

Capítulo 4.

Reanimación cardiopulmonar básica Soporte vital básico

En capítulos previos se ha remarcado repetidamente la importancia del reconocimiento precoz y la intervención adecuada en los niños con signos de compromiso respiratorio y/o circulatorio, ya que el manejo óptimo del fracaso respiratorio y/o circulatorio previene la parada cardiorrespiratoria. Sin embargo, en algunos niños la parada respiratoria y/o circulatoria no se puede prevenir. En estos casos, la RCP básica precoz, la activación rápida de los equipos de los Sistemas de Emergencias Médicas (SEM) y el soporte vital avanzado rápido y eficaz son cruciales en la disminución de la mortalidad y morbilidad (Cadena de Supervivencia Pediátrica). Los términos reanimación cardiopulmonar básica (RCP básica) y soporte vital básico (SVB) son equivalentes.

La RCP básica está indicada en todos los niños que no responden y que no respiran normalmente. Se debe iniciar tan pronto como sea posible y preferiblemente por los que presencien el evento. Su principal objetivo es lograr una oxigenación suficiente para proteger al cerebro y a los órganos vitales. Sería ideal que todos los ciudadanos tuvieran conocimientos y habilidades en RCP básica. La secuencia de actuaciones del SVB se conoce como reanimación cardiopulmonar (RCP). La RCP básica es más eficaz cuando el reanimador la aplica correctamente, pero aunque no se haga de forma óptima, merece la pena intentarlo, ya que el resultado será mejor que si no se hace nada.



En RCP, se considera "lactantes" a los menores de 1 año y "niños" a los de edad comprendida entre un año y la pubertad. No es necesario establecer formalmente el inicio de la pubertad. Si el reanimador considera que la víctima es un niño debe aplicar las recomendaciones pediátricas.

1. Secuencia de RCP básica pediátrica para personal sanitario

El personal sanitario puede comenzar la RCP básica cuando esté solo (un reanimador), pero normalmente trabaja en equipo. La RCP básica debe ser realizada de una forma secuencial. El orden de las actuaciones es muy importante ya que si una maniobra no se realiza correctamente se puede comprometer la eficacia de la siguiente. No obstante, cuando el reanimador trabaje en equipo, ciertas actuaciones se pueden hacer simultáneamente.

Para la mayoría de los niños que sufren una parada cardiorrespiratoria, la secuencia de actuación recomendada (*figura 4.1*) se basa en dos hechos fundamentales:

1. La mayoría de las paradas cardíacas son hipóxicas en su origen (y/o como consecuencia de que el niño tiene una limitada capacidad residual funcional), y por tanto la prioridad es la apertura de la vía aérea y la administración inmediata de oxígeno (proporcionada por las insuflaciones de rescate del reanimador).
2. La arritmia más frecuente en la parada cardíaca pediátrica es la bradicardia grave que está evolucionando hacia la asistolia. Por tanto una RCP básica eficaz es más importante que ir a buscar rápidamente un desfibrilador.

En el caso de un reanimador que se encuentre sólo, es muy importante que la RCP básica se comience y se realice durante un minuto, antes de valorar la posibilidad de dejar al niño para ir a buscar ayuda. Si hubiera más de un reanimador presente, uno de ellos debería buscar ayuda inmediatamente activando el SEM o el equipo intrahospitalario de atención a la parada cardíaca, mientras que el otro(s) debería iniciar la RCP básica.

Aunque es poco frecuente, la parada cardíaca primaria con ritmo de fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso también puede producirse en los niños. En esta situación es probable, como ocurre en la parada cardíaca súbita del adulto, que el pronóstico dependa de la realización de una desfibrilación precoz. En este caso, si el reanimador se encuentra sólo, es preferible que active primero al SEM y luego inicie la RCP básica, usando un desfibrilador externo semiautomático (DEA) si estuviera disponible.

Figura 4.1

Secuencia de RCP básica pediátrica



1.1. Seguridad (S)

En todas las emergencias es esencial valorar rápidamente la situación y comprobar la seguridad del reanimador o reanimadores y del niño. Aunque los riesgos pueden ser diferentes en los ámbitos hospitalario y extrahospitalario, la seguridad es importante en ambos casos. Todos los líquidos corporales deben ser considerados como potencialmente infecciosos. En cuanto sea posible, se usarán guantes y métodos de barrera o ventilación con bolsa y mascarilla para ventilar al paciente.

Al aproximarse al niño y antes de tocarlo, el reanimador debe buscar brevemente cualquier pista que pueda ayudarle a conocer las causas de la emergencia, ya que esto puede condicionar el manejo del niño.

1.2. Estimular (E)

Es importante establecer el grado de respuesta del niño que está aparentemente inconsciente con estímulos verbales y táctiles, ya que podría no encontrarse en una situación tan crítica como parece (*figura 4.2*).

Una forma correcta de realizar esta maniobra es estabilizar la cabeza del niño, colocando una mano en la frente y utilizando la otra para pellizcarle en los brazos o tirarle del pelo con suavidad. Al mismo tiempo se le puede llamar por su nombre, decirle: ¡despierta! o preguntarle: ¿Te encuentras bien? Nunca se debe zarandear a un niño. Si el niño responde moviéndose, llorando, gritando o hablando, se debe valorar su situación clínica y cualquier peligro potencial, y si fuera necesario, pedir ayuda.

Figura 4.2

"Estimular" como parte de la secuencia de RCP básica.



Si no hay respuesta, continuar con los siguientes pasos de la RCP básica.

1.3. Gritar pidiendo ayuda (G)

- Si solo hay un reanimador, debe gritar pidiendo ayuda y comenzar la RCP básica inmediatamente. El reanimador sólo debería dejar al niño para solicitar ayuda (o retrasar la RCP para usar un teléfono móvil) tras 1 minuto de RCP.
- Si hay varios reanimadores, otra persona debería alertar al SEM (número de teléfono europeo 112), al número local de emergencias médicas o al teléfono del equipo intrahospitalario de atención a la parada cardíaca.
- Si sólo hay un reanimador, deberá solicitar ayuda antes de iniciar RCP en los casos de colapso súbito presenciado.

Cuando se llame al 112/SEM o al equipo intrahospitalario de atención a la parada cardíaca se le proporcionará la siguiente información:

- **Dónde:** precisar el lugar de la emergencia
- **Qué:** clase de emergencia (por ejemplo lactante en parada cardiorrespiratoria, niño con quemadura eléctrica, niño en un accidente de tráfico); gravedad y urgencia (por ejemplo que el niño requiere RCP avanzada)
- **Quién:** número y edad de la(s) víctima(s)

La persona que telefonea sólo debe dar por finalizada la llamada cuando el operador del SEM le asegure que la información recibida es suficiente y que no es necesaria otra información adicional. Esta persona debe regresar al lugar de la emergencia y en el caso de ser el segundo reanimador, confirmará al primer reanimador que ya ha solicitado la ayuda. El operador del SEM también puede permanecer en línea (modo altavoz) y apoyar la reanimación (RCP asistida por teléfono).

Si la situación se ha producido en el medio sanitario, se transportará el material de emergencia adecuado al lugar de la reanimación.

1.4. Vía aérea (A)

En el niño inconsciente, es probable que la lengua (al menos de forma parcial) ocluya la vía aérea. Por tanto, el reanimador debe abrir en primer lugar la vía aérea, realizando la maniobra frente-mentón. Si se sospecha un traumatismo cervical o no se consigue abrir bien la vía aérea, se prefiere la maniobra de elevación mandibular (*ver figura 2.4*). No obstante, esta última maniobra sólo es posible si hay más de un reanimador.

Independientemente del método de apertura de la vía aérea que se utilice, es importante que el reanimador explore el interior de la boca para asegurarse de que no existe un cuerpo extraño. Si observa un **cuerpo extraño** y considera que lo puede extraer sin complicaciones, con un barrido con un solo dedo, se recomienda intentarlo. No debe realizarse un barrido digital a ciegas.

Una vez que la vía aérea (A) haya sido abierta y valorada, el reanimador debe continuar con el siguiente paso.

1.5. Ventilación (B)

1.5.1. Valoración de la ventilación

Tras abrir la vía aérea, el reanimador debe comprobar si el niño realiza respiraciones espontáneas efectivas. La mejor forma de hacerlo es mediante la maniobra "ver, oír, sentir" (*ver figura 1.1*) El reanimador debe colocar su mejilla a pocos centímetros de la boca y nariz del niño y mirar a lo largo del cuerpo de éste. El tiempo máximo permitido para esta maniobra debe ser de 10 segundos.

- **Si el niño respira de forma espontánea y eficaz**, se mantendrá la vía aérea abierta esperando a que llegue más asistencia. Si no existe sospecha de lesión cervical, se colocará al niño en una posición de seguridad mientras se espera a la asistencia. Si el reanimador se encuentra solo, debe activar él mismo al SEM.
- Si el niño no respira de forma eficaz o sólo realiza respiraciones ineficaces en boqueadas ("gaspings"), el reanimador le debe dar respiraciones de rescate. Las respiraciones en boqueadas, agónicas o irregulares, NO son respiraciones normales.

1.5.2. Insuflaciones (respiraciones) de rescate

Se deben dar **cinco respiraciones de rescate** manteniendo la vía aérea abierta. El objetivo de estas respiraciones es hacer llegar oxígeno a los pulmones del niño. Cada insuflación debe ser realizada lentamente, durante aproximadamente 1 segundo. Ésto aumenta la cantidad de oxígeno que llega a los pulmones y disminuye el riesgo de distensión gástrica.



El reanimador debe inspirar profundamente entre cada respiración, para aumentar la cantidad de O₂ y disminuir la cantidad de CO₂ que proporciona al niño.

Se debe comprobar la efectividad de las respiraciones de rescate observando que producen **elevación y descenso del tórax**. El reanimador debe adaptar el volumen de las insuflaciones a las características del niño, asegurándose que consigue mover el tórax con cada respiración que realiza. Si mientras realiza las respiraciones de rescate notara alguna respuesta en forma de tos o respiración agónica, éstas deben formar parte de la siguiente valoración de los "signos de vida".

Si al aplicar las respiraciones de rescate el reanimador no observa movimientos torácicos, debe volver a valorar la vía aérea del niño (si es necesario reposicionar la cabeza, apartar cualquier obstrucción visible, probar la maniobra de elevación mandibular) y asegurarse de que existe un buen sellado entre su boca y la cara del niño, antes de administrar una nueva insuflación. Sin embargo, no se deben dar más de 5 respiraciones. Si a pesar de reposicionar la cabeza y existir un buen sellado, el reanimador no consigue que el tórax del niño se expanda, debe considerarse la posibilidad de la existencia de un cuerpo extraño que obstruya la vía aérea y por lo tanto pasará a realizar compresiones torácicas (*Ver el algoritmo de obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño OVACE*).

- **Lactantes:** respiración boca a boca-nariz (*figura 4.3*)

El reanimador colocará su boca sobre la nariz y boca del lactante, asegurándose de que consigue un buen sellado, e insuflará aire tal como se ha descrito previamente. Si el tamaño del lactante le impidiera cubrir su boca y nariz, el reanimador puede intentar sellar sólo la boca o la nariz del lactante. Para evitar la fuga de aire, se deberá cerrar la nariz o la boca, dependiendo del lugar por donde se realice la insuflación. Una toalla/paño enrollada debajo de la parte superior del cuerpo puede ayudar a mantener la posición neutra de la cabeza.

- **Niños:** respiración boca a boca (*figura 4.4*)

El reanimador colocará su boca sobre la boca del niño, asegurándose de que consigue un buen sellado. Debe hacer pinza en la parte blanda de la nariz del niño con los dedos pulgar e índice de la mano que tiene apoyada sobre su frente, para asegurarse de que el aire de la insuflación de rescate no se fuga por la nariz.

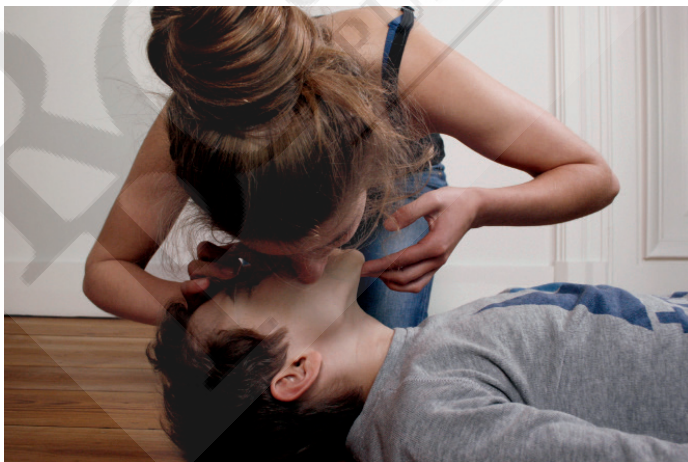
Figura 4.3

Lactantes: respiración boca a boca-nariz.



Figura 4.4

Niños: respiración boca a boca.



La RCP básica puede realizarse sin dispositivos adicionales. Sin embargo, hay que recordar que el aire espirado proporciona sólo oxígeno al 16 a 17 %. Por ello, en caso de parada cardiorrespiratoria, el oxígeno debería administrarse tan pronto como fuera posible. Los profesionales sanitarios entrenados en RCP deben realizar la ventilación con bolsa y mascarilla con aporte de oxígeno, tan pronto como este material esté disponible.



Los profesionales sanitarios nunca deben retrasar las respiraciones de rescate, esperando disponer del equipo (por ej. mascarillas) de tamaño apropiado. Por lo tanto, la respiración boca a boca usando dispositivos barrera como mascarillas faciales o de bolsillo puede ser adecuada en los momentos iniciales de la reanimación. Existen mascarillas de bolsillo para la técnica boca-mascarilla de ventilación, que tienen forma anatómica, son de un solo tamaño (que puede ser adecuado para niños grandes y adolescentes) con un borde almohadillado relleno de aire y a veces con una entrada-puerto para oxígeno. A menudo necesitan ser sujetadas con dos manos para lograr un buen sellado y permitir la insuflación adecuada de los pulmones. Sin embargo, hay que subrayar que sólo hay un tamaño, que no sirve para todos los lactantes y niños.

Una vez que se hayan proporcionado las respiraciones de rescate, el reanimador debe pasar a la circulación (C).

1.6. Circulación (C)

1.6.1. Búsqueda de signos de vida

Tras administrar las respiraciones de rescate, el reanimador debe valorar si el niño tiene circulación espontánea o, en caso contrario, precisa de compresiones torácicas. Para ello, debe buscar “signos de vida” (movimientos, tos o respiraciones normales) durante un máximo de 10 segundos. Las respiraciones agónicas, esporádicas o irregulares no son normales. La palpación del pulso arterial central es poco fiable y por lo tanto es el aspecto del niño lo que debe servir de guía para decidir si se precisan compresiones torácicas.

Si no hay signos de vida se deben comenzar las compresiones torácicas.

Si hay signos de vida, el reanimador debe revalorar la respiración del niño. Si la respiración está ausente o es inadecuada, se deben continuar las respiraciones de rescate a un ritmo de 12-20 respiraciones por minuto. Se debe revalorar la respiración y circulación con frecuencia, continuándose con la RCP básica hasta que llegue el personal del SEM y se haga cargo del paciente, o hasta que el niño comience a respirar espontáneamente. El niño será colocado en posición lateral de seguridad sólo si respira espontáneamente y no se sospecha trauma cervical, (figura 4.15).

1.6.2. Compresiones torácicas

Las compresiones torácicas son compresiones rítmicas a nivel de la parte anterior del tórax que producen el bombeo de la sangre hacia los órganos vitales, para mantenerlos viables hasta el momento en que se restablezca la circulación espontánea. Para que las compresiones torácicas sean efectivas, el niño debe estar situado en posición supina sobre un plano duro, manteniendo la cabeza en una posición que permita la permeabilidad de la vía aérea.

La frecuencia de las compresiones debería ser de 100 - 120 por minuto (teniendo en cuenta que, al intercalarse con las respiraciones, la frecuencia real final será menor). El objetivo del masaje cardíaco es deprimir el tórax al menos 1/3 del diámetro anteroposterior (aproximadamente 4 cm en lactantes y 5 cm en niños), empleando el mismo tiempo en la compresión y en la relajación.



La calidad del masaje se relaciona directamente con el pronóstico del niño. Las compresiones torácicas deben ser lo más eficaces posibles. Para ello se debe comprimir fuerte y rápido, liberar toda la presión sobre el tórax después de cada compresión permitiendo la reexpansión sin perder el contacto de las manos con el esternón (evitar apoyarlas) y minimizar todo lo posible las interrupciones

4

La relación C/V recomendada para niños de cualquier edad es 15:2, excepto para el personal no sanitario, a quien (para facilitar el aprendizaje) se les enseña la misma relación 30:2 que en los adultos. Un profesional sanitario que se encuentre solo puede utilizar también la relación 30:2 (del adulto) para evitar los cambios frecuentes entre respiraciones y compresiones. Se aconseja que proporcione las 5 respiraciones de rescate y realice 1 minuto de RCP antes de solicitar ayuda. No obstante, a aquéllos que no les sea posible o no deseen dar respiraciones boca a boca, al menos se les debe alentar a que realicen RCP sólo con compresiones torácicas.

Figura 4.5

Compresiones torácicas en un lactante:
técnica de dos dedos.



Figura 4.6

Compresiones torácicas en un lactante:
técnica del abrazo con dos pulgares.



En todos los lactantes y niños, se deben realizar las compresiones torácicas sobre la mitad inferior del esternón. Para evitar la compresión de la parte superior del abdomen, hay que localizar la parte inferior del esternón (xifoides) en la zona en que se juntan los bordes inferiores de las costillas y realizar la compresión un dedo por encima de ese punto.

- **Compresiones torácicas en los lactantes**

- **Técnica con dos dedos.** Este es el método recomendado para realizar masaje cardíaco cuando el reanimador esté solo (*figura 4.5*)

El reanimador debe colocar dos dedos de una mano sobre la parte inferior del esternón, tal como se muestra en la figura. Se deprimirá el esternón al menos $\frac{1}{3}$ del diámetro anteroposterior del tórax. Después de cada compresión, durante la fase de relajación (o descompresión), el reanimador liberará la presión manteniendo los dedos sobre el punto de masaje. Al final de cada serie de 15 compresiones, para conseguir una apertura óptima de la vía aérea, se realizará la elevación del mentón con los dedos con los que se estaba realizando el masaje y se administrarán dos respiraciones de rescate.

- **Técnica del abrazo con los dos pulgares.** Es el método recomendado de masaje cardíaco para dos reanimadores (*figura 4.6*)

Este método proporciona mayor gasto cardíaco que la técnica de los dos dedos, aunque es difícil de realizar por un solo reanimador debido a la dificultad para combinarlo con la administración de insuflaciones de forma rápida y eficaz.

Un reanimador se colocará a un lado de la cabeza del lactante para realizar la apertura de la vía aérea y ventilar. El segundo reanimador se situará a un lado o a los pies del lactante y colocará ambos pulgares sobre la mitad inferior del esternón (como se explicó previamente). Los pulgares podrían colocarse uno sobre el otro en lactantes muy pequeños. Las manos del reanimador deben abrazar la caja torácica del lactante,

con la espalda del niño apoyada sobre los dedos. Aplicar las compresiones como se explicó previamente.

- **Compresiones torácicas en los niños**

Utilizando los puntos de referencia descritos previamente, el reanimador se colocará a un lado del niño y situará el talón de una mano directamente sobre el eje mayor de la mitad inferior del esternón. Los dedos deben estar elevados sobre el tórax del niño para asegurarse que sólo el talón de la mano ejerce presión sobre el mismo (*figura 4.7*). El reanimador, adelantando sus hombros, se colocará en la vertical del pecho de la víctima y, con su brazo extendido y usando su peso, comprimirá el esternón para deprimirlo al menos un tercio del diámetro del pecho. Después de cada compresión, durante la fase de relajación o descompresión, el reanimador liberará por completo la presión, manteniendo la mano sobre el punto de masaje. Tras cada ciclo de 15 compresiones se administrarán dos insuflaciones de rescate. Si con una mano le resultara difícil conseguir una profundidad de masaje de al menos $\frac{1}{3}$ del diámetro anteroposterior del tórax, el reanimador deberá usar ambas manos. En este caso, la segunda debe situarse sobre la primera, con los dedos de ambas entrelazados pero sin tocar la pared torácica (*figura 4.8*).

Figura 4.7

Compresiones torácicas en un niño.

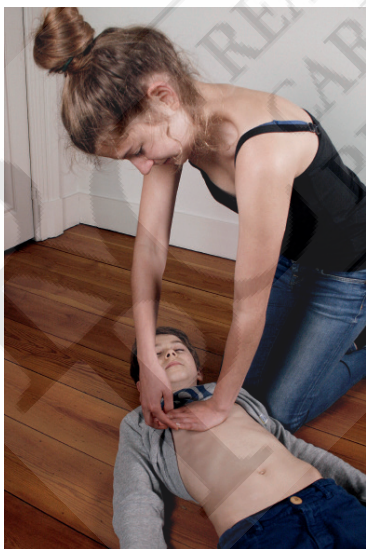


Figura 4.8

Compresiones torácicas en un niño: técnica con 2 manos.



Compresiones torácicas en un niño pequeño: técnica con una mano.

1.7. Volver a valorar (R)

Después de un minuto de RCP, se debe detener brevemente la RCP para revalorar de forma rápida la presencia de signos de vida y asegurarse que el SEM ha sido alertado.

Si el SEM ha sido alertado, se debe continuar con la RCP básica, suspendiéndola solamente si la víctima tuviera signos de vida.

Sin embargo, si el reanimador está solo y no se hubiera solicitado ayuda, se deberá activar ahora al SEM. Es preferible utilizar un teléfono móvil en modo altavoz. En caso contrario, si la víctima es un lactante o un niño muy pequeño, el reanimador podría llevárselo consigo hasta conseguir un teléfono para activar la ayuda y luego comenzar de nuevo con la RCP. Si el medio para solicitar ayuda está más alejado, el reanimador debería intentar realizar RCP mientras se desplaza con el niño hacia un teléfono. Si el niño es demasiado grande para ser transportado (si la distancia no es muy grande) se puede dejar al niño para activar al SEM y volver tan rápido como sea posible, para continuar la RCP básica.

La RCP básica se finalizará cuando:

- El niño muestre signos vitales espontáneos.
- Otros reanimadores (SEM) se hagan cargo de la reanimación.
- La seguridad del reanimador no pueda ser garantizada.
- El reanimador esté demasiado cansado para continuar.

2. Colapso súbito presenciado

La única posible excepción a este algoritmo, sería en los casos en que fuera posible que la causa de la parada fuera de origen cardíaco, con un ritmo desfibrilable. Esto hay que sospecharlo en los niños que sufran un colapso súbito presenciado y que no tengan signos o síntomas de etiología respiratoria o traumática.

En estos niños la causa más frecuente de parada es una arritmia maligna y entonces la desfibrilación precoz se convierte en la primera prioridad. Si sólo hubiera un reanimador, debería llamar primero (en vez de hacerlo tras el primer minuto de RCP) y, si estuviera disponible, colocar un DEA tan pronto como fuera posible. Los reanimadores familiarizados con el algoritmo de adultos, podrían utilizarlo también en niños.

3. Utilización del desfibrilador externo semiautomático en los niños

Los DEA son dispositivos que usan indicadores de voz y visuales para guiar a los reanimadores no sanitarios o sanitarios para realizar la desfibrilación de una forma segura. Los DEA analizan el ECG de la víctima y valoran la necesidad de administrar un choque eléctrico asincrónico con una cantidad predefinida de Julios. Todos los nuevos DEA son bifásicos, aunque todavía algunos monofásicos están en uso.

Algunos DEA combinan las recomendaciones para desfibrilar con las recomendaciones para proporcionar compresiones torácicas de calidad. Para la administración de la descarga en los modelos semiautomáticos (los habituales) se requiere que el reanimador siga las instrucciones del DEA, y presione el botón de la misma. Esto aumenta la seguridad del procedimiento. Algunos de los modelos para personal sanitario tienen la posibilidad de que el reanimador anule el dispositivo y proporcione una descarga manual independientemente de las indicaciones del aparato. Esto es preferible para el personal sanitario entrenado.

Si un niño con peso superior a 25 kilos (u 8 años) necesita una desfibrilación, se puede utilizar un DEA estándar (del adulto). En los niños menores de 8 años se debería utilizar un sistema atenuador de dosis de descarga (parche pediátrico). El atenuador proporciona una energía menor que la estándar (generalmente 50-75 julios en vez de 150-200 julios). En los niños menores de 8 años, si no estuvieran disponibles ni un DEA con sistema atenuador de dosis ni un desfibrilador manual, se podría usar un DEA estándar de adultos. Los niños por debajo de un año tienen mucha menor incidencia de ritmos desfibrilables y en ellos el objetivo de la reanimación es realizar una RCP de calidad. De cualquier modo, existen algunos casos descritos de utilización de DEA con éxito en menores de un año sin signos de vida, por lo que, si se utilizara y el aparato aconsejara dar una descarga, se debería administrar.



El uso de un DEA no debería retrasar o alterar la realización de una RCP de calidad. En los casos que haya dos o más reanimadores, la RCP no debería interrumpirse mientras se colocan los parches adhesivos y el niño debería recibir al menos un minuto de RCP de calidad antes de encender el DEA.

3.1. Algoritmo de RCP básica con DEA

1. Asegurarse de que el reanimador, la víctima y otras personas presentes estén seguras.
2. Iniciar la RCP básica de forma adecuada.
 - Si hay dos o más reanimadores, uno continuará realizando el SVB mientras que el otro pedirá ayuda y traerá el DEA si está disponible en el entorno.
 - En caso de que haya sólo un reanimador, éste pedirá ayuda y traerá el DEA tras haber realizado un minuto de RCP (excepto en caso de colapso súbito presenciado).
3. Los parches adhesivos del DEA se colocan como sigue (*figura 4.9*): uno a la derecha del esternón debajo de la clavícula, y el otro en la línea media axilar del lado izquierdo del tórax. Para mejorar la eficacia, este segundo parche debe colocarse con su eje largo en posición longitudinal. Los parches deben colocarse asegurándose de que no queden burbujas de aire por debajo, lo que reduciría su eficacia. Aunque los parches adhesivos están marcados como derecho e izquierdo (o tienen un dibujo para su colocación correcta) no

importa si se colocan en la posición opuesta. Por tanto, si se comete un error en su colocación no deben de ser reemplazados, ya que esto hace perder tiempo a la vez que puede disminuir la adherencia cuando sean colocados de nuevo. *Si hay más de un reanimador se debe continuar la RCP básica mientras todo esto se lleva a cabo.*

4. Encender el DEA. Finalizar el ciclo de RCP con compresiones.
5. Seguir las instrucciones verbales /visuales del aparato.
6. Asegurarse que nadie toca a la víctima mientras el DEA esté analizando el ritmo.
7. **Si se indica la administración de una descarga:** asegurarse que nadie toca a la víctima, y entonces apretar el botón de descarga. Tras hacerlo continuar con la RCP básica.
8. **Si no se indica dar una descarga:** comenzar inmediatamente la RCP básica.
9. Seguir las instrucciones verbales/ visuales del aparato.
10. Continuar haciendo RCP hasta que se produzca una o más de las siguientes situaciones:
 - Llegue la ayuda solicitada y se haga cargo del paciente.
 - El niño comience a respirar normalmente.
 - El reanimador termine agotándose.

Figura 4.9

Colocación de los parches del DEA.



4. Obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño (OVACE)

Cuando un cuerpo extraño penetra en la vía aérea, el niño reacciona de inmediato con un acceso de tos en un intento de expulsarlo. *La tos espontánea posiblemente sea más eficaz y segura que cualquier maniobra que un reanimador pueda realizar.* Sin embargo, si el niño no tose o la tos es incapaz de expulsar un objeto que obstruye por completo la vía aérea, el niño se asfixiará en poco tiempo. Por lo tanto, si bien las intervenciones activas para liberar la OVACE se precisan solamente cuando la tos se vuelve ineficaz, en ese caso deben ser iniciadas de forma rápida y decidida.

4.1. Reconocimiento de un cuerpo extraño en la vía aérea

La mayoría de los episodios de atragantamiento en los lactantes y niños ocurren durante el juego o mientras comen, momentos en los que suele estar un cuidador como testigo; por eso, dichos eventos son frecuentemente presenciados, lo que debe permitir su tratamiento inmediato.

El atragantamiento se caracteriza por una dificultad respiratoria de comienzo súbito asociada a tos, náuseas o estridor, signos y síntomas que también pueden estar asociados a otras causas de obstrucción de la vía aérea como laringitis y epiglotitis, que requieren un tratamiento diferente.

Tabla 4.1
Signos de atragantamiento

Signos generales
Episodio presenciado
Tos / atragantamiento
Inicio súbito sin otros signos de enfermedad
Antecedente reciente de estar comiendo o jugando con objetos pequeños
Tos efectiva
Llora o respuesta verbal a preguntas
Tos ruidosa
Capaz de coger aire antes de toser
Consciente
Tos ineficaz
Incapaz de vocalizar
Tos silente o no tose
Incapaz de respirar
Cianosis
Descenso del nivel de conciencia

4.2. Tratamiento de la OVACE

Las decisiones sobre el tipo de tratamiento que se va a realizar dependen de la eficacia de la tos y del nivel de conciencia (*figura 4.10*)

Tos efectiva

Si el niño o lactante está tosiendo de forma eficaz, no precisa ninguna maniobra externa. Animar al niño a toser y vigilarlo de forma continuada. Solicitar ayuda.

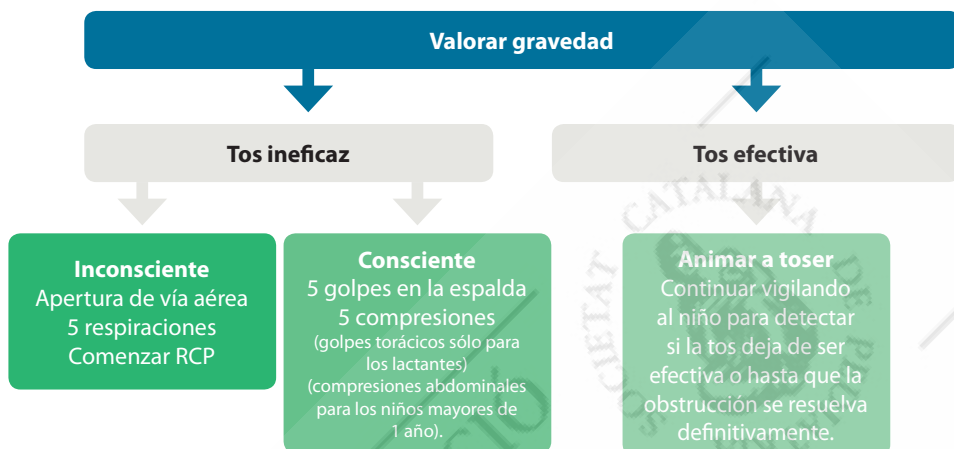
Tos ineficaz

Si la tos del niño es o se está haciendo ineficaz, pida que alguien llame al 112 o al número de emergencia local. Valorar el nivel de conciencia del niño.

4.2.1. Niño o lactante consciente con OVACE y tos ineficaz

- Darle golpes en la espalda
- Si los golpes en la espalda no solucionan la OVACE y el niño todavía está consciente, dar golpes torácicos a los lactantes y compresiones abdominales a los niños (Heimlich). Estas maniobras crean una "tos artificial", incrementando la presión intratorácica y expulsando el cuerpo extraño. Las compresiones abdominales no deben realizarse en los lactantes.
- Volver a evaluar al niño.
- Si el cuerpo extraño no ha sido expulsado y el niño sigue aún consciente, se debe seguir con la secuencia de golpes en la espalda y compresiones. Si la ayuda aún no está disponible, hay que gritar o realizar la llamada de auxilio nuevamente. No se debe abandonar al niño en este momento.
- Si el objeto ha sido expulsado, se valorará el estado del niño. Es posible que una parte del objeto todavía permanezca en el tracto respiratorio y cause complicaciones. En caso de duda, hay que pedir asistencia médica. Las compresiones abdominales pueden provocar lesiones internas, por lo que todos los niños tratados con estas maniobras deben ser examinados por un médico.

Figura 4.10
Algoritmo de OVACE



• Golpes en la espalda en un lactante (figura 4.11)

- Colocar y sujetar al lactante en prono con la cabeza hacia abajo, para permitir que la gravedad ayude a expulsar el cuerpo extraño. Un reanimador sentado o de rodillas debería ser capaz de sujetar al lactante en su regazo.
- Sujetar la cabeza del lactante colocando el pulgar de una mano en uno de los ángulos de la mandíbula y uno o dos dedos de la misma mano en el ángulo contralateral.
- No comprimir los tejidos blandos submandibulares, ya que esto puede agravar la obstrucción de la vía aérea.
- Golpear hasta 5 veces la espalda con el talón de una mano, en la zona media entre ambas escápulas.
- El objetivo es solucionar la OVACE con alguno de los golpes, más que dar un total de cinco golpes.

Figura 4.11
Golpes en la espalda en un lactante.



- **Golpes en la espalda en un niño (figura 4.12)**

- Los golpes en la espalda son más efectivos si se coloca al niño con la cabeza en una posición más baja que el resto del cuerpo.
- Un niño pequeño se puede colocar en el regazo del reanimador como al lactante.
- Si esto no es posible, se debe sujetar al niño en una posición inclinada hacia delante y darle golpes en la espalda, por detrás.

Figura 4.12

Golpes en la espalda en un niño.



- **Golpes torácicos en un lactante (figura 4.13)**

- Girar al lactante a posición supina con la cabeza hacia abajo. Esto puede conseguirse de una forma segura colocando el brazo libre a lo largo de la espalda del lactante y sujetando su occipucio con la mano.
- Sujetar al lactante con el brazo, que estará apoyado sobre el muslo del reanimador.
- Identificar la zona de las compresiones (en la mitad inferior del esternón, aproximadamente un dedo por encima del xifoides).
- Darle hasta 5 golpes. Éstos son similares a las compresiones torácicas pero más bruscos y con un ritmo más lento.

Figura 4.13

Golpes torácicos en un lactante.



- **Compresiones abdominales en un niño (figura 4.14)**

- Colocarse de pie o arrodillarse por detrás del niño, poniendo los brazos debajo de sus axilas y abrazando su torso.
- Cerrar el puño y colocarlo entre el ombligo y el xifoides.
- Agarrar esa mano con la otra y empujar de forma brusca hacia arriba y hacia atrás, repitiendo esta maniobra hasta 5 veces. El objetivo es solucionar la obstrucción con alguno de los golpes más que dar un total de 5 golpes.
- Asegurarse de que la presión no está siendo aplicada sobre el xifoides o las costillas inferiores ya que podría ocasionar un trauma abdominal.

Figura 4.14

Compresiones abdominales en un niño.



4.2.2. Niño o lactante inconsciente con OVACE

- Colocar al niño en una superficie plana y rígida.
- El reanimador debe pedir ayuda o si hay un segundo reanimador debe ocuparse de activar al SEM. Si sólo hay un reanimador éste no debe abandonar al niño sino comenzar a realizar la RCP básica como se ha descrito.
- **Vía aérea**
 - Abrir la vía aérea y buscar algún objeto visible.
 - Si se ve, hacer un intento para extraerlo mediante un barrido con un dedo. No intentar un barrido a ciegas o repetido ya que esta maniobra puede impactar el objeto más profundamente en la faringe y provocar lesiones.
- **Respiraciones de rescate**
 - Abrir la vía aérea e intentar cinco respiraciones de rescate.
 - Comprobar la eficacia de cada respiración: si una ventilación no consigue que el tórax se eleve, reposicionar la cabeza antes de intentarlo de nuevo.
- **Compresiones torácicas**
 - Si no hay signos de vida después de cinco respiraciones, iniciar las compresiones torácicas. Seguir la secuencia de la RCP básica durante un minuto antes de activar al SEM (en caso de que alguien no lo haya activado previamente).
 - Al abrir la vía aérea para dar las respiraciones de rescate, comprobar visualmente si hay algún cuerpo extraño en la boca. Si se ve, intentar extraerlo con la técnica de barrido con un dedo.
 - Si parece que la obstrucción se ha solucionado, abrir y examinar la vía aérea como se explicó previamente arriba. Si el niño no respira espontáneamente, dar respiraciones de rescate.
 - Si el niño recupera la conciencia y tiene respiraciones espontáneas adecuadas, colocarlo en posición lateral de seguridad y comprobar la respiración y el estado de conciencia mientras se espera la llegada del SEM.



La laringoscopia de emergencia, utilizando las pinzas de Magill para extraer un cuerpo extraño supraglótico, está indicada cuando la vía aérea está complementamente obstruida y las maniobras básicas de desobstrucción no han tenido éxito. Esta técnica precisa de un entrenamiento específico.

5. Posición de seguridad

Un niño inconsciente, que respira espontáneamente, debe ser colocado en posición lateral de seguridad salvo que exista contraindicación (por ejemplo, si se sospecha una lesión cervical). El objetivo de esta posición es evitar que la lengua caiga hacia atrás ocluyendo la vía aérea, así como la reducción del riesgo de broncoaspiración de vómitos o secreciones.

Es especialmente útil cuando hay múltiples víctimas.



Los beneficios de la posición de seguridad deben balancearse con el riesgo de no reconocer una parada cardíaca. No se debe colocar a un niño en esta posición si hay alguna duda de que su respiración sea normal.

No existe una posición de seguridad universalmente aceptada, pero en todos los casos se pretende asegurar que el niño:

- Esté en la posición más lateral posible.
- Tenga la vía aérea abierta de forma mantenida.
- Pueda ser observado y evaluado con facilidad.
- Esté en una posición estable y no pueda girarse (en un niño pequeño, esto puede conseguirse con una sábana o toalla enrolladas colocadas a lo largo de su espalda).
- Pueda expulsar fácilmente de su boca secreciones/vómitos/sangre.
- No sufra presión sobre su pecho que le dificulte la respiración.
- Pueda ser girado fácilmente sobre su espalda para iniciar la RCP básica si fuera necesario.

A continuación se describe un ejemplo de posición de seguridad (figura 4.14):

El reanimador debe arrodillarse al lado del niño colocando totalmente extendidos tanto los brazos como las piernas. Deben retirarse los objetos que porte el niño (gafas, objetos cortantes o afilados, objetos en los bolsillos), a la vez que se debe aflojar la ropa alrededor de su cuello. Se debe volver a evaluar la permeabilidad de la vía aérea, y si se precisa, realizar apertura de la vía aérea y mantenerla permeable. El brazo del niño que está más cercano al reanimador se extenderá sobre el suelo, perpendicularmente al cuerpo del niño. El otro brazo se cruzará por encima del cuerpo del niño hacia el reanimador y se mantendrá contra la mejilla opuesta al brazo. Con la otra mano, el reanimador debe levantar la pierna del niño (la más alejada del reanimador) flexionando su rodilla. Presionando sobre la pierna flexionada, el reanimador debe girar con suavidad al niño hacia su posición. Se debe examinar la mano que estaba colocada en la mejilla del niño para asegurarse que no está causando una presión excesiva sobre la cara. Si fuera necesario para mantener la vía aérea permeable, la cabeza del niño puede colocarse ligeramente hacia atrás.

Se deben evaluar con frecuencia la respiración y circulación del niño mientras se espera la llegada de ayuda. Si hubiera un deterioro en el estado clínico del niño, se le girará inmediatamente hacia la posición supina y se realizará una valoración siguiendo la regla ABCDE.

Figura 4.15

Posición de seguridad.

