



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

SVB DEA

**SOPORTE VITAL
BÁSICO Y
DESFIBRILACIÓN
EXTERNA
AUTOMATIZADA**
4ª EDICIÓN

EDITA



JUNTA DE ANDALUCÍA

Fundación Progreso y Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

IAVANTE

Formación y Evaluación de
Competencias Profesionales

Título original: *Soporte Vital Básico y Desfibrilación Externa Automatizada (DEA). 4ª edición*

Con el aval de las Sociedades Científicas, Organizaciones e Instituciones de la Comisión Médica de seguimiento del uso del Desfibrilador Externo Automatizado por personal no médico:

- Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES)
- Línea IAVANTE de la Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud.
- Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal. (GERCPPyN)
- Plan Andaluz de Cardiopatía de Andalucía. (PICA)
- Sociedad Andaluza de Cardiología. (SAC)
- Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. (SAMFyC)
- Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. (SAMIUC)
- Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Agrupación Andaluza. (SEMES-Andalucía)
- Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. (SEMERGEN)
- Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. (SEMG Andalucía)
- Grupo de Urgencias del Colegio Oficial de Médicos de Córdoba. (COM Córdoba)
- Escuela de RCP del Colegio Oficial de Médicos de Málaga. (COM Málaga)
- Colegio Oficial de Médicos de Sevilla. (COM Sevilla)

Comité editorial

- Ignacio Pérez Torres
- Ángel García Alcántara
- Francisco Javier Fonseca del Pozo
- Custodio Calvo Macías
- Miguel Ángel Díaz Castellanos
- María Victoria de la Torre Prados
- Antonio Cárdenas Cruz

Relación de Autores (Por orden alfabético)

- Gonzalo Barón Esquivias (Sociedad Andaluza de Cardiología)
- Andres Buform Galiana (Escuela RCP COM Málaga)
- Antonio Caballero Oliver (SAMFyC)
- Custodio Calvo Macías (Comité editorial)
- Antonio Cárdenas Cruz (Comité editorial)
- María Paz Carmona Molina (EPES)
- Carlos Carrasco Pecci (Escuela RCP COM Málaga)
- Rafael Ángel Castro Jiménez (SEMG Andalucía, Grupo Oficial COM Córdoba)
- Antonio José Conejo Fernández GERCPPyN)
- José Cuevas Paz (SAMFyC)
- Miguel Ángel Díaz Castellanos (Comité editorial)
- Amparo Fernández de Simón Armela (SEMES)
- Francisco Javier Fonseca del Pozo (Comité editorial)
- Carmen de la Fuente Martos (SAMIUC)
- Ángel García Alcántara (Comité editorial)
- Rafael Hidalgo Urbano (PICA)
- Gabriel Jiménez Moral (SEMG Andalucía, Grupo Oficial COM Córdoba)
- Pedro Lara Aguayo (SAMIUC)
- Elisa Lopera Lopera (SEMES)
- Victoria Maíz Gabino (SEMG Andalucía)
- Ignacio Manrique Martínez (GERCPPyN)
- Antonio Morales Martínez (GERCPPyN)
- Luis Muñoz Olmo (SEMERGEN)
- José Luis Pastrana Blanco (EPES)
- Ignacio Pérez Torres (Comité editorial)
- Enriqueta Quesada Yañez (SEMG Andalucía)
- Vanessa Rosa Camacho (GERCPPyN)
- Manuela Sánchez González (SEMERGEN)
- María Victoria de la Torre Prados (Comité editorial)

Fotografía: Elena Domínguez (Línea IAVANTE), Luz Liébana (Línea IAVANTE)

Diseño de cubierta: Wenceslao Vereda (Línea IAVANTE)

Versión digital: José Álvarez (Línea IAVANTE)

Primera edición digital: Noviembre 2019

ISBN digital: 978-84-09-16185-0

Índice de contenido

1. Introducción
 - 1.1 PCR
 - 1.2 Resucitación Cardiopulmonar Básica
 - 1.3 Soporte Vital Básico
 - 1.4 Cadena de supervivencia
 - 1.5 Prevención de la Parada Cardiorrespiratoria
2. Resucitación Cardiopulmonar Básica en el adulto
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Análisis de la situación del paciente y control de la vía aérea
 - 2.3 Comprobar la respiración
 - 2.4 Compresiones torácicas externas y respiraciones de rescate
 - 2.5 Algoritmo de Soporte Vital Básico en adultos
3. Resucitación Cardiopulmonar Básica en los niños y lactantes
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 Análisis de la situación del niño y detección de la pérdida de conciencia. Petición de ayuda.
 - 3.3 Soporte Respiratorio (ventilación)
 - 3.4 Soporte Circulatorio (compresiones torácicas)
4. Otras técnicas de Soporte Vital
 - 4.1 Atragantamiento u obstrucción de la vía aérea
 - 4.2 Posición lateral de seguridad
 - 4.3 Asfixia por inmersión
 - 4.4 Hemorragias
 - 4.5 Cómo actuar ante una amputación
 - 4.6 Traumatismos graves
 - 4.7 Accidente Cerebro Vascular o Ictus
 - 4.8 Convulsiones
 - 4.9 Muerte Súbita en el Deportista
 - 4.10 Infarto Agudo de Miocardio (IAM)
 - 4.11 Hipoglucemia

5. Desfibrilación Externa Automatizada

5.1 Introducción

5.2 Conceptos básicos en la desfibrilación

5.3 Secuencia de actuaciones

5.4. Situaciones especiales

5.5 Algoritmo de la Desfibrilación Externa Automatizada

6. Bibliografía

Anexo gráficos

Figura 10. Algoritmo de SVB y DEA del adulto. Tomada de Monsieurs KG, et al Resuscitation 2015.

Figura 11. Diferencias RCP Básica adulto y pediátrica.

Figura 26. Algoritmo SVB pediatría para personal no sanitario.

Figura 27. Algoritmo SVB pediatría para personal sanitario y cuidadores de niños.

Figura 32. Algoritmo de desobstrucción de la vía aérea.

Figura 48. Algoritmo DEA. Tomado de European Resuscitation Council.

1. Introducción

1.1 PCR

Se denomina Parada Cardiorrespiratoria (PCR) al cese brusco, inesperado y potencialmente reversible, del latido cardíaco y de la respiración. En estas circunstancias la persona se encontrará inconsciente y sin respirar.

Si el corazón deja de latir, cesaran de inmediato todas las actividades fisiológicas, incluyendo la conciencia y la respiración.

La parada respiratoria se refiere al cese exclusivo de la respiración; en caso de producirse, sea por el motivo que sea (atragantamiento, traumatismo, etc.), dará lugar a una falta de oxígeno la cual acabará produciendo una parada cardíaca en pocos minutos.

No debemos de confundir la situación de PCR con la de muerte. Lo que entendemos como muerte natural, es el resultado esperado de la evolución final de una enfermedad incurable o el propio proceso de envejecimiento.

Es conocido, que las células del organismo necesitan oxígeno para vivir. Éste se obtiene del aire que, a través de los pulmones, mediante la respiración, se distribuye por todo el organismo a través de la sangre que, es impulsada por los latidos del corazón (circulación). Cuando se produce una PCR, el cerebro, el corazón y el resto de los órganos no reciben sangre y por lo tanto tampoco oxígeno. Esta situación ocasiona que los órganos sufran un deterioro rápido, la única forma de revertir este deterioro es restablecer la ventilación y la circulación de forma precoz.

Por cada minuto que una persona transcurre en PCR sin recibir ningún tipo de ayuda, se reducen las posibilidades de sobrevivir, incrementándose el riesgo de

muerte o invalidez permanente. El cerebro es un órgano muy sensible a la falta de oxígeno, afectándose muy rápidamente si no se aplican maniobras de resucitación al paciente lo más precoces posibles, pudiendo aparecer daño cerebral permanente a partir de los 4 minutos de PCR.

Al contrario de lo que puede ocurrir con otras células del organismo, las células cerebrales no pueden ser reemplazadas, de ahí la importancia y gravedad de la falta de oxígeno en el cerebro.

- La causa más frecuente de PCR son las enfermedades del corazón, fundamentalmente las que afectan a sus arterias (infarto y angina de pecho).
- En España cada 20 minutos se produce una PCR, afectando con mayor frecuencia a personas mayores de 55 años.

1.2 Resucitación Cardiopulmonar Básica

La Resucitación Cardiopulmonar (RCP) puede ser Básica y/o Avanzada. La primera no precisa de ningún material o medios técnicos, llevándose a cabo sólo con las manos y la boca del reanimador, aunque se puede considerar también el protector facial para la ventilación boca a boca. Por el contrario, la RCP Avanzada requiere de materiales y conocimientos específicos y complejos.

La RCP Básica comprende un conjunto de maniobras que, aplicadas lo más rápidamente posible, pueden contribuir evitar las consecuencias de la PCR. Estas acciones van a permitir:

- Identificar si un adulto o un niño se encuentran en PCR.
- Alertar a los servicios de emergencias y solicitar un Desfibrilador Externo Automatizado (DEA).
- Reemplazar la función respiratoria y circulatoria que han cesado.

El objetivo de la RCP Básica es mantener la oxigenación mínima del cerebro y de otros órganos vitales, retrasando el daño irreversible producido por la falta de respiración y circulación espontánea. Esto se consigue con el aire que espira e insufla el reanimador a la víctima y haciendo circular la sangre oxigenada mediante las compresiones torácicas externas, hasta la llegada de equipos especializados.

La RCP Básica comprende:

- Análisis de la escena, comprobando que el lugar sea seguro.
- Detección de la ausencia de conciencia.
- Apertura de la vía aérea y comprobación de la respiración.
- Solicitud de ayuda al teléfono de emergencias 061 o 112.
- Obtención de un DEA si es posible.
- Soporte Circulatorio: Compresiones torácicas externas.
- Soporte Respiratorio: Ventilación de rescate, boca a boca o boca a nariz.

La máxima efectividad de la RCP se obtiene, en general, cuando se inicia antes de que hayan transcurrido 4 minutos de la PCR, porque a partir de ese tiempo comienza a producirse daño cerebral irreversible. Cuanto más rápido se instauren las maniobras de RCP Básica más posibilidades existen de que se recupere la víctima y con las menores secuelas posibles o incluso sin secuelas

La RCP Básica deberá continuarse con RCP Avanzada por personal sanitario entrenado con la ayuda de material específico.

La RCP Básica la puede practicar cualquier persona con nociones básicas; no obstante, las personas entrenadas convenientemente la realizan de forma más eficaz obteniéndose resultados más favorables. En países como Suecia y Japón, donde la mayoría de la población se ha formado en RCP Básica, la tasa de supervivencia sin secuelas de víctimas de PCR es muy alta. La experiencia piloto realizada en Andalucía con profesores de Educación Primaria, Secundaria y alumnos de 4º de Primaria y de Enseñanza Secundaria Obligatoria ha sido muy positiva. Asimismo, se vienen desarrollando desde hace años programas de formación masiva a población en todo el territorio andaluz, con excelentes resultados, tanto de aprendizaje, como de satisfacción del alumnado.

1.3 Soporte Vital Básico

El Soporte Vital Básico (SVB) es un concepto más amplio que el de RCP Básica. Además de las maniobras de RCP básica incluye la activación del sistema de emergencias sanitarias y la actuación ante otras emergencias como hemorragias graves, atragantamientos, traumatismos graves, hipoglucemias y pérdidas de conocimiento.

La activación del sistema de emergencias sanitario ante una PCR, como en cualquier otra emergencia sanitaria, puede realizarse mediante llamada telefónica al 061 o al 112.

Cuando es necesaria la intervención de Bomberos, Fuerzas de Seguridad (Guardia Civil, Policía Local, Protección Civil, etc.), es preferible llamar al 112, ya que desde este teléfono podrán activar simultáneamente a los equipos intervinientes necesarios. Sin embargo, ante situaciones puramente sanitarias, es preferible, en Andalucía, llamar al 061.

1.4 Cadena de supervivencia

Las posibilidades de sobrevivir a una PCR dependen de una adecuada y rápida actuación inicial en el lugar donde se ha producido (mediante la RCP Básica) seguido de un tratamiento especializado precoz (con la RCP Avanzada).

Se considera, por tanto, que para que las maniobras de RCP sean realmente eficaces han de sucederse, sin demora, cuatro conjuntos de acciones o eslabones denominados cadena de supervivencia (Figura 1).

1. Reconocer precozmente la situación de PCR y, si es posible, la causa que la ha desencadenado, activando sin demora el Sistema de Emergencias Sanitario (061 o 112).
2. Realizar a la víctima la RCP Básica de forma inmediata.
3. Aplicar la desfibrilación lo antes posible, si fuera necesario.
4. Poner en marcha medidas de RCP avanzada en cuanto acuda un equipo especializado. Realizar cuidados postresucitación una vez recuperado el latido cardíaco. Posteriormente realizar el traslado a un centro sanitario para continuar la asistencia y cuidados del paciente.



Figura 1. Cadena de Supervivencia. Tomada de Monsieurs KG, et al Resuscitation 2015.

Cada uno de los eslabones de la cadena de supervivencia son igualmente importantes. Si no funciona alguno el proceso se rompe y las posibilidades de recuperación se reducen significativamente.

Por ello, la participación inicial de los testigos es crucial, en la detección y alerta ante una PCR, así como en la realización de RCP básica (los dos eslabones iniciales de la cadena de supervivencia). Desde los Centros Coordinadores de Urgencias y Emergencias de 061 se suelen dar recomendaciones y apoyo a los testigos que alertan de estas situaciones, para realizar las maniobras de RCP básicas hasta la llegada de los servicios sanitarios más próximos y adecuados.

El tercer eslabón de la cadena es la desfibrilación, técnica que consiste en aplicar unos electrodos en el pecho desnudo del paciente capaces de detectar arritmias desfibrilables (hacen que el corazón no genere latido eficaz). Estas arritmias están provocadas en el adulto la mayor parte de las veces por infartos agudos de miocardio. Una vez reconocidas, se realizan descargas para que el corazón genere latidos eficaces.

La desfibrilación puede ser administrada por cualquier persona, siempre que haya recibido la formación adecuada, aunque no tenga conocimientos médicos, siguiendo las instrucciones del dispositivo o las recibidas del Servicio de Emergencias Médicas.

- Se realiza por medio de unos dispositivos diseñados para el uso por la población general conocidos como DEA. Estos aparatos son sencillos de usar y seguros y emiten una serie de instrucciones fáciles y concretas que guían al reanimador en la correcta realización de las maniobras de RCP, así como en la aplicación del desfibrilador, avisando cuando está o no indicada la descarga eléctrica.
- La desfibrilación precoz (la que se realiza en menos de 4 minutos tras la PCR) obtiene unas tasas de supervivencia muy altas, en su mayoría sin

secuelas.

- En Andalucía es obligatorio (decreto 22/2012) disponer de DEA en espacios donde coincidan una alta concurrencia de personas y exista la probabilidad de que ocurra una PCR como grandes superficies comerciales y deportivas, aeropuertos, estaciones de autobuses, tren y metro, establecimientos públicos con alto aforo, etc.

Las posibilidades de supervivencia ante PCR se han incrementado actualmente en Andalucía y en el resto de España gracias a la implantación del Sistema de Urgencias y Emergencias (por medio del teléfono de Emergencias Sanitarias 061 o el Teléfono de Emergencias 112) y de los Centros de Coordinación, que reciben las llamadas e integran los dispositivos de respuesta entre la primera actuación de los Equipos de Urgencias y Emergencias y los hospitales a los que se trasladan estos enfermos.

1.5 Prevención de la Parada Cardiorrespiratoria

Indudablemente, la mejor actuación para reducir las PCR y las situaciones que puedan desencadenarlas es la prevención, sobre todo, de aquellas circunstancias que provocan con más frecuencia las PCR. Éstas son fundamentalmente las siguientes:

- En el adulto:
 - Las enfermedades cardíacas (como la angina de pecho, el infarto agudo de miocardio o la muerte súbita con PCR).
 - Los accidentes (de tráfico, laborales, deportivos, etc.).
- En los niños sanos:
 - En los menores de 1 año, el síndrome de la muerte súbita.
 - En los mayores de 1 año, los accidentes (en el domicilio, sus alrededores, así como en la vía y lugares públicos).

** En los niños que padecen alguna patología de riesgo son principalmente las enfermedades respiratorias seguidas de las cardiocirculatorias.*

Las medidas preventivas, entre otras, incluyen:

- Realizar dieta sana y mantener hábitos saludables. En caso de duda contactar con su médico de atención primaria, pediatra o mediante consulta informática, como la existente de forma detallada y clara en la página web:
<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/salud/areas/salud-vida/adulta.html>
- Evitar la obesidad y el sedentarismo.
- Controlar la tensión arterial, el colesterol y el azúcar en sangre.
- No consumir tóxicos ni drogas (incluidos el tabaco y el alcohol).
- Respetar las normas de circulación (conductores y peatones).
- Emplear el casco en motos, bicicletas, patines o esquís.
- Aplicar las medidas de seguridad activas y pasivas en los vehículos.
- Educar en seguridad vial.

- Aplicar las normas de seguridad en el trabajo.
- El lactante debe dormir boca arriba o de lado. Se debe evitar la posición boca abajo, evitando elementos que puedan producir problemas como la asfixia.
- Tomar medidas para evitar los accidentes infantiles en el domicilio (productos de limpieza), en vías y lugares públicos, incluidos centros de enseñanza, parques, jardines, estanques, piscinas, parques acuáticos, playas, etc.

2. Resucitación Cardiopulmonar Básica en el adulto

2.1 Introducción

Las actuaciones que se exponen a continuación se basan en las Recomendaciones del año 2015 del European Resuscitation Council (ERC) para SVB (Soporte Vital Básico) de adultos (incluyendo recomendaciones aportadas en la puesta al día de dicha guía en el año 2017).

Como se ha comentado anteriormente, la RCP Básica incluye las maniobras que nos permiten mantener la circulación y oxigenación en pacientes con una PCR, sin necesidad de otro equipamiento más que nuestras manos y boca.

La activación del sistema sanitario de emergencias, mantener la vía respiratoria permeable y despejada, la actuación precoz en situaciones emergentes como traumatismos graves, pérdida de consciencia o hemorragias, junto con la RCP Básica, se consideran maniobras de SVB.

2.2 Análisis de la situación del paciente y control de la vía aérea

2.2.1 Análisis de la situación del paciente

Debe incluir la seguridad del reanimador y de la víctima, así como de los testigos si los hubiere. No se debe practicar la RCP a un paciente en ninguna circunstancia que suponga un peligro inminente para el reanimador; en este caso será necesario retirar al paciente de la zona de riesgo antes de iniciar cualquier maniobra.

2.2.2 Comprobar si la víctima está consciente o inconsciente

Para valorar si el paciente está o no inconsciente, observaremos su respuesta a diferentes estímulos, zarandeándolo suavemente por los hombros, como se puede ver en la figura 2, o llamándolo en voz alta “¡Oiga! ¿Está usted bien?” o “¿Qué le pasa?”.



Figura 2. Reconocimiento de la conciencia.

- Si la **persona responde** (con palabras o movimientos), manténgala en la misma posición en que se encontró. Interrogue y revise su estado por si existe alguna lesión sobre la que pueda actuar. Solicite ayuda al 061 o 112; por teléfono móvil o dejando a la víctima sola, si se encuentra solo. Será preciso revisar periódicamente a la víctima, comprobando que no haya cambiado su situación.
- Si la persona **no responde**, a pesar de estímulos intensos, es porque está inconsciente. En este caso:
 - ¡Grite! solicite ayuda al entorno, sin abandonar a la víctima.
 - Coloque al paciente en posición de RCP, para ello gire al paciente sobre su espalda, colocándolo boca arriba, con los brazos a lo largo del cuerpo, a ser posible sobre una superficie lisa, dura y firme. Ésta es la posición adecuada para la realización de maniobras de RCP en caso de que fuera preciso.
 - Abra la vía respiratoria: asegurar el paso del aire desde la boca o nariz hasta los pulmones. En una persona inconsciente, la vía aérea

se puede obstruir al relajarse la musculatura de boca y garganta, cayendo la lengua hacia la parte posterior de la garganta, obstruyendo o dificultando la entrada de aire.

La apertura de la vía aérea se realiza por medio de la maniobra “frente-mentón”. Para realizarla nos arrodillaremos al lado de la víctima a la altura de su tórax. Con la palma de una mano sobre la frente de la víctima, desplazaremos la cabeza hacia atrás, mientras que con los dedos índice y medio de la otra mano apoyados en el mentón de la víctima (zona ósea), acompañaremos el movimiento, realizando una leve elevación del mentón, como se puede ver en la figura 3. Si es necesario, podemos utilizar el pulgar para pinzar el mentón entre los dedos índice-mediano y pulgar, de manera que podamos elevar el mentón y abrir la boca, como se puede ver en la figura 4.



Figura 3. Maniobra frente-mentón



Figura 4. Maniobra frente-mentón, ayuda del primer dedo

La unión de estos dos movimientos frente-mentón permite alinear la vía aérea y permeabilizarla, al elevarse la base de la lengua y separarse de la parte posterior de la garganta. En ocasiones, con este procedimiento es suficiente para que el paciente recupere una respiración normal.

Ante sospecha de que pueda existir cualquier objeto extraño en la boca o que pueda obstruir la vía aérea superior (el paciente ha sufrido desvanecimiento mientras comía, ha presentado signos de obstrucción de la vía aérea o ha realizado la señal internacional de atragantamiento, **ver más adelante**), se realizarán las técnicas de desobstrucción de la vía aérea que se expondrán más adelante en el tema de la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.

2.3 Comprobar la respiración

Si un paciente está inconsciente, tras colocarlo en posición de RCP y realizar la apertura de la vía aérea con la maniobra frente-mentón, debemos comprobar inmediatamente si respira o no. Lo haremos siguiendo unos pasos:

- Apertura de la vía aérea: maniobra “frente-mentón”
- Desobstrucción de la vía aérea, si fuese preciso.
- “Ver, Oír, Sentir”.

Arrodillándonos junto al paciente abriremos la vía aérea (maniobra frente-mentón), revisando que no existe ningún objeto que la obstruya (en caso de sospecha) y comprobaremos si la víctima respira o no. Para ello es necesario ver, oír y sentir la respiración (figuras 3 y 4). Manteniendo abierta la vía aérea, aproximaremos nuestra mejilla y oído a la boca del paciente mientras miramos el pecho, con lo que podremos:

- Ver si el pecho de la persona tiene movimientos respiratorios (si lleva mucha ropa, debemos despejar de ropa el pecho del paciente, como se muestra en las figuras 3 y 4, para comprobar la existencia o ausencia de los movimientos del tórax).
- Oír, en los labios de la víctima y la nariz, los sonidos de la respiración. Para ello debemos acercar, lo máximo que podamos, nuestro oído a su boca, como se muestra en las figuras 3 y 4.
- Sentir el aire que expulsa la víctima en nuestra mejilla, como se muestran en las figuras 3 y 4.
- Es necesario ver, oír y sentir la respiración durante un tiempo no superior a 10 segundos para comprobar que la respiración es normal y que no son intentos débiles de respirar o bocanadas ocasionales, que se consideraran como ausencia de respiración.

2.3.1 Si está inconsciente y respira con normalidad

- Colocar al paciente en posición lateral de seguridad (*ver más adelante, capítulo 4*), a menos que los movimientos puedan agravar alguna lesión (en caso de traumatismos craneales, grandes traumatismos, politraumatizados, etc.). En estos casos se movilizará lo menos posible y, en caso necesario, se realizará con control cervical (no mover el cuello) y movilización en bloque.
- El reanimador solicitará ayuda al teléfono de emergencias 061 o 112. Por sus propios medios, si se encuentra solo (por teléfono móvil o dejando a la víctima) o por medio de alguna persona presente en el lugar. El reanimador revisará a la víctima periódicamente.

2.3.2 Víctima inconsciente que no respira o no lo hace normalmente (sólo realiza bocanadas ocasionales o intentos respiratorios muy débiles)

Sospechamos que la víctima se encuentra en PCR, actuando como se indica:

- Activaremos el sistema de emergencias 061 o 112, personalmente o mediante alguna persona que se encuentre en el lugar. Si estamos solos tendremos que abandonar a la víctima hasta conseguir ayuda, siempre que no esté muy alejada.
- Si es posible enviaremos a buscar un DEA.
- Inmediatamente tras haber solicitado la ayuda iniciaremos las compresiones torácicas.
- Los operadores de teléfono de los servicios de emergencias están entrenados para interrogar con protocolos estrictos a las personas que llaman. La ausencia de respuesta, junto con la ausencia de respiración o cualquier anomalía de la misma, activarán el protocolo de PCR. De este modo, la respuesta de los servicios de atención extrahospitalaria será lo más rápida posible. Además se darán instrucciones claras y concisas sobre las diferentes maniobras que deben realizar los reanimadores, incluso se marcará el ritmo de las compresiones torácicas (figura 5).

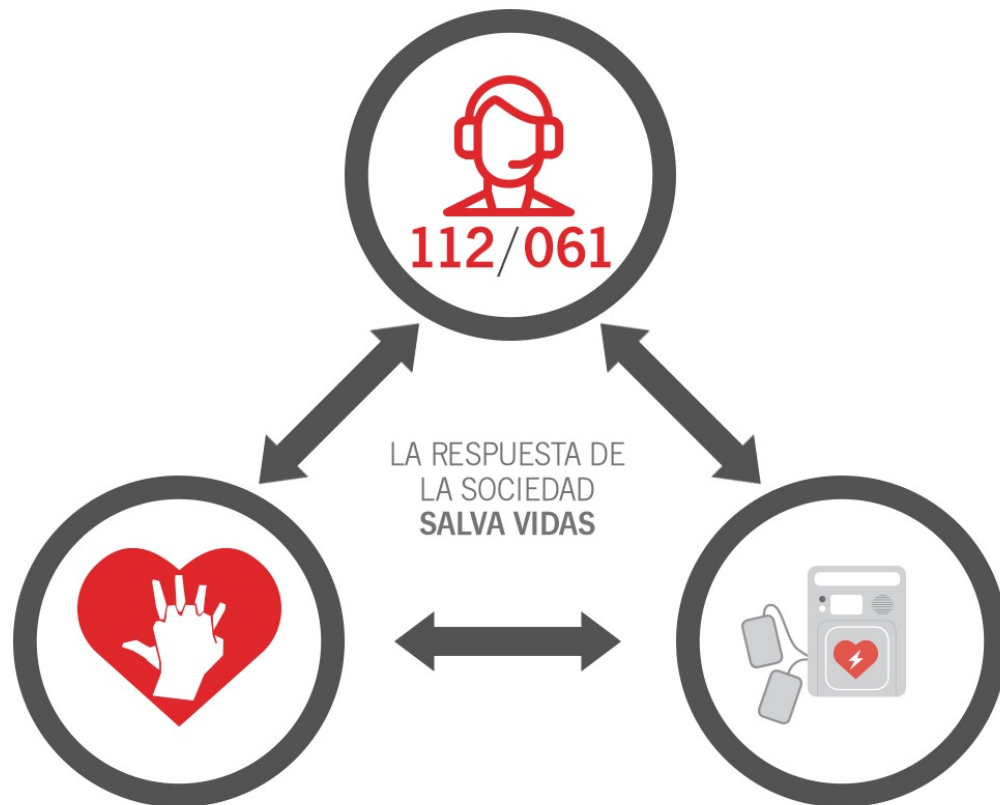


Figura 5. Interacción Operador con rescatador. Tomada de Monsieurs KG, et al Resuscitation 2015.

Las interacciones entre el operador del servicio de emergencias, el testigo que realiza RCP y el uso oportuno de un DEA son los elementos clave para mejorar la supervivencia de la PCR.

2.4 Compresiones torácicas externas y respiraciones de rescate

Después de comprobar la ausencia de respuesta (inconsciencia) y de respiración, avisar a los servicios de emergencias extrahospitalarios (112 o 061) y enviar a por un DEA si lo hay próximo. A continuación realizaremos las compresiones torácicas externas.

2.4.1 Compresiones torácicas externas

Las compresiones torácicas externas son las maniobras fundamentales y prioritarias de la RCP, al ser la medida que va a mantener la circulación de la sangre y por tanto, la que hace que llegue oxígeno a los órganos de la víctima, impidiendo que se dañen. Es decir, mantenemos a los tejidos vivos hasta que el corazón vuelve a latir por sí mismo. Por tanto, debemos de intentar realizarlas del mejor modo posible y sin interrumpirlas a la espera de que llegue el DEA y/o equipo de emergencias sanitarias:

- Para llevar a cabo la realización de las compresiones torácicas, nos arrodillaremos junto al paciente a la altura de su tórax.
- El lugar de aplicación de las compresiones torácicas (figura 6), en el adulto, es el centro del tórax, es decir en la línea media del pecho, sobre la mitad inferior del esternón (hueso plano, situado en la parte media y anterior del tórax).
- Colocaremos el talón de una mano y sobre ésta aplicar el talón de la otra, entrelazando los dedos de ambas para evitar presionar sobre las costillas (figura 6).
- Con los brazos rectos, perpendiculares al esternón y cargando el peso de nuestro cuerpo sobre éstos. No se deben flexionar los codos, ni intentar hacer fuerza con los brazos, sino que debemos utilizar nuestro propio peso para realizar las compresiones (figura 7). Si realizamos las compresiones torácicas haciendo fuerza con los brazos conseguiremos

agotarnos y disminuir la eficacia de las compresiones. Es aconsejable mantener las manos lo más fijas posible al tórax, evitando desplazamientos o dar “saltos” sobre pecho, de esta forma se evitarán lesiones de las costillas.

- Las compresiones torácicas deben deprimir el esternón en torno a 5 cm, pero no más de 6 cm en adultos; en niños aproximadamente una tercera parte del diámetro antero-posterior del tórax (unos 5 cm en niño y 4 cm en lactantes).
- El tiempo de compresión y relajación del tórax debe ser similar.
- Es igualmente importante dejar de hacer fuerza sobre el pecho de la víctima durante la descompresión. Vigilaremos que el tórax recupere su diámetro normal intentando no separar las manos del punto de compresión.
- El ritmo debe ser de entre 100 y 120 compresiones por minuto (casi 2 compresiones por segundo).
- Es muy importante, si existe más de un reanimador, la realización de relevos cada 2 minutos, previniéndose así el agotamiento y procurando unas compresiones torácicas efectivas durante más tiempo.
- Únicamente cesarán las compresiones para la realización de ventilaciones boca-boca o bien para intercambiar el reanimador. Es fundamental que las pausas duren lo menos posible, siendo ideal en torno a los 5 segundos, pero nunca más de 10 segundos.



Figura 6. Localización de las compresiones torácicas, posición de las manos.



Figura 7. Colocación del rescatador para realizar las compresiones torácicas. Brazos extendidos

- Sólo los reanimadores entrenados, sean sanitarios o no, realizarán respiraciones de rescate. Los reanimadores no entrenados se limitarán a realizar compresiones torácicas, siguiendo las instrucciones telefónicas del servicio de emergencias 061 o 112.

2.4.2 Respiraciones de rescate

Para realizar las respiraciones de rescate (boca a boca) procederemos de la siguiente manera:

- Realizar la maniobra de apertura de la vía aérea (maniobra frente-mentón).

- Manteniendo esta posición, realizaremos una inspiración normal y sellaremos la boca de la víctima con nuestros labios de forma firme. Al mismo tiempo pinzaremos la nariz con los dedos índice y pulgar de la mano que se encuentra en la frente, manteniendo la apertura de la vía respiratoria (figura 8).
- Soplar suavemente y a ritmo constante en la boca de la víctima (un segundo aproximadamente), comprobando que se eleva el pecho, lo que demuestra que es una ventilación efectiva (figuras 9a y 9b).
- Manteniendo la apertura de la vía respiratoria, nos retiramos para permitir que el aire salga, de forma que debemos oírlo, sentirlo y ver cómo el pecho de la víctima desciende.
- La eficacia de la ventilación se comprueba por medio de la observación de los movimientos de la caja torácica (el pecho). Una insuflación efectiva será aquella que consigue desplazar el tórax hacia arriba sin excesivo trabajo. No es aconsejable aumentar la frecuencia de la ventilación, ni tampoco insuflar mucho volumen de aire, sólo el suficiente para elevar el tórax. Volúmenes mayores pueden provocar lesiones pulmonares o aumentar la posibilidad de que parte del aire ingrese en vía digestiva, distendiendo el estomago y pudiendo ocasionar que el paciente expulse el contenido gástrico, etc.



Figura 8. Maniobra frente-mentón y pinzamiento de la nariz





Figura 9a. Ventilación boca a boca.



Figura 9b. Ventilación boca a boca.

- Si no estamos seguros de que estar ventilando adecuadamente no debemos hacer intentos repetidos para conseguirlo. Seguiremos con las compresiones torácicas e intentaremos hacerlo mejor tras finalizar el siguiente ciclo de compresiones torácicas, realizando cambios en la apertura de la vía aérea, sellado de boca, pinzamiento nasal o posición del paciente.
- Si al insuflar el aire, notamos que no entra bien en los pulmones, que no se eleva el pecho, hace ruidos importantes o cuesta excesivo trabajo, la respiración puede no estar siendo efectiva. En este caso no se debe insistir, ni realizar más de 2 ventilaciones, sino que se reanudarán inmediatamente las compresiones torácicas.
- En las siguientes insuflaciones verificaremos que se ha realizado adecuadamente la apertura de la vía aérea por medio de la maniobra frente-mentón, y se examinará de nuevo la boca en busca de cualquier

cuerpo extraño que pudiera obstruirla, dedicando el menor tiempo posible a esta maniobra. En caso de ser más de un reanimador, esta comprobación se hará mientras se siguen realizando las compresiones torácicas. Si a pesar de todo no se consigue elevar el pecho del paciente, habrá que sospechar que existe una obstrucción de la vía aérea y procederemos según se refleja en el **capítulo 4**.

- No se deben suspender las compresiones torácicas más de 10 segundos para llevar a cabo las ventilaciones.
- Si los reanimadores no están entrenados en realizar ventilaciones boca-boca o tienen algún reparo en realizarlas, deberán continuar con las compresiones torácicas de forma ininterrumpida.

En algunas circunstancias es difícil realizar las ventilaciones de rescate, por ejemplo en pacientes con un traumatismo facial. En estos casos realice compresiones torácicas de forma continuada, sin ventilaciones.

La secuencia de reanimación será: **30 compresiones torácicas seguidas de 2 respiraciones**. Durante las respiraciones no se realizarán compresiones torácicas ni se presionará el tórax, permitiéndose una adecuada insuflación pulmonar y una óptima expansión del pecho de la víctima.

Tras dar las dos ventilaciones de rescate continuaremos con la secuencia de actuación: 30 compresiones torácicas / 2 respiraciones.

Este conjunto de maniobras no debe detenerse, a menos que aparezcan respiraciones espontáneas de la víctima o movimientos voluntarios que nos hagan sospechar que se ha recuperado. Continuaremos con las maniobras de RCP Básica hasta la llegada del Equipo de Urgencias/Emergencias Sanitarias u otra ayuda cualificada o bien no podamos continuar por agotamiento.

2.5 Algoritmo de Soporte Vital Básico en adultos

La secuencia expuesta anteriormente se resume en el siguiente **algoritmo de SVB del adulto (CONSULTAR)**:

3. Resucitación Cardiopulmonar Básica en los niños y lactantes

3.1 Introducción

La PCR en niños y lactantes, aunque es menos frecuente que en los adultos, tiene una elevada mortalidad. Los resultados han mejorado bastante debido a la difusión de las recomendaciones internacionales de RCP así como al entrenamiento de los profesionales sanitarios y de la población general. Por otra parte, la PCR en el niño supone un importante problema de salud pública ya que un porcentaje significativo de los supervivientes pueden presentar secuelas neurológicas importantes, lo que conlleva una reducción en la calidad de vida del paciente así como una carga significativa tanto para las familias como para el sistema sanitario.

La RCP Básica en estos grupos de edad, al igual que en el adulto, comprende un conjunto de maniobras que permiten identificar una PCR y realizar la sustitución de las funciones respiratoria y circulatoria, sin ningún equipamiento específico, hasta que el niño o el lactante pueda recibir un tratamiento más cualificado por medio de la RCP Avanzada.

Las actuaciones que se exponen a continuación se basan fundamentalmente en las Recomendaciones de RCP Básica Pediátrica del Consejo Europeo de Resucitación del 2015 y del Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal.

Debido a las diferencias anatómicas y fisiológicas según la edad, para llevar a cabo unas adecuadas maniobras de RCP Básica y Soporte Vital Básico vamos a diferenciar 3 grupos:

1. **Lactantes.** Son los menores de 1 año.
2. **Niños.** Edad comprendida entre 1 año y la pubertad.
3. **Adultos.** Cuando el niño comienza la pubertad, a los efectos de la RCP, se le considera como un adulto.

Las diferencias de la RCP pediátrica con respecto al adulto se exponen en la gráfica **CONSULTAR Diferencias RCP Básica adulto y pediátrica**

Las causas que originan las PCR son diferentes a las del adulto. En los niños sanos la mayoría de las PCR se producen por hipoxia (falta de oxígeno), por ejemplo en el caso del síndrome de muerte súbita en lactantes. Tras valorar el estado de conciencia y abrir la vía aérea, comprobando que no respira, lo primero será ventilar al paciente. Para ello efectuaremos 5 ventilaciones de rescate y posteriormente comenzaremos con las compresiones torácicas.

Si nos encontramos solos debemos practicar las maniobras de RCP Básica durante al menos 1 minuto (compresiones torácicas y ventilaciones) antes de abandonar al niño para solicitar ayuda y coger un DEA, siempre que sepamos que se encuentra muy próximo a nosotros. Si desconocemos su ubicación o se encuentra muy lejano, es preferible seguir con la RCP. Si existe más de un reanimador, mientras uno inicia la RCP Básica, el otro alertará inmediatamente.

Aunque sea poco frecuente la PCR, generalmente súbita con ritmo desfibrilable (10-15% de los casos), también se puede producir en los niños. En este caso la secuencia de actuación debe ser igual a las indicadas en la RCP de los adultos. La aplicación de algunas técnicas como son maniobra frente-mentón, compresiones torácicas, ventilación, etc., presentan algunas diferencias respecto a las del adulto como veremos más adelante, debido a las variaciones anatómicas y fisiológicas entre el niño y el adulto y a las diferentes edades pediátricas (niños y lactantes).

3.2 Análisis de la situación del niño y detección de la pérdida de conciencia. Petición de ayuda.

1. En primer lugar, se debe conseguir la seguridad del reanimador y del niño antes de iniciar la RCP, evitando ambientes peligrosos: incendios, accidentes de carretera, grandes corrientes de agua, electrocución, etc.
2. Mover a la víctima exclusivamente si existe una situación de riesgo inminente.
3. Comprobar la inconsciencia con estímulos táctiles, como pellizcos o sacudidas suaves si se trata de lactantes (figuras 12 y 13), o estímulos mayores y hablándole en voz alta (llamar por su nombre a niños que puedan responder). En el caso de los niños se hará como en el adulto, pero aplicando menor intensidad, tal como muestra la figura 14. Si se sospecha una lesión de la columna cervical, evitar los movimientos de la cabeza y del cuello durante la estimulación, sin realizar sacudidas.



Figura 12. Reconocimiento de inconsciencia en lactante mediante sacudidas suaves



Figura 13. Reconocimiento de inconsciencia en lactante mediante estimulación de la planta de los pies



Figura 14. Reconocimiento de inconsciencia en niños

- *Si el niño responde (consciente) y no corre peligro:*
 - Mantener en la misma posición en la que se encontró.
 - Analizar la situación y el suceso.
 - Vigilar y evaluar periódicamente, solicitando ayuda.
- *Si el niño no responde (inconsciente) pero SI respira:*
 - Gritar pidiendo ayuda al entorno.
 - Colocar en posición de seguridad.
 - Pedir ayuda (061 o 112).
 - Vigilar y evaluar periódicamente pues se trata de una situación grave, con riesgo importante para el paciente.
- *Si el niño no responde (inconsciente) y NO respira:*
 - Si hay un solo reanimador:
 - Se gritará pidiendo ¡Ayuda! a las personas del entorno.
 - Colocar al niño en posición de PCR (ponerlo en decúbito-supino o boca arriba).
 - Iniciar inmediatamente las maniobras de RCP Básica, comenzando con las 5 ventilaciones de rescate, que se

proseguirán durante un minuto antes de separarnos del niño para solicitar ayuda al sistema de emergencias médicas 061 o 112.

- Si hay más de un reanimador se procederá como en el adulto, es decir, tras comprobar que el niño no responde y no respira uno de los reanimadores avisará al servicio de emergencias mientras que el otro continuará reanimando al niño.

En los lactantes y niños, en muchas ocasiones y a diferencia de los adultos, podemos encontrarnos que se trate de una parada respiratoria aislada sin parada cardíaca (el niño no respira, pero presenta signos de vida como movimientos, apertura de ojos, etc.). En esta situación lo único que se precisa son maniobras respiratorias, evitándose una eventual PCR si se actúa con rapidez.

En los casos de PCR súbita en niños (ver al final de este bloque) se debe activar inmediatamente el sistema de emergencias, aunque estemos solos, tras comprobar que esta inconsciente y no respira (igual que en el adulto).

3.3 Soporte Respiratorio (ventilación)

Apertura de la vía aérea:

En los niños la apertura se realiza al igual que en los adultos, por medio de la maniobra frente-mentón. En la figura 15 se puede ver como al elevar ligeramente el mentón la lengua asciende y se despeja la vía aérea. Hay que tener en cuenta que la extensión del cuello será variable, siendo tanto menor cuanto más pequeño sea el niño (figura 16 y 17).



Figura 15. Apertura de la vía aérea con la maniobra elevación del mentón o frente-mentón (gentileza del GERCPPyN)



Figura 16. Apertura vía lactante, postura olfateo.



Figura 17. Apertura vía aérea niños.

En lactantes la apertura se realizará con la maniobra frente-mentón, pero no se extenderá el cuello, debiendo quedar en posición neutra como se muestra en la figura 16. En el caso de que el niño tenga la “posibilidad de que pueda sufrir una lesión cervical” (por traumatismos, caídas, etc.) en principio está contraindicada la maniobra frente-mentón. En estos casos está indicada la maniobra de tracción o elevación mandibular:

- **Maniobra de tracción mandibular.** El reanimador deberá mantener inmovilizada la columna cervical, colocando la mano firmemente aplicada sobre la frente, evitando de esta forma todo movimiento de la misma, introduciendo el dedo pulgar de la otra mano dentro de la boca y

traccionando de la mandíbula hacia arriba, si hay un solo reanimador como se indica en la figura 18.



Figura 18 Tracción mandibular. Gentileza GERCPPyN

- Si hay un segundo reanimador se podrá realizar la **maniobra de elevación mandibular**. Para ello se colocará detrás de la cabeza del niño apoyando los codos con firmeza en la superficie en que se apoya el niño para facilitar la maniobra. Colocará los dedos índices (2º) y corazón (3º) de ambas manos por detrás de la mandíbula empujándola hacia delante y los pulgares sobre las mejillas o abriendo la boca, si es necesario.

Si a pesar de estas maniobras el niño no respira y no podemos ventilarlo, se acepta que podamos realizar la extensión de la cabeza, pero en el menor grado que posibilite la ventilación, pues siempre hay que tener en cuenta la ventilación

es prioritaria frente a la hipotética posibilidad de que haya una lesión de la médula espinal.

Comprobar si el niño o el lactante respira:

Para comprobar si existe respiración, nos arrodillaremos junto a la víctima y aproximaremos nuestra cara y oído a su boca mientras miramos el tórax. De esta forma podremos ver si hay movimientos del tórax y/o abdomen, oír los ruidos respiratorios y sentir el aire en la cara del reanimador (ver, oír y sentir). No se tardará más de 10 segundos en realizar esta comprobación. En la figura 19 se puede ver como se haría en un lactante y en la figura 20 en los niños.



Figura 19. Comprobación de la respiración en lactantes



Figura 20. Comprobación de la respiración en niños

Si el niño respira pero se encuentra inconsciente se coloca en la posición lateral de seguridad (**ver en capítulo 4 “otras técnicas de SVB”**), salvo que exista sospecha de lesión de la columna vertebral, sobre todo, la cervical.

Si el lactante o niño no respira o sólo realiza respiraciones ineficaces, como en boqueadas (*gaspings*), se iniciará la ventilación.

La técnica de ventilación será boca-boca en los niños y boca-boca y nariz en los lactantes (si el reanimador puede englobar con su boca la boca y la nariz del lactante). Para ello:

- En el niño:

- Rodear su boca con los labios y pinzar la nariz con los dedos índice y pulgar de la misma mano que se encuentra en la frente (figura 21).
- Con los dedos índice y medio, elevar el mentón y asegurar que está bien abierta la vía respiratoria. Con la mano situada en la frente, realizar una discreta extensión del cuello (extensión de la columna cervical moderada).
- Tomar aire y soplar de forma suave, lenta y mantenida durante 1 segundo, observando cómo asciende el pecho. Administrar la cantidad de aire necesario para que se eleve el pecho. No es aconsejable aumentar la frecuencia de la ventilación ni tampoco insuflar mucho volumen de aire, sólo el suficiente para elevar el tórax. Volúmenes de aire mayores pueden provocar lesiones pulmonares o aumentar la posibilidad de que el paciente expulse el contenido gástrico, con el consiguiente riesgo de aspiración broncopulmonar.
- Posteriormente, manteniendo la apertura de vía aérea, retirar la boca de la víctima y comprobar que el pecho desciende cuando sale el aire tras dejar de ventilar.
- Inicialmente se aplican 5 ventilaciones llamadas de rescate. El reanimador debe inspirar profundamente entre cada respiración para aumentar la cantidad de oxígeno que exhalará en el paciente.
- Tras las ventilaciones iniciaremos las compresiones torácicas. La secuencia será de 30 compresiones y 2 ventilaciones (15 compresiones y 2 ventilaciones si el rescate lo realiza personal sanitario y cuidadores de niños entrenados en RCP pediátrica).



Figura 21. Ventilación boca a boca en el niño.

- En el lactante se realiza de la misma forma, teniendo presentes las siguientes características:
 - La apertura de la vía aérea es en posición neutra (no extender cuello).
 - No se pinza la nariz porque se incluye en la boca del reanimador.
 - Las ventilaciones son sólo a bocanadas, insuflando el aire necesario para que detectemos una elevación del tórax. La fuerza y la cantidad del aire que se introduce en los pulmones dependen del peso y de la edad del niño, por lo que debe observarse cómo se mueve el pecho.
 - El reanimador debe sellar bien sus labios en la boca del niño, o boca y nariz del lactante, para evitar que se fugue aire, como se muestra en la figura 22.

- Si el pecho se mueve poco o nada debemos cerciorarnos en niños y lactantes, al igual que en el adulto, que la apertura de la vía aérea la estamos haciendo correctamente. Para ello realizaremos variaciones en la apertura de vía aérea, la extensión del cuello o sellado de boca antes de realizar nuevas insuflaciones.
- Si no conseguimos que ventile y sospechéramos que existe una obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño, realizaremos las maniobras para desobstruirlo, según se expone más adelante en el **tema de la obstrucción de la vía aérea**.
- Ante una parada respiratoria aislada, sin parada cardíaca (detectaremos signos de vida), el número de respiraciones a administrar será de 12 a 20 por minuto (cuanto más pequeño es el niño, se darán más ventilaciones).
- Si el niño no respira y existe seguridad o sospecha fundada de que hay una obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño, realizaremos la desobstrucción de aquella según se expone más adelante en el **tema de la obstrucción de la vía aérea** (atragantamiento).



Figura 22. Ventilación boca a boca-nariz en lactantes.

3.4 Soporte Circulatorio (compresiones torácicas)

Tras las ventilaciones de rescate hay que comprobar si existen signos vitales o presenta circulación durante un máximo de 10 segundos mediante:

- **Signos de vida:** Comprobaremos si presenta tos, si existe una respiración normal (ver, oír y sentir) o algún movimiento (incluidas deglución o tos). En caso de que no existan estos signos, consideraremos que el niño está en PCR.
- **Detección de pulsos arteriales:** La palpación del pulso es poco fiable y serán los signos vitales los que debe servir de guía para decidir si se precisan compresiones torácicas. Si no hay signos vitales se debe empezar las compresiones torácicas. En el caso de personal sanitario u otro personal con entrenamiento adecuado en la toma de pulso arterial, se puede buscar la existencia de pulso a nivel braquial, carotideo o femoral.

Si existen signos vitales o de circulación pero el niño no ventila hay continuar ventilando a una frecuencia de 12-20 veces por minuto hasta que el niño respire adecuadamente por sí mismo o llegue un equipo cualificado. Si no hay signos vitales, se tiene experiencia en palpar el pulso y comprobamos que el niño no tiene pulso o es muy lento (menos de 60 latidos por minuto) se deben iniciar compresiones torácicas.

Para dar las **compresiones torácicas** debemos:

1. Colocar al lactante/niño en posición de RCP: boca arriba sobre una superficie dura, lisa y firme y con los brazos a lo largo del cuerpo (moverlo en bloque en caso de traumatismos).
2. Descubrir el tórax y **localizar el punto de las compresiones torácicas:** tanto en los lactantes como en los niños (figura 23). Se realizará sobre la mitad inferior del esternón (hueso central y anterior del tórax). Para poder localizarlo más fácilmente buscaremos el apéndice xifoides que se encuentra en al final del esternón, así evitaremos apoyarnos sobre partes blandas (abdomen).

3. En la zona anteriormente indicada, apoyaremos el talón de la mano o la punta de los dedos, e iniciaremos las compresiones torácicas que serán diferentes dependiendo de la edad del niño.



Figura 23. Localización de las compresiones torácicas en el niño

- Compresiones torácicas en **lactantes**:
 - Si hay solo 1 reanimador, se colocarán las puntas de dos de sus dedos a lo largo del esternón, en el tercio inferior del esternón, siendo aconsejable con la otra mano sujetar la frente de la víctima (figura 24).

COMPRESIONES TORÁCICAS EN EL LACTANTE TÉCNICA CON DOS DEDOS (1 REANIMADOR)

- Punta de los dedos medio y anular o índice en el 1/3 inferior del esternón.
- Perpendiculares al esternón



Grupo Español RCP Pediátrico y Neonatal

Figura 24. Compresiones torácicas en el lactante, con un reanimador.
Gentileza GERCPyN

- Si hay 2 reanimadores, el que hace las compresiones torácicas empleará la técnica del abrazo. Para ello colocará los pulgares uno al lado del otro en el tercio inferior del esternón, como en el caso anterior, dirigiendo las puntas de los dedos hacia la cabeza del lactante. El resto de los dedos los colocará rodeando la caja torácica del lactante, con las puntas de los dedos soportando la espalda del mismo (figura 25).
- Si se trata de un **niño**:
 - Se realizará sobre la mitad inferior del esternón (hueso central y anterior del tórax). Para poder localizarlo más fácilmente buscaremos el apéndice xifoides que se encuentra al final del

esternón, así evitaremos apoyarnos sobre partes blandas (abdomen). (Ver figura 23).

- Si el niño es muy grande, puede ser necesario utilizar dos manos como en el adulto. Lo importante es deprimir adecuadamente el tórax.

COMPRESIONES TORÁCICAS EN EL LACTANTE TÉCNICA CON DOS PULGARES (2 REANIMADORES)

- Los dedos pulgares comprimen en el 1/3 inferior del esternón.
- El resto de dedos abrazan el tórax.



Grupo Español RCP Pediátrico y Neonatal

Fig 25. Compresiones torácicas en lactante con 2 reanimadores. Gentileza GERCPyN

Calidad de las compresiones torácicas, tanto en niños como en lactantes:

- Se utilice una u otra forma de compresiones, éstas se realizarán con la suficiente fuerza para deprimir el esternón la tercera parte de su profundidad (distancia antero-posterior): al menos unos 5 centímetros en niños y al menos unos 4 centímetros en lactantes.
- La compresión debe durar la mitad del ciclo compresión-descompresión.
- Es muy importante la liberación completa de la presión sobre el tórax durante la fase de descompresión. Debemos permitir que el tórax vuelva

a su posición normal, sin retirar las manos del lugar de las compresiones, salvo para realizar las ventilaciones.

- La frecuencia de las compresiones torácicas será de al menos 100 veces por minuto, sin sobrepasar de 120 (aproximadamente dos compresiones por segundo).
- Se deben limitar al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas para minimizar el tiempo sin flujo sanguíneo.
- La relación compresiones torácicas/ventilación, tanto en lactantes como en niños, será de 30 /2 (por personal no sanitario o sanitario no entrenado) o 15/2 (por personal sanitario y cuidadores de niños entrenados).

Activación del sistema de emergencias (061 o 112):

- Si hay solamente un reanimador, a diferencia del adulto, se debe realizar RCP durante un minuto antes de activar el sistema de emergencia. Habrá que hacerlo preferiblemente sin abandonar el niño, utilizando el teléfono móvil en modo manos libres o altavoz.
- Si hay 2 reanimadores, tras confirmar que el niño está en PCR, uno de ellos iniciará la RCP y el otro activará al sistema de emergencias e intentará conseguir un DEA.

La única excepción para no realizar RCP durante un minuto antes de la activación del sistema de emergencias es en el caso que presenciemos una PCR súbita o colapso súbito, tal y como se explica al final de este capítulo. En este caso, una vez que comprobemos que está inconsciente y no respira, debemos activar el sistema de emergencia igual que se hace en el adulto. No se debe abandonar nunca la RCP para ir a buscar un DEA, salvo que esté cercano y accesible o que haya sospecha de que la causa de la PCR sea un ritmo desfibrilable.

La RCP básica se finalizará cuando el niño muestre signos vitales (empiece a despertarse, a moverse, abrir los ojos, a respirar y/o pulso superior a 60 por minuto), cuando el reanimador se encuentre exhausto para continuar y no pueda ser sustituido o cuando lleguen los profesionales del servicio de emergencias que se hagan cargo la reanimación.

El algoritmo completo de RCP básica en Pediatría para *personal no sanitario y sanitario* se expone en las **figura 26** (personal no sanitario) y en la **figura 27** (personal sanitario y cuidadores de niños).

- **CONSULTAR Algoritmo SVB pediatría para personal no sanitario.**
- **CONSULTAR Algoritmo SVB pediatría para personal sanitario y cuidadores de niños.**

La principal diferencia entre ambos algoritmos es que, en el caso de personal sanitario y cuidadores de niños con experiencia, la relación compresiones torácicas/ventilación debe ser 15/2. Las actuaciones diferirán ostensiblemente en el caso de PCR súbita.

PCR súbita/colapso súbito:

Se entiende como tal la PCR que acontece de manera súbita, sin haber presentado previamente signos clínicos respiratorios ni traumatismo. Es poco frecuente en Pediatría. En estas situaciones puede que la parada sea de origen cardíaco, con la posibilidad de que exista un ritmo desfibrilable.

Si detectamos que esta pérdida súbita de conciencia se acompaña de ausencia de respiración, procederemos a efectuar el mismo algoritmo que en el adulto, activando el sistema de emergencias inmediatamente e iniciando compresiones torácicas antes de la ventilación. Si está disponible un DEA lo colocaremos inmediatamente.

4. Otras técnicas de Soporte Vital

4.1 Atragantamiento u obstrucción de la vía aérea

4.1.1 Introducción

El atragantamiento puede ocurrir por cualquier material que penetre en la vía respiratoria y la obstruya (alimentos, prótesis dental, juguetes, monedas, etc.) impidiendo el paso de aire a los pulmones. Se produce de esta manera una asfixia, de forma que el organismo queda sin oxígeno, con posibilidad de que se produzcan lesiones graves o la muerte en pocos minutos. La asfixia por cuerpo extraño es más frecuente en niños pequeños y lactantes.

La obstrucción completa de la vía aérea por un cuerpo extraño condiciona un cese total de la ventilación y, por tanto, un descenso brusco de la concentración de oxígeno en la sangre. Si esta situación no se resuelve de inmediato se generará una PCR en pocos minutos.

Cuando un objeto (sólido o líquido) pasa a la vía aérea, el organismo reacciona rápidamente e intenta expulsarlo con la tos. Si la obstrucción es sólo parcial, generalmente, la tos podrá eliminar el cuerpo extraño, algo que es más difícil si la obstrucción al paso de aire es total.

4.1.2 Diagnóstico de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño

Víctima consciente:

- La obstrucción por cuerpo extraño se puede sospechar cuando se ha observado a la víctima introducirse algún objeto en la boca (generalmente un niño) o se le ha visto comiendo. Una persona que se está asfixiando se suele llevar las manos a la garganta, conociéndose esta posición como el *signo universal de atragantamiento*.
- La gravedad de la obstrucción condicionará las manifestaciones del paciente:
 - En la *obstrucción parcial leve* de la vía aérea el signo principal es la tos.
 - Si la obstrucción es *algo más acusada* la víctima se encontrará inquieta y con tos enérgica y continua, pudiendo presentar ruidos respiratorios del tipo de inspiración sibilante (un sonido musical que se produce cuando la víctima intenta tomar aire).
 - Si la *obstrucción parcial es severa* la tos será débil e inefectiva, aparecerán ruidos respiratorios manifiestos y signos de dificultad respiratoria, coloración azulada de labios y cara. Esta situación puede evolucionar a la pérdida de conciencia y PCR en pocos minutos. La obstrucción parcial no severa inicialmente puede evolucionar a obstrucción completa si se desplaza el cuerpo extraño o la víctima se agota en sus esfuerzos tusígenos.
 - En la *obstrucción completa* la víctima no podrá hablar, toser ni respirar y terminará perdiendo la conciencia.

Víctima inconsciente:

- Se sospechará una obstrucción completa de la vía respiratoria superior por cuerpo extraño cuando ha sido presenciada por testigos, con los síntomas referidos anteriormente.
- Otra situación sugerente de obstrucción es aquella PCR en la que existe dificultad para efectuar la ventilación con aire espirado del reanimador, a pesar de haber realizado una adecuada apertura de la vía aérea.

Los signos y formas de atragantamiento se pueden ver en la tabla 1. En estos casos, generalmente la víctima está comiendo y/o se lleva las manos al cuello.

Signos generales de atragantamiento:

• Sucede, generalmente, mientras el paciente come. • El paciente suele llevarse las manos al cuello.	
Signos de obstrucción GRAVE de la vía aérea:	Signos de obstrucción LEVE de la vía aérea:
Respuesta a la pregunta: “¿se está usted atragantando?”	
• El paciente no puede hablar. • El paciente puede responder asintiendo con la cabeza. • Otros signos pueden ser: - El paciente no puede respirar. - La respiración es sibilante. - El paciente no puede toser (tos ineficaz). - El paciente puede estar inconsciente.	• El paciente habla y responde afirmativamente. • Otros signos: - El paciente puede hablar, toser y respirar.

Tabla 1. Signos generales de atragantamiento. Tomado de Schlieber J. European Resuscitation Council. Immediate Life Support.

4.1.3 Técnicas para la desobstrucción de la vía aérea en el adulto

Víctima consciente

Signos generales de atragantamiento:

- El cuadro sucede, generalmente, mientras el paciente come.
- El paciente puede llevarse las manos al cuello.

Signos de la obstrucción leve:

- Respuesta a la pregunta: “¿Se está usted atragantando?”. El paciente habla y responde afirmativamente.
- *Otros signos:* El paciente puede hablar, toser y respirar.

Signos de la obstrucción grave: *Respuesta a la pregunta: “¿Se está usted atragantando?”*

- El paciente no puede hablar.
- El paciente puede responder asintiendo con la cabeza.
- *Otros signos:* El paciente no puede respirar, la respiración es sibilante, el paciente no puede toser (tos ineficaz) y el paciente puede estar inconsciente.

Tratamiento de la obstrucción leve:

- Si la *víctima respira y tose con fuerza* hay que animarla a que siga haciéndolo. No efectuar ninguna otra maniobra.
- Si la persona *presenta manifestaciones de severidad* (como son el debilitamiento, que la tos disminuya de intensidad, que deje de respirar o de toser o pierda la conciencia), debemos comenzar con la secuencia de actuación de obstrucción severa:

Hay que preguntarle al paciente ¿te estás atragantando? y decirle que le vamos a ayudar a continuación.

Golpes en la espalda: Sitúese al lado y ligeramente detrás de la víctima, coloque una mano sobre el tórax, aguantando el pecho con una mano e incline bien a la víctima hacia delante, como puede ver en las figuras 28a y 28b (con la finalidad de que si el objeto que produce la obstrucción, se moviera, saliera por la boca, en lugar de continuar bajando por la vía aérea).

Dé un golpe seco con el talón de la otra mano en la espalda, entre los dos omóplatos o paletillas (figura 29). Repítalo hasta 5 veces, si fuese necesario.



Figura 28a. Golpes en la espalda. Posición



Figura 28b. Detalle



Figura 29. Golpes en la espalda. Localización

Compruebe si cada golpe en la espalda ha aliviado la obstrucción de la vía aérea. Si el problema no se resuelve iniciar compresiones abdominales o “Maniobra de Heimlich”:

Maniobra de Heimlich (figuras 30 y 31): Póngase de pie detrás de la víctima e inclínela ligeramente hacia adelante. Para poder realizar con éxito esta maniobra hemos de pegarnos al paciente y colocarnos ligeramente ladeados. De esta forma podremos ejercer más fuerza a la hora de realizar el movimiento con las manos y brazos.

Después coloque los brazos en torno a la cintura de la víctima. Cierre el puño de una de sus manos, colocando el pulgar de la mano que tiene el puño cerrado contra la línea media del abdomen de la víctima (por encima del ombligo y por debajo del esternón, a media distancia entre ambos). Coja el puño con la otra

mano y presione el puño contra el abdomen de la víctima, haciendo una compresión rápida hacia adentro y hacia arriba. Cada compresión debe ser un movimiento único, con el fin de movilizar el cuerpo extraño, cada maniobra es un intento de desobstrucción. La finalidad es aumentar la presión intraabdominal y de forma indirecta la presión intratorácica. Repítalo hasta 5 veces, si fuese necesario.



Figura 30. Maniobra de Heimlich. Posición



Figura 31. Maniobra de Heimlich. Detalle manos

Si el cuerpo extraño no ha sido expulsado se debe comprobar la boca buscando cualquier objeto que pueda ser alcanzado con el dedo. Previamente hemos de decirle a la víctima que vamos a mirarle en la boca ya que un atragantado, aunque sea parcial, es una persona necesitada de aire y no consentirá que le metamos los dedos en la cavidad oral.

Continuar alternando 5 golpes en la espalda con 5 compresiones abdominales.

Víctima inconsciente:

Como se expuso en el **tema de SVB**, si la víctima queda inconsciente se podría producir una relajación de los músculos que rodean la laringe, incluida la lengua,

que al caer hacia atrás cierran la vía aérea, pudiendo impedir la entrada de aire en los pulmones. Esta situación se solucionaría simplemente con la maniobra de apertura de la vía aérea.

Las actuaciones a practicar en una víctima inconsciente que ha perdido la consciencia por no poder expulsar el cuerpo extraño son:

- Colocar al paciente en posición de RCP acostado sobre la espalda en un plano horizontal, con la cara hacia arriba con el cuerpo alineado, encima de una superficie dura, lisa y firme.
- Abrir la vía aérea por medio de la maniobra frente-mentón, desplazando con una mano la frente hacia atrás, mientras que con los dedos de la otra se tracciona de la mandíbula hacia arriba y adelante, como se expuso en el tema de SVB.
- Tras observar la boca, extraer cualquier cuerpo extraño visible en ella y que sepamos que lo podemos coger, ya que existe el riesgo de introducirlo aún más en la vía aérea.
- Comprobar la respiración: ver, oír y sentir.
- Si no respira, pasar a realizar la secuencia de compresiones /respiraciones igual que en la PCR 30/2.
- Continuar esta secuencia hasta la llegada de equipo especializado o hasta la recuperación de la respiración espontánea.

4.1.4. Obstrucción de la vía aérea en niños y lactantes.

Debemos sospechar una obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño si el inicio de los síntomas fue brusco y no hay otros signos de enfermedad. El antecedente en los niños de estar comiendo o jugando con pequeños objetos inmediatamente antes del inicio de los síntomas debe alertar al reanimador.

Si existe certeza o una fuerte sospecha de obstrucción completa de la vía aérea superior por un cuerpo extraño se deben poner en marcha de inmediato las medidas para desobstruirla. En la **figura 32** se exponen las maniobras para desobstruir la vía aérea en niños y lactantes. Las decisiones sobre el tipo de tratamiento a realizar dependen de la eficacia de la tos y del nivel de consciencia: **CONSULTAR Algoritmo de desobstrucción de la vía aérea.**

Si el paciente está consciente, tose de manera eficaz y respira espontáneamente, estimularlo para que tosa (niño) o llore (lactante), ya que la tos es un mecanismo muy efectivo para desobstruir la vía aérea. Se observará estrechamente al niño vigilando si expulsa el cuerpo extraño y mejora la respiración o por el contrario si la tos se hace inefectiva, deja de respirar o se deteriora el estado de consciencia. No se debe intervenir en esta situación porque si se moviliza el cuerpo extraño la situación puede empeorar y causar una obstrucción completa de la vía aérea.

Si el paciente continúa consciente, pero los esfuerzos respiratorios son inefectivos o la tos se vuelve débil, se debe proceder a la expulsión del cuerpo extraño. El empleo de una u otra maniobra de desobstrucción depende de la edad del niño. La compresión abdominal no se realiza en el lactante porque existe mayor riesgo de lesión en los órganos abdominales (que puede ser severa) al no tener la protección completa de la caja torácica.

Existen tres maniobras para intentar la desobstrucción de la vía aérea en pacientes conscientes con tos inefectiva: golpes en la espalda, compresiones en el tórax y compresiones abdominales.

Maniobras de desobstrucción en lactantes:

- Colocar a la víctima boca abajo, apoyándola sobre el antebrazo y sujetando la cabeza del lactante poniendo el pulgar de una mano en uno de los ángulos de la mandíbula y uno o dos dedos de la misma en el ángulo contralateral (figura 33). Mantener la cabeza ligeramente extendida (cuello en posición neutra) y más baja que el pecho para permitir que la gravedad ayude a expulsar el cuerpo extraño. En esta posición aplicar, con el talón de la otra mano, 5 golpes en la mitad de la espalda (entre las escápulas o paletillas) moderadamente fuertes y rápidos como se muestra en la figura 34. No olvide que el objetivo es solucionar la obstrucción de la vía aérea con alguno de los golpes mas que dar un total de 5 golpes.



Figura 33. Desobstrucción de la vía aérea en lactantes. Detalle de sujeción de la cabeza



Figura 34. Desobstrucción de la vía aérea en lactantes. Golpes interescapulares

- Volver a evaluar al lactante
- *Si no se expulsara el cuerpo extraño, y continua consciente, cambiar el lactante al otro antebrazo, colocándolo con la boca hacia arriba, sujetando la cabeza y poniendo ésta más baja que el pecho; esto se puede conseguir de forma segura colocando el brazo libre a lo largo de la espalda del lactante sujetando el occipucio con la mano, como se indica en la figura 35. En esta posición realizar 5 compresiones en el tórax similar a las que se expusieron en las compresiones*

torácicas, en la misma zona, pero más bruscas y lentas (1 compresión por segundo). Observar entonces la boca buscando el cuerpo extraño y extraerlo con precaución si logra verse.



Figura 35. Desobstrucción de la vía aérea en el Lactante. Compresiones torácicas

- Si no se consigue expulsar el cuerpo extraño y el lactante continuo consciente y con tos inefectiva voltear al lactante y volver a repetir la secuencia de desobstrucción.

Maniobras de desobstrucción en niños:

- Las maniobras de desobstrucción en niños son similares a las realizadas en los adultos, siempre son más eficaces si el niño está cabeza abajo. Podemos conseguirlo para niños pequeños sentados si los sentamos o apoyamos en el regazo del reanimador, siendo más eficaces si el niño está con la cabeza más baja que el resto del cuerpo.

La secuencia de actuación es igual al adulto.

- Dar una serie de cinco golpes en la espalda.

- Si el problema no se resuelve iniciar compresiones abdominales o “Maniobra de Heimlich”, para ello el reanimador se colocará levantado o arrodillado dependiendo del tamaño del niño. Debemos asegurarnos que la presión no la estamos ejerciendo sobre el xifoides o las costillas inferiores ya que se puede ocasionar un traumatismo abdominal

Si el objeto ha sido expulsado, tanto en lactantes como en niños, debe ser valorado en el Servicio de Urgencias del Hospital, ya que es posible, en algunos casos, que parte del objeto permanezca en el aparato respiratorio, además las compresiones abdominales pueden provocar lesiones internas

El Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal recomienda rotar golpes interescapulares y torácicos en los lactantes y golpes interescapulares y abdominales en los niños.

4.1.4.3 Si el niño/lactante está inconsciente y no respira

- Abra la vía aérea y busque algún objeto. Si lo ve, intente extraerlo mediante un barrido con el dedo.
- Efectuar 5 insuflaciones de rescate comprobando la eficacia de cada una de ellas de las mismas.
- Se continuará con las maniobras de RCP como ya se han descrito en lactantes y niños, comprobando siempre antes de las ventilaciones si se aprecia un cuerpo extraño.

4.2 Posición lateral de seguridad

Se emplea, como se ha referido anteriormente, en aquellas personas que respiran espontáneamente, pero que se encuentran inconscientes. Está contraindicada en los traumatizados por el riesgo de lesión de columna cervical-médula espinal. Su finalidad es evitar que la lengua y otros tejidos caigan hacia atrás y obstruyan la vía aérea, además de facilitar la salida al exterior tanto de las secreciones naturales (saliva) como del contenido del vomito en caso de que ocurra, evitando que se produzcan aspiraciones al interior de los pulmones. Aunque su realización es algo compleja puede salvar la vida del paciente. Secuencia de pasos para conseguir una posición lateral de seguridad (PLS) estable en el adulto y niños:

- Retirar las gafas, si tuviera, y los objetos voluminosos de los bolsillos de la víctima.
- Alinear las piernas y brazos del paciente (colocarlo en posición de RCP).
- Arrodillarse junto a él.
- Colocar el brazo de la víctima, más próximo a nosotros, formando un ángulo recto con el cuerpo, con el codo flexionado y la palma de la mano orientada hacia arriba (figura 36).
- Con su mano coja la mano del brazo más alejado y llévela hacia la mejilla del paciente más próximo a nosotros, cruzando su brazo sobre el pecho. Mantenga el dorso de la mano de ese brazo en contacto con la mejilla de la víctima que esté más cercana a usted. No suelte esa mano en ningún momento (figura 37 y 38).
- Con su otra mano, coja la pierna más alejada por encima de la rodilla (tirando del pantalón si lo tuviese) o colocando mano en hueco de detrás de la rodilla (siempre pasando nuestra mano por encima de su rodilla) y traccionando hacia arriba para que se flexione rodilla y llegue a apoyar la planta de ese pie sobre el suelo (figura 39).
- Manteniendo la mano presionando en la mejilla y con la pierna flexionada, sin soltarla, tire de ella hacia usted de forma que provoque un giro en el cuerpo del paciente hacia donde se encuentra usted arrodillado (figura 40).
- El paciente girará hasta quedar apoyado sobre su costado, con cara apoyada en el dorso de su mano y la pierna flexionada sobre la extendida

(figura 41)

- Coloque la pierna que queda por encima de manera que forme un ángulo recto tanto en la cadera como en la rodilla (figura 41).
- Incline la cabeza hacia atrás para asegurarse que la vía aérea se mantiene abierta. Si es necesario ajuste la mano bajo la mejilla para mantener la cabeza en extensión y mirando al suelo (figura 42). Lo importante es el hiperextensión del cuello y la cabeza mirando hacia arriba.
- Comprobar regularmente la respiración.



Figura 36. PLS brazo más cercano 90°



Figura 37. PLS. Mano más alejada poner dorso en mejilla



Figura 38. PLS. Detalle del dorso de la mano



Figura 39. PLS. Coger pierna más alejada por encima de la rodilla



Figura 40. PLS. Voltear hacia el rescatador



Figura 41. PLS. Poner la pierna 90°



Figura 42. PLS. Cabeza en extensión y mirando al suelo

Si fuera necesario conservar esta posición durante más de 30 minutos, habrá que voltear al paciente para que se apoye sobre el otro lado. En principio no hay un lado mejor que el otro para colocar a la víctima

PLS en el niño y en el lactante: peculiaridades:

- PLS en el niño: Hay una serie de principios importantes que se deben tener en cuenta
 - Las maniobras para cambiar a los niños a la posición de seguridad son similares al adulto.
 - Se debe colocar al niño en la posición lo más lateral posible, con la boca en un nivel inferior con respecto al cuerpo.
 - La posición debe ser estable.
 - Hay que evitar cualquier presión sobre el tórax.

- Debe ser posible girar con facilidad y seguridad hacia la posición de supino o boca arriba.
- PLS en el lactante:
 - Los lactantes no se colocan en la llamada posición de seguridad, sino boca arriba y con la cabeza hacia el lado, siempre que respiren bien en esta posición.
 - Se puede conseguir una posición estable poniéndole una pequeña almohada o un rollo de tela colocado a lo largo de la espalda evitando de esta manera que el niño rote hacia la posición prono o supina.

4.3 Asfixia por inmersión

La inmersión en agua u otro medio líquido va a dar lugar a asfixia por falta de oxígeno al invadir el agua la vía respiratoria e impedir el paso del aire dentro de los pulmones. El agua puede tener diferentes características según su origen. El agua de mar provoca el paso de líquido hacia los pulmones provocando lesiones graves. El agua dulce pasa rápidamente desde los pulmones hacia el torrente sanguíneo. En piscinas el agravante del cloro produce acción tóxica en los pulmones. Las aguas contaminadas agravan la situación por la contaminación bacteriana y química.

¿Qué podemos hacer? No existen diferencias en los pasos a seguir y maniobras a aplicar entre niños y adultos:

1. Ante sospecha de ahogamiento, solicite ayuda, active el servicio de socorros si está disponible (indicando lugar) y rescate a la víctima sacándola del agua lo antes posible si es seguro hacerlo. Si no respondiera el servicio de socorros avise al 061/112. Nunca debemos perder de vista a la persona que se está ahogando, busque referencias en el lugar por si le perdiera de vista.
2. Si estamos solos valorar la seguridad del rescatador, evitando medidas heroicas que puedan poner en peligro tanto al rescatador como a la víctima
3. Mientras esté en el agua la víctima sólo se le dará soporte ventilatorio, dejando las compresiones torácicas tras sacarla del agua.
4. Ya fuera del agua, coloque a la víctima en posición de RCP y compruebe la consciencia.
5. Si estuviera inconsciente, realice la apertura de la vía aérea (maniobra frente-mentón) y valore si la víctima respira. En el caso de zambullidas en piscinas o aguas poco profundas si hay sospecha de golpe contra el fondo, proteja el cuello y aplique la tracción mandibular para la apertura de la vía aérea.
6. Revise la vía aérea superior descartando existencia de cuerpos extraños.
7. Si está inconsciente y respira, coloque a la víctima en PLS si no existiera traumatismo asociado.

8. Si la víctima no está consciente ni respira con normalidad, iniciaremos la RCP comenzando con 5 ventilaciones de rescate.
9. Si no existen signos de vida continúe con 30 compresiones torácicas y dos ventilaciones, coloque el DEA si está disponible y siga sus instrucciones.
10. Si estamos solos y debemos abandonar a la víctima para solicitar ayuda, lo haremos tras realizar 1 minuto de RCP, posteriormente avise 061/112 y localice un DEA, Si vomita la víctima colóquela de lado manteniendo la protección cervical si existe traumatismo.

Durante la RCP la víctima puede regurgitar agua de los pulmones o contenido alimenticio del estómago. Si esto ocurre debemos girar la cabeza de la víctima. Cuando dispongamos de un DEA, recuerde que debe retirar la ropa mojada del paciente y secarle el pecho antes de aplicar los electrodos.

4.4 Hemorragias

Debe solicitar asistencia sanitaria llamando a 061 ó 112, si el sangrado cumple alguna de las siguientes características:

1. Es abundante, no se puede detener con facilidad o procede de una arteria (el sangrado es pulsátil, late).
2. Ocurre en el cuello, tórax o en el abdomen.
3. Si sospecha de una hemorragia interna (por ejemplo, una víctima que ha sufrido traumatismo importante y se encuentra pálido, frío, sudoroso, con alteración de nivel de conciencia).

Si la hemorragia es poco importante y cree que precisa valoración sanitaria, llevar a la víctima a un centro sanitario. Si existen dudas, llamar al 061 o 112. Mientras esperamos la ayuda solicitada o desplazamos a la víctima al centro sanitario debemos de cohibir la hemorragia, para ello seguiremos los siguientes pasos:

- El reanimador procurará no mancharse de sangre, para ello utilizará guantes, gafas, etc.
- Retirar la ropa, para observar adecuadamente, el lugar de la hemorragia.
- Aplicar presión directa sobre el lugar de la hemorragia, si es posible. Cubriremos la lesión con gasas, compresas estériles o cualquier trapo limpio y realice presión, comprimiendo la zona de sangrado.
- Tanto si la hemorragia remite, como si continúa sangrando, no se debe retirar el apósito inicial, sino que se pondrán otros adicionales encima, si es necesario. También se puede emplear un apósito que comprima la región o vendas elásticas con cierta presión.
- No trate de controlar la hemorragia externa grave mediante presión proximal o elevación de una extremidad. Sin embargo, puede ser beneficioso aplicar terapia de frío localizado, con o sin presión, para el hemorragia menor o cerrada de una extremidad. La administración de frío sobre la herida o proximidades (zona de recorrido la arteria o vena afectada) también disminuye el sangrado.

- Cuando el sangrado no se puede controlar por la presión directa puede ser necesario controlarlo utilizando un apósito hemostático o un torniquete.
- En la actualidad no se aconseja la aplicación de torniquetes de forma generalizada, Se recomienda utilizar un torniquete cuando la presión directa de la herida no puede controlar una hemorragia externa grave en una extremidad. Es necesaria la formación para garantizar la aplicación segura y eficaz de un torniquete. En estos casos utilizar bandas anchas (cinturones) e iremos aumentando la presión poco a poco hasta que veamos que deja de sangrar, anotando la hora de colocación. Una vez colocado, no retirar hasta indicación de personal sanitario, ante cualquier duda llame al 061 o 112.
- Se recomiendan apósitos hemostáticos cuando la herida está en una zona no compresible como el cuello, el abdomen, la ingle o la herida está en una localización en la que la presión directa no es posible. Es necesaria la formación para garantizar la aplicación segura y efectiva de estos apósitos.
 - En caso de sangrado importante o sospecha de hemorragia interna, tras activar al sistema de emergencias, mediante llamada al 061 ó 112, se debe, además:
 - Acostar a la víctima y levantarle las piernas.
 - Evitar que el paciente se enfríe.
 - No administrar bebidas ni alimentos si la víctima está inconsciente, se sospecha una hemorragia interna o exista una amputación (en estos dos últimos casos es muy posible que se requiera una intervención quirúrgica urgente y es deseable que el paciente esté en ayunas).

Muy importante, en niños de corta edad, pequeñas hemorragias pueden representar un sangrado importante para la edad y tamaño del niño, informar siempre de esta situación. Las embarazadas son también un colectivo muy sensible a las hemorragias, y en las que las perdidas hemáticas pueden tener consecuencias inesperadas y graves con más facilidad que otros adultos.

4.5 Cómo actuar ante una amputación

Ante un accidente que dé lugar a una amputación, debemos alertar inmediatamente al servicio de emergencias, al tiempo que realizamos un control de la hemorragia en caso de que exista (en muchas ocasiones, las amputaciones provocan poco sangrado), estando indicada la colocación de torniquete ante sangrados de difícil control. El tiempo es esencial:

- Promueva el traslado precoz al hospital llamando al 061 o 112.
- Evite dar alimentos o líquido al paciente; el paciente no puede comer ni beber.
- Ante cualquier duda desde el servicio 061-112 se le orientará, ya que el Centro Coordinador del 061 se encargará de indicarle como debe actuar y contactar con las unidades de reimplante.

Mientras llega la ayuda solicitada o se realiza el traslado del herido debemos actuar tanto sobre el miembro amputado como sobre la parte amputada.

Actuación con la parte amputada

- Envuelva la parte amputada en una gasa, compresa o paño húmedo.
- Introdúzcala en una bolsa de plástico limpia y ciérrela lo más hermética posible.
- Llene con agua una caja o bolsa de plástico lo suficientemente grande y añada hielo en cantidad suficiente para que dure hasta su llegada al hospital.
- Introduzca la bolsa con la parte amputada dentro de ella. No entierre la parte amputada en hielo, se congelaría.

Tratamiento del miembro amputado

- Coloque sobre la herida una gasa húmeda.
- Vende el resto del miembro, con la suficiente presión para cortar la hemorragia.
- ¡No apriete en exceso!, impediría la llegada de sangre al resto de la extremidad.

- Si la hemorragia continúa a pesar de esta medida coloque un torniquete.
- No pince ni ligue ninguna arteria o vena sangrante.

En los casos donde no se ha producido una amputación completa

- Controle la hemorragia como se ha indicado anteriormente. Si disponemos de vendas, envuelva suavemente el miembro hasta que ceda la hemorragia, pero no tan fuerte que impida la llegada de sangre al resto del miembro. No olvide que lo importante es el control de la hemorragia masiva.
- Inmovilice la zona dañada (miembro y parte casi amputada) uniéndola a un trozo de material rígido, evitando movimiento de esa zona.
- Coloque una bolsa de hielo sobre la zona afectada.

4.6 Traumatismos graves

El manejo adecuado y precoz del paciente con traumatismo grave y la actuación ante accidentes con múltiples víctimas puede disminuir la mortalidad y las secuelas de éste. La atención inicial a la víctima traumatizada consta de:

4.6.1 Evaluación y acciones iniciales

Ante accidentes que den lugar a pacientes traumatizados graves, se deben extremar las medidas de seguridad de los actuantes. Si es en carreteras, retire su vehículo de la calzada hacia un lugar que no obstaculice la circulación y con luces de emergencia encendidas, coloquese un chaleco reflectante, señalice el siniestro con triángulo de uso obligatorio. Si es en zona de derrumbe o precipitados, asegúrese de que no hay peligro de nuevos derrumbes o desprendimientos, ante caso de duda esperar a Bomberos o llame al 061 o 112.

Actuación inicial:

- Proceder con serenidad, pero de forma precoz, ordenada y rápida.
- Señalice la zona.
- Evaluar la situación general, analizando la situación y valorando peligros.
- Active sistema de emergencias 061 o 112, facilitando la siguiente información:
 - Tipo y características del accidente: precipitado, derrumbe, tráfico, accidente eléctrico, etc.
 - Localización del accidente: punto lo mas exacto posible de la ubicación. Si se trata de un siniestro en carretera: número de carretera, punto kilométrico, sentido de la vía en el que se ha producido; en el medio rural hay que facilitar la calle y sobre todo el pueblo, etc. en el que se ha producido el mismo, ya que no es

raro que en diferentes poblaciones el nombre de la calle sea el mismo.

- Posibilidad de rutas alternativas en caso de ser necesario y conocerlas.
- Número aproximado de víctimas y estado de las mismas.
- Necesidad de Fuerzas de Orden Público, rescatadores (bomberos).
- O cualquier otra información que sea de relevancia para la atención de dicho incidente.

4.6.2 Peculiaridades a tener presentes ante de accidentes de transporte

Número y tipo de vehículos involucrados: es muy importante saber si se trata de camiones, ya que en este caso hay que saber el tipo de mercancía que transportaba, autobuses (número aproximado de viajeros). Si son vehículos de nueva generación como coches eléctricos, híbridos, etc., pueden presentar riesgos añadidos, por lo que antes de aproximarse, informe al 061 o 112.

- Zona peligrosa o de escasa visibilidad: indicarlo al alertar por teléfono y extremar su seguridad.
- Cuidado al acercarse o introducirse en el vehículo:
 - Asegúrese de que se encuentra estable y no existen peligros evidentes.
 - Si sabe cómo hacerlo, apague contacto y retire llave.
 - Tenga cuidado con la existencia de airbag que pueden saltar.
- Valora el posible derrame de combustible: Ha de tener cerca un extintor por si acaso se producen una explosión o incendio.
- Estado de la calzada: derrame de combustibles o cargamentos.
- Existencia de personas fuera de los vehículos: Muy importante para saber no sólo el número de víctimas atendidas, sino para poder hacerlo en un punto que se determine.
- Accidentes contra obstáculos con electricidad: Hay que tener precaución con los accidentes donde el vehículo quede impactado contra una farola, torretas de alta tensión, ya que puede transmitirse una carga desde las mismas hasta la chapa y de ésta hacia las personas implicadas o que

acuden al rescate. Lo más importante es avisar al servicio de emergencias para que hagan el corte de suministro eléctrico.

4.6.3 Evaluación Primaria y Soporte Vital

- Tienen como objetivo la identificación y tratamiento de lesiones que pongan en peligro la vida de forma inmediata.
- Es necesario valorar de forma inicial a el/los lesionados y simultáneamente poner en marcha las medidas que estén indicadas.
- Toda víctima que presente un traumatismo grave debe considerarse como si tuviera una lesión en la columna cervical, mientras no se demuestre lo contrario.
- La atención sigue un orden estricto de prioridades y no se debe pasar al siguiente escalón sin haber solucionado el anterior. Si existen más de una persona que posee el conocimiento de estas técnicas, se puede actuar conjuntamente.
- Las medidas y actuaciones a llevar a cabo son:

La secuencia de actuación se resume en el acrónimo ABCDE.

La primera premisa es garantizar la seguridad del reanimador, de la víctima y de las personas que se encuentran en el lugar.

A. Valoración de la vía aérea con control cervical (del cuello).

- Pregunte a la víctima ¿cómo se encuentra? para valorar tanto la consciencia, como la permeabilidad de la vía respiratoria:
- Si contesta es que está consciente y la vía aérea permeable, procediendo en este caso a la inmovilización manual cabeza-cuello.
- Si no contesta, bajo inmovilización manual del cuello, realice la apertura de la vía aérea con la tracción mandibular o subluxación mandibular (tirar hacia fuera de los ángulos de la mandíbula). Limpie la boca y retire, en su caso, prótesis dentales sueltas o cuerpos extraños.
- Siempre y en la medida de lo posible, realice un control y fijación bimanual de columna cervical

B. Valoración de la respiración.

- Compruebe si respira o no y asegure la respiración.

- Observar tipo de respiración y si existe trabajo respiratorio. Comprobar si puede hablar de forma fluida o habla con monosílabos.
- Si existe una herida es abierta en el tórax coloque a la víctima semisentada (facilita la respiración), no coloque un apósito compresivo, límitese a cubrir la herida. El soporte ventilatorio de la RCP Básica en un paciente traumatizado se realiza de forma similar a lo expuesto anteriormente.

C. Control de hemorragias y soporte circulatorio.

- Buscar algún sangrado evidente, sobre el que actuará mediante compresión tal como se indicó en el apartado de heridas. Este paso es importante, sobre todo, en las hemorragias graves.
- Valorar la circulación, para ello fíjese si el paciente presenta algunos síntomas como palidez, sudoración, frialdad, taquicardia, alteración del nivel de conciencia, etc., que le puede orientar hacia una pérdida excesiva de sangre, que puede conducir a un estado de shock, y controle las hemorragias externas.
- Si no existen signos de circulación (respiración, tos o movimientos), realizar RCP. Es necesario, en la medida de lo posible y según los recursos disponibles (varios reanimadores) mantener el control cervical, tanto durante las compresiones torácicas, como durante las ventilaciones.

D. Evaluación del compromiso neurológico.

- Evalúe el estado de conciencia: observe si está consciente, si reacciona al hablarle, o a estímulos intensos o por el contrario no reacciona. Vea si mueve las extremidades de forma espontánea o de forma coordinada ante órdenes verbales simples como por ejemplo “deme la mano derecha” “mueva el pie”, etc. También es útil valorar el habla, viendo si es coherente y orientada, para ello pregúntele ¿cómo se llama usted?, ¿qué día es hoy?, etc.
- Valore las pupilas, si se está entrenado: lo importante es determinar el tamaño de las mismas, para comprobar si existe diferencia de tamaño entre ambas (anisocoria) y si se modifica el tamaño de las mismas cuando le da la luz en los ojos.

E. Examen global de todo el organismo: cara, cabeza, tórax, abdomen, pelvis, extremidades.

- Mantenga la temperatura, evitando hipotermia o quemaduras en meses de calor con el enfermo expuesto al sol o sobre el asfalto.
- Atienda las fracturas inmovilizándolas.
- Si es necesario retire la ropa, para valorar mejor a la víctima. Realícelo cortando o abriendo por las costuras, para evitar movimientos innecesarios.
- Salvo deformidades o heridas llamativas, la exposición y valoración de todo el organismo déjelo para los equipos sanitarios.

Los 5 pasos anteriormente expuestos deben reevaluarse de forma continua, fundamentalmente el A, B y C hasta que lleguen los servicios sanitarios.

4.7 Accidente Cerebro Vascular o Ictus

El Ictus está provocado por alteraciones en la circulación de los vasos cerebrales, bien por falta de riego por un trombo o coágulo o, por la rotura de un vaso cerebral con hemorragia. Es más frecuente en personas de mayor edad, y sobre todo en mujeres. Se trata de una emergencia médica tiempo-dependiente, esto significa que precisa de una actuación y atención lo mas precoz posible.

Signos de alerta:

La persona debe recibir atención médica en un centro sanitario lo más rápidamente posible si presenta alguno de los siguientes síntomas:

- Comienzo brusco con presentación leve o espectacular.
- Cambios repentinos o pérdida gradual en la conciencia de la persona.
- Falta de coordinación de movimientos.
- Falta de fuerza o parálisis parcial de una parte de la cara (con desviación de la boca o caída de un párpado de un ojo).
- Problemas con el lenguaje: desde dificultad para pronunciar palabras, lenguaje incoherente o hasta la ausencia total de habla o de comprensión.
- Alteraciones de movilidad, sensibilidad o pérdidas de fuerza de una extremidad o de un brazo, una pierna, ambos del mismo lado, o a todo un lado o hemicuerpo.
- Dolor de cabeza intenso y repentino.
- Estado mental confuso y alteración emocional similar a la embriaguez sin haber consumido bebidas alcohólicas.

¿Qué hacer como testigo?

- Guarde la calma y controle la situación.
- Facilite a la víctima que respire sin ningún obstáculo (aflojando cuello de la comida, corbatas, bufandas, cinturones, etc.).
- Llame al 061 o 112 indicando la hora de inicio y especifique la presentación de los diferentes síntomas. La víctima debe llegar al centro hospitalario de referencia cuanto antes, si es posible en menos de tres

horas. Aunque los síntomas se presenten de forma transitoria, debe ser visto por personal médico.

- Acueste a la víctima con la cabeza y los hombros un poco levantados, apoyados en una almohada.
- Asegure un ambiente relajado para la víctima, sin ningún tipo de estrés (sin ruidos y con luces suaves).
- Ante frío o calor ambiental, adecúe las ropas de la víctima a la temperatura.
- Si presenta un trastorno de la conciencia y respira normalmente coloque a la víctima en posición lateral de seguridad.
- Vigile continuamente la respiración y los signos de vida para aplicar de forma inmediata SVB y DEA (si estuviera disponible) si deja de respirar la víctima.

4.8 Convulsiones

Son contracciones bruscas, involuntarias, repetidas y anormales de los músculos, provocadas por estímulos cerebrales anormales. Puede debutar con pérdida del conocimiento a veces profiriendo un grito, rigidez permanente en miembros o espalda (convulsión tónica), con movimientos que sacuden el cuerpo (convulsión tónico-clónica), sin respiración o falta de respiración acompañada de labios morados, mandíbula apretada, enrojecimiento de la cara y con los ojos desviados, fijos o en blanco, movimientos repetitivos como chuparse el labio, masticación o haciendo ruidos, incremento en la salivación (a veces sale en forma de espuma), sangre en la boca (si se ha mordido la lengua) y pérdida del control de esfínteres (la víctima puede orinarse o defecar encima). Tras la crisis aparece desorientación en la víctima con recuperación de la conciencia de forma progresiva y lenta. Pueden estar presentes en pacientes epilépticos ya diagnosticados previamente o bien puede ser una primera crisis.

Si es la primera convulsión puede estar relacionada con diferentes situaciones clínicas que deben ser descartadas por personal sanitario.

Signos de alerta:

Puede existir un "aviso" llamado aura donde la víctima siente olores o sabores raros

Si advierte que la víctima va a padecer una crisis:

- Evite que se caiga.
- Retire la prótesis dentaria, sin meter los dedos dentro de la boca del paciente.
- Colóquele un pañuelo o algún objeto tierno entre los dientes para evitar mordida de lengua durante la crisis.

Durante la crisis:

- No intente agarrarlo, para evitar que deje de convulsionar.

- Retire todos los objetos cercanos contra los que pueda golpear y lesionarse.
- Coloque una almohada o elemento blando bajo la cabeza para evitar que se lesione al golpear la cabeza contra el suelo.
- No introduzca nada en boca ni intente abrísela.

Tras la crisis:

- Si tiene pérdida de conciencia y respira normalmente coloque a la víctima en posición lateral de seguridad. Llame al 061/112. Abríguelo.
- Es frecuente que tras la crisis presente un estado de sueño profundo con gran relajación, llegando a presentar relajación de esfínteres (se suelen orinar). Poco a poco irán despertando de este estado, inicialmente desorientados y confusos y poco a poco se irán dando cuenta de lo sucedido.
- Evite que, si presentara un vómito, pueda aspirarlo hacia el pulmón, para ello coloque a la víctima en posición lateral de seguridad sino existe traumatismo como desencadenante.
- Si la víctima *no respira* tras la crisis o la respiración es ineficaz (boqueadas, escaso movimiento torácico o con poca frecuencia) active al sistema de emergencias y realice maniobras de RCP, solicite un DEA.
- Cuando active el sistema sanitario de emergencias de forma inmediata, informe de lo sucedido, sobre todo si la víctima pierde la conciencia, si el ataque dura más de 5 minutos o si la crisis se repite.

4.8.1 Convulsiones en el niño

En edades pediátricas, las convulsiones mas frecuentes son la febriles, seguidas de las debidas a una bajada de azúcar, golpes en la cabeza, infecciones o enfermedades neurológicas y consumo de determinadas sustancias.

¿Qué hacer?

- Deje al niño sobre una superficie rígida y segura, con una toalla o manta bajo la cabeza para evitar golpes.
- No intente sujetarlo.
- Controle el tiempo de duración.

- Observe las características y grábelo si es posible.
- Si el niño tiene prescrito diazepam (rectal) se le administrará según las indicaciones de su médico.
- Si coincide con un pico de fiebre adoptar medidas físicas (desabrigar, poner paños con agua templada en zonas donde pasan venas y arterias importantes como son el cuello, las axilas o la región de las ingles) y administrar un antitérmico rectal para bajar la temperatura.
- Acudir a un servicio de urgencias para valoración por un médico si es el primer episodio, si se ha presentado tras un golpe en la cabeza o no el paciente no se despierta.

4.9 Muerte Súbita en el Deportista

Si un deportista cae al suelo durante un esfuerzo físico en el escenario de un deporte competitivo individual o de equipo, lo más probable es que estemos ante un caso de patología orgánica cardiovascular aguda.

¿Qué hacer como testigo?

- Si está consciente pregunte si dolor y las características del mismo.
- Si ha sufrido una caída y está consciente no se descarta lesión cervical, inmovilice a la víctima con control cervical y avisar al 061/112.
- Vigile signos de shock como la palidez y sudoración. Realice la elevación de miembros y avisar al 061/112.
- Si está inconsciente y no respira alerte al 061/112 y comience las maniobras de RCP, solicitando un DEA.
- Una persona que ha sufrido una caída en el transcurso de una actividad física, sin haber sido golpeada, o que haya tropezado se considerará que el origen es del corazón

4.10 Infarto Agudo de Miocardio (IAM)

El infarto del corazón se produce por falta de riego de sangre en alguna de las arterias que lo irrigan y rodean, casi siempre se obstruyen por un coágulo. La mayoría de las muertes súbitas secundarias a un IAM se deben a la aparición de una arritmia denominada fibrilación ventricular. Por ello, es importante que la población conozca los signos de alerta así como las medidas a realizar desde el punto de vista de los primeros auxilios y de RCP y uso del DEA.

El IAM puede aparecer en cualquier grupo de edad, aunque aumenta su incidencia en mayores de 60 años, es más frecuente en hombres y en aquellos pacientes que son fumadores, presentan patologías cardíacas previas, hipertensos, colesterol elevado etc. Puede aparecer este cuadro clínico estando en reposo, o tras un episodio de estrés físico o emocional, y no cede con el reposo:

Los síntomas se caracterizan por presentar dolor persistente, generalmente opresivo, en el centro del pecho, irradiado a brazo izquierdo o a ambos brazos y a la mandíbula.

La molestia se define como sensación de opresión, peso, constricción, angustia o resquemor.

El dolor se suele acompañar de piel fría con sudoración fría y profusa, molestias gastrointestinales (náuseas, vómitos, etc.), malestar general o sensación de muerte inminente; en otras ocasiones, el cortejo vegetativo acompañante es menos evidente o incluso no aparece.

¿Qué hacer como testigo?

- Pregunte si padece del corazón a la víctima.
- Cuánto tiempo lleva con el dolor y si toma alguna medicina.
- Llame al 061/112 y seguir sus instrucciones. Pida autorización para que se le pueda administrar medicación como nitroglicerina sublingual o en

spray e incluso el ácido acetilsalicílico o AAS

- Coloque al paciente en posición cómoda retire o afloje cualquier prenda que le apriete
- No le permita estar deambulando, ni fumar.
- Si mientras esperamos el paciente se queda inconsciente y no respira alerte al 061/112, comience la RCP y solicite un DEA.

4.11 Hipoglucemia

Los pacientes con sospecha de hipoglucemia o bajada de azúcar, presentarán síntomas como la sudoración, palpitaciones, ansiedad, hambre, temblores, dolor de cabeza y palidez; pudiendo llegar a presentar alteraciones del comportamiento, convulsiones y pérdida de consciencia.

- Si el paciente está consciente y tuviera un glucómetro, compruebe las cifras de glucemias, y si no tuviera el glucómetro y tuviera duda de si presenta o no una bajada de azúcar, ofrezcale usted glucosa oral como zumos, azúcar, bebidas no light.
- Si el paciente tuviera una pérdida de consciencia o es incapaz de tragar y respira normalmente colóquelo en posición lateral de seguridad. Llame al 061/112. No dé alimento o bebida por vía oral para evitar el riesgo de aspiración.

5. Desfibrilación Externa Automatizada

5.1 Introducción

Las técnicas de RCP Básica expuestas anteriormente van a permitir que aumente la supervivencia de los pacientes que sufren una PCR gracias a que, mediante las compresiones torácicas y las ventilaciones de rescate, mantendremos oxigenadas las células del organismo y ganaremos tiempo, de modo que cuando llegue el DEA, las células estén vivas y podamos recuperarlas. En muy pocas ocasiones con tan solo la RCP Básica podremos conseguir que el corazón empiece a latir de forma organizada y que el paciente empiece a respirar de forma espontánea. Esto ocurre más en los casos en los que la PCR se debe a problemas respiratorios como pueden ser el atragantamiento, ahogamiento, etc. Por el contrario, la utilización del DEA, aun en manos no expertas, sí va a permitir, en un elevado número de casos, que el corazón recupere un ritmo cardíaco compatible con la vida, empezando a bombear sangre a todo el organismo y haciendo que el paciente empiece a respirar de forma espontánea e incluso a recuperar la conciencia.

- La introducción de la DEA ha sido un gran avance en el tratamiento de la PCR desde que se desarrolló la RCP. El empleo de esta técnica por personal no médico, entrenado adecuadamente, ha alcanzado tasas de supervivencia elevadas, de hasta un 75 %.
- La desfibrilación externa realizada por personal no médico permite cubrir los tres primeros eslabones de la cadena de supervivencia (figura 1), hasta que esté disponible el equipo de Soporte Vital Avanzado. Actualmente el DEA se engloba dentro del SVB.
- Afortunadamente, en Andalucía, así como en otras comunidades y países, se ha desarrollado una legislación que permite al personal no médico

poder emplear un DEA, tras recibir un entrenamiento específico.

- En Andalucía la normativa para la utilización del DEA está recogida en el **decreto 22/2012 de 14 de febrero, publicado en BOJA 46 el 7 de marzo de 2012** por el que se regula **formación en RCP y manejo de los DEA entre el personal no sanitario** en la Comunidad Autónoma Andaluza.

5.2 Conceptos básicos en la desfibrilación

Hablamos de PCR cuando el paciente está inconsciente y no respira. En estos casos, el corazón ha fallado en su función de “bomba cardíaca”, no contrayéndose y por tanto no impulsando la sangre y el oxígeno que va en ella, a las células del organismo.

Este fallo como bomba no quiere decir que el corazón se encuentre quieto, ya que puede no estar bombeando sangre, pero sus células pueden estar moviéndose de forma no coordinada, dando lugar a un “temblor” no eficaz para bombear sangre. Este “temblor” es lo que se conoce como fibrilación ventricular y el único tratamiento que tiene es la desfibrilación.

La desfibrilación consiste en hacer pasar una corriente eléctrica por el corazón durante un breve espacio de tiempo. La finalidad de esto es provocar el cese de la fibrilación ventricular, restaurando la actividad eléctrica normal, y por tanto la recuperación de un ritmo cardíaco normal. Los ritmos desfibrilables son los ritmos más frecuentes de PCR en los primeros momentos de las PCR extrahospitalarias.

Mientras llega el DEA, la RCP Básica permite que el corazón mantenga esta fibrilación ventricular.

Existen varios modelos de DEA, pero la función es la misma, todos se deben encender primero, luego colocar electrodos para reconocer el ritmo, esperar el análisis del DEA y seguir sus instrucciones si permite o no la desfibrilación.

Dispongamos o no del DEA; mientras lo están encendiendo, preparando o aplicando, debemos recordar continuamente que es muy importante no suspender las compresiones torácicas y en caso de necesidad de interrumpirla (por ejemplo, para colocar los electrodos) la interrupción debe ser lo menor posible, intentando siempre que sea menor a 10 segundos. Por tanto, solo suspenderemos las compresiones cuando lo indique el DEA y será en el momento de análisis del ritmo (lo avisa con una orden verbal) y en el instante de

administrar la descarga (avisa que nadie toque y los reanimadores debemos de confirmarlo antes de apretar el botón de descarga).

En el resto de los pasos del uso del DEA, no deberíamos suspender las compresiones, recomendándose hoy día que incluso tras el análisis y antes de la descarga, cuando se está cargando el desfibrilador no detener las compresiones. Aunque el DEA nos lo indicará con una orden verbal, tras la descarga debemos reanudar la RCP.

Tras la aplicación de una desfibrilación, no deberíamos de tardar más de 10 segundos en volver a comenzar las compresiones torácicas.

5.3 Secuencia de actuaciones

Basadas en las recomendaciones de 2015 del European Resuscitation Council para el DEA.

Ante una PCR tal y como hemos indicado en los primeros capítulos de este manual, las actuaciones necesarias se realizan de forma organizada, coordinada y secuencial, conformando la ya conocida cadena de supervivencia, que recordamos a continuación a modo de resumen:

1º Eslabón

- El primer paso es garantizar que la víctima, usted y todas las personas que se encuentran alrededor están a salvo.
- Evaluar a la víctima, comprobando si está consciente mediante la respuesta a estímulos (sacudiéndolo suavemente por los hombros y preguntándole si se encuentra bien).

En el caso de no obtener respuesta:

- Gritar pidiendo ayuda al entorno si nos encontramos solos.
- Abrir la vía respiratoria, extendiendo la cabeza y elevando la barbilla, por medio de la maniobra frente-mentón.
- Comprobar si respira con normalidad mediante ver, oír y sentir.
- Llamar rápidamente al 061 ó 112 y obtener un DEA.

2º Eslabón

- Iniciar las compresiones torácicas externas.
- Combinarlas con ventilaciones de rescate, si estamos capacitados.
- No suspender en ningún momento las maniobras iniciadas.

3º Eslabón

En el momento que llegue el DEA hay que ponerlo en funcionamiento. Si hay más de un reanimador, se debe continuar la RCP mientras se prepara el DEA.

1. Encender el desfibrilador, oprimiendo el botón de encendido o subiendo la tapa de la pantalla, según el modelo.
2. Seguir las instrucciones auditivas y/o visuales del desfibrilador.
3. Colocar los electrodos sobre el pecho desnudo del paciente, en las posiciones que están especificadas en los electrodos, mediante un dibujo existente en los mismos (figura 43), uno debajo de la clavícula derecha y el otro debajo de la axila izquierda.



Figura 43. Colocación de los parches del DEA.

4. Pedirá que no toque al paciente mientras realiza el análisis del ritmo, así como evitar todo movimiento que pueda crear interferencias en dicho análisis. El tiempo de análisis varía entre 5 y 15 segundos, según la marca comercial. Los DEA de última generación permiten que continuemos con las compresiones torácicas mientras llevan a cabo el análisis.
5. Si detecta que el corazón está fibrilando, recomendará la aplicación de una desfibrilación, es decir “suministrar una descarga o choque”:
6. Debe asegurarse que ninguna persona esté en contacto con la víctima (figura 44), incluida la que maneja el desfibrilador. Es importante comprobar que nadie está en contacto con la víctima y pedir en voz alta que nadie toque al paciente, para evitar que la descarga afecte a otra persona.



Figura 44. Usando el DEA nadie esté en contacto con el paciente.

7. Pulsar el botón de choque como cada aparato indica (normalmente suele ser un botón rojo). Se observará que la víctima presenta una contracción rápida de toda la musculatura. Seguir las instrucciones del aparato.
8. Tras la descarga, inmediatamente, debe seguir con la secuencia de compresiones/ventilaciones (figura 45).



Figura 45. Compresiones torácicas inmediatas tras la desfibrilación

9. El DEA pedirá cada 2 minutos que suspenda la RCP para volver a analizar el ritmo cardíaco.

10. Solo suspenderá la RCP en el transcurso de esos 2 minutos si el paciente recupera conciencia o presenta signos de vida (respiraciones, tos, movimientos, etc.).
11. Si pasados los 2 minutos pide que suspenda para volver a analizar, repetirá los pasos del 4 al 10 anteriormente descritos.

Mantenga las maniobras de RCP y la secuencia de choques hasta que llegue el equipo de soporte avanzado o el enfermo recupere respiración espontánea.

Si en algún momento (inicio o durante alguno de los análisis sucesivos) el DEA indica que NO hay indicación de suministrar una descarga o choque, puede ser por lo siguiente:

- El paciente no tiene un ritmo desfibrilable, y por tanto debería usted comenzar con las compresiones torácicas.
- El paciente tras haber recibido una descarga, podría haber recuperado las funciones vitales, para ello vuelva a comprobar que su nivel de conciencia y respiración:
 - Está inconsciente y que no respira. Inicie las compresiones torácicas.
 - Está inconsciente y respira. No retire los electrodos del paciente, no apague el DEA, ponga al paciente en PLS.
 - El paciente está consciente y respira. No retire los electrodos del paciente, no apague el DEA, puede dejar al paciente boca arriba.
- No retire los electrodos hasta que no llegue el equipo de urgencias y/o emergencias.
- Siga las instrucciones del desfibrilador hasta que llegue el equipo sanitario que realice las maniobras de soporte vital avanzado.

5.4. Situaciones especiales

5.4.1 Desfibrilación semiautomática en niños

Excepto en los casos bastante menos frecuentes de PCR súbita o colapso presenciado (que se actúa como en el adulto poniendo el DEA en cuanto se disponga del mismo), en los niños, *si hay un solo reanimador*, se recomienda un minuto ininterrumpido de RCP Básica, no debiendo nunca abandonar la RCP para ir a buscar el DEA salvo que este cercano y accesible, y haya sospecha de que la PCR sea de una arritmia ventricular. Si hay mas de un reanimador, la alerta del sistema de emergencias y la búsqueda del DEA deben ser inmediatos por parte del segundo reanimador.

Las prioridades iniciales en el paro cardíaco en lactantes y niños menores de 8 años son el apoyo de la vía aérea, la oxigenación y la ventilación y las compresiones torácicas.

Indicaciones en Pediatría

- Los DEA son capaces de identificar con seguridad las arritmias en los niños, siendo seguros y eficaces cuando se utilizan en pacientes de este tipo, especialmente en los mayores de un año. Por esta razón, aunque los ritmos desfibrilables no son frecuentes en pediatría se recomienda actualmente colocar el DEA para todos los niños mayores de un año, tras realizar un minuto de RCP (no desplazarse a recogerlo si hubiera que abandonar la RCP Básica).
- Aunque en los lactantes la experiencia es pequeña es aceptable su utilización si no hay otra alternativa, especialmente si son portadores de una cardiopatía.
- El uso del DEA no debe alterar la realización de una RCP de calidad. En los casos en que haya mas de un reanimador no se debe interrumpir la RCP mientras se colocan los parches del DEA.

Electrodos/parches según la edad

- Para los niños *mayores de 8 años* se utilizarán los mismos parches de adultos.
- Para los niños *de 1 a menores de 8 años* existen unos “electrodos o parches específicos pediátricos” (figura 46), que permiten disminuir la energía de descarga del desfibrilador, (de 150-200 julios a 50-75 julios), aunque de no disponer de los mismos se utilizarán los del adulto.



Figura 46. Parches pediátricos.

Para los lactantes (niños *menores de un año*) la experiencia es pequeña, pero se acepta la utilización de los mismos ante sospecha de PCR de origen desfibrilable, especialmente si son portadores de una cardiopatía. Preferible el uso de “parches pediátricos” con atenuadores de energía, pero ante la ausencia de estos podríamos usar los de adulto.

Colocación de los parches adhesivos (mirar los dibujos que vienen indicados en todos los electrodos).

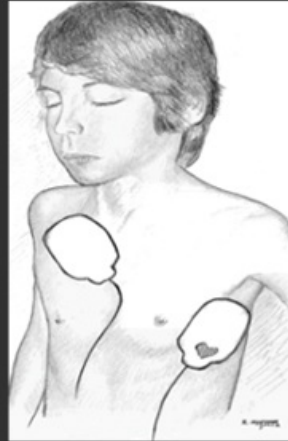
- Para los niños mayores de 8 años, se colocarán los electrodos de adultos en el mismo lugar que para los adultos; uno a la derecha del esternón, debajo de la clavícula y el otro en la línea media axilar del lado izquierdo del tórax, aunque para mejorar la eficacia, este segundo parche se debe colocar con su eje largo en posición longitudinal (parte derecha de la Figura 47).
- Para los niños entre 1 y 8 años, se emplearán los electrodos pediátricos ubicados en los mismos lugares que se ha mencionado anteriormente, aunque si solo disponemos de electrodos de adultos y el niño es pequeño se colocara uno en la parte anterior, en el esternón y el otro en la espalda en espejo con el de la parte anterior (parte izquierda figura 47).

DESFIBRILACIÓN SEMIAUTOMÁTICA COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS PARA LA DESFIBRILACIÓN

- **Colocación anterior-posterior**
Niños de 1-8 años



- **Colocación esterno-apical**
Niños mayores 8 años



Grupo Español RCP Pediátrico y Neonatal

Figura 47. Colocación electrodos pediátricos. Imagen cedida por el GERCPPyN

- En el lactante (niños menores de un año), se colocará siempre uno por delante y otro por detrás.

5.4.2 Víctimas con abundante vello en zona donde se colocan los electrodos.

En los casos que al existir abundante vello en la zona de colocación de electrodos y estos no llegar a realizar buen contacto con la piel del paciente, el DEA estará continuamente dando el mensaje de “mal contacto de los electrodos”, no llegando a realizar análisis del ritmo cardíaco.

Debemos proceder a rasurar la zona de forma rápida, para lo cual junto a los DEA se debería de disponer de una rasuradora que permita esta acción. Una alternativa podría ser colocar los electrodos por debajo de ambas axilas.

5.4.3 Víctimas en el agua o en sus proximidades. Víctimas con tórax mojado

Dado que el agua es conductora de la corriente, antes de aplicar el desfibrilador, se debe retirar a la víctima del agua, secaremos el tórax mojado, y posteriormente colocaremos el DEA.

5.4.4 Marcapasos bajo la piel (implantados)

La presencia de un marcapasos bajo la piel se puede identificar por un bulto (generalmente algo mayor que la mitad de un paquete de tabaco) con una pequeña cicatriz, normalmente en la parte izquierda del tórax, pero en ocasiones están implantados en lugares diferentes, como puede ser el hemitórax derecho.

Evite colocar el electrodo del desfibrilador sobre marcapasos, colocándolo al lado o por debajo.

Recordar que en el desplazamiento de los electrodos siempre debemos dejar el corazón entre ellos.

5.4.5 Parches de medicamentos en la piel

Si el paciente tuviera colocado en la piel un parche, justo en la zona donde se deben aplicar los electrodos del desfibrilador, éste se debe retirar, limpiar la piel y aplicar después el electrodo del desfibrilador.

5.4.6 Joyas metálicas o piercings

Debemos retirar toda joya metálica, incluidos piercings que puedan estar en contacto con los electrodos, ya que pueden dar lugar a una mala entrega de energía o producir quemaduras al paciente.

5.5 Algoritmo de la Desfibrilación Externa Automatizada

**CONSULTAR. Figura Algoritmo DEA. Tomado de European Resuscitation
Council.**

6.Bibliografía

1. Alcalde Mayayo R, Arévalo Cerón N, Mas Bilbao J, Rodríguez P. Soporte Vital Avanzado. Consejo Español de RCP. 7^a Edición, Madrid 2016.
2. Arnaud F, Parreno-Sadalan D, Tomori T, et al. Comparison of 10 hemostatic dressings in a groin transection model in swine. *The Journal of trauma* 2009;67:848-55.
3. Baartmans MG, de Jong AE, van Baar ME, Beerthuisen GI, van Loey NE, Tibboel D, et al. Early management in children with burns: Cooling, wound care and pain management. *Burns*. 2016;42(4):777-82.
4. Bardy GH, Lee KL, Mark DB., et al. Home use of automated external defibrillators for sudden cardiac arrest. *N Engl J Med* 2008; 358:1793–804.
5. Biarent D, Bingham R, Eich C, López–Herce J, Maconochie I, Rodríguez–Núñez A, Rajka T, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2010 Oct; 81(10):1364–88.
6. Bobrow BJ, Clark LL, Ewy GA, et al. Minimally interrupted cardiac resuscitation by emergency medical services for out–of–hospital cardiac arrest. *JAMA* 2008; 299:1158–65.
7. Canabal A, Perales Rodríguez de Viguri N, Navarrete P, Sánchez Izquierdo J.A. Capítulo 3: Asistencia prehospitalaria del paciente traumatizado. En: RCP. Manual de soporte vital avanzado en trauma (Reimpresión Revisada). ISBN13: 978844581895. ELSEVIER–MASSON. 2010. Barcelona.
8. Canals Aracil, M; Riesgo García, A; Urkia Mieres, C. Soporte Vital Básico con Desfibrilador Externo Automatizado (DEA). Guías ERC, 2015. ISBN 9789492543073.
9. Casado Flores J, Jiménez García R. En: Guía práctica de primeros auxilios para padres. 1º Ed. Madrid: Ergon. 2017.

10. Cleaver B, Crawford R, Armstrong VJ. Primeros auxilios en Emergencias. En: Manual de primeros auxilios. 1º Ed. Madrid: Pearson Educación. 2007. p. 251-80.
11. Christenson J, Andrusiek D, Everson-Stewart S, et al. Chest compression fraction determines survival in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *Circulation* 2009; 120:1241–7.
12. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation* 2010; 81:1305–52.
13. Delvaux AB, Trombley MT, Rivet CJ, et al. Design and development of a cardiopulmonary resuscitation mattress. *J Intensive Care Med* 2009; 24: 195–9.
14. Edelson DP, Abella BS, Kramer-Johansen J, et al. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. *Resuscitation* 2006; 71:137–45.
15. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 8: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 2010; 81:1364–88.
16. European Resuscitation Council. Poster_BLS_AED_Algorithm_SPA_V20151214. (ISBN 9789079157877) Joachim Schlieber J. Immediate Life Support. European Resuscitation Council. Niel, Bélgica. Depot nr D/2016/11.393/020. ISBN 9789492543066.
17. Hazinski MF, Nolan JP, Aicken R, et al. Part I. Executive Summary: 2015 International Consensus on cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation* 2015.
18. Iwami T, Kawamura T, Hiraide A, et al. Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2007; 116:2900–7.
19. Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nagao K, Tanaka H, Nadkarni VM, et al. implementation working group for All-Japan Utstein Registry of the Fire and Disaster Management Agency. Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrest: a prospective, nationwide, population-based cohort study. *Lancet*. 2010;375:1347-54.
20. King NA, Philpott SJ, Leary A. A randomized controlled trial assessing the use of compression versus vasoconstriction in the treatment of

- femoral hematoma occurring after percutaneous coronary intervention. *Heart & lung : the journal of critical care* 2008;37:205-10.
21. Kragh JF, Jr., Cooper A, Aden JK, et al. Survey of trauma registry data on tourniquet use in pediatric war casualties. *Pediatric emergency care* 2012;28:1361-5.
 22. Lavorini F. Inhaled drug delivery in the hands of the patient. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv* 2014;27:414-8.
 23. Lesmes Serrano A, Loza A, Cenicerós I, González Arenas P, del Nogal Sáez F. Guía de Resucitación Cardiopulmonar Básica y Desfibrilación Externa Automática. Plan Nacional de RCP. SEMICYUC, 3ª edición, Madrid, 2016.
 24. Lopez-Herce J, Rodríguez A, Carrillo A, de Lucas N, Calvo C, Civantos E, Pons S, Manrique I. Novedades en las recomendaciones de reanimación cardiopulmonar pediátrica. *An.Pediatría (Barc)* 2017;86 (4).229.e1-229.e9.
 25. Lopez-Herce J, Rodríguez Nuñez A, Maconochie I, Van de Voorde P, Viarent D, Eich C, RaRajka T, Zideman D, Carrillo A, de Lucas N, Calvo C, Manrique I. En nombre del Grupo Pediátrico del Consejo ERCby del Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal.” Actualización de las recomendaciones internacionales de reanimación cardiopulmonar pediátrica (RCP): Recomendaciones europeas de RCP Pediátrica. *Emergencias* 2017;29:266-281.
 26. McFarlin A. What to do when babies turn blue: beyond the basic brief resolved unexplained event. *Emerg Med Clin North Am.* 2018;36(2):335-347.
 27. Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive Summary. *Resuscitation* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>.
 28. Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section Executive Summary. *Resuscitation* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>
 29. Morales A, Calvo C, Ocete E. Recomendaciones ILCORT 2015 para niños. *Tratado de Medicina Intensiva*, Editorial Elsevier España 2017. Cap. 30 pags 172-182.
 30. Passos E, Dingley B, Smith A, et al. Tourniquet use for peripheral vascular injuries in the civilian setting. *Injury* 2014;45:573-7.
 31. Van de Voorde P, Barent D, Rodríguez A, Skellet S, Norris E et al. Manual del Curso de reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. (Curso Europeo de Soporte Vital Pediátrico, European

- Paediatric Advanced Life Support Spanish translation. Publicado por el Consejo Europeo de Resucitacion vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel,Bélgica.ISBN 9789492543295.Depotnr D/2016/11.393/042.
32. Rea TD, Fahrenbruch C, Culley L, et al. CPR with chest compressions alone or with rescue breathing. *N Engl J Med* 2010; 363:423–33.
 33. Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, et al. Mobile- phone dispatch of laypersons for CPR in out-of-hospital cardiac arrest. *e New England journal of medicine* 2015;372:2316-25.
 34. Rossaint R, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernández-Mondéjar E, Hunt BJ, Komadina R, Nardi G, Neugebauer E, Ozier Y, Riddez L, Schultz A, Stahel PF, Vincent JL, Spahn DR; Task Force for Advanced Bleeding Care in Trauma. Management of bleeding following major trauma: an updated European guideline. *Crit Care*. 2010; 14(2):R52. Epub 2010 Apr 6.
 35. Skinner AM, Brown TLH, Peat BG, Muller MJ. Reduced Hospitalisation of burns patients following a multi-media campaign that increased adequacy of first aid treatment. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries* 2004;30:82- 5.
 36. SOS-KANTO Study Group. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. *Lancet* 2007; 369:920.
 37. Van de Voorde P, Barent D, Rodriguez, Skellet S, Norris E et al. Manual del Curso de reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. (Curso Europeo de Soporte Vital Pediátrico) (European Paediatric Advanced Life Support Sapanish translation. Publicado por el Consejo Europeo de Resucitacion vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel,Bélgica.ISBN 9789492543295.Depotnr D/2016/11.393/042.

Anexo gráficos

**Figura 10. Algoritmo de SVB y DEA del
adulto.Tomada de Monsieurs KG, et al Resuscitation
2015.**

[Volver]

¿**NO** RESPONDE y **NO** RESPIRA
con normalidad?



LLAMA al SERVICIO
de EMERGENCIA  **112/061**



30 COMPRESIONES TORÁCICAS



2 RESPIRACIONES DE RESCATE



CONTINÚE RCP **30:2**



En cuanto llegue el **DEA**,
ENCIÉNDALO y siga sus
INSTRUCCIONES

Figura 11. Diferencias RCP Básica adulto y pediátrica.

[Volver]

COINCIDEN

COMPROBAR INCONSCIENCIA
PEDIR AYUDA
POSICIONAR A LA VÍCTIMA

ABRIR LA VÍA AÉREA

COMPROBAR SI RESPIRA / SI NO RESPIRA

PASOS DE LA RCP BÁSICA PEDIÁTRICA

VENTILAR

5 INSUFLACIONES DE RESCATE

COMPROBAR **SIGNOS VITALES** (TOS, RESPIRACIONES, MOVIMIENTOS)

COMPRESIONES **TORÁICAS**

RCP DURANTE 1 MIN
ACTIVAR AL **SERVICIO DE EMERGENCIAS** Y COLOCAR **DEA**

CONTINUAR LA **RCP**
CADA 2 MINUTOS CONTROL DE SU EFICACIA

PASOS DE LA RCP BÁSICA ADULTO

LLAMAR AL SERVICIO DE EMERGENCIAS Y SOLICITAR **DEA**

COMPRESIONES **TORÁICAS**

VENTILACIONES

CONTINÚE RCP 30:2

CUANDO LLEGUE **DEA**
ENCIÉNDALO

Figura 26. Algoritmo SVB pediatría para personal no sanitario.

[Volver]

SVB PEDIATRÍA

PARA PERSONAL NO SANITARIO

¿**NO** RESPONDE?
Confirme incoscienza

GRITE PIDIENDO **AYUDA**

ABRA LA VÍA AÉREA

¿**NO** RESPIRA? *

5 VENTILACIONES DE RESCATE

¿**NO** PRESENTA SIGNOS
DE CIRCULACIÓN? *

30 COMPRESIONES TORÁCICAS
(**15** en caso de sanitarios) Y
2 VENTILACIONES



Después de 1 MINUTO de **RCP**,
LLAMAR AL 112 O 061, Y
continuar con **RCP**

Figura 27. Algoritmo SVB pediatría para personal sanitario y cuidadores de niños.

[Volver]

SVB PEDIATRÍA PARA PERSONAL SANITARIO

¿**NO** RESPONDE?

GRITAR PIDIENDO **AYUDA**

ABRIR LA VÍA AÉREA

¿**RESPIRA** CON NORMALIDAD?

5 RESPIRACIONES DE RESCATE

¿**NO** HAY SIGNOS DE VIDA?

15 COMPRESIONES TORÁCICAS

15 RESPIRACIONES DE RESCATE
2 COMPRESIONES TORÁCICAS

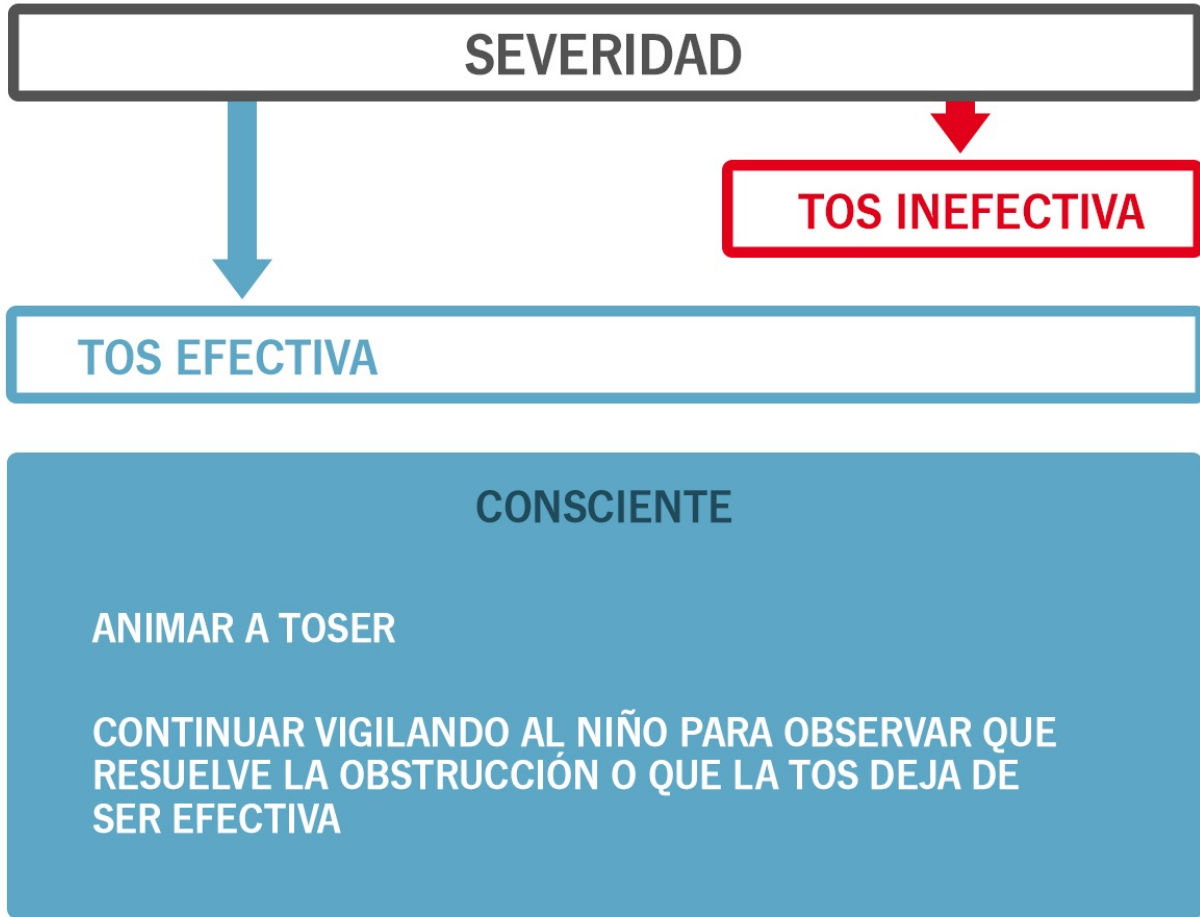


LLAMAR AL EQUIPO DE **PARADAS**
O AL EQUIPO DE **SVA PEDIÁTRICO**
TRAS 1 MINUTO DE RCP

Figura 32. Algoritmo de desobstrucción de la vía aérea.

[Volver]

ALGORITMO DE DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA



ALGORITMO DE DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

SEVERIDAD

TOS EFECTIVA

TOS INEFECTIVA

CONSCIENTE

5 GOLPES
INTERESCAPULARES
(ESPALDA)

5 COMPRESIONES

- TORÁCICOS EN LACTANTES
- ABDOMINALES EN > 1 AÑO

INCONSCIENTE

ABRIR LA VÍA AÉREA

EXAMINAR LA BOCA

EXTRACCIÓN CUERPO
EXTRAÑO
(SI ES ACCESIBLE)

VENTILAR **5** VECES

RCP BÁSICA

- CADA 2 MINUTOS MIRAR LA BOCA Y EXTRAER CUERPO EXTRAÑO SI ESTÁ ACCESIBLE

[Volver]

