares involuntarios (mioclonias) son los efectos secundarios más frecuentes. Náuseas y vómitos. Insuficiencia suprarrenal reversible por inhibición de la síntesis de cortisol por lo que no se debe utilizar en sedaciones de larga duración. Otros: Reacciones anafilactoides. Precaución en embarazo y lactancia.

Presentación: ampolla de 20 mg / 10 ml (2 mg : 1ml).

Volver al índice alfabético

Fentanilo

Función: analgésico opiáceo, sedación.

Indicaciones: analgesia mayor de corta duración. Analgesia en procedimientos terapéuticos dolorosos (cardioversión, movilización de fracturas...)

Dosis:

- Adultos:
  - 0,5 - 2 mcg / kg iv [1/2 - 1 ampolla].
  - Mantenimiento con 1 amp en 97 ml de SG 5% a 23-140 ml/h.
  - Intranasal a dosis 2 µg/kg (max 75 µg/dosis se puede repetir a los 10 min).
- Niños:
  - 1 - 2 mcg / kg iv. [Prepare jeringa de 10 ml con 2 ml de Fentanest + 8 ml de suero. Ponga 2 ml/10 kg].
  - Intranasal a dosis 1,5 a 2 µg/kg (max 75 µg/dosis se puede repetir a los 10 min).

Contraindicaciones: hipotensión (menos que morfina), síndrome abdominal pseudoquirúrgico, embarazo (Clase B en general y Clase D en dosis altas al final del embarazo), parto, alergia al medicamento, IMAOs, niños < 2 años. Precauciones en asma, EPOC, adenoma prostático, insuficiencia hepática, lesión intracraneal, HTIC, asociación con adrenalina (riesgo de hipotensión) y otros depresores del SNC, ancianos (reducir dosis), pacientes con bradiarrítmias.

Efectos secundarios: depresión respiratoria, bradicardia, menos depresión hemodinámica que morfina o dolantina, rigidez muscular importante, miosis, visión borrosa, vértigo, náuseas, vómitos, laringoespasmo, espasmo esfínter de Oddi, prurito.

Presentación: ampolla de 150 mcg / 3 ml (50 mcg: 1 ml).

Tiras de Fluoresceína

Función: Produce una coloración verdosa fluorescente de las zonas donde el epitelio corneal falta o está alterado, haciéndolas visibles.

Indicaciones: Diagnóstico de erosiones en la superficie corneal y detección de cuerpos extraños.

Modo de empleo: Abrir el blister tirando de la lengüeta. Sacar la tira cogiéndola por el extremo descubierto. Evitar tocar el extremo naranja impregnado de fluoresceína. Este extremo coloreado se puede humedecer antes de la aplicación con 1 ó 2 gotas de suero fisiológico. Colocar la parte humedecida sobre la conjuntiva ocular. Después de la aplicación el paciente deberá parpadear varias veces para repartir bien el producto.

Cada tira es de un solo uso.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la fluoresceína.

Efectos secundarios: Muy raramente reacciones alérgicas.

Presentación: Tira estéril impregnada de fluoresceína sódica (1mg) de un solo uso se presenta en blister individual. Cada caja contiene 100 blister.

Flumazenilo

Función: antagonista de las benzodiacepinas (inhibición competitiva).

Indicaciones: sobredosis o intoxicación por benzodiacepinas.

Dosis:

- Adultos:
  - Ataque: 0,3 mg en bolo iv (lenta en tratados con benzodiacepinas de forma prolongada), repetiendo cada 3 minutos hasta un máximo de 3 mg.
  - Mantenimiento, si hay intoxicación por benzodiacepinas de vida media larga:
    - 0,1 - 0,4 mg / h durante 4 - 6 horas.

    - Prepare: 1 ampolla en 95 ml SSF o SG 5%. Ponga: 20 a 80 ml/h, en función de respuesta. Si con esta dosis no revierte, piense en intoxicación mixta.

- Niños:
  - Ataque: 0,01 mg / kg iv / min hasta respuesta [1 ml / 10 kg /1-2 minutos].
  - Mantenimiento:
    - 0,005 - 0,01 mg / kg / h durante 4 - 6 horas.
    - Prepare: 1 ampolla en 100 ml SSF o SG 5% . Ponga: 10 - 20 mcgotas / 10 kg / min, en función de la respuesta, durante 4 - 6 horas.

Contraindicaciones: intoxicaciones mixtas con benzodiacepinas y antidepresivos cíclicos. Hipersensibilidad conocida al preparado. Precaución en pacientes con lesión craneal grave o PIC inestable, epilépticos. Evitar en primeros meses de embarazo.

Efectos secundarios: náuseas, vómitos, ansiedad tras su administración iv rápida, palpitaciones y miedo. Precaución en pacientes epilépticos: existe mayor riesgo de desencadenar convulsiones.

Presentación: ampolla de 0,5 mg / 5 ml (0,1 mg : 1 ml).

Furosemida

Función: diurético de asa.

Indicaciones: edemas en insuficiencia cardiaca congestiva o hepática, IC aguda con edema de pulmón, intoxicaciones (para mantenimiento de la diuresis forzada), hipercalcemia, hiperpotasemia severa.

Dosis: iv lenta (< 0,4 ml / min) o im.

- EAP: 0.5 - 1 mg /kg : 40 mg iv [2 ampollas]. Se puede repetir a los 20 min una dosis adicional de 20 - 40 mg. (máximo 480 mg / día).
- Intoxicaciones: 1 mg / kg/día hasta máximo de 20 mg.
- Hiperpotasemia: a dosis de 40 mg iv.
- Hipercalcemia: si persiste tras la rehidratación del enfermo, administre 10-20 mg/cada hora v especialmente si existen signos de insuficiencia cardiaca.

Contraindicaciones: hipopotasemia, hiponatremia, hipovolemia, hipotensión, insuficiencia renal anúrica, coma hepático, hipersensibilidad a sulfonamidas. Precaución en asociación prolongada con digital.

Efectos secundarios: hipotensión, cefalea, vértigo, deshidratación, hipoacusia, alteraciones electrolíticas (hipopotasemia, hiponatremia, hipocalcemia), aumento del ácido úrico, colesterol y triglicéridos, alteraciones en la tolerancia a glucosa, shock anafiláctico.

Presentación: ampolla de 20 mg / 2 ml.

Volver al índice alfabético

Gluconato Cálcico

Función: Aporte de Calcio.

Indicaciones: hipocalcemia aguda sintomática, otras (estados carenciales, necesidades aumentadas, etc). Hiperpotasemias, intoxicación por antagonistas de los canales del calcio, plomo, arsénico y flúor, hipermagnesemia.

Dosis: iv o im profunda

- Adultos:
  - Hipocalcemias agudas: 90 mg de calcio elemento iv en 10-20 min
    - Prepare 1 ampolla en 90 ml SG 5%.
    - Pase 300-600 mcgotas/ min]. Repitiendo las dosis cada 10 min hasta máx. de 60 ml /h (12 amp).
    - Suspenda la perfusión, si hay Calcio iónico > 5,6 mg/dl.
    - Continúe con una perfusión continua de 2 mg/kg/min.
    - Prepare 6 ampollas en 440 ml SG 5%. Pase 48 gotas / min (144 ml/h)
  - Hiperpotasemias severas : 90 mg de calcio elemento iv en 5 min.
    - Prepare 1 ampolla en 90 ml SG 5%. Pase 20-100 mcgotas/ min].
  - En PCR: ½ ampolla administrada en 10-20 seg. Se puede repetir en 10 min, si es necesario.
- Niños:
  - PCR y arritmias sintomáticas: 60-100 mg/kg Gluconato cálcico (6 a 10 mg/kg de Calcio iónico) iv lento en vía central si es posible, o io (0,6 - 1 ml/kg).
    Corrija antes la hipomagnesemia, hipopotasemia, hiperfosfatemia.
    Durante su administración controle el ritmo cardíaco.
    Suspenda si QT se acorta mucho, así como la calciuria.

Contraindicaciones: insuficiencia renal grave, hipercalcemia e hipercalciuria, litiasis cálcica, pacientes digitalizados o con adrenalina. Hipersensibilidad al fármaco. FV.

Efectos secundarios: bradicardia, arritmia sinusal, rubefacción (en inyección iv rápida), náuseas, vómitos, colapso circulatorio. Irritación local.

Presentación: ampollas de 10 ml/90 mg de calcio elemento (9 mg : 1 ml). Cada ampolla contiene 953,5mg de Gluconato cálcico que equivalen a los 90 mg de calcio.

Glucosa monohidrato (Concentrado para solución para perfusión)

Indicaciones: hipoglucemia.

Dosis: 20 a 30 ml diluido en vena grande, según glucemia. Se puede repetir la dosis en función de la respuesta.

Efectos secundarios: Picor, dolor, infección, inflamación de la pared de las venas (flebitis), hiperglucemia.

Contraindicaciones: hiperglucemia, Diabetes Mellitus descompensada, enfermedad de Addison, hipokaliemia, acidosis. Precaución: no mezclar con sangre (hemólisis).

Presentación: frasco de 10 g/20 ml (500 mg/ml).

Volver al índice alfabético

Haloperidol

Función: Antipsicótico: neuroléptico tipo butirofenona, antiemético, sedante.

Indicaciones: agitación motora severa, manifestaciones de trastornos psicóticos agudos y crónicos, movimientos anormales.

Dosis:

- Adultos: iv lento o i. Repetible cada 20-30 min hasta sedación. Máximo 40-50 mg.

- Agitación leve: 0,5 - 2 mg
- Agitación moderada: 2 - 5 mg
- Agitación severa: 5 - 10 mg cada 20 - 30 min. hasta sedación (máx. 40 - 50 mg: 8-10 amp.)
- Problemas respiratorios (de elección) y en ancianos, reduzca un 25 -50% la dosis (2,5 - 5 mg)

Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco, síntomas extrapiramidales, depresión profunda, consumo asociado de alcohol, intoxicaciones por cocaína, anfetaminas y LSD. Precaución en: epilepsia, enfermedades respiratorias, glaucoma de ángulo cerrado, hipertiroidismo, IC e insuficiencia coronaria, realización de ejercicio excesivo o temperatura ambiental elevada, intoxicaciones por cocaína, anfetaminas y LSD.

Interacciones: síndromes extrapiramidales (temblor, rigidez, espasmos musculares), síntomas anticolinérgicos (midriasis, visión borrosa, estreñimiento, sequedad de boca ..), bloqueo alfa (vasodilatación : hipotensión ortostática y taquicardia refleja), somnolencia. Raro, hipertermia maligna.

Presentación: ampollas 5 mg / 1 ml.

Heparina Sódica

Acción: Anticoagulante. Inhibe los factores de la coagulación sin destruirlos, ni afectar a su producción cuantitativa. Su acción es rápida breve y se vigila a través del tiempo de coagulación.

Indicaciones: Anticoagulación. Prevención y tratamiento de la enfermedad tromboembólica. Cardiopatía isquémica aguda administrada conjuntamente con AAS, previa a la terapia fibrinolítica.
Mantenimiento de la permeabilidad de catéteres venosos de larga duración.

Dosis:

- Dosis inicial de 5.000 UI (5 ml de la dilución al 1%), seguidos de 1 mg (100 UI) / kg cada 4 horas por vía intravenosa, sin sobrepasar los 70 mg (7.000 UI).
- Si se dispone de bomba de perfusión continua, se administra, tras la dosis inicial y si no se ha administrado fibrinolítico, 4.8 mg / Kg / 24 horas que equivale, para un paciente de 70 Kg a 336 mg (33.600 UI) de heparina sódica al día.
  - Para ello diluya 7 ml de heparina sódica al 5% o 35 ml de este fármaco al 1% en 500 ml de SSF y perfunda a un ritmo de 21 ml / hora.

  La heparina sódica debe administrarse, preferentemente, mediante bomba de perfusión continua, ya que produce menor incidencia de hemorragias, menor recurrencia de trombosis, menor dosis total administrada y mejor control de las complicaciones.
- Mantenimiento de la permeabilidad de la vía venosa canalizada: Prepare Heparina Na al 2‰ (0,1 ml Heparina Na 1% diluidos en 5 ml de SSF 0,9% = 20 UI/ml)

Contraindicaciones: Hemorragias, hepatopatías, alteración de la permeabilidad vascular, discrasias sanguíneas, endocarditis bacteriana aguda, cirugía reciente, ACVA, Hipertensión arterial, RN. Precaución en ancianos.

Incompatibilidades: otros fármacos anticoagulantes. Sulfato de Protamina.

Efectos secundarios: Hemorragias, trombocitopenia, trastornos alérgicos por hipersensibilidad.

Presentación: Heparina al 1%: vial de 5000 UI / 5 ml.

Hidrocortisona

Función: Glucocorticoide de gran potencia antiinflamatoria.

Indicaciones: reacciones alérgicas graves, anafilaxia, crisis y status asmático, exacerbación grave de EPOC, edema de glotis, Shock neurogénico, Coma hipotiroideo, Hipercalcemia oncológica.

Dosis: situaciones agudas de urgencia a dosis de 2 mg/kg (aprox.100-200 mg) iv lento. Máximo 250 mg.

Contraindicaciones: No existen contraindicaciones absolutas, aunque deben considerarse, sobre todo si el tratamiento se prolonga, las comunes a la corticoterapia: diabetes mellitus, hipertensión arterial, ulcus péptico, osteoporosis.

Efectos secundarios: En pacientes diabéticos puede aumentar la glucemia Deberá emplearse con precaución en pacientes con enfermedades infecciosas.

Presentación: vial de 100 mg/1 ml.

Hidroxietil almidón al 6%

Función: poder expansor de volumen. Restablecer el volumen sanguíneo causado por una hemorragia cuando el tratamiento exclusivo con cristaloides no se considera suficiente.

Indicaciones: hipovolemia.

Dosis máxima diaria: 30 ml/kg de peso corporal.

Contraindicaciones: sepsis, pacientes quemados, insuficiencia renal o terapia de reemplazo renal, pacientes críticos (no en la fase inicial, habitualmente ingresados en UCI), hemorragia intracraneal o cerebral, hiperhidratación, edema pulmonar, deshidratación, hipernatremia grave, hipercloremia grave, insuficiencia hepática grave, insuficiencia cardiaca congestiva, coagulopatía grave, pacientes trasplantados e hipersensibilidad al principio activo o los excipientes.

Efectos secundarios: hipersensibilidad, taquicardia, bradicardia, broncoespasmo, edema pulmonar no cardiogénico, hemodilución.

Precauciones: Los primeros 10-20 ml deben perfundirse lentamente y bajo estrecha vigilancia del paciente para detectar precozmente cualquier reacción anafiláctica/anafilactoide.

Presentación: Bolsa de poliolefina 500 ml.

Hidroxicobalamina

Acción: antídoto para en envenenamiento de cianuro.

Indicaciones: Intoxicaciones por cianuro y sus derivados. Productos que inducen la formación de cianuro. Inhalación de humos en incendios, ingestión de cianuro, inhalación de cianuro, administración de Nitroprusiato sódico.

Dosis:

- Adultos:
  - dosis inicial: 5 g (1 envase) de Hidroxicobalamina (70 mg /Kg) en 25 - 30 min. en los siguientes supuestos, sabiendo que su eficacia como antídoto depende de la precocidad en la administración:
    - Lactato > 7,5 mmol/l
    - Disminución del nivel de conciencia
    - Inestabilidad hemodinámica
    - Signos de inhalación
    - Acidosis metabólica con "anión gap" aumentado.
    - PCR (en doble dosis)
  - Esta dosis se puede repetir una o dos veces dependiendo del cuadro clínico. La dosis usual es de 5 a 10 g.
- Niños:
  - 70 mg / Kg. Esta dosis se puede repetir dependiendo de la severidad del cuadro clínico.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la Vit B12. Esta contraindicación puede ser reconsiderada en compromisos vitales.

Precauciones: La eficacia de la Hidroxicobalamina como antídoto depende de la rapidez de su administración. La Hidroxicobalamina deberá usarse tan rápidamente como sea posible, aún sin esperar los resultados de la medición de cianuro.

Embarazo y lactancia: Los datos en animales y humanos son insuficientes para predecir con exactitud los efectos de altas dosis en el feto. Sin embargo el uso de la Hidroxicobalamina como antídoto en embarazadas puede ser considerado de acuerdo con la severidad del cuadro clínico.

Interacciones: No han sido descritas interacciones con otros antídotos o con otros tratamientos de intoxicaciones.

Efectos secundarios: coloración reversible rosada de piel y mucosas, coloración rojo oscura de la orina.

Presentación: vial de liofilizado: 5 g envase.

Volver al índice alfabético

Insulina rápida

Función: agente antidiabético que regula del metabolismo de la glucosa, controlando la hiperglucemia.

Indicaciones: tratamiento de la diabetes mellitus, cetoacidosis diabética, e hiperpotasemia.

Dosis:

- **Cetoacidosis diabética**:
  - Adultos > 20 años: 0,15 U/kg inicialmente, continuando con una perfusión en bomba de 0,1 U/kg/hora.
  - Niños y adolescentes < 20 años: perfusión en bomba 0.1 U/kg/h hasta que mejore la acidosis, entonces disminuir a 0,05 U/kg/hora.
- **Hiperpotasemia**: administrar dextrosa a 0,5-1 ml/kg y administrar 1 unidad de insulina cada 4-5 g de dextrosa.

Contraindicaciones: hipoglucemia, hipersensibilidad a insulina o a alguno de sus excipientes.

Efectos secundarios: hipoglucemia severa, palpitaciones, taquicardia, cefalea, hipotermia, confusión, urticaria, sensación de hambre, nauseas, anafilaxia, diaforesis.

Presentación: solución inyectable en viales de 10 ml con 1000 UI (100 UI/ml).

Volver al índice alfabético

Ketamina

Función: Anestésico no barbitúrico derivado de la fenciclidina. Se diferencia de otros anestésicos en que tiene efectos analgésicos significativos a dosis bajas. Produce un estado de "anestesia disociativa", es decir, de desconexión del medio con posibles fenómenos alucinatorios y mínima depresión respiratoria.

Indicaciones: broncoespasmo refractario grave, asmáticos, acceso a vía aérea difícil , quemados, inestabilidad hemodinámica.

Dosis:

- Adultos:

- Dosis analgésica - sedante iv: 0,3 - 0,7 mg/kg. En sedaciones de adultos en las que se combina con otros fármacos, comience con bolos de 10-20 mg iv y repita según efectos.
  - Inicio de acción 30 - 60 sg.
  - Duración de acción: 5 - 15 min.
- Dosis hipnótica: 1 - 2 mg/kg iv
  - Inicio de acción 30 - 60 sg
  - Duración de acción: 5 - 15 min.
- En im a dosis 3 ó 4 veces la dosis iv (4-6 mg/kg). Utilice esta vía en pacientes de difícil acceso, como segunda alternativa.
  - Duración de acción: de 15 a 25 min.
- Intranasal a dosis de 5 mg/kg.
  - Inicio de acción: 5-10 sg.
  - Duración de acción: de 5 a 10 min.

- Niños:

- Procedimientos dolorosos cortos: 0,5 a 1 mg/kg.
- Sedación en SIR: 1 a 2 mg/kg iv o 4 a 5 mg/kg im.
- Intranasal a dosis de 5 mg/kg.
  - Inicio de acción: 5-10 sg.
  - Duración de acción: de 5 a 10 min.

Efectos secundarios:

- **Hemodinámicos**: Depresión miocárdica por acción directa (efecto paradójico) compensado por la liberación de catecolaminas por lo que globalmente aumenta la FC, la tensión arterial y el gasto cardiaco (efectos que pueden ser bloqueados por las benzodiacepinas).
- **Respiratorios**: A dosis bajas y lentamente produce sedación y desconexión del medio con mínima depresión respiratoria. Apnea con dosis elevadas y administración rápida. Disminuye el broncoespasmo al relajar la musculatura lisa bronquial. Aumenta las secreciones bronquiales y la salivación (efecto reversible con anticolinérgicos como la atropina)
- **Neuropsiquiátricos**: Efecto psicótico con alucinaciones visuales. Para evitarlos, se debe administrar previamente una pequeña dosis de benzodiacepinas (Midazolam: 1-2 mg iv).
- **Otros efectos**:
  - Aumento de la PIC
  - Aumento de la presión intraocular
  - Hipertonicidad muscular y rigidez. Precaución en pacientes epilépticos.
  - En el 50% de pacientes producir exantema autolimitado.

Contraindicaciones: TCE, Traumatismo Facial, glaucoma, hipertensión, enfermedad coronaria y psiquiátrica.

Presentación: Vial 500 mg/10 ml.

Ketorolaco Trometamol

Función: antiinflamatorio no esteroideo de nueva generación, analgésico, antipirético.

Indicaciones: dolor moderado o severo, tratamiento del dolor por cólico nefrítico.

Dosis:

- Adultos:
  - im, a dosis de 30 a 60 mg
  - o iv, a dosis de 30 mg diluido en 100 ml de SSF en no menos de 15 sg.
    - Repetible cada 4 - 6 h iv o im.
    - Dosis máxima diaria de 90 mg (60 mg en ancianos)
    - Inicio de acción 10 min.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al ketorolaco, AAS y otros AINEs, angioedema, broncoespasmo, úlcera péptica, asma, insuficiencia renal, hipovolemia, deshidratación, trastornos de la coagulación, hemorragia cerebral, asociación con otros AINEs, AAS o anticoagulantes, embarazo, lactancia, < 16 años. Precaución en enfermedad hepática, epilepsia y ancianos.

Efectos secundarios: alteraciones gastrointestinales, renales y de la coagulación, somnolencia, vértigo, sudoración, edema, diarrea, reacciones alérgicas, alteraciones del comportamiento, dolor en el punto de inyección im.

Presentación: ampolla 30 mg / 1 ml.

Volver al índice alfabético

Labetalol Clorhidrato

Función: Antihipertensivo: Bloqueante alfa 1 competitivo selectivo (efecto vasodilatador arteriolar directo, disminuye las resistencias vasculares periféricas) y beta competitivo no cardioselectivo (la acción beta es 4-8 veces superior a la alfa, evita respuestas reflejas indeseables, disminuye el volumen espiratorio en pacientes con asma y EPOC, e inhibe la respuesta al tratamiento con agonistas beta en el broncoespasmo). Además, no modifica el flujo sanguíneo renal ni el filtrado glomerular, pero disminuye la actividad de la angiotensina II.

Indicaciones: en crisis hipertensivas con trastornos cerebrovasculares (iv en emergencias y oral en urgencias, por no modificar el flujo sanguíneo cerebral), en cardiopatía isquémica (por no producir taquicardia refleja), disección aórtica (junto con Nitroprusiato), en crisis hipertensivas inducidas por catecolaminas y en estados hipertensivos del embarazo.

Dosis:

- Adultos: a dosis de 20 mg en bolo iv, a repetir con sucesivos bolos de 20-80 mg cada 10 minutos, en caso de no control, hasta un máx. de 300 mg. Este fármaco es útil por no producir vasodilatación cerebral.
  - De ser necesario, inicie perfusión iv de 0,5-2 mg/min
  - Prepare una ampolla de 100 mg en 80 ml de SSF o SG al 5%, iniciando la perfusión de 10-40 gotas/min (30-120 ml/h). Cuando se logra la TA deseada, se interrumpe la perfusión.
    - Inicio de acción 5-10 min
    - Duración 4-8 horas

Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco, shock cardiogénico, insuficiencia cardiaca, bloqueo cardíaco de 2º y 3º, bradicardia grave, hipotensión prolongada, asma o EPOC (induce broncoespasmo), < 18 años. Precaución en pacientes con reacciones anafilácticas cuya respuesta a la adrenalina puede estar alterada con Labetalol, depresión, acidosis metabólica, trastorno grave de la circulación arterial periférica, embarazo (1º trimestre), lactancia, ancianos, crisis hipertensivas por haloperidol. Enmascara la taquicardia en pacientes con hipoglucemia.

Efectos secundarios: Fatiga, mareos, cefalea, depresión, hipotensión ortostática, insuficiencia cardíaca, bloqueo cardíaco y bradicardia, prurito en el cuero cabelludo, angioedema, disnea, hipertensión paradójica en crisis hipertensivas por catecolaminas (a causa del efecto beta-Bloqueante, que deja los receptores alfa no bloqueados para las catecolaminas circulantes), alucinaciones, hipoglucemia.

Presentación: ampolla de 100 mg / 20ml. Proteja el compuesto de la luz.

Lactato de Biperideno

Función: antiparkinsoniano anticolinergico de efecto debil.

Indicaciones: alivio del los sintomas extrapiramidales provocados por fármacos en la Enf. de Parkinson.

Dosis: 2,5 - 5 mg iv lenta iv lenta cada media hora, hasta un máximo de cuatro dosis para reacciones distonicas agudas inducidas por fármacos.

Contraindicaciones: glaucoma de angulo estrecho, estenosis mecanicas del tracto digestivo, megacolon, hipertrofia prostatica severa, cardiopatia descompensada miastenia gravis.

Efectos secundarios: sequedad boca, midriasis, visión borrosa, estreñimiento, taquicardia, rash cutáneo, hipertermia, alteraciones del habla, ataxia, desorientación, alucinaciones, delirio.

Presentación: ampolla de 5 mg/1ml.

Lamivudina / Zidovudina

Función: Combinación de antivirales para el tratamiento de infecciones por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

Indicaciones: Tratamiento antirretroviral combinado para el tratamiento de la infección por el VIH.

Dosis: Adultos de al menos 30 kg de peso: 1 comprimido dos veces al día.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes; pacientes con recuentos de neutrófilos anormalmente bajos (< 0,75 x 10^9/l) o niveles de hemoglobina anormalmente bajos (< 7,5 g/dl o 4,65 mmol/l); insuficiencia hepática; insuficiencia renal.

Interacciones:

- No se recomienda combinar con ESTAVUDINA (antirretroviral).
- Separar la administración con CLARITROMICINA (antiinfeccioso) al menos 2h.
- Ajustar dosis si se combina con TRIMETOPRIMA/SULFAMETOXAZOL (antiinfeccioso) en paciente con insuficiencia renal.
- Vigilar clínicamente si se combina con COTRIMOXAZOL (antiinfeccioso).
- Monitorizar signos de toxicidad si se combina con FLUCONAZOL (antifúngico)
- Monitorizar las concentraciones de FENITOINA (antiepiléptico).
- Monitorizar los signos de toxicidad si se combina con AC. VALPROICO (antiepiléptico).
- Desaconsejado uso concomitante con CLADRIBINA (citotóxico).
- Monitorizar los signos de toxicidad si se combina con METADONA (opiode).
- Monitorizar los signos de toxicidad si se combina con PROBENECID (uricosúrico) (opiode).
- Evitar la administración conjunta crónica con medicamentos que contienen SORBITOL u otros polialcoholes MANITOL, LACTITOL, XILITOL, MALTITOL.
- No se recomienda el uso concomitante con RIBAVIRINA (antiviral) debido a un riesgo mayor de anemia.

Efectos secundarios: anemia, neutropenia, leucopenia; cefalea, insomnio, mareo; tos, síntomas nasales; náuseas, vómitos, diarrea, acidosis láctica, pérdida de grasa subcutánea; alopecia; mialgia; fiebre, fatiga, malestar.

Presentación: comprimido recubierto con película, contiene 150 mg de Lamivudina y 300 mg de Zidovudina.

Lidocaína Clorhidrato

Función: antiarrítmico Ib, anestésico local o regional.

Indicaciones: arritmias ventriculares. FV/TVSP que no han respondido a choques y adrenalina tras 2º ciclo (Clase indeterminada). Tratamiento postreanimación de FV/TVSP que responden a este fármaco. Taquicardia estable con QRS ancho de origen incierto. Intoxicación por antidepresivos tricíclicos.

Dosis:

- **PCR**:
  - Adultos: 1-1,5 mg/kg iv lento. Repetible a dosis de 0,5 mg/kg cada 5 min, hasta un máximo de 3 mg/kg.
  - Niños: 1 mg/kg iv lento repetible cada 5 min, o bien vía io/et.
    - Prepare jeringa de 10 ml con 2 ml de Lidocaina 2% (40 mg) en 8 ml de SG 5%.
    - Ponga 2,5 ml/10 kg/5 min.
- **Perfusión continua**:
  - Adultos: 2-4 mg/min.
    - Prepare 10 ml de Lidocaina 2% en 90 ml de SG 5%.
    - Ponga 60-120 mcgotas/min. (60-120 ml/h)
  - Niños: 20-50 mcg/kg/min.
    - Prepare 2 ml de Lidocaina 2% (40 mg) en 98 ml de SG 5%.
    - Ponga 30 mcgotas/10 kg/min para poner 20 mcg/kg/min

Contraindicaciones: sensibilidad a anestésicos tipo amida, bloque AV o sinoauricular de alto grado, epilepsia, insuficiencia cardíaca, FA y Sd. de WPW. Precaución en disminución del gasto cardiaco, hepatopatía o edad avanzada (reduzca la dosis).

Efectos secundarios: (dosis-dependientes, más frecuentes en ancianos): puede causar depresión miocárdica y circulatoria, hipotensión, bradicardia, arritmias, somnolencia, desorientación, hipoacusia, vértigo, parestesias, calambres musculares, incluso convulsiones, reacciones de hipersensibilidad, asma, náuseas, vómitos.

Presentación: ampolla de 200 mg/10 ml (20 mg: 1 ml).

Lopinavir / Ritonavir

Función: Combinación de antivirales para el tratamiento de infecciones por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

Indicaciones: Tratamiento antirretroviral combinado para el tratamiento de la infección por el VIH.

Dosis: Adultos: 2 comprimidos dos veces al día (2 comp/12h).

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes. Insuficiencia hepática grave.

Interacciones: con ciertos medicamentos puede ocasionar efectos secundarios graves y potencialmente mortales:

- Contraindicada la administración concomitante con ALFUZOSINA, RANOLAZINA, AMIODARONA, ÁC. FUSÍDICO, VENETOCLAX, COLCHICINA, ASTEMIZOL, TERFENADINA, LURASIDONA, PIMOZIDA, QUETIAPINA, MIDAZOLAM, etc.

Efectos secundarios: trastornos del hígado, pancreatitis; náuseas, vómitos, diarrea, hipertrigliceridemia e hipercolestrolemia, hipersensibilidad con urticaria, anemia, mialgia, hipertensión, cefalea, ansiedad.

Presentación: comprimido recubierto con película, contiene 200 mg de Lopinavir y 50 mg de Ritonavir.

Lorazepam

Función: benzodiazepina de acción corta (sedante, ansiolítico e hipnótico)

Indicaciones: inquietud, ansiedad, temor, nerviosismo, irritabilidad, etc. Enfermedades orgánicas: relacionadas con el estrés psíquico. Coanalgesia.

Dosis: de 1 mg vía sublingual o vía oral (inicio de acción 5 min).

- no se recomienda la prescripción a niños.
- Los ancianos y pacientes con insuficiencia renal y/o hepática, pueden responder a dosis menores, siendo suficiente la mitad de la dosis de adultos.

Contraindicaciones: Miastenia gravis. Hipersensibilidad a las benzodiazepinas o a otros componentes de la especialidad. Insuficiencia respiratoria severa. Síndrome de apnea del sueño. Insuficiencia hepática severa.

Efectos secundarios: astenia y debilidad muscular sedación, somnolencia, sensación de ahogo ataxia, confusión, depresión, mareos. hipotensión, Reacciones psiquiátricas paradójicas.

Presentación: comprimidos 1 mg.

Volver al índice alfabético

Manitol 20%

Función: Diurético osmótica que reduce la PIC.

Indicaciones: Ictus con HTIC, TCE con HTIC.

Dosis:

- Adultos:
  - a dosis de 0,5 - 1 g/ kg en 20 min. Precisa control de la diuresis por sondaje vesical, tolerancia cardiaca, niveles de sodio, potasio y glucemia
    - Inicio de acción: 15 min.
    - Duración: desde < 1 h hasta varias horas
- Niños:
  - a dosis de 0,25 - 0,5 g / kg (1,25 - 2,5 ml / kg) en 20 min.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al Manitol, insuficiencia renal grave, deshidratación grave, hemorragia intracraneal activa, fallo cardíaco progresivo, congestión o edema pulmonar.

Efectos secundarios: dolor torácico. hipertensión, hipotensión, taquicardia, convulsiones, cefalea, rash, urticaria, disbalance hidroelectrolítico, deshidratación, hiperglucemia, hipernatremia, hiponatremia dilucional, acodosis metabólica, intoxicación por agua.

Presentación: Manitol 20%: 50 g/ 250 ml.

Meperidina o Hidrocloruro de Petidina

Función: analgésico opiáceo agonista puro, sedación, antitusígeno. Cierta actividad anticolinérgica.

Indicaciones: dolor postraumático, posquirúrgico, neurológico, por espasmo de la musculatura lisa de vías biliares, aparato genitourinario y canal gastrointestinal, angor con hipotensión y bradicardia, parto.

Dosis:

- Adultos: 1- 2 mg / kg iv lenta en 10 ml de suero (en 1 - 2 min) [½ - 1 ampolla].
  Mantenimiento: 50 - 100 mg / 8 h im o sc [½ - 1 ampolla / 8 h].
  - IAM de localización inferior, vagotonía, bradicardia, bloqueo AV: 25 - 50 mg repetible a los 5 - 10 min (dosis máxima de 100 mg)
- Niños: 0,25 - 1 mg / kg iv lento en 10 ml de suero (en 1 - 2 min) o im / 6 - 8 h (máximo 100 mg /dosis).
  - Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla en 8 ml suero.
  - Ponga 0,25 - 1 ml / 10 kg / 6 - 8 h.

Contraindicaciones: alergia a la petidina, insuficiencia renal severa, depresión respiratoria, asma, íleo paralítico, 24 horas previas al parto ni durante el mismo, insuficiencia hepática aguda, HTIC. Precaución en niños (ajustar la dosis) y ancianos,

adenoma de próstata, asma, epilepsia.

Efectos secundarios: depresión respiratoria y hemodinámica, sedación, somnolencia, náuseas, vómitos, convulsiones, euforia, mioclonias, rigidez muscular, alucinaciones, prurito, urticaria, dolor en el punto de inyección, taquicardia en la inyección iv.

Presentación: ampolla de 100 mg / 2 ml.

Mepivacaína Clorhidrato 2%

Función: anestésico local de rápida acción, duración moderada y baja toxicidad.

Indicaciones: anestesia por infiltración en cirugía menor y bloqueos con fines terapéuticos y diagnósticos.

Dosis:

- Adultos:
  - 100 - 400 mg sc [1/2 - 2 ampollas]. No superar los 5 mg /kg en dosis única.
  - dosis total máxima 400 mg (2 ampollas).
- Niños:
  - 5 - 6 mg / kg sc [2,5 - 3 ml / 10 kg].

Contraindicaciones: sensibilizaciones eventuales. Precaución en asociación con sedantes (reducir dosis del anestésico).

Presentación: ampolla de 200 mg / 10 ml sin vasoconstrictor (20 mg : 1 ml).

Metamizol Magnésico

Función: analgésico pirazolónico (no esteroideo), antipirético.

Indicaciones: dolor postraumático leve-moderado, fiebre alta, dolor cólico.

Dosis: iv o im profunda.

- Adultos:
  - 20 - 40 mg / kg diluido en 100 ml de SSF cada 6 a 8 h, para evitar disminución de TA; o im profundo a dosis de 2 g (cada 8 h);
- Niños:
  - 0,1 ml/kg iv lento cada 6 a 8 h o im profunda [1 ml / 10 kg / 8 h].

  No asociar a soluciones correctoras del pH.
  Monitorice la TA

Contraindicaciones: agranulocitosis por medicamentos previas, anemia aplásica, alergia a pirazolonas, Porfiria aguda intermitente, deficiencia congénita de Glucosa-6 Fosfato deshidrogenasa, embarazo (1º y 3º) y lactancia. Precaución en pacientes hipotensos (TAS < 100 mmHg), insuficiencia renal y hepática, úlcera gastroduodenal o HDA, alérgicos a salicilatos, asma crónico, niños (< 3 meses o < 5 kg), anticoagulantes orales.

Efectos secundarios: agranulocitosis, trombocitopenia, alergia cutánea, shock anafiláctico, disnea. Si se administra iv rápido puede causar calor, rubor, palpitaciones, náuseas, vómitos, hipotensión, necrosis en área vascular distal en inyección intraarterial, dolor en la inyección im, coloración rojiza de la orina a dosis altas.

Presentación: ampolla de 2 g / 5 ml.

Metilprednisolona

Función: corticoide antiinflamatorio de acción intermedia.

Indicaciones: broncoespasmo, anafilaxia, hipercalcemia tumoral, exacerbación del EPOC. Vértigos refractarios a tratamiento con mucha afectación del paciente.

Dosis: no debe asociarse a Ringer lactado

- Dosis habitual: 0,5 - 2 mg / kg iv lento [2 viales de 40 mg] . Se puede repetir si es preciso.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a componentes, infección sistémica por hongos, ulcera péptica, osteoporosis, enfermedad psiquiátrica, infección amebiana, viremia, poliomielitis, vacuna de virus vivos.

Efectos secundarios: amenorrea, hirsutismo, impotencia, edemas, obesidad facio-troncular, estrías, hiperglucemia, hipopotasemia, alteración tolerancia a glucosa, diabetes, aumento de la susceptibilidad a infecciones, retraso en la cicatrización, úlcera gastroduodenal, miopatía, osteoporosis, necrosis ósea avascular, alteraciones del crecimiento, alteraciones en la conducta (euforia, insomnio, depresión), HTA, aumento del riesgo de trombosis, catarata y glaucoma, bradicardia, reacciones anafilácticas.

Presentación: ampolla de 40 mg/ 2 ml.

Metoclopramida Hidrocloruro

Función: antiemético y procinético.

Indicaciones: tratamiento sintomático de náuseas y vómitos.

Dosis:

- Adultos:
  - 10 - 20 mg iv o im [1 ó 2 ampollas]. Repetible (máximo 30 mg / día). Si la dosis es > 10 mg, se debe diluir en 50 ml de suero, y pasar en, al menos 15 minutos,
- Niños:
  - 0.15 mg / kg iv o im (máximo 10 mg).
    - Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla en 8 ml de suero.
    - Ponga 1,5 ml / 10 kg / 8 h si es necesario].

Contraindicaciones: Alergia a metoclopramida, hemorragia digestiva, obstrucción intestinal, perforación intestinal. Primer trimestre de embarazo. Pacientes con disquinesia tardía a neurolépticos. Precaución en enfermedad hepática, insuficiencia renal, porfiria, parkinson, hipertensión, ancianos y en su asociación a fenotiazinas, digoxina, cimetidina, hipnóticos y narcóticos.

Efectos secundarios: reacciones extrapiramidales (espasmos de la musculatura de la cara, cuello y lengua sobre todo en jóvenes), somnolencia, ansiedad, insomnio, cefalea.

Presentación: ampolla de 10 mg / 2 ml.

Metoprolol

Función: Antiarritmico (tipo II), Betabloqueante selectivo b1. Inotrópico y cronotrópico negativo.

Indicaciones: Hipertensión, Angina de pecho. taquicardia supraventricular. Hipertiroidismo. Tratamiento preventivo de las secuelas de infarto de miocardio. Profilaxis de la migraña.

Dosis: en dosis iv inicial de 5 mg a intervalos de 2 min hasta 15 mg (3 dosis) en bolo lento (1 mg/min).

Contraindicaciones: Bloqueo auriculoventricular de 2° y 3er grado. Insuficiencia cardíaca no compensada. Bradicardia pronunciada. Síndrome del seno enfermo. Shock cardiogénico. Trastorno arterial periférico severo Hipersensibilidad conocida al metoprolol y derivados relacionados.

Efectos secundarios: En pacientes bajo tratamiento con b-bloqueantes, el shock anafiláctico puede adquirir una mayor gravedad.
Fatiga, mareos, cefaleas bradicardia, trastornos posturales (ocasionalmente con síncope). insuficiencia cardíaca, palpitaciones, arritmias cardíacas, fenómeno de Raynaud, edema, dolor precordial, depresiones, disminución de la atención, somnolencia ocasionalmente disnea de esfuerzo., Raramente broncoespasmo, también en pacientes sin historia de enfermedad pulmonar obstructiva. Potencia el efecto inotrópico negativo y el efecto dromotrópico negativo de los agentes antiarrítmicos.
Acidosis metabolica.

Presentación: ampolla de 5 mg / 5 ml.

Midazolam

Función: benzodiacepina de acción corta sedante, ansiolítica e hipnótica, anticonvulsivante, miorrelajante. Amnasia anterógrada breve.

Indicaciones: sedación y ansiolisis urgente (ansiedad, angustia, agitación, desintoxicación etílica, etc.). Premedicación y mantenimiento de la sedación en intubación.

Dosis: iv lenta, im profunda, ir. No lo administre en la misma vía que Ringer-Lactato, ni con compuestos alcalinos.

- Adultos:
  - Sedación suave: 1,5 - 2 mg iv / 2 - 3 min hasta efecto deseado.
    - Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla en 7 ml SSF.
    - Ponga 1 ml / 2 - 3 min,
    - o bien dosis de carga: 0,05-0,1 mg/kg iv lento y mantenimiento: 0,05 mg/kg iv en bolos a demanda.
    - Si no es posible iv: 5 - 10 mg im.
    - Ancianos: 2 -3 mg.
  - Mayor sedación: 0,1 - 0,2 mg / kg iv lenta o im [1/2 - 1 ampolla]. Repetible / 15 min en función de la respuesta.
    Si no es posible vía iv, o en necesidad urgente de sedación:
    - IM: 10 - 15 mg.
    - Intranasa: 0,4 - 0,5 mg/kg. Reduzca un 20 a 50% la dosis en ancianos. En sedación para procedimiento, administrar 10 min antes de éste. Ojo: ardor en mucosa nasal en esta administración.
  - Coanalgesia : a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg iv
    - en paciente inestable: 0,01 mg/kg
  - Hipnosis previa intubación et: 0,2 - 0,3 mg / kg iv [1 - 1,5 ampollas].
    - Mantenimiento con 0,1 - 0,2 mg /kg.
  - Anticonvulsivante:

    - vía intranasal: a dosis de 0,2 mg/kg (tiempo de inicio acción: 5- 10 min). Ojo: ardor en mucosa nasal en esta administración.
    - Perfusión iv: a dosis de 0,1 mg/kg en bolo, (puede repetirse la dosis sin sobrepasar dosis máxima de 0,6 mg/kg). Si es preciso el uso de perfusión iv, a dosis de 0,25 - 1,5 mcg / kg / min.
      - Prepare 15 mg en 97 ml SG 5% a 7 - 42 ml/h.
  - Cardioversión sincronizada: iv a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg

- Niños:
  - Sedación: 0,1 - 0,2 mg / kg iv. Repetible / 15 min en función de la respuesta.
    - Prepare jeringa de 10 ml con 2 ml de Midazolam en 8 ml de suero.
    - Ponga 1 - 2 ml / 10 kg / 15 min].
  - Hipnosis previa intubación et: 0,2 - 0,3 mg / kg iv [2 - 3 ml / 10 kg]
  - ir: 0,3 -0,5 mg /kg en 5 - 10 ml de agua de 20 - 30 min antes del procedimiento terapéutico o diagnóstico.
  - Intranasal: dosis semejantes a adultos. Ojo: ardor en mucosa nasal en esta administración.

Contraindicaciones: alergia a benzodiacepinas, insuficiencia pulmonar aguda, miastenia gravis, depresión respiratoria, shock, coma o intoxicación etílica aguda con signos vitales deprimidos, glaucoma de ángulo cerrado. Embarazo (salvo si el fármaco es necesario por una situación de riesgo vital o por una enfermedad grave), lactancia. Precaución en ancianos (reducir un 15 % la dosis por cada década de la vida desde los 20 años), pacientes debilitados, insuficiencia renal o con premedicación sedoanalgésica (reducir la dosis en un 25 a 50 %), insuficiencia hepática, ICC, Miastenia gravis.

Efectos secundarios: depresión respiratoria, cefalea, tos, taquicardia, extrasístoles supraventriculares, bigeminismo, episodios vagales, hipotensión, náuseas, vómitos, dolor en el punto de inyección, amnesia retrógrada, ataxia, hipotonía; euforia y agresividad en niños (tras administración ir), adolescentes y ancianos.

Presentación: ampolla de 15 mg / 3 ml (5 mg : 1 ml). Existe otra presentación inyectable.

Morfina Clorhidrato

Función: analgésico opiáceo (agonista puro), sedante, antitusígeno, emético.

Indicaciones: dolor severo postraumático, quemaduras graves, IAM, edema agudo de pulmón, dolor por espasmo de la musculatura lisa.

Dosis:

- Adultos: iv, im o sc.
  - IAM, TEP: 2 - 5 mg iv repetible a los 5-10 minutos hasta controlar el dolor o provocar hipotensión o sedación excesiva. Posteriormente, 1/2 ampolla a 1,5 ampollas cada 2 - 4 h
  - EAP: 5 mg iv, repitiendo dosis de 1-2 mg cada 5 min, no rebasando los 20 mg.

- Niños: 0.05 - 0.1 mg / kg iv, im, sc. máximo 15 mg /dosis.
  - Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla de Morfina en 9 ml de suero.
  - Ponga 0,5 - 1 ml / 10 kg.

Contraindicaciones: depresión respiratoria, cianosis, asma, enfermedad hepática aguda, íleo paralítico, horas previas al parto ni durante éste. Lesiones intracraneales, estados convulsivos, hipersensibilidad a morfina. Precaución en ancianos, hipotiroideos, enfermos renales o hepáticos, insuficiencia adrenocortical o shock, EPOC, hipotensión o bradicardia y en su asociación con fenotiazinas, ADT, sedantes, alcohol.

Efectos secundarios: depresión respiratoria y hemodinámica, sedación, somnolencia, náuseas, vómitos, estreñimiento, retención de orina, miosis, espasmo esfínter Oddi, prolongación del parto.

Presentación: ampolla de 10 mg / 1 ml.

Volver al índice alfabético

Naloxona

Función: antagonista puro opiáceo.

Indicaciones: diagnóstico y tratamiento de intoxicación por opiáceos, tratamiento de la depresión respiratoria del recién nacido, causada por la administración de opiáceos durante el parto.

Dosis: iv, im o sc. No asocie en perfusión a sustancias con pH alcalino, ni con otros fármacos.

- Adultos:
  - Carga: 0,01 mg / kg / 2 - 3 min iv lento.
    - Dosis inicial de 0,8 mg (2 ampollas) y dosis repetidas de 0,4 cada 2 - 3 min, hasta mejoría del estado respiratorio y nivel de conciencia.
    - Si no hay respuesta tras 10 mg, excepto en intoxicación por dextropropoxifeno, plantee otro diagnóstico o intoxicación mixta.
  - Mantenimiento: 0,005 - 0.01mg /kg/h.
    - Prepare 1 ampolla Naloxona + 99 ml de SG 5%.
    - Ponga: 100 - 200 (195 mcgotas/ min) mcgotas / min ajustando según el estado del paciente.
  - Si existe dificultad en la canalización de la vía venosa, 0,4 - 0,8 mg sc, im o endotraqueal.

- Niños no RN: 0,01 mg / kg / 2 - 3 min iv lento, sc o im.
  - Prepare jeringa de 10 ml con 2,5 ampollas de Naloxona en 7,5 ml de suero.
  - Ponga 1 ml / 10 kg.
- RN: 0,1 mg / kg [1/2 ampolla] iv lento, sc o im, intratraqueal.

Contraindicaciones: hipersensibilidad. Precaución con sd. de abstinencia posterior en reversiones demasiado rápidas de las sobredosis, pacientes con irritabilidad cardiaca. Precaución con remorfinizaciones.

Efectos secundarios: taquicardia, hipertensión, náuseas, vómitos, excitación, convulsiones, en casos extremos puede causar insuficiencia cardiaca y edema agudo de pulmón.

Presentación: ampolla de 0,4 mg / 1 ml.

Nitroglicerina

Función: vasodilatador, principalmente, venoso.

Indicaciones: Coronario-dilatador de urgencia en las crisis de angor. Profilaxis de la crisis de angor. Espasmos agudos de las vías biliares. Espasmos vasculares.

Dosis: 1 comprimido masticado sl / 5 min, máximo 3 comprimidos (3 mg).

Contraindicaciones: alergia al medicamento, TCE o hemorragia cerebral, hipotensión (TAS < 90), bradicardia < 50 lpm, toma simultánea de sildenafilo, alcohol. Precaución en ancianos, glaucoma, hipotensión, hipovolemia, hipotiroidismo, insuficiencia renal y hepática, asociación con ADT.

Efectos secundarios: cefalea, mareo, debilidad, hipotensión, síncope, taquicardia refleja, rash cutáneo, sofocos, náuseas.

Presentación: comprimido sublingual de 1 mg.

Nitroglicerina 1/1000 intravenosa

Función: vasodilatador, principalmente venoso. Antianginoso.

Indicaciones: IAM agudo, angina que no responde a Nitroglicerina sl, emergencias hipertensivas, insuficiencia cardiaca congestiva.

Dosis:

- Comience por 1.5 mg/h (25 mcg/min) y aumente de 0.5 en 0.5 mg/h siempre que la TAS > 90 mmHg. Nunca supere los 10 mg/h (166 mcg/min).
  - Prepare 2 ampollas de 5 mg en 90 ml de SG 5%. Comience con 15 mcgotas/min y aumente de 5 en 5 mcgotas (15 ml/h y aumente con 5 ml/h) cada 5-10 minutos hasta que se obtenga los efectos deseados, TAS < 90 mmHg o se alcance una dosis de 45 ml / hora.. La dosis media efectiva es de 2 - 3 mg/h.
- En caso de extrema urgencia, se puede inyectar directamente en vena, previa dilución al 1:10, una dosis de 1 - 3 mg en 30 seg.

Contraindicaciones: alergia al medicamento, hemorragia cerebral, TCE con aumento de la presión intracraneal, hipovolemia no corregida, hipotensión severa (TAS < 90 mmHg), imagen de isquemia de ventrículo derecho, bradicardia < 50 lpm, anemia grave, toma simultánea de Sildenafilo, alcohol. Precaución en ancianos, glaucoma, asociación con otros vasodilatadores; hipotensión, hipovolemia, hipotiroidismo, enfermedad hepática, epilepsia, embarazo y niños (por su contenido en etanol), infartos anteriores extensos en pacientes normotensos.

Efectos secundarios: hipotensión, taquicardia, náuseas, vómitos, aprensión, cefalea, vértigos, desasosiego, contracción nerviosa muscular, palpitaciones, mareo, dolor abdominal, cianosis, metahemoglobina.

Precauciones: debe prepararse en envase de vidrio pues la mayoría de los plásticos absorben la nitroglicerina (cloruro de polivinilo).

Presentación: ampolla de 5 mg / 5 ml.

Nitroglicerina Spray

Función: vasodilatador, principalmente venoso.

Indicaciones: Coronario-dilatador de urgencia en las crisis de angor. Profilaxis de la crisis de angor. Insuficiencia ventricular aguda.

Dosis: 1 - 2 pulsaciones sl de 0,4 a 0,8 mg. Repita cada 3- 5 min hasta que ceda el dolor (máximo 3 veces).

Contraindicaciones: TCE o hemorragia cerebral, hipotensión (TAS < 90 mmHg) o bradicardia menor de 50 lpm. Las mismas que la presentación iv. Precaución en embarazadas, niños, epilépticos, enfermedad hepática por su contenido en etanol.

Efectos secundarios: cefalea pulsátil, rubicundez facial, náuseas, sequedad de boca.

Presentación: spray de 10,5 ml (200 pulsaciones de 0,4 mg / pulsación).

Nitroprusiato Sódico

Función: vasodilatador periférico (venoso y arterial). Antihipertensivo de acción rápida y corta duración.

Indicaciones: emergencias hipertensivas (aneurismas disecantes, encefalopatía hipertensiva).

Dosis: a dosis de a 0,5-10 mcg/kg/min. en perfusión iv:

- Prepare 10 mg (1 ml) de Nitroprusiato en 100 ml de SG 5% (0,1 mg/1 ml). Empiece con 20 mcgotas/min, y aumente de 20 en 20 mcgotas/min hasta respuesta (máximo 400 mcgotas/min).
- Debe protegerse de la luz, envolviendo el suero y el sistema con el papel de estaño que trae el envase.
- El efecto terapéutico es inmediato, cediendo a los 1-5 min de la suspensión.
- Nunca se ha de administrar directamente, sino en perfusión iv, y siempre con su disolvente.
- Precaución con la HTIC por producir vasodilatación cerebral y en la insuficiencia renal.

	mcg/k/min					
Peso	**0,5**	**1**	**2**	**4**	**8**	**10**
40	12	24	48	96	192	240
50	15	30	60	120	240	300
60	18	36	72	144	188	360
70	21	42	84	168	336	420
80	24	48	96	192	384	480
90	27	54	108	216	432	560
100	30	60	120	240	480	600
(mcgotas / minuto)						

Contraindicaciones: alergias al medicamento, HTA compensatoria, hipotensión, shock, embarazo, lactancia. Precaución en pacientes con insuficiencia renal, hepática (por acúmulo de metabolitos; cianuro y tiocianato), coronaria, hipotiroidismo, hiponatremia, ancianos, diabéticos (por la glucosa del disolvente).

Efectos secundarios: hipotensión, náuseas, vómitos, sudor, insomnio, cefalea, intranquilidad, vértigo, malestar subesternal, calambres musculares (en infusión iv rápida); acidosis metabólica por intoxicación con cianuro y tiocianato (uso crónico)

Presentación: vial de 50 mg / 5 ml solvente.

Noradrenalina

Función: Agonista predominantemente alfa-adrenérgico con potente efecto vasoconstrictor.

Indicaciones: Tratamiento de estados de hipotensión aguda, tales como los que ocasionalmente se dan después de una feocromocitomía, simpatectomía, poliomelitis, anestesia espinal, infarto de miocardio, shock séptico, transfusiones y reacciones a fármacos.
Indicada como coadyuvante temporal en el tratamiento de la parada cardiaca y de la hipotensión aguda

Dosis:

- Adultos:
  - En perfusión iv a dosis de 0,1 - 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min). Controlando la presión arterial hasta conseguir TAS > 90 mmHg.
  - Prepare 2 ampollas de 10 mg en 80 ml de SG 5% (1 ml = 200 mcg, 1 gota = 10 mcg) comenzando por 4 ml/h (4 mcgotas/min) hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70- 80 kg.
- Niños:
  - En perfusión iv a dosis de 0,1 - 0,3 mcg/kg/min. Controlando la presión arterial hasta conseguir TAS > 90 mmHg.

Administración: Por vía IV
Debe diluirse la NA con glucosa al 5% en agua destilada o glucosa al 5% en solución de cloruro sódico. No debe usarse solución de cloruro sódico únicamente.
Evitar administrar en las venas de los miembros inferiores de ancianos y pacientes con enfermedades oclusivas debido a una posible vasoconstricción.
No debe mezclarse con sales de hierro, álcalis y agentes oxidantes.
No debe utilizar la solución inyectable si tiene un color marrón o si contiene precipitado.

Contraindicaciones: No debe usarse NA como única terapia en pacientes hipotensos debido a la hipovolemia, excepto como medida de emergencia para mantener la perfusión arterial coronaria y cerebral hasta completar la terapia de reposición de la volemia.
Contraindicada durante la anestesia con sustancias que sensibilizan el tejido automático del corazón: halotano, ciclopropano, etc. debido al riesgo de taquicardia ventricular o fibrilación.
Riesgo de arritmias cardíacas por el uso de NA en pacientes con hipoxia profunda o hipercapnia.

Evitar su uso en pacientes que no toleren los sulfitos.
No utilizar nunca en pacientes con úlceras o sangrados gastrointestinales ya que podría agravarse su situación.

Efectos secundarios: Destrucción del tejido que rodea a la vena si se produce salida del líquido, reducción en la frecuencia cardíaca, estrechamiento severo de las venas del cuerpo y de las vísceras, con la consiguiente falta de oxígeno en los tejidos, aumento de la acidez de la sangre y daño por falta de riego sanguíneo. Mareos severos o sensación de desmayo. Sibilancias o dificultad para respirar.

Presentación: 1mg/ml solución inyectable, envase de 100 ampollas de vidrio topacio de 10 ml.
1 amp. de 10 mg de NA en 10ml (1ml = 1mg de NA = 0,5 mg de NA base).

Volver al índice alfabético

Omeprazol

Función: antisecretor gastrico, antiulceroso: inhibidores de la bomba de protones.

Indicaciones: Ulcera duodenal, úlcera gástrica, esofagitis por reflujo, síndrome de Zollinger-Ellison. Hemorragia digestiva, úlcera de stress.

Dosis:

- Adultos:
  - A dosis de 40 a 80 mg intravenosa lenta diluidos en 100 ml de SSF, en un período de 20-30 minutos.
- Niños:
  - En niños mayores de 2 años, valore su uso iv a dosis de:
    - niños < 20 kg: 10 mg en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min
    - niños ≥ 20 kg: 20 mg en 100 ml de SSF perfundidos en 20-30 min

Contraindicaciones: Hipersensibilidad conocida a omeprazol.

Efectos secundarios: diarrea, dolor abdominal, nauseas, vomitos, estreñimiento, flatulencia cefalea.

Presentación: 40 mg liofilizados por vial.

Volver al índice alfabético

Paracetamol

Función: Analgésico antipirético No tiene acción antiinflamatoria.

Indicaciones: Dolor agudo de intensidad moderada. Fiebre.

Dosis: iv

- Adultos y adolescentes de > 50 kg:
  - a dosis de 1 g en 15 min se puede administrar incluso cada 6h
- Niños de > 33 kg (aproximadamente 11 años), adolescentes y adultos de < 50 kg:
  - a dosis de 10-15 mg/kg iv

Contraindicaciones: hipersensibilidad al paracetamol, patología hepatocelular grave. Precaución en alcoholismo crónico, anemia, insuficiencia renal, embarazo, lactancia, tratamiento con anticonvulsivantes.

Efectos secundarios: Muy raros: Erupciones cutáneas, eczema de contacto, Shock anafiláctico, trombocitopenia, hemólisis, agranulocitosis, vértigos, malestar e hipotensión arterial leve, fiebre, hipoglucemia. Posible potenciación del efecto anticoagulante.

Presentación: 1 g/100 ml por vial.

Paracetamol lactantes

Función: Analgésico antipirético que pertenece al grupo de los para-aminofenoles y no produce dependencia psocogénica y física.

Indicaciones: Dolor agudo de intensidad leve a moderado y estados febriles. Especialmente en pacientes en los que la administración por vía oral se halla dificultada, por ejemplo naúseas o vómitos. No adecuado para lactantes y niños con peso inferior a 10 Kg.

Dosis: Se calcula en función del peso del niño, 15 mg de paracetamol por Kg de peso corporal cada 6 horas o 10 mg/Kg cada 4 horas.

- Lactantes y niños con peso > 10 Kg (desde aprox. 1 año de edad): 1 supositorio (150 mg de paracetamol) cada 6 h y dependiendo del peso del niño hasta un máximo de 4 ó 5 supositorios en 24 horas.
- Lactantes y niños con peso > 15 Kg (desde aprox. 3 años de edad): 1 supositorio (150 mg de paracetamol) cada 4 horas y hasta 6 supositorios en 24 horas.
- Niños con peso > 20 Kg (desde aprox. 5 años de edad): Puede administrarse dos supositorios a la vez.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al paracetamol o alguno de los excipientes.

Efectos secundarios:

- Raros (pueden afectar hasta 1 de cada 1000 pers): malestar, hipotensión y aumento de los niveles de transaminasas en sangre.
- Muy raros (pueden afectar hasta 1 de cada 10000 pers): enfermedades del riñon, orina turbia, dermatitis alérgica, ictericia, alteraciones sanguíneas e hipoglucemia.

Presentación: Febrectal lactantes 150 mg supositorios, envase de 6 supositorios de forma ovoide de color blanco céreo.

Povidona Yodada

Función: antiséptico dermatológico.

Indicaciones: desinfección de la piel íntegra antes de realizar una técnica aséptica. Desinfección de heridas.

Dosis: aplicar povidona yodada al 10% sobre la piel tras limpieza y secado. En caso de herida, diluir al 1% (1ml de povidona yodada más 9 ml de suero).

Contraindicaciones: intolerancia al yodo o a sus derivados. No utilizar simultáneamente con derivados mercuriales.

Efectos secundarios: irritación de la piel, reacciones de hipersensibilidad local.

Presentación: envases monodosis de 10 ml.

Principios de uso tópico:

Pomada de Bálsamo del Perú / Aceite de ricino

Función: apósitos impregnados de masa untuosa lubricante (Bálsamo de Perú, aceite de ricino, vaselina, cera de abeja) que impide que se adhieran los tejidos dañados.

Indicaciones: Tratamiento sintomático de pequeñas heridas superficiales y quemaduras leves.

Dosis: Uso externo, cubriendo la zona afectada. Renovación cada 12 ó 24 horas.

Contraindicaciones: alergias a cualquiera de los componentes. Dermatosis inflamatoria.

Efectos secundarios: reacciones alérgicas.

Presentación: apósitos de tul impregnado, unidosis de 9 x 15 cm.

Apósitos de gel de agua

Función: Gel refrigerante (apósito estéril constituido por un hidrogel, impregnado en un soporte de tejido sin tejer). Enfria por transferencia de calor. La cesión de calor de la quemadura al gel reduce la progresion en la destrucción de tejidos.

- Contiene un componente bacteriostático (Malaleuca Alternifolia).
- Proporcionan alivio inmediato del dolor y detienen la progresión de la quemadura, al absorber el calor y enfriar la zona dañada.
- También mantienen la herida húmeda, limitan la pérdida de fluidos y previenen la contaminación secundaria o infección.
- Estos apósitos mantiene la temperatura corporal, favoreciendo la normotermia.

Indicaciones: Adecuado para el cuidado local de las heridas producidas por todo tipo de quemaduras, independientemente de su origen, extensión y profundidad, asimismo, es idóneo para el transporte sanitario de pacientes con quemaduras de gran extensión.

Presentación: 10x10 cm;10x40,5 cm; 20x46 cm; 30,5x40,5 cm (**mascarilla facial**).

Volver al índice alfabético

Ranitidina Clorhidrato

Función: antihistamínico (antiH-2) que actúa reduciendo la secreción gástrica inducida por histamina.

Indicaciones: profilaxis de hemorragia gastrointestinal por úlceras de stress, por enfermedad grave o por megadosis de corticoides. Grandes quemados. En asociación a anti-H1 en el shock anafiláctico.

Dosis:

- Adultos:
  - 50 mg iv en 100 ml de suero [1 ampolla] lento (en 2 min), o bien 25 mg /h (en 2 horas). También en administración im.
- Niños:
  - 1.5 mg / kg iv lento (en 2 min) [1,5 ml / 10 kg / 6 h iv lento]. Máxima dosis 50 mg.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al fármaco. Precaución en insuficiencia renal, embarazo, lactancia, ancianos.

Efectos secundarios: cefalea, mareo, confusión, depresión, vértigo, alucinaciones, dolor muscular, artralgias, pancreatitis.

Si se administra iv rápido puede causar bradicardia, bloqueo AV y asistolia. Dolor en el punto de inyección iv.

Presentación: ampollas 50 mg / 5 ml.

Rocuronio

Función: relajante muscular no despolarizante.

Indicaciones: intubación et y ventilación mecánica continua, siempre tras sedación. Tratamiento del tétanos.

Dosis: Intubación endotraqueal:

- Adultos:
  - Dosis de 1 a 1,2 mg/kg (7 a 10 ml para 70 kg).
    - Tiempo de inicio de acción: 45 - 60 sg (dosis dependiente)
    - Duración del efecto clínico: 30 - 60 min
  - Mantenimiento de la relajación neuromuscular:
    - Bolos de mantenimiento de 0,1 - 0,2 mg/kg cada 15 - 25 min.
  - Se ha descrito riesgo fetal con el uso del rocuronio (Clase C de la FDA)

Contraindicaciones: reacciones anafilácticas precedentes o con otros BNM. Precaución en enfermedades neuromusculares, obesidad, alteraciones adrenales, asma.

Efectos secundarios: hipertensión arterial, taquicardia (ocasionalmente), arritmias, depresión respiratoria, taquipnea, broncoespasmo, rash, urticaria, edema, reacción en el punto de inyección, bloqueo inadecuado o prolongado (en insuficiencia renal o hepática, alteraciones hidroelectrolíticas). Rara vez causa alteraciones cardiovasculares (hipotensión, bradicardia, arrítmias cardíacas).

Precaución en asociaciación:

- Por potenciar efecto con: antibióticos (aminoglucósidos, polimixina, clindamicina, lincomicina, espectinomicina y tetraciclinas), anestésicos locales, altas dosis de tiopental, ketamina, fentanilo, etomidato y propofol, diuréticos de asa, magnesio, litio, bloqueantes ganglionares (trimetafan y hexametonio), hipotermia, hipokaliemia, acidosis respiratoria y administración previa de succinilcolina; ketamina.
- Por disminuir efecto del BNM; carbamacepina, fenitoína, corticoides (administración previa y prolongada), teofilina, noradrenalina y cloruro cálcico.

Presentación: vial de 5 ml con 50 mg (10 mg/ml).

Almacenamiento y conservación: Mantener entre 2 - 8 ºC. No congelar. Una vez expuesto a temperatura ambiente consumir en un plazo de 30 días, incluso aunque se vuelva a refrigerar.

Volver al índice alfabético

Salbutamol

Función: Antiasmático, agonista beta-2 adrenérgico selectivo (broncodilatador: relaja el músculo liso bronquial, disminuye la resistencia de las vías aéreas), inhibe la liberación de mediadores espasmogénicos e inflamatorios de los mastocitos pulmonares, la secreción de moco. No modifican la respuesta inflamatoria tardía, ni la hiperreactividad bronquial. Inhibe las contracciones uterinas.

Indicaciones: Status asmático y parto prematuro, tratamiento sintomático y profilaxis del broncoespasmo reversible asociado a asma bronquial o EPOC; tratamiento coadyuvante en hiperpotasemia.

Dosis:
- Parenteral:

- Broncoespasmo grave, status asmático:
  - Adultos:
    - 4 mcg/ kg iv lento en 20 min. (1/2 ampolla en 100 ml de SSF). Repetible, cada 20 minutos, en función de respuesta (máximo 3 dosis). Siempre monitorizado.
    - o 8 mcg / kg sc o im (½ ampolla en cada brazo)
    - Perfusión iv: 5 mcg/ min (60 mcgotas/min: 60 ml/h), incrementando 5 mcg/ min cada 15 min. hasta un máximo de 20 mcg/ kg/min (de 5 en 5 ml/h)
  - Niños: con dosis de choque de 0,01 mg /kg muy lento en 20 min, si no hay dosis previa, y si la FC no supera los 200 lpm en lactantes y 180 lpm en niños mayores.
- Parto prematuro: 4 mcg/ kg iv (100-250 mcg) lento en 20 min. (1/4 - 1/2 ampolla en 100 ml de SSF), que pueden repetirse.
- Hiperpotasemia severa: Adultos: 500 mcg iv (1 ampolla) en 99 ml de SG 5% a pasar en 20-30 min.

- Nebulización:

- Adultos:
  - Leve: 2,5 - 5 mg (2,5 ml en cualquier caso) diluidos en 4 ml de SSF o sin dilución, con flujo de Oxígeno de 6-8 l/min
  - Moderada/ Grave: 5 a 10 mg (1 ampolla o 2 ampollas de 5 mg) diluidos en 4 ml de SSF o sin dilución, con flujo de Oxígeno de 6-8 l/min.

- Niños: 2,5 mg (2,5 ml) diluidos en 4 ml de SSF o sin dilución con flujo de Oxígeno de 6-8 l/min.
  - Prepare en una jeringa de 10 ml con 1 ml + 9 ml de SSF; ponga 0,6 ml/10 kg en SSF.
  - Puede repetirse a los 20 min si no es eficaz, aunque en casos graves se administra más frecuentemente.

- Inhalación:

- Adultos: 200-400 mcg (2-4 inhalaciones). Repetible cada 20 minutos durante la primera hora, en función de respuesta (máximo 3 dosis).
- Niños: 100-200 mcg (1-2 inhalaciones). Repetible cada 20 minutos durante la primera hora, en función de respuesta (máximo 3 dosis).

Contraindicaciones: alergia a alguno de los componentes, parto prematuro en toxemia del embarazo o hemorragia antepartum, 1º y 2º trimestre de embarazo, < 2 años, toma de betabloqueantes. Precaución en hipertiroidismo, insuficiencia coronaria, diabetes mellitus, ancianos, lactancia.

Efectos secundarios: temblor, hipotensión, taquicardia, palpitaciones, dolor de pecho, nerviosismo, cefalea, ansiedad, hipopotasemia, hiperglucemia, broncoespasmo.

Presentación:

- Ampolla inyectable de 0,5 mg/1 ml.
- Ampollas para nebulización de 5 mg y 2,5mg, ampollas de 2,5 ml. **Conservar en su envoltorio protegida de la luz**.
- Inhalador con 200 dosis de 100 mcg/dosis.

Succinilcolina Cloruro

Función: relajante muscular despolarizante (bloqueante neuromuscular de acción ultracorta).

Indicaciones: intubación et, siempre tras sedación.

Dosis: .

- Adultos: 1 a 1,5 mg/kg iv. Se puede repetir la dosis cada 5 - 10 min.
  - Tiempo de inicio de acción: 45 - 60 seg
  - Duración del efecto clínico: 5 - 10 min
- Niños: 1 mg/kg iv.
  - en lactantes: 2 mg / kg

Contraindicaciones: gran quemado, síndrome de aplastamiento, lesión medular, miastenia gravis, feocromocitoma, uremia, hepatopatía grave, intoxicación por insecticidas, heridas penetrantes del globo ocular, hipersensibilidad a componentes, antecedentes personales o familiares de hipertermia maligna.

Efectos secundarios: apnea, bradicardia, bloqueo cardíaco, hipotensión, fasciculaciones, hiperpotasemia, mialgias, hipertermia maligna (sobre todo en niños), presión intraocular elevada, depresión respiratoria prolongada, reacciones anafiláctica.

Precauciones: Monitorice la temperatura tras 8 min. por el riesgo de hipertermia maligna (sobre todo en niños).

Presentación: vial de 100 mg/2 ml. No mezclar con soluciones alcalinas.

Sulfadiazina Argéntica

Función: Bactericida tópico frente a la mayoría de gram positivos y negativos, levaduras y hongos.

Indicaciones: Tratamiento y prevención de infecciones en las quemaduras, úlceras de las piernas y otras heridas.

Dosis: aplicación de una capa de 3 mm de grosor sobre la superficie lesionada, cubriéndola con vendaje. Renovación 1 - 2 veces al día.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a las sulfamidas, < 2 meses. Precaución en embarazadas, insuficiencia renal o hepática.

Efectos secundarios: calor tras la aplicación, erupción.

Presentación: Tubo con 50 g de crema de Sulfadiazina argéntica. No exponer directamente al sol.

Sulfato de Magnesio

Acción: El magnesio es un catión que actúa como cofactor en multitud de reacciones enzimáticas del organismo. Bloqueante de los canales del calcio. En la actualidad, sólo se considera obligatoria la corrección de la hipomagnesemia en pacientes con arritmias ventriculares. Además, el magnesio es el tratamiento de elección de las "torsades de pointes".

Indicaciones: Tratamiento de arritmias ventriculares (TV/FV) en pacientes con hipomagnesemia documentada o en los que han fracasado las medidas habituales. tratamiento de la "Torsades de pointes". pacientes con arritmias y alteraciones electrolíticas (en particular hipopotasemia), tratamiento concomitante con digoxina o diuréticos y en pacientes alcohólicos o desnutrición grave. Tratamiento secundario del asma severo. Crisis convulsivas en la Eclampsia.

Dosis:

- Adultos:

- PCR: dosis de (37 mg/kg) 1-2 g iv. diluida en 100 ml de SG al 5%, administrada en 1 - 2 minutos, que puede repetirse 5 -10 minutos después, si no ha sido eficaz.
- Eclampsia: a dosis de ataque de 4 g (2,5 a 3 ampollas) iv diluidos en 100 ml de SG al 5%, a pasar en 10 a 20 minutos. Perfusión a 600 a 300 ml/h.
- Torsade de Pointes (no PCR): a dosis 1-2 g diluidos en 100 ml de SG 5% a pasar entre 5 y 60 min. Utilice ratios más lentos en pacientes estables e infusiones más rápidas en pacientes inestables (600 a 100 ml/h)
- En desnutrición o alcoholismo, tratamiento de las crisis convulsivas: 1,5 g al 50% de concentración (1 ampollla diluida en 10 ml SSF).

- Niños:

- 25 - 50 mg/kg iv/io en caso de Torsades de Pointes o hipomagnesemia. Máximo 2 g.

Contraindicaciones: Insuficiencia renal, no administrar 2 horas previas al parto. Precaución en lactancia.

Efectos secundarios: El riesgo de toxicidad por magnesio durante la RCP (a las dosis recomendadas) es mínimo, incluso si los niveles séricos de magnesio previos a la parada eran normales. Sensación de calor durante la inyección.

Sobredosis: Los primeros signos de hipermagnesemia consisten en la inhibición de los reflejos rotulianos, sensación de calor, somnolencia, trastornos del habla, parálisis muscular con dificultades respiratorias y, en casos extremos, paro respiratorio y cardíaco.

Tratamiento:

- Rehidratación, diuresis forzada.
- Inyección I.V. de 1 g de gluconato de calcio.
- Hemodiálisis o diálisis peritoneal en caso de insuficiencia renal.

Presentación: ampollas de 1,5 g (10 ml).

Sulpiride

Función: Antipsicótico. Antidopaminérgico (especialmente sobre los receptores D2), estimula la producción de prolactina. Presenta ligera actividad antiemética, sedante, bloqueante alfa-adrenérgica. y Pequeña actividad anticolinérgica.

Indicaciones: crisis vertiginosa fobias.delirio..mania.paranoia. esquizofrenia. trastorno obsesivo compulsivo.

Dosis: vía intramuscular 100 mg .

Contraindicaciones: Alergia a sulpirida o alergia a benzamidas Feocromocitoma: (hipertension) Epilepsia: posibilidad de reacciones paradójicas en algún caso, sobre todo en pacientes de alto riesgo.Insuficiencia renal: dado que se elimina mayoritariamente por vía renal, debe ajustarse la dosis al grado funcional renal. Enfermedad de parkinson: puede agravarse debido a la posibilidad de potenciación. Consumo de bebidas alcohólicas.

Efectos secundarios: En la mayor parte de los casos, los efectos adversos son una prolongación de la acción farmacológica y afectan principalmente al sistema nervioso central (somnolencia y sedación) Síntomas extrapiramidales Síndrome neuroléptico maligno, hipotensión ortostática (más aguda e intensa tras la administración im), hipertensión, taquicardia (principalmente al aumentar la dosis rapidamente), bradicardia, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmia cardíaca..

Presentación: ampolla 2 ml 100 mg.

Volver al índice alfabético

Tenecteplase

Función: Trombolítico (activador del plasminógeno recombinante específico para la fibrina).

Indicaciones: Reperfusión precoz del IAM en las 6 horas siguientes a la aparición de los síntomas.

Dosis: iv en dosis única, tras administración de AAS y heparina. No combinar con suero glucosado. No agitar el preparado. La dosis de Ténectéplase administrada está en función del peso:

- 6.000 U ó 30 mg: pacientes de < 60 kg.
- 7.000 U ó 35 mg: pacientes entre 60 y 70 kg.
- 8.000 U ó 40 mg: pacientes entre 70 y 80 kg.
- 9.000 U ó 45 mg: pacientes entre 80 y 90 kg.
- 10.000 U ó 50 mg: pacientes > 90 kg.

En ≥ 75 años se debe administrar la mitad de dosis de Tenecteplase de la calculada por peso.

Contraindicaciones:

- **Contraindicaciones absolutas**:
  - Cirugía mayor, traumatismo o biopsia dentro de las últimas 6 semanas.
  - Historia de ACV hemorrágico o indefinido.
  - Historia de tumor intracraneal, neurocirugía previa o TCE reciente.
  - Melena o marcada hematuria.
  - Diátesis hemorrágica.
  - Enfermedad grave de hígado, venas varicosas en esófago.
  - Hipersensibilidad a los componentes del Metalyse.
- **Contraindicaciones relativas**:

- < 10 minutos de RCP.
- TAD > 120 mmHg no controlable.
- Shock cardiogénico.
- ACV remoto o AIT reciente.
- Sangre oculta en heces
- Terapia con anticoagulantes orales.

Efectos secundarios: Hipotensión, arritmias cardíacas, angina de pecho, hemorragia en punto de inyección, náuseas, vómitos, fiebre, hemorragias nasales, IC, pericarditis, edema de pulmón, hemorragia genitourinaria, PCR, Insuficiencia mitral, trombosis venosa, taponamiento cardíaco, rotura cardiaca, hemorragia retroperitoneal, hemorragia cerebral, reacciones de hipersensibilidad.

Presentación: vial de 10.000 UI de Metalyse Polvo y una jeringa precargada con 10 ml de agua para inyectables.

Tiamina = Vitamina B1

Indicaciones: intoxicación etílica aguda en alcohólico crónico, malnutrido. Delirium Tremens. Crisis convulsivas. Coma no filiado.

Dosis: 100 mg im o iv lenta [1 ampolla].

Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida.

Efectos secundarios: puede causar shock anafiláctico.

Presentación: ampolla de 100 mg / 1 ml.

Tetracaína Clorhidrato

Indicaciones: Anestésico de superficie para cateterismos en general (sondajes vesicales, intubación).

Dosis: Según la aplicación.

Contraindicaciones: hipersensibilidad alérgica o idiosincrasia del individuo.

Efectos secundarios: irritación y sequedad de la piel, dermatitis, colapso cardíaco y parálisis respiratoria.

Presentación: Tubo con 25 g.

Ticagrelor

Función: Inhibidor de la agregación plaquetaria reduciendo el riesgo de eventos cardiovasculares tales como muerte, infarto de miocardio o ictus.

Indicaciones: está indicado para la prevención de acontecimientos aterotrombóticos en pacientes adultos con Síndromes Coronarios Agudos (angina inestable, infarto de miocardio sin elevación del segmento ST [SCASEST] o infarto de miocardio con elevación del segmento ST [SCACEST]), incluidos los pacientes controlados con tratamiento médico (salvo pacientes que reciben trombolisis) y los sometidos a una intervención coronaria percutánea (ICP) o a un injerto de derivación de arteria coronaria.

Dosis:

- Adultos: Dosis de carga de 180 mg (2 comprimidos bucodispersables). Posteriormente en hospital se dará como dosis de mantenimiento 90 mg (2 veces al día).

En caso de no ser comprimidos bucodispersables y para los pacientes que no pueden tragar los comprimidos enteros, éstos se pueden triturar en un polvo fino, mezclarse en medio vaso de agua y beberse inmediatamente. El vaso se debe enjuagar con medio vaso de agua adicional y beber el contenido. La mezcla también se puede administrar a través de una sonda nasogástrica (CH8 o mayor). Es importante lavar el interior de la sonda nasogástrica con agua después de la administración de la mezcla.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes, hemorragia patológica activa, antecedentes de hemorragia intracraneal, insuficiencia hepática grave, administración concomitante de ticagrelor con inhibidores potentes de CYP3A4 (claritromicina, ketoconazol, nefazodona, ritonavir y atazanavir). No está recomendado durante el embarazo ni la lactancia.

Advertencias y precauciones especiales de uso: Valorar riesgo/beneficio en pacientes con alto riesgo conocido de hemorragia. Precaución en pacientes con propensión a las hemorragias (por traumatismo reciente, cirugía reciente, trastornos de coagulación, hemorragia digestiva activa o reciente). Precaución en pacientes con administración concomitante de medicamentos que puedan aumentar el riesgo de hemorragia (fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), antocoagulantes orales y/o fibrinolíticos) en el plazo de 24 horas para la administración de ticagrelor. Precaución en pacientes con riesgo de acontecimientos de bradicardia. Precaución cuando se administre conjuntamente con medicamentos conocidos por inducir bradicardia. Precaución en pacientes con antecedentes de asma y/o EPOC. Precaución en pacientes con antecedentes de hiperuricemia o artritis gotosa. No se recomienda la administración concomitante con dosis altas de mantenimiento de AAS (>300mg).

Efectos secundarios: Hemorragia intracraneal, mareo, cefalea, hemorragia ocular, hemoptisis, hemorragia digestiva,

hemorragia del tracto urinario y vaginal (poco frecuentes); disnea, epistaxis, hematomas (frecuentes); hiperuricemia, confusión, hemartros, parestesias, vértigo, hemorragia retroperitoneal, aumento de la creatinina (raras).

Presentación: comprimidos de 90 mg bucodispersables.

Tranexámico Ácido

Función: Tratamiento precoz de las hemorragias de origen traumático en situaciones de shock refractario. Prevención y tratamiento de las hemorragias debidas a fibrinolisis general o local en adultos y en niños mayores de 1 año de edad.

Dosis:

- Adultos:
  - Dosis de carga de 1 gramo de ácido tranexámico (2 ampollas) en 100 ml de infusión intravenosa a pasar en al menos 10 minutos (equivalente a 15 mg/kg de peso).
  - Dosis de mantenimiento hospitalaria es de 120 mg/hora durante 8 horas.
- Niños: Menores de 1 año de edad a dosis aproximadamente de 20 mg/kg/día.

Precauciones: en pacientes con insuficiencia renal grave (reduzca la dosis a 10 mg/ kg de peso), antecedentes personales o familiares de enfermedades tromboembólicas, hematuria (riesgo de obstrucción uretral) y pacientes que toman anticonceptivos orales.

- No debe administrarse por vía diferente a la iv, y siempre debe administrarse muy lentamente.
- Es compatible con fluido iv SSF 0,9 % y SG 5%

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al ácido tranexámico o a alguno de los excipientes, trombosis aguda arterial o venosa, insuficiencia renal grave (riesgo de acumulación), antecedentes de convulsiones.

Efectos secundarios: Posibles alteraciones visuales, obstrucción uretral, convulsiones.

Presentación: 500 mg en 5 ml. de solución inyectable.

Volver al índice alfabético

Urapidil

Acciones: Antihipertensivo.

- Efecto periférico: El bloqueo de los receptores alfa-1 postsinápticos bloquea la liberación de calcio necesaria para la unión actina-miosina, lo que da como resultado la no contracción del músculo liso con vasodilatación y disminución de las resistencias periféricas.
- Efecto central: estimula los receptores serotoninérgicos 5-HT, lo que disminuye el tono simpático produciendo un predominio vagal que evita la taquicardia.
- Disminuye la pre y poscarga. Aumento del gasto cardiaco sin taquicardia. No tiene efectos sobre el consumo de oxígeno miocárdico ni la extracción miocárdica de lactato.

Indicaciones: Emergencias hipertensivas. Especialmente indicado en las crisis hipertensivas por liberación de catecolaminas.

Dosis:

- a dosis 1º de 12,5 mg iv en bolo de 20 sg cada 5 min hasta un máximo de 100 mg (1º: 12,5 mg; 2º: 25 y 3º: 50 mg).
- Perfusión continua de 9 - 30 mg / hora (2,5 a 7 mcg / Kg / min.). Prepare 1 ampolla en 90 ml de SSF. Ponga 20 - 60 ml /h ó 20 - 60 mcgotas/min.

Contraindicaciones: alergias conocidas al Urapidil o propilenglicol, estenosis aórtica, shunt arteriovenoso, embarazo y lactancia por falta de experiencia. Precaución en ancianos (reducir la dosis), insuficiencia renal, hepatópatas, hipovolemia, alcohol. Produce interacciones medicamentosas con otros fármacos hipotensores, potenciando su efecto. No administrar con IECAs.

Efectos secundarios: hipotensión, arritmias, opresión torácica, palpitaciones, sudoración, agitación, vértigo, cefalea, náuseas, vómitos, reacciones alérgicas, congestión nasal, priapismo.

Presentación: ampolla de 50 mg/10 ml.

Volver al índice alfabético

Vecuronio Bromuro

Función: relajante muscular no despolarizante.

Indicaciones: intubación et, siempre tras sedación. De elección en gran quemado, lesión medular, síndrome de aplastamiento.

Dosis:

- Previa a intubación et:
  - Adultos:
    -

dosis: 0.01 mg / kg (simultáneamente al sedante)
    - 2ª dosis a 2- 4 minutos: 0.2 mg / kg
      · Tiempo de inicio de acción: 90 sg.
      · Duración del efecto clínico: 60 min.
  - Niños:
    - 0,1- 0,2 mg / kg iv.
    - Ponga 1 - 2 ml / 10 kg.

- Mantenimiento tras SIR con Succinilcolina:
  - Adultos:
    - bolo iv de 0.04 - 0.06 mg / kg
    - y bolo de mantenimiento, según necesidades (aproximadamente, 25 minutos después), de 0.01 - 0.015 mg/kg
  - Niños:
    - 0,3 -1 ml / 10 kg / 30 min.

Contraindicaciones: reacciones anafilácticas precedentes. Precaución en enfermedades neuromusculares, < de 7 meses, asma, enfermedad pulmonar, insuficiencia respiratoria, asociación con antagonistas del calcio, sulfato de magnesio, furosemida, betabloqueantes.

Efectos secundarios: apnea, ronchas, broncoespasmo, retención urinaria, rara vez causa alteraciones cardiovasculares (hipotensión, bradicardia, arrítmias cardíacas).

Presentación: vial de 10 mg liofilizado (existen también otras presentaciones).

Verapamilo Clorhidrato

Función: antagonista de los canales del calcio.

Indicaciones: taquicardia supraventricular paroxística, fibrilación auricular, flutter auricular (salvo las asociadas a vías accesorias de conducción: Sd. de WPW)

Dosis:

- Adultos:
  - 0,075 - 0,15 mg / kg iv lento (1 - 3 min) [1 - 2 ampollas: 5 - 10 mg]. Repetible a los 10 -30 min. Máximo 20 mg. Contraindicado en WPW. Precaución si tratamiento con Beta bloqueantes, hipotensión, bloqueo AV.

- Niños:
  - < 1 año : 0,1 - 0,2 mg / kg iv lento (en 1-3 min) (0,75 - 2 mg). Repetible a los 30 min.
    - Prepare una jeringa de 10 ml con 1 ampolla de Manidon en 8 ml suero.
    - Ponga 2 - 4 ml / 10 kg.
  - 1 - 15 años:
    - 0,1 - 0,3 mg / kg iv lento (en 1-3 min). Repetible a los 30 min. Máximo 5 mg / Dosis.
    - Ponga 2 - 6 ml / 10 kg.

Contraindicaciones: IAM con bradicardia e hipotensión, hipotensión, shock cardiogénico, bloqueo AV 2º-3º, enfermedad del seno, insuficiencia cardiaca congestiva, tratamiento con betabloqueantes, flutter auricular o fibrilación auricular con tracto AV accesorio (Sd. de WPW), intoxicación digitálica, hipersensibilidad al Verapamilo, 1º trimestre del embarazo. Precaución en insuficiencia hepática y renal, lactancia, digitálicos, nitratos, bloqueantes neuromusculares, IMAOs.

Efectos secundarios: hipotensión, bradicardia, taquicardia severa, vértigo, náuseas, malestar general, nistagmus rotatorio.

Presentación: ampolla de 5 mg / 2 ml.

Volver al índice alfabético

FLUIDOS

	Osmolaridad (mOsm/l)	HEA 130 / 0,4	Glucosa (g)	Sodio (mmol/l)	Cloruro (mmol/l)	Ca (mmol/l)	K (mmol/l)	Lactato (mmol/l)	pH	CONTRAINDICACIONES
GLUCOSADO 5% (100 ml)	278		5						5	Fenitoína Tenecteplase
SSF (0,9%) (100 ml)	308			154 0,9 g de ClNa	154				5,5	Hipercloremia Hipopotasemia Hipernatremia Hipertensión Edemas en general Amiodarona Ritodrina
VOLUVEN ® 6% (100 ml) Hidroxietil almidón	308	6 g		154 0,9 g de ClNa	154				4 -5,5	Hipernatremia grave Hipercloremia I. Hepática grave Fallo renal con anuria Sobrecarga de líquidos
SUERO SALINO HIPERTÓNICO 7,5% (250 ml)	2567			1283	1283				5,7	Hipercloremia Hipopotasemia Hipernatremia Hipertensión Edemas en general Amiodarona Ritodrina

LISTA DE PERFUSIONES

FÁRMACO	PRESENTACIÓN	DOSIS	DILUCIÓN	PERFUSIÓN
Adrenalina	1 mg / 1 ml	1-10 mcg / min	1 amp + 99 ml SG 5%	6 - 60 ml / h
Amiodarona	150 mg / 3 ml (50mg/ml)	5 mg / kg en 20 min	2 amp + 94 ml SG 5%	300 ml / h
		5 mg / kg en 6 - 8 horas	2 amp + 94 ml SG 5%	20 - 30 ml / h
Dopamina	200 mg / 5 ml (40 mg/ml)	5-20 mcg / kg / min	1 amp + 95 ml SG 5%	10 - 40 ml / h
Fenitoína	250 mg / 5 ml (50 mg/ml)	18 mg / kg en 20min (no más de 50 mg/min)	3 amp + 85 ml SSF 0,9%	200 ml / h
Fentanilo	150 mcg / 3 ml (50 mg/ml)	0,5 -1 mcg / kg / h	1 amp + 97 ml SG 5%	23 -140 ml / h
Flumazenilo	0,5 mg / 5 ml (0,1 mg/ml)	0,1 - 0,4 mg / h	1 amp + 95 ml SG 5%	20 - 80 ml / h
Gluconato Cálcico	92 mg Calcio/10 ml	90 mg en 10-20 min	1 a 2,5 amp + 90 ml SG 5%	50 - 100 ml / h
		Mantenimiento en hipocalcemia: 2mg/kg/min	6 amp + 440 ml SG 5%	144 ml / h (48 gotas/min)
Insulina rápida	1000 UI / 10 ml (100 UI/ml)	0.1 UI / kg / hr	100 UI (1 ml) + 100 ml SSF	2- 6 ml / hr
			1 UI / ml	
Labetalol	100 mg / 20 ml (5 mg/ml)	0,5 - 2 mg / min	1 amp + 80 ml SG 5%	30 - 120 ml / h
Lidocaina 2%	200 mg / 10 ml (20 mg/ml)	1-4 mg / min	1 amp + 90 ml SG 5%	30 – 120 ml / h
N-Acetilcisteina	2 g / 10 ml	1º 150 mg / kg / 60 min	5 amp + 200 ml SG 5% (perfusión contínua en Y)	200 ml / h
		2º 50 mg / kg / 4h	2 amp + 500 ml SG 5%	125 ml / h
Naloxona	0,4 mg / ml	13 mcg / min	1 amp + 99 ml SG 5 %	195 ml / h
Nitroglicerina	5 mg / 5ml (1 mg/ml)	1 - 4 mg / h	2 amp + 90 ml SG 5%	15 ml / h Aumente de 5 ml en 5 ml/h cada 5-10 min. Máx 45 ml/h
Nitroprusiato	50 mg / 5ml	0,5 – 10 mcg / kg / min	1 ml + 100 ml SG 5%	20 - 400 ml / h Empiece con 20 ml/h y aumente de 20 en 20 ml/h
Noradrenalina	10 mg/10 ml = 5 mg NA base/10 ml	0,1 – 0,5 mcg/kg/min (7-35 mcg/min)	2 amp + 80 ml SG 5%	4 ml/h (4 mcgotas/min) Hasta 25 ml/h (25 mcgotas/min) en un paciente de 70-80 kg
Omeprazol	40 mg (liofilizado)	HDA : 40 - 80 mg en 20-30 min	1 - 2 amp + 100 ml SSF, SG 5%	300 – 200 ml / h
Midazolam	15 mg / 3 ml	0,25 - 1,5 mcg / kg / min	1 amp + 97 ml SG 5%	7- 42 ml / h
Salbutamol	0,5 mg / 1 ml	4 mcg / kg en 20 min (máx 3 dosis)	1/2 amp + 100 ml SSF	250 ml / hr
		5 mcg / min	1 amp + 95 ml SSF	60 ml / h aumente de 5 en 5 ml (máx 20 mcg / kg / min)
Sulfato de Magnesio	1,5 g / 10 ml	Eclampsia: 4 g / 10-20 min	3 amp + 70 ml SG 5%	600 - 300 ml / h
		Torsade (no PCR): 1-2 g/ 10-60 min	1 amp + 90 ml SG 5%	600 - 100 ml / h
Urapidil	50mg /10 ml	2,5 - 7 mcg / kg / min	1 amp + 90 ml de SSF	20 - 60 ml / h
Valproico Ácido	400 mg / 4 ml	1 mg / kg / h	1 amp + 96 ml SG 5%	17,5 – 25 ml / h

Identificación en VADEMECUM SAMUR		Nombre Comercial
Principio Activo	**Presentación**	
Acetilcisteina	Vial 5 g / 25 ml	Hidonac Antídoto 200mg/ml vial 25 ml
Acetilsalicilato de Lisina	Vial 900 mg	Inyesprin 0.9 g vial
		Acetilsalicilato de Lisina Labesfal
		Aspégic Injectable
Acetilsalicílico Ácido	Comprimido 100 mg	Adiro 100mg comp.recub.
		Ac. Acetilsalicílico CINFA 100mg comp.recub.
Acetilsalicílico Ácido	Comprimido 500 mg	Aspirina 500 mg comp.
		A.A.S. 500mg comp.
Adenosina	Ampolla 6 mg / 2 ml	Adenocor 6mg amp. 2ml
		Adenosina Accord 6mg amp. 2ml
Adrenalina	Ampolla 1 mg / ml	Adrenalina B. Braun 1mg amp. 1 ml
Amiodarona clorhidrato	Ampolla 150 mg / 3 ml	Trangorex 150mg amp. 3ml
Atropina Sulfato	Ampolla 1 mg / 1 ml	Atropina B. Braun 1mg amp. 1ml
Bálsamo de Perú	Apósito 25 mg	Linitul apósito sobre 9x15 cm
Bicarbonato sódico	Frasco 21 g / 250 ml	Venofusin Bicarbonato Sódico 8.4% frascos 250ml
Biperideno Lactato	Ampolla 5 mg / ml	Akineton 5mg amp 1ml
Calcio Gluconato	Ampolla 2,3 mmol Ca / 10 ml (92 mg Ca / 10 ml)	Suplecal sol iny amp. 10 ml
Captopril	Comprimidos 25 mg	Capoten 25mg comp.
		Captopril Normon 25mg comp.
Carbón activado	Frasco 50 g	Carbón Ultra Adsorb. 50g frasco
Clopidogrel	Comprimido 300 mg	Plavix 300mg comp rec.
Clopidogrel	Comprimido 75 mg	Plavix 75mg comp recub.
Clorazepato dipotásico	Vial 20 mg	Tranxilium 20mg vial 2ml
Clorhexidina gluconato acuosa	Vaporizador 10 mg / ml (1%)	Cristalmina vap. 25ml
Clorhexidina gluconato alcohólica	Vaporizador 2 g / 100ml (2%)	LAINCO Clohexidina 2% alcohólica 250 ml
		BOHMCLORH Clorhexidina 2% 100ml
Clorpromazina	Ampolla 25 mg / 5 ml	Largactil 25mg amp. 5ml
Cloruro Potásico	Ampolla 745 mg / 10 ml	Cloruro Potasi. 7,45% (1M) Braun minipl. 10ml
		Cloruro Potasi. 1M Grifols amp.10ml
Cloruro Sódico	Bolsa 9 mg / 100 ml (0,9%)	Suero Fisiologico Fresenius 0,9% bolsa 100ml
	Frasco 45 mg / 500 ml (0,9%)	Solución salina Fresenius 0,9% frasco 500ml
Cloruro Sódico	Miniplasco 2 g / 10 ml (20%)	Cloruro Sódico 20 % B.Braun minipl.10ml
Dexclorfeniramina Maleato	Ampolla 5 mg / 1 ml	Dexclorfeniramina Maleato 5 mg amp. 1 ml
		Polaramine 5mg ampolla 1 ml

Diazepam	Comprimido 5 mg	Diazepan PRODES 5 mg comp.
		Diazepan NORMON 5mg comp.
Diazepam	Ampolla 10 mg / 2 ml	Valium 10mg amp. 2ml
Diazepam	Microenema 10 mg / 2,5 ml	Stesolid 10mg 5 microenema 2,5 ml
Diphoterine	Lavaojo 50 ml	Difoterina lavaojos individ. 50ml
Dopamina Clorhidrato	Ampolla 200 mg / 5 ml	Dopamina Grifols 200 mg amp 5ml
Enoxaparina Sódica	Jering. precarg. 100 mg / ml	Clexane 100mg 10000U.I. jer.prec.1ml
Etomidato	Ampolla 20 mg / 10 ml	Hypnomidate 20mg amp. 10ml
Fenitoína Sódica = Difenilhidantoina	Ampolla 250 mg / 5 ml	Fenitoina Sodic RUBIO 250mg amp. 5ml
		Fenitoina Sod. GES 250mg amp. 5ml
Fentanilo	Ampolla 0,15 mg / 3 ml	Fentanest 0,15 mg/3ml amp. 3ml.
Flumazenil	Ampolla 0,5 mg / 5 ml	Anexate Roche 0,5mg amp. 5ml
		Flumazenil B. Braun 0,1mg/ml amp. 5ml
		Flumazenil Fresenius Kabi 0,1mg/ml amp. 5ml
Fluoresceina	Tira	Fluoresceína Tiras
Furosemida	Ampolla 20 mg / 2 ml	Furosemida Fresenius Kabi 20 mg amp. 2ml
		Furosemida Inibsa 20 mg amp. 2 ml
		Furosemida Gesfur 20 mg amp. 2 ml
		Seguril 20mg amp. 2ml
Glucosa	Ampolla 10 g / 20 ml (50%)	Glucocemin 50% amp. 20ml
		Glucosada Grifols al 50% solución para perfusión frasco 100ml
Glucosa	Frasco 5 g / 100 ml (5%)	Suero Glucosado 5% frasco KabiPac 100ml
	Frasco 25 g / 500 ml (5%)	Suero Glucosado 5% frasco 500ml
Haloperidol	Ampolla 5 mg / 1 ml	Haloperidol Esteve 5mg amp. 1ml
		Haloperidol GRINDEKS 5mg amp. 1ml
Heparina sódica	Vial 50 mg / 5 ml	Heparina Hospira 5000 UI 1% vial 5ml
		Heparin Sodium 5000 UI ampolla 5ml
Hidrocortisona Fosfato	Vial 100 mg / 1 ml	Actocortina 10 viales 100mg.+amp.1ml
		Hidrocortisona Color 100mg/2ml amp.
Hidroxietilalmidón	Bolsa 30 g / 500 ml	Voluven 6% 20 bolsas 500ml.
Hidroxietilcelulosa	Tubo 10 g	Sulky gel 10g unidosis
Hidroxocobalamina	Vial 5 g	Cyanokit antidoto 5g
Hioscina N-butilbromuro	Ampolla 20 mg / ml	Buscapina 20 mg amp 1ml
Insulina Humana	Vial 1000 UI /10 ml	Actrapid 100 UI/ml vial 10ml
		Humulina Regular 100 UI/ml vial 10ml
Ipratropio Bromuro	Monodosis 250 mcg / 2 ml	Atrovent 250mcg monodosis 2 ml
		Bromuro de Ipratropio 250 mcg monodosis 1ml
		Atrovent 20 mcg inhalador
Ipratropio Bromuro	Monodosis 500 mcg / 2 ml	Atrovent 500 mcg monodosis 2 ml
		Bromuro de Ipratropio 500 mcg monodosis 2 ml
Ketamina	Vial 500 mg / 10 ml	Ketolar 50 mg/ml vial 10ml
		Ketalar 50 mg/ml vial 10ml

Ketorolaco Trometamol	Ampolla 30 mg / ml	Ketorolaco Tromet. Domac 30mg amp 1ml
		Ketorolaco Tromet. Normon 30mg amp 1ml
Labetalol Clorhidrato	Ampolla 100 mg / 20 ml	Trandate 100mg amp. 20ml
Lamivudina/Zidovudina	Comp. 150mg/300mg	Combivir 150mg/300mg
Lidocaina clorhidrato	Ampolla 200 mg / 10 ml	Lidocaina 2% Braun miniplas. 10ml
Lopinavir/Ritonavir	Comp. 200mg/50mg	Kaletra 200mg/50mg
Lorazepam	Comprimido 1 mg	Lorazepam NORMON 1mg comp.
		Orfidal 1mg comp.
Magnesio Sulfato	Ampolla 1,5 g / 10 ml	Sulfato Magnesio 15% amp. 10ml
		Sulmetin Simple Endovenoso
Manitol	Frasco 50 g / 250 ml	Manitol 20% Mein frasco 250ml
Mepivacaina Clorhidrato	Ampolla 200 mg / 10 ml	Scandinibsa 2% amp. 10ml
		Mepivacaina BRAUN 2% miniplasco 10ml
Metamizol Magnésico	Ampolla 2 g / 5 ml	Nolotil 2g amp. 5ml
		Metamizol Normon 2 g amp 5 ml
Metilprednisolona	Vial 40 mg	Urbasón 40 mg vial + amp. 2ml
		Metilprednisolona NORMON 40 mg vial + amp. 1ml
Metoclopramida Hidrocloruro	Ampolla 10 mg / 2 ml	Primperan 10mg amp. 2ml
		Metoclopramida Kern 10mg amp. 2ml
		Metoclopramide Renaudin 10mg amp. 2ml
Metoprolol Tartrato	Ampolla 5 mg / 5 ml	Beloken 5mg amp 5 ml
Midazolam	Ampolla 15 mg / 3 ml	Midazolam Normon 15mg amp 3ml
Morfina Hidrocloruro	Ampolla 10 mg / ml	Morfina 1% B.Braun amp. 1 ml
Naloxona hidrocloruro	Ampolla 0,4 mg / ml	Naloxone 0,4mg amp. 1ml
Nitroglicerina	Ampolla 5 mg / 5 ml	Solinitrina 1mg/ml amp 5ml
Nitroglicerina	Aerosol 0,4 mg / 0,05 ml	Trinispray 400mcg/puls aerosol subling. 200 dosis
		Glyceryl Trinitrate 180 dosis spray
Nitroprusiato Sódico	Vial 50 mg	Nitroprussiat Fides vial 50mg + amp. 5ml
Norepinefrina Bitartrato	Ampolla 10 mg / 10 ml	Noradrenalina Normon 1mg/ml amp 10ml
Omeprazol	Vial 40 mg	Omeprazol GES 40mg vial
		Omeprazol NORMON 40mg vial
Paracetamol	frasco 1 g / 100 ml	Paracetamol GES 10mg/ml bolsa 100ml
		Perfalgan 10mg/ml frasco 100ml
Paracetamol	Supositorio 150 mg	Febrectal Lactantes 150 mg supositorio
Petidina Hidrocloruro	Ampolla 100 mg / 2 ml	Dolantina 100 mg amp. 2ml
Povidona Iodada	Monodosis 1 g / 10 ml	Betadine 1 g (10%) monod. 10ml
Ranitidina Hidrocloruro	Ampolla 50 mg / 5 ml	Ranitidina Normon 50mg 5ml amp.
		Zantac 50mg amp. 5ml
Rocuronio Bromuro	Vial 50 mg / 5 ml	Esmeron 10mg/ml vial 5 ml
		Rocuronio Braun 10mg/ml vial 5 ml
		Rocuronio Kabi 10mg/ml vial 5 ml
Salbutamol Sulfato	Ampolla 2,5 mg / 2,5 ml	Salbuair 2,5mg amp. 2,5ml

Salbutamol Sulfato	Ampolla 5 mg / 2,5 ml	Salbuair 5mg amp. 2,5ml
Salbutamol Sulfato	Ampolla 0,5 mg / 1 ml	Ventolín 500 mcg amp. 1ml
Salbutamol Sulfato	100 mcg/inhalac.	Ventolín inhalador 200 dosis
Sulfadiazina Argéntica	Tubo 10 mg / g	Flammazine 1% pomada 50g
Sulpirida	Ampolla 100 mg / 2 ml	Dogmatil 100mg amp. 2ml
Suxametonio Cloruro	Ampolla 100 mg / 2 ml	Anectine 100 mg amp. 2 ml
		Midarine 100mg amp. 2 ml
Tenecteplasa	Vial 10000 U	Metalyse 10000uds 1vial + 1jering prec
Tetracaina clorhidrato	Tubo 7,5 mg / g	Lubristesic 7,5 mg/g pomada 25g
Tiamina Hidrocloruro	Ampolla 100 mg / ml	Benerva 100mg amp. 1ml
Ticagrelor	90 mg por comprimido	Brilique 90 mg/comp.
Tranexámico Ácido	Ampolla 500 mg / 5 ml	Amchafibrin 500mg soluc. Inyect.amp. 5ml
		Tranexamsäure Carinopharm 100mg/ml
		Medsamic 100mg/ml Tranexamic Acid
Urapidil	Ampolla 50 mg / 10 ml	Elgadil 50mg amp. 10ml
Valproato Sódico	vial 400 mg	Ac. Valproico GES 400mg 1 vial + amp. Dvte
		Depakine 1 vial 400mg.+ amp. 4ml
Verapamilo clorhidrato	Ampolla 5 mg / 2 ml	Manidón 5mg amp. 2ml