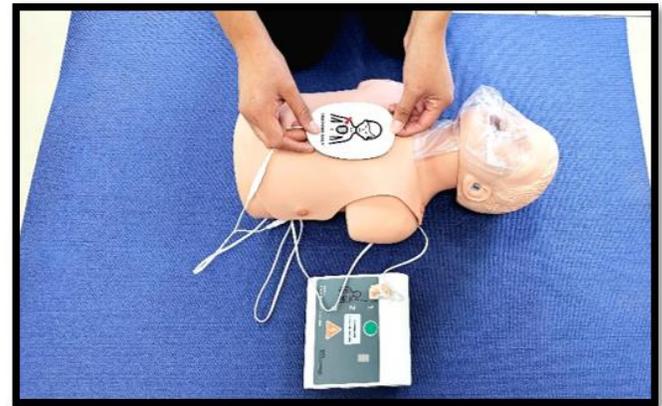




# Manual del curso RCP Pediátrico. Introducción al Soporte Vital Avanzado Pediátrico



Autoras:

E.E.I. Alyra Rodríguez Hernández.

L.E. Erandi Daniela Urresti Zafra.

Instructoras del Centro de Enseñanza Clínica Avanzada

Coordinadora: Mtra. Catalina Intriago Ruiz

Revisión: El equipo de trabajo formado por profesores asignados al Centro de Enseñanza Clínica Avanzada y profesores expertos en el área.



Enero, 2025. D.R. ©Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Enfermería y Obstetricia. Excepto donde se indique lo contrario

La presente obra está bajo una licencia de CC BY-NC-ND 4.0 Reconocimiento internacional, No comercial, Sin derivadas <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



Bajo los siguientes términos:

**Atribución:** Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

**No Comercial:** Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.

**No derivados;** Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede distribuir el material modificado. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Forma sugerida de citar este manual:

Rodríguez Hernández, Alyra. Urresti Zafra, Erandi D. Enero 2025. Manual de curso RCP Pediátrico. Introducción al Soporte Vital Avanzado Pediátrico. Facultad de Enfermería y Obstetricia. UNAM.

## Contenido

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
1. Cadena de supervivencia .....	7
1.1 Escenario de práctica .....	8
2. SVB para lactantes y niños. ....	11
Secuencia de SVB para un único reanimador en lactantes y niños .....	12
2.2 Compresiones torácicas en lactantes/niños.....	16
2.3 Ventilaciones en lactantes/niños .....	18
2.4 Algoritmos con dos o más reanimadores.....	19
Secuencia de SVB con dos reanimadores en lactantes y niños.....	20
2.5. Escenarios de practica .....	22
3. DEA para lactantes y niños menores de 8 años .....	29
3.1. Escenarios de practica .....	31
4. Posiciones de equipo de alto rendimiento compuesto por 6.....	32
5. Enfoque sistemático para tratar a un niño en SPVA/PALS o lesiones.....	34
5.1 Algoritmo de enfoque sistemático en SVPA/PALS.....	34
5.2 Evaluación inicial.....	35
5.3 Evaluar-Identificar-Intervenir.....	37
Evaluar.....	38
Identificar .....	38
Intervenir .....	39
Secuencia continua .....	39
5.4. Evaluación Primaria.....	39
__ Vía Aérea.....	40
__ Buena ventilación.....	40
Circulación .....	41
Exposición.....	44
5.5 Evaluación secundaria .....	45
5.5 Escenarios de práctica .....	48
6. Identificación del paro cardiaco .....	53
6.1 Algoritmo del paro cardiaco pediátrico.....	53

<b>6.2 Definición del paro cardiaco .....</b>	<b>54</b>
<b>6.3 Secuencia del paro cardiaco.....</b>	<b>54</b>
<b>6.4 Causas de paro cardiaco.....</b>	<b>55</b>
<b>6.5 Reconocer el paro cardiaco .....</b>	<b>56</b>
<b>__Ritmos de paro cardíaco .....</b>	<b>56</b>
<b>7. Bibliografía .....</b>	<b>57</b>

El objetivo de este manual es introducir a los estudiantes de enfermería de pregrado de la UNAM los conceptos teóricos y habilidades prácticas básicas necesarias para realizar procedimientos de soporte vital básico pediátrico de manera efectiva, segura y basada en evidencia, con el fin de mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias y el cuidado integral de pacientes pediátricos en situaciones críticas, de acuerdo con recomendaciones internacionales en Soporte Vital Básico Pediátrico.

El paro cardiorrespiratorio en niños en México es menos común que en adultos, pero la incidencia varía según la edad y las condiciones subyacentes. Los lactantes y niños pequeños presentan una mayor incidencia de paro cardiorrespiratorio debido a condiciones como asfixia, infecciones respiratorias severas y anomalías congénitas. A pesar del uso de la reanimación cardiopulmonar, las tasas de mortalidad por paro cardíaco fuera del hospital son de alrededor del 90% para los lactantes y los niños. Las tasas de mortalidad por paro cardíaco intrahospitalario en lactantes y niños oscilan alrededor del 65%. En el paro respiratorio solo, la tasa de mortalidad es de 20 a 25%. A menudo, hay compromiso neurológico grave.

Estos datos resaltan la importancia de la educación continua y la capacitación en soporte vital pediátrico para los profesionales de salud en México, así como la necesidad de estrategias de prevención y manejo efectivas.

El soporte vital básico pediátrico (SVBP) se refiere a las intervenciones iniciales y esenciales que se realizan para mantener la vida y la estabilidad de un niño en situaciones de emergencia, antes de que llegue ayuda médica avanzada. Este enfoque se centra en procedimientos que no requieren equipo especializado y se basa en técnicas que pueden ser aplicadas por personal capacitado en situaciones de emergencia. El SVBP se basa en directrices estandarizadas para garantizar que los procedimientos sean efectivos y adecuados a la edad y tamaño del niño.

En el SVB, se emplean las siguientes definiciones de edades:

- Los lactantes tienen menos de 1 año de edad (en esta categoría no se incluyen los recién nacidos).
- Los niños tienen una edad comprendida entre 1 año y la pubertad. Los signos de pubertad incluyen la aparición de vello en el tórax o las axilas en los niños y el desarrollo de las mamas en las niñas.

El presente manual se apoya en recomendaciones internacionales expertos en el SVAP como la Asociación Americana del Corazón (AHA)

El Soporte Vital Avanzado Pediátrico (SVAP) es crucial para salvar vidas infantiles en situaciones críticas. Este curso está diseñado para estudiantes de Enfermería y Obstetricia. Aprenderás técnicas especializadas, protocolos de emergencia y habilidades de comunicación esenciales. El SVAP requiere conocimientos profundos y práctica constante.

Esta guía te preparará para enfrentar emergencias pediátricas con confianza y competencia.

## Objetivos

### Generales:

Que los participantes del taller demuestren sus conocimientos teóricos y habilidades en la práctica de las técnicas actualizadas en la reanimación básica y avanzada pediátrica.

### Específicos:

- El participante realizará las habilidades para administrar soporte vital básico para lactantes y niños.
- El participante diferenciará entre pacientes que requieren y no requieren atención inmediata.
- El participante reconocerá el paro cardiorrespiratorio de inmediato e iniciará RCP en un plazo no mayor a 10 segundos.
- El participante demostrará el uso correcto del DEA en lactantes y niños menores de 8 años.

## 1. Cadena de supervivencia

La cadena de la supervivencia es la secuencia de actuaciones a realizar ante una posible o evidente PCR para reducir su morbilidad. El término cadena de supervivencia refleja los elementos del concepto de sistema asistencial de la atención cardiovascular de emergencia.

La cadena de supervivencia muestra las acciones que se deben llevar a cabo para entregarle la mejor posibilidad de supervivencia a una víctima de paro cardíaco. A pesar de que cada eslabón es independiente, se conecta a los eslabones de antes y después. Si uno de los eslabones se rompe, la probabilidad de que el resultado sea bueno disminuye.

Los elementos en el sistema de atención y el orden de las acciones en las cadenas de supervivencia pediátricas difieren en función de si la víctima tiene el paro fuera o dentro del hospital, como se muestra en la figura 1.

### Cadena de supervivencia intrahospitalaria



### Cadena de supervivencia extrahospitalaria

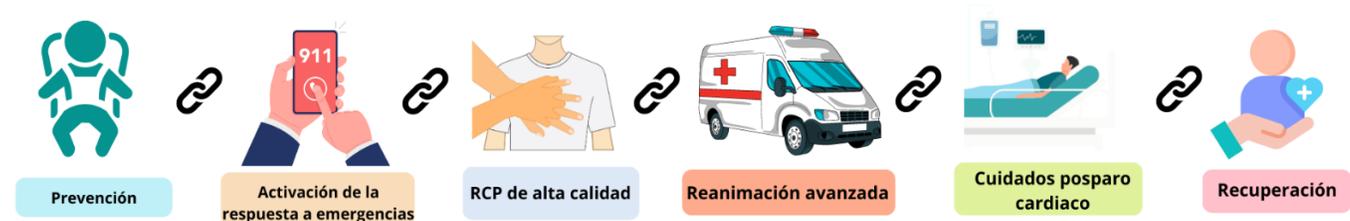


Figura 1. Cadena de supervivencia

### Primer eslabón: Prevención



Prevención

*Medidas extrahospitalarias:* Para prevenir las causas más comunes de paro, como el síndrome de muerte súbita del lactante, se recomienda a los padres que ubiquen a sus hijos en decúbito supino o de lado y evitar el uso de almohadas muy suaves. Igualmente, se ha promovido el uso de sillas para automóvil adecuadas para la edad de cada niño, cinturones de seguridad y elementos de protección. Para prevenir la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño, una causa común de muerte en menores de 5 años, se recomienda evitar el uso de objetos de alto riesgo o de tamaño pequeño y no permitir que el niño coma mientras juega, corra o realice otras actividades de riesgo.

Cuando un proveedor identifica el paro cardíaco, es fundamental que se active de inmediato el sistema de respuesta a emergencias, que se realice una RCP de alta calidad y temprana, y que se desfibrile con rapidez.



*Medidas Intrahospitalarias:* en un entorno hospitalario, la preparación incluye el reconocimiento temprano y una respuesta rápida al paciente que puede necesitar reanimación. En los niños, el paro cardíaco con frecuencia se relaciona con una insuficiencia respiratoria o un shock. Tanto la insuficiencia respiratoria como el shock pueden ser potencialmente mortales. La identificación temprana de problemas respiratorios o circulatorios y un tratamiento adecuado pueden evitar la progresión hacia un paro cardíaco, también puede maximizar la supervivencia

## 1.1 Escenario de práctica

Llega al lugar donde se encuentra un niño que no respira. No ha habido RCP realizada por un testigo. Se aproxima al lugar y se cerciora que este seguro. Demuestre que haría a continuación.

Escenario 1: Respira y tiene pulso	SI	NO
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
1. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
2. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> - Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias. - Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema - Pide un DEA		
<b>La respiración es normal y se detecta pulso</b>		
3. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La víctima ventila con normalidad</b> - Comprueba los pulsos centrales en menos de 10 seg. <b>Se detectan pulsos</b>		
<b>Controlar a la víctima</b>		
4. Monitorea a la víctima hasta que llegue el personal de emergencia.		
5. Coloca al niño en posición lateral de seguridad.		

Llega al lugar donde se encuentra un niño que no respira. No ha habido RCP realizada por un testigo. Se aproxima al lugar y se cerciora que este seguro. Demuestre que haría a continuación.

Escenario 2: La respiración es ANORMAL; se detecta pulso	SI	NO
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
1. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
2. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> - Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias. - Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema - Pide un DEA		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
3. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La victima NO ventila con normalidad</b> - Comprueba los pulsos centrales en menos de 10 seg. <b>Se detectan pulsos</b>		
<b>Ventilaciones de rescate</b>		
3b. - Abre la vía aérea, usa la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón, o la maniobra de tracción de la mandíbula. - Coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de "C" y "E" - Forma un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla - Administra 1 ventilación durante 1 segundo cada 2 o 3 segundos o de 20 a 30 vpm - Verifica que hay elevación del tórax		
<b>Evalúa la frecuencia cardiaca</b>		
4. Después de 2 minutos comprueba la frecuencia cardiaca <b>80 lpm</b>		
4b. Continuar ventilación de rescate, hasta que el paciente respire		

Llega al lugar donde se encuentra un niño que no respira. No ha habido RCP realizada por un testigo. Se aproxima al lugar y se cerciora que este seguro. Demuestre que haría a continuación.

Escenario 3: La respiración es ANORMAL; se detecta pulso + RCP	SI	NO
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
1. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
2. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> - Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias. - Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema - Pide un DEA		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
3. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La víctima NO ventila con normalidad</b> - Comprueba los pulsos centrales en menos de 10 seg. <b>Se detecta pulsos</b>		
<b>Ventilaciones de rescate</b>		
3b. - Abre la vía aérea, usa la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón, o la maniobra de tracción de la mandíbula. - Coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de "C" y "E" - Forma un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla - Administra 1 ventilación durante 1 segundo cada 2 o 3 segundos o de 20 a 30 vpm - Verifica que hay elevación del tórax		
<b>Evalúa la frecuencia cardiaca</b>		
4. Después de 2 minutos comprueba la frecuencia cardiaca <b>50 lpm</b>		
<b>RCP</b>		
4a. Toma la decisión de iniciar RCP		

## 2. SVB para lactantes y niños.

### 2.1. Algoritmo con un solo reanimador.

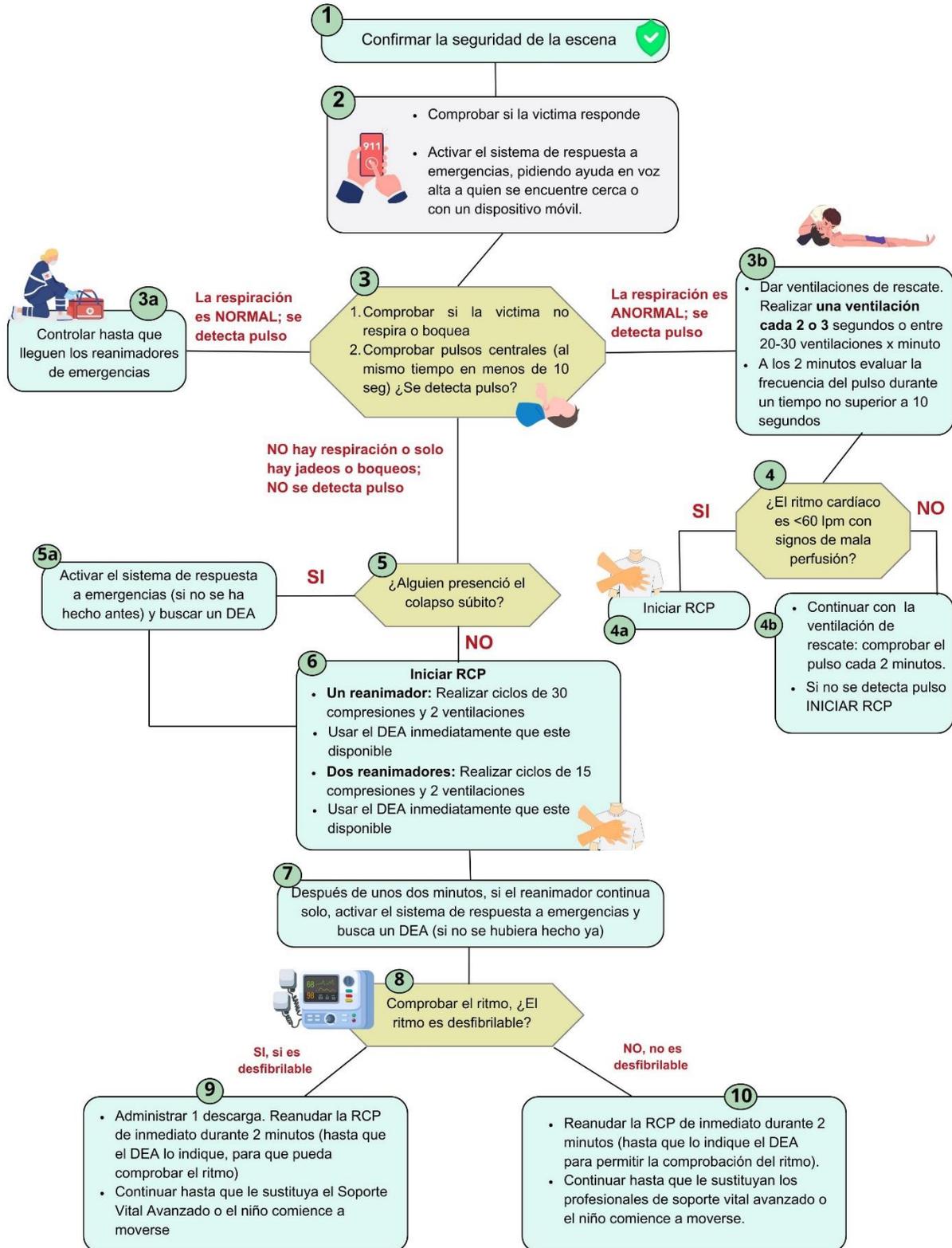


Figura 2. Algoritmo con un solo reanimado

## Secuencia de SVB para un único reanimador en lactantes y niños

En estas secuencias, usted es el reanimador. Si está solo y se encuentra con un lactante o un niño que no responde, siga los pasos que se describen en el Algoritmo de SVB para profesionales de la salud con un único reanimador (Figura 2).

### Verificar la seguridad del lugar, comprobar si la víctima responde y pedir ayuda (Pasos 1 y 2)

**1** Confirmar la seguridad de la escena 

**2**

- Comprobar si la víctima responde
- Activar el sistema de respuesta a emergencias, pidiendo ayuda en voz alta a quien se encuentre cerca o con un dispositivo móvil.



El primer reanimador que llegue al lado de un lactante o un niño que no responde debe hacer rápidamente los siguientes pasos:

1. Confirmar la seguridad del lugar.
2. Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?".
3. Si el lactante o niño no responde, pedir ayuda en voz alta a quienes se encuentren cerca. Activar el sistema de respuesta a emergencias a través de un dispositivo móvil (si está disponible).

### Evaluar la ventilación y el pulso

#### (Paso 3)

**3**

1. Comprobar si la víctima no respira o boquea
2. Comprobar pulsos centrales (al mismo tiempo en menos de 10 seg) ¿Se detecta pulso?



Luego, debe revisar si la ventilación y el pulso del lactante o niño son normales para poder decidir las siguientes acciones apropiadas.

Para retrasar al mínimo el inicio de la RCP, no se tome más de 10 segundos evaluar la ventilación al mismo tiempo que comprueba el pulso.

### Ventilación

Compruebe si la víctima no ventila o solo jadea/boquea y verifique el pulso (al mismo tiempo).

Para comprobar la ventilación, no se tome más de 10 segundos para observar si el tórax se eleva y desciende (Paso 3).

**3a**

Controlar hasta que lleguen los reanimadores de emergencias



- Si el lactante o el niño tienen una ventilación normal y se detecta el pulso, contrólole hasta que lleguen los reanimadores de emergencias (Paso 3a).



3b

- Dar ventilaciones de rescate. Realizar **una ventilación cada 2 o 3 segundos** o entre 20-30 ventilaciones x minuto
- A los 2 minutos evaluar la frecuencia del pulso durante un tiempo no superior a 10 segundos

• Si el lactante o niño no está ventilando o solo jadea/boquea y siente el pulso, proporcione ventilación de rescate (Paso 3b).

• Si no ventila o solo jadea/boquea y no se detecta el pulso, el lactante o niño tiene un paro cardíaco (Paso 5). Jadear/boquear no se considera una ventilación normal y puede ser un signo de paro cardíaco.

## Comprobar el pulso

Lactante: para comprobar el pulso en un lactante, palpe o busque sobre la arteria braquial (Figura 3A). Niño: para comprobar el pulso en un niño, palpe sobre la arteria carótida o femoral (Figuras 3B y C). Puede ser difícil determinar la presencia o la ausencia de pulso, especialmente en lactantes o niños.

Si no detecta pulso al cabo de 10 segundos, inicie la RCP, comenzando con las compresiones torácicas.

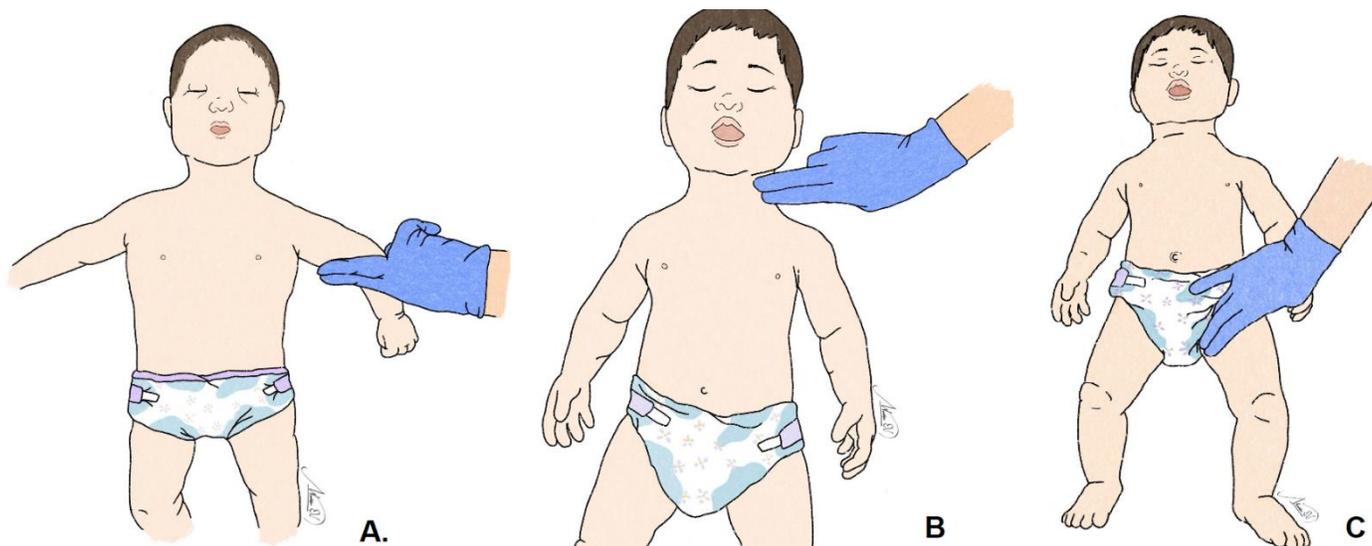


Figura 3. Comprobación del pulso. A: en un lactante, busque el pulso braquial. B: en un niño, busque el pulso carotídeo o C, el pulso femoral.

## Lactante: Localización del pulso en la arteria braquial

Para comprobar el pulso en un lactante, palpe sobre la arteria braquial. Si no detecta ningún pulso al cabo de 10 segundos, inicie la RCP de alta calidad con la realización de compresiones torácicas.

Siga estos pasos para localizar el pulso en la arteria braquial:

1. Coloque 2 o 3 dedos en la cara interna de la parte superior del brazo, a media altura entre el codo y el hombro del lactante.
2. A continuación, presione con los dedos para tratar de sentir el pulso durante al menos 5 segundos, pero no más de 10 (Figura 3A).

## Niño: Localización del pulso en la arteria femoral

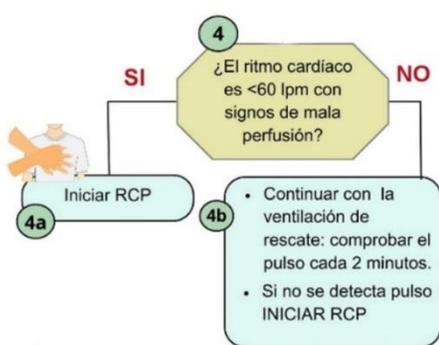
Para comprobar el pulso en un niño, palpe sobre la arteria carótida o femoral. Si no detecta ningún pulso al cabo de 10 segundos, inicie la RCP de alta calidad con la realización de compresiones torácicas,

Siga estos pasos para localizar el pulso en la arteria femoral:

1. Coloque 2 dedos en la cara interna del muslo, entre el hueso de la cadera y el hueso púbico y justo debajo de la ingle, donde la pierna se une con el torso (Figura 3C).
2. Sienta el pulso durante un mínimo de 5 segundos y un máximo de 10 segundos. Si no detecta ningún pulso, inicie la RCP de alta calidad comenzando por las compresiones torácicas.

## Determinar las siguientes acciones

Determine las siguientes acciones que se deben realizar en función de la presencia o ausencia de ventilación normal y de pulso:



- Si el lactante o el niño tienen una respiración normal y se detecta el pulso, controle a la víctima hasta que lleguen los reanimadores de emergencias (Paso 3a),
- Si el lactante o el niño no tienen respiración normal y se detecta un pulso, proporcione ventilación de rescate o realice 1 ventilación cada 2 o 3 segundos, o aproximadamente entre 20 y 30 ventilaciones/min (consulte Ventilación de rescate en el apartado 8) (Paso 4b).
- Compruebe el pulso durante un periodo máximo de 10 segundos (Paso 3b).

- Si la frecuencia cardíaca es inferior a 60 lpm con signos de mala perfusión (Paso 4), inicie la RCP (Paso 4a).
- Si la frecuencia cardíaca es de 60 lpm min o más (Paso 4), continúe con la ventilación de rescate y revise el pulso cada 2 minutos. Si no se siente pulso definido, inicie la RCP (Paso 4b).
- Si el lactante o niño no está respirando o solo jadea/boquea y no siente el pulso (Paso 5).
- Si está solo y es testigo del colapso repentino de un lactante o niño, active el sistema de respuesta a emergencias (si aún no se ha hecho), y busque un DEA/desfibrilador manual (Paso 5a). Por ejemplo, llame al número de emergencias local desde su teléfono, movilice al equipo de reanimación o avise a un proveedor de soporte vital avanzado.
- Si está solo y no vio el colapso repentino del lactante o niño, continúe con el siguiente paso: inicie una RCP de alta calidad durante 2 minutos (Paso 6).

## ¿El colapso ha sido súbito?



Si el colapso fue repentino y lo presencié, deje al lactante o al niño y active el sistema de respuesta a emergencias (a menos que ya lo

haya hecho mediante un dispositivo móvil) y vaya a buscar el DEA. Si llegan más personas, pídale que activen el sistema de respuesta de emergencias (si no lo ha hecho ya) y que vayan a buscar el DEA mientras usted permanece al lado del niño para iniciar la RCP.

**6****Iniciar RCP**

- **Un reanimador:** Realizar ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones
- Usar el DEA inmediatamente que este disponible
- **Dos reanimadores:** Realizar ciclos de 15 compresiones y 2 ventilaciones
- Usar el DEA inmediatamente que este disponible

**Iniciar la RCP de alta calidad comenzando por las compresiones torácicas.**

Si el lactante o niño no respira con normalidad o solo jadea/boquea y no tiene pulso, inicie la RCP de alta calidad, comenzando por las compresiones torácicas (para obtener más detalles, consulte el apartado 5: Identificación y tratamiento del paro cardíaco). Retire

rápidamente la ropa voluminosa que cubre el tórax del niño o lactante para que pueda ubicar la mano o los dedos de forma adecuada a fin de realizar las compresiones. Si la ropa es difícil de quitar, puede realizar las compresiones sobre la ropa. Si hay un DEA disponible, retire toda la ropa que cubra el tórax. No se deben colocar parches de DEA sobre la ropa.

Los reanimadores que actúen solos deberían usar las siguientes técnicas de compresión (consulte Compresiones torácicas en lactantes/niños más adelante en este apartado para obtener información detallada):

- Lactante: compresiones torácicas con 2 dedos o la maniobra con dos pulgares y manos alrededor del tórax
- Niño: con 1 o 2 manos (lo que sea necesario para realizar compresiones con una profundidad adecuada)

Al cabo de unos 2 minutos de RCP, si continúa solo y no ha conseguido activar el sistema de respuesta a emergencias (no dispone de un teléfono móvil), deje al lactante o niño y active el sistema de respuesta a emergencias y busque el DEA (Paso 7).

**8**

Comprobar el ritmo, ¿El ritmo es desfibrilable?

**Intentar desfibrilar con el DEA**

Use el DEA en cuanto esté disponible y siga las indicaciones (Paso 8).

**Reanudar la RCP de alta calidad**

Después de administrar la descarga o si no se recomienda realizar una descarga, reanude inmediatamente la RCP de alta calidad durante 2 minutos (hasta que el DEA indique que debe realizar una comprobación del ritmo cardíaco). Prosiga hasta que los proveedores de soporte vital avanzado tomen el relevo o el lactante comience a ventilar, a moverse o a reaccionar de alguna forma (Pasos 9 y 10).

## 2.2 Compresiones torácicas en lactantes/niños

### Compresiones torácicas en lactantes/niños

La frecuencia universal de compresiones en todas las víctimas de paro cardíaco es de 100 a 120/min. La relación compresión-ventilación en el caso de reanimadores que intervienen solos es la misma (30:2) tanto en adultos como en niños y lactantes.

Si hay 2 personas para realizar el intento de reanimación de un lactante o un niño, se debe utilizar una relación compresión-ventilación de 15:2.

### Técnica de compresión torácica

Con la mayoría de los niños, use 1 o 2 manos para comprimir el tórax, Para la mayoría de los niños, la técnica de compresión será la misma que para un adulto: con 2 manos (se aplica el talón de una mano y el talón de la otra se coloca encima de la primera). Para un niño muy pequeño, puede utilizar compresiones de una mano para lograr la profundidad de compresión deseada. Comprima el tórax al menos un tercio del diámetro anteroposterior (AP) del mismo (aproximadamente 5 cm) con cada compresión.

En el caso de los lactantes, los reanimadores individuales deben utilizar 2 dedos o 2 pulgares ubicados justo debajo de la línea de los pezones. Si hay varios reanimadores, se prefiere la maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax, ya que produce un mejor suministro de sangre al músculo cardíaco, ayuda a garantizar una profundidad y fuerza constantes de compresiones torácicas, y puede generar una presión sanguínea más alta.

### Lactante: técnica con 2 dedos

1. Coloque al lactante sobre una superficie firme y plana.
2. Coloque 2 dedos o los dos pulgares en el centro del tórax del lactante, justo por debajo de la línea de los pezones, sobre la mitad inferior del esternón. No presione la punta del esternón. (Figura 4)
3. Realice compresiones con una frecuencia de 100 a 120 cpm.
4. Comprima al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente 4 cm)

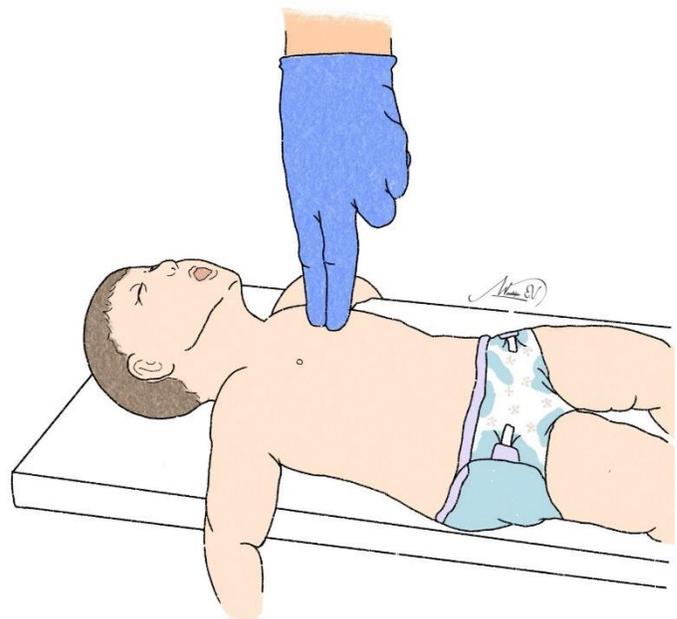


Figura 4. Técnica de compresión torácica con dos dedos para un lactante

5. Al término de cada compresión, asegúrese de permitir que el tórax se expanda completamente; evite mantener la presión sobre el tórax. Los tiempos de compresión torácica y expansión completa del tórax deberían ser aproximadamente iguales. Minimice las interrupciones de las compresiones (p. ej. al administrar ventilaciones) a menos de 10 segundos.

6. Después de cada 30 compresiones, abra la vía aérea con una maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón, y realice 2 ventilaciones de 1 segundo de duración cada una. El tórax debería elevarse con cada ventilación.

8. Prosiga con las compresiones y ventilaciones a una relación de 30 compresiones y 2 ventilaciones. Utilice el DEA tan pronto como esté disponible. Prosiga hasta que los profesionales de soporte vital avanzado tomen el relevo o el lactante comience a ventilar, moverse o reaccionar de alguna forma.

### **Lactante: maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax**

La maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax es la técnica de compresión torácica para 2 reanimadores más indicada porque mejora el flujo sanguíneo. Siga estos pasos para utilizar la maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax en un lactante:

1. Coloque al lactante sobre una superficie firme y plana.
2. Coloque los dos pulgares juntos en el centro del tórax del lactante, sobre la mitad inferior del esternón. Los pulgares se pueden superponer en el caso de lactantes muy pequeños. Rodee el tórax del lactante y sostenga la espalda de éste con los dedos de ambas manos.
3. Con las manos rodeando el tórax, utilice ambos pulgares para hundir el esternón (Figura 5) con una frecuencia de 100 a 120 /min.
4. Comprima al menos un tercio del diámetro AP del tórax del lactante (aproximadamente 4 cm).



Figura 5. Maniobra con dos pulgares y manos alrededor del tórax para un lactante (2 reanimadores)

5. Después de cada compresión, libere totalmente la presión que ejerce sobre el esternón y permita que el tórax se expanda por completo.

6. Después de cada una de las 15 compresiones, deténgase brevemente para que el segundo reanimador tenga tiempo de abrir la vía aérea con una maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón, y realice 2 ventilaciones de 1 segundo de duración cada una. El tórax debería elevarse con cada ventilación. Minimice las interrupciones de las compresiones (p. ej., al administrar ventilaciones) a menos de 10 segundos.

7. Prosiga con las compresiones y ventilaciones a una relación de 15:2 (con 2 reanimadores). Para que las compresiones torácicas sean efectivas, el reanimador que lleva a cabo las compresiones torácicas debería turnarse con el otro reanimador al menos cada 5 ciclos o 2 minutos

aproximadamente para evitar la fatiga. Siga realizando la RCP hasta que llegue el DEA, los profesionales de cuidados avanzados tomen el relevo o el lactante comience a respirar, a moverse o a responder de alguna forma.

## 2.3 Ventilaciones en lactantes/niños

### **Abrir la vía aérea**

Abra la vía aérea para hacer que la ventilación de rescate sea efectiva. Dos métodos para abrir la vía aérea son la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón, y la maniobra de tracción de la mandíbula. Al igual que ocurre con los adultos, si sospecha una posible lesión craneal o cervical, use la maniobra de tracción de la mandíbula. Si no se consigue abrir la vía aérea con la tracción mandibular, utilice la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón. Si inclina (extiende) la cabeza de un lactante más allá de la posición neutra (de inhalación), la vía aérea del lactante puede quedar bloqueada. Maximice la permeabilidad de la vía aérea colocando al lactante con el cuello en posición neutra para que el conducto auditivo externo esté al mismo nivel que la parte superior del hombro del lactante.

### **Por qué las ventilaciones son importantes para lactantes y niños con paro cardíaco**

Cuando se produce un paro cardíaco súbito, el contenido de oxígeno de la sangre normalmente puede abastecer la demanda de oxígeno del organismo durante los primeros minutos posteriores a un paro cardíaco. Por ello, las compresiones torácicas pueden distribuir de forma eficaz el oxígeno al corazón y al cerebro.

En cambio, los lactantes y niños que desarrollan un paro cardíaco a menudo presentan insuficiencia respiratoria o paro respiratorio que reduce el contenido de oxígeno en la sangre antes incluso de que se produzca el paro cardíaco. Como resultado, en la mayoría de los lactantes y niños en paro cardíaco, las compresiones de tórax no administran sangre oxigenada al corazón y al cerebro de manera efectiva como las compresiones y las ventilaciones. Por esta razón, es muy importante proporcionar tanto compresiones como ventilaciones a lactantes y niños durante la RCP de alta calidad.

### **Ventilación para un lactante o un niño con un dispositivo de barrera**

Utilice un dispositivo de barrera (p. ej., una mascarilla de bolsillo) o un dispositivo bolsa mascarilla para administrar ventilaciones a un lactante o a un niño.

Cuando administre ventilación con bolsa mascarilla a un lactante o un niño, siga estos pasos:

- Seleccione una bolsa mascarilla que cubra por completo la boca y la nariz sin cubrir los ojos ni superponerse al mentón.
- Realice una maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón para abrir la vía aérea. Presione la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula formando un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla,
- Conecte un suministro complementario de oxígeno si está **dDEA para lactantes y niños menores de 8 años**

## 2.4 Algoritmos con dos o más reanimadores

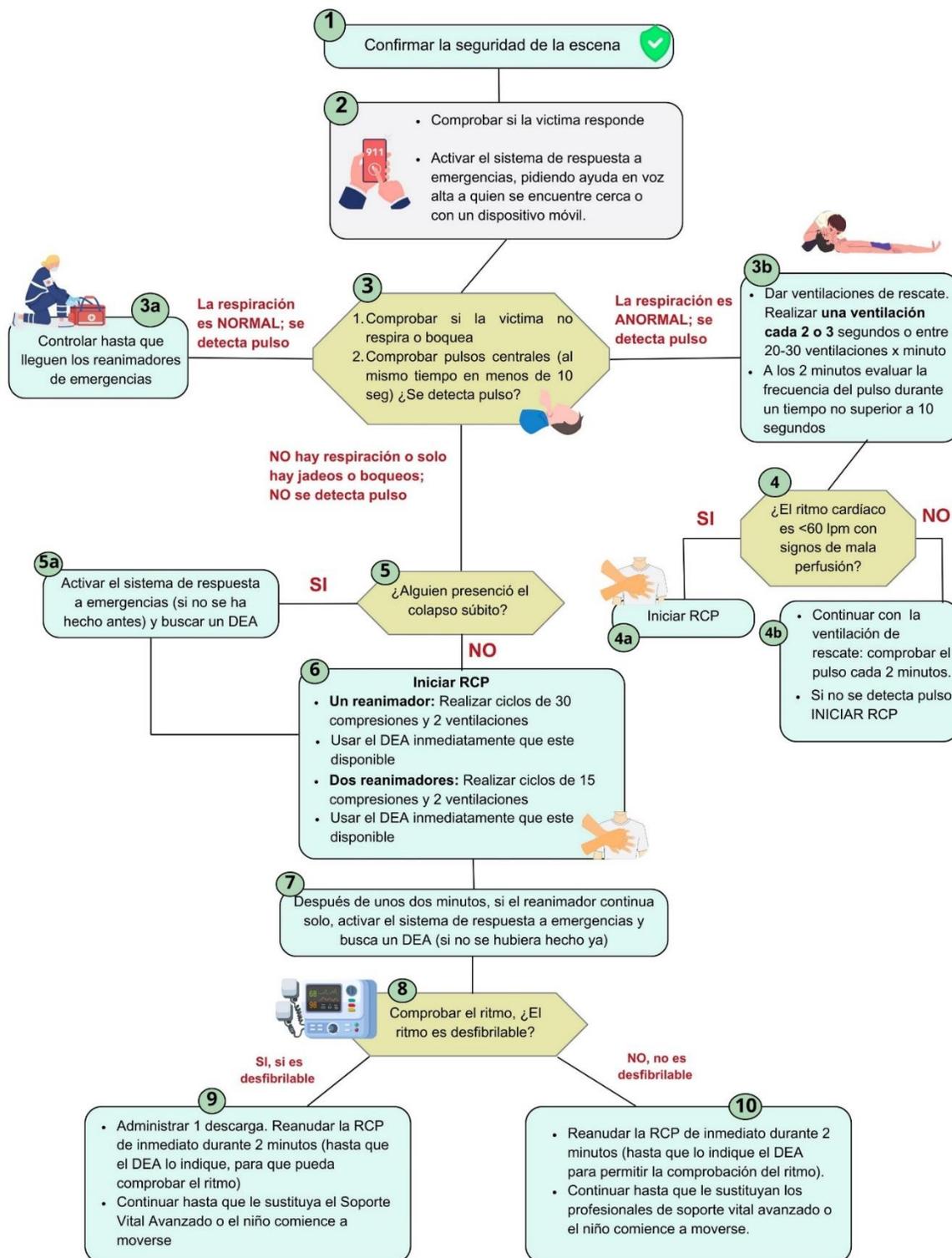


Figura 6. Algoritmo de SVB pediátrico para profesionales de la salud con 2 o más reanimadores.

## Secuencia de SVB con dos reanimadores en lactantes y niños

Si el reanimador se encuentra con un lactante o un niño que no responde y hay otros reanimadores para ayudar, siga los pasos que se describen en el algoritmo de SVB pediátrico para profesionales de la salud con 2 o más reanimadores (Figura 6).

1 Confirmar la seguridad de la escena 

2 

- Comprobar si la víctima responde
- Activar el sistema de respuesta a emergencias, pidiendo ayuda en voz alta a quien se encuentre cerca o con un dispositivo móvil.

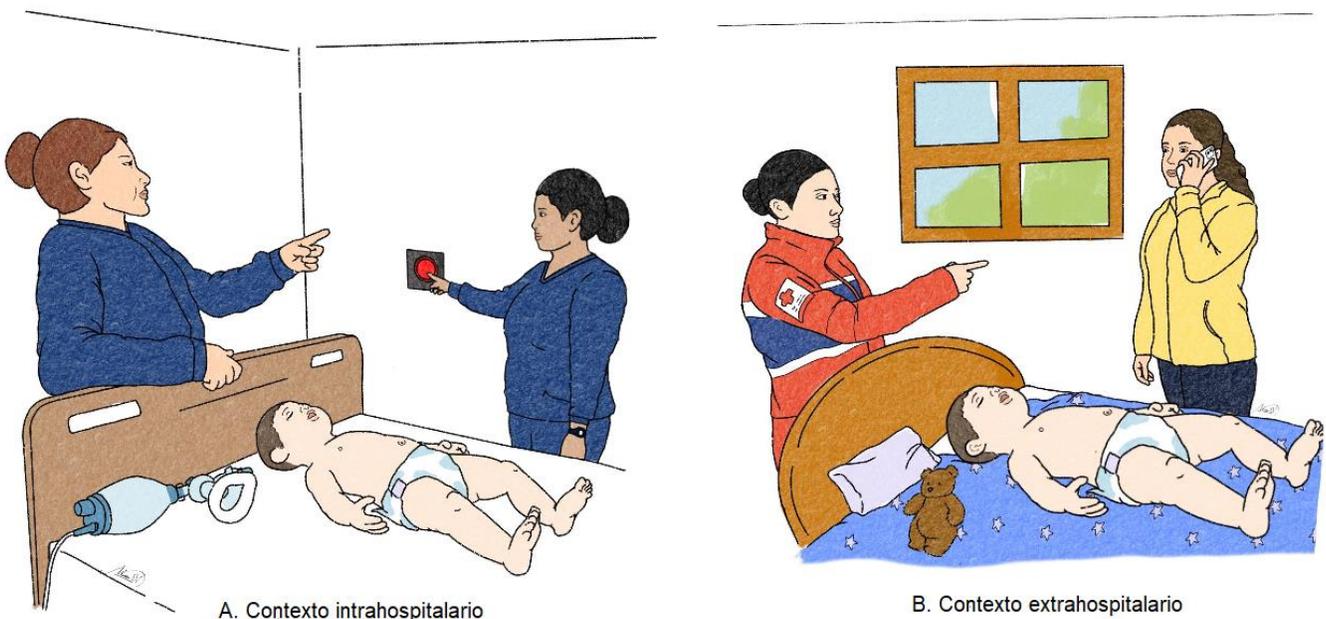
Verificar la seguridad del lugar, comprobar si la víctima responde y pedir ayuda (Pasos 1 y 2)

En estas secuencias, usted es el reanimador, Si llega primero al lado de un lactante o un niño que no responde, siga rápidamente los pasos que se indican a continuación. A medida que lleguen más reanimadores, se asignarán las funciones y responsabilidades. Cuando hay más reanimadores disponibles para un intento de reanimación, pueden realizar más tareas de forma simultánea.

intento de reanimación, pueden realizar más tareas de forma simultánea.

1. Compruebe si el lugar es seguro.
2. Compruebe si la víctima responde. Toque al niño en el hombro o al lactante en el talón y exclame "¿Estás bien?",
3. Si el lactante o niño no responde, pedir ayuda en voz alta a quienes se encuentren cerca El primer reanimador se queda con el lactante o el niño mientras el segundo reanimador activa el sistema de respuesta a emergencias (Figura 7) y consigue el DEA y el equipo para emergencias.

Figura 7. Si el paro de un lactante o un niño ha sido súbito y en su presencia, active el sistema de respuesta a emergencias según donde se encuentre. A: contexto intrahospitalario. B: contexto extrahospitalario.



## Evaluar la ventilación y el pulso (Paso 3)

3

1. Comprobar si la víctima no respira o boquea
2. Comprobar pulsos centrales (al mismo tiempo en menos de 10 seg) ¿Se detecta pulso?



Para obtener información detallada sobre cómo determinar si el lactante o el niño respira con normalidad y tiene pulso, consulte la sección Secuencia de SVB para un único reanimador en lactantes y niños, que aparece anteriormente en este apartado.

## Determinar las siguientes acciones



3a

Controlar hasta que lleguen los reanimadores de emergencias

Para obtener información detallada acerca de las acciones que se deben realizar según si hay la presencia o ausencia de respiración y pulso, consulte la sección Secuencia de SVB para un único reanimador en lactantes y niños que aparece anteriormente en este apartado (Pasos 3a y 3b, 4, 4a y 4b), Si la RCP está indicada cuando el segundo reanimador puede ayudar, utilice una relación compresión-ventilación de 15:2.



3b

- Dar ventilaciones de rescate. Realizar **una ventilación cada 2 o 3 segundos** o entre 20-30 ventilaciones x minuto
- A los 2 minutos evaluar la frecuencia del pulso durante un tiempo no superior a 10 segundos

## Iniciar la RCP de alta calidad comenzando por las compresiones torácicas

6

### Iniciar RCP

- **Un reanimador:** Realizar ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones
- Usar el DEA inmediatamente que este disponible
- **Dos reanimadores:** Realizar ciclos de 15 compresiones y 2 ventilaciones
- Usar el DEA inmediatamente que este disponible



Si el lactante o niño no respira con normalidad o solo jadea/boquea y no tiene pulso, estos son los pasos para seguir inmediatamente (Paso 5):

Inicie la RCP de alta calidad comenzando por las compresiones torácicas (consulte la sección compresiones torácicas en lactantes/niños, que aparece anteriormente en este apartado para obtener información detallada). Quite o aparte la ropa gruesa

que cubre el tórax para colocar apropiadamente la mano o los dedos con el fin de realizar las compresiones, Si la ropa es difícil de quitar, puede realizar las compresiones sobre la ropa. Si hay un DEA disponible, retire toda la ropa que cubra el tórax, No se deben colocar parches de DEA sobre la ropa.

- para un lactante, los reanimadores individuales pueden utilizar la técnica de dos dedos para realizar las compresiones torácicas o la maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax hasta que el segundo reanimador regrese. Cuando llegue el segundo reanimador, utilice la maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax,
- Si la víctima es un niño, utilice 1 o 2 manos (1 sola mano en el caso de un niño muy pequeño) para realizar las compresiones.
- Cuando el segundo reanimador regrese, se encargará de administrar las ventilaciones.
- Cambie los compresores cada 5 ciclos o 2 minutos (o antes si es necesario) para evitar reducir la calidad de la RCP por fatiga.

## Intentar desfibrilación con el DEA (Paso 6)



6  
Comprobar el ritmo, ¿El ritmo es desfibrilable?

Utilice el DEA en cuanto esté disponible y siga las indicaciones.

Reanudar la RCP de alta calidad (Pasos 7 y 8)

Después de administrar la descarga o si no se aconseje una descarga, reanude de inmediato la RCP de alta calidad comenzando por las compresiones torácicas cuando se lo indique el DEA. Continúe realizando la RCP y siguiendo las indicaciones del DEA hasta que los profesionales de soporte vital avanzado tomen el relevo o el lactante o el niño comience a moverse.

## 2.5. Escenarios de practica

Se encuentra trabajando en un hospital y ve a un niño de 11 años que a sufrido un colapso súbito en el pasillo. Comprueba que el lugar es seguro y, después, se aproxima el paciente. Demuestre que haría a continuación:

Escenario 4: NO hay respiración o solo hay jadeos o boqueos; NO se detecta pulso. Un reanimador RCP. NIÑO 11 años	SI	NO
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
1. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
2. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> - Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias. - Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema - Pide un DEA		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
3. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La victima NO ventila con normalidad</b> - Comprueba los pulsos centrales, siente el pulso carotídeo o el femoral en menos de 10 seg. <b>La victima NO tiene pulso</b>		
<b>INICIA RCP</b>		
5. - Posiciona ambas manos sobre el centro del pecho de la víctima, en la mitad inferior del esternón. - Comprime al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente <b>5 cm</b> ) - Permite que el tórax se expanda completamente. - Comprime a una frecuencia de 100 a 120 cpm - Realiza 30 compresiones x 2 ventilaciones x 5 ciclos		

<b>Ventilaciones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de “C” y “E”</li> <li>- Forma un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla</li> <li>- Administra 2 ventilaciones después de 30 compresiones</li> </ul>		
DEA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el DEA tan pronto como esté disponible</li> <li>- Retira la lámina de los parches de adulto del DEA.</li> <li>- Coloca los parches de adulto del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima. <b>Posición anterolateral</b></li> <li>- Conecta los cables de conexión de adulto al dispositivo DEA</li> <li>- Sigue las instrucciones del DEA, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>Aconseja una descarga</b></li> <li>- Aleja a todos de la víctima “todos fuera”</li> <li>- Administra la descarga y continua RCP</li> </ul>		

Mientras se encuentra trabajando en un hospital, una mujer entra por la puerta apresurada con un lactante de 1 año en brazos. Exclama ¡Ayuda! ¡Mi bebe no puede respirar! Usted dispone de guantes y de una mascarilla de bolsillo. Envía a su compañero a activar el sistema de respuesta a emergencias y buscar el material para emergencias.

Escenario 5: NO hay respiración o solo hay jadeos o boqueos; NO se detecta pulso. Un reanimador RCP. LACTANTE 1 año	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
4. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
5. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias.</li> <li>- Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema</li> <li>- Pide un DEA</li> </ul>		

<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
<p>6. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La víctima NO ventila con normalidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprueba los pulsos centrales, , siente el pulso braquial.</li> <li>- en menos de 10 seg. <b>La víctima NO tiene pulso</b></li> </ul>		
<b>INICIA RCP</b>		
<p>5. - Posiciona ambas manos sobre el centro del pecho de la víctima, en la mitad inferior del esternón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprime al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente <b>4 cm</b>)</li> <li>- Permite que el tórax se expanda completamente.</li> <li>- Comprime a una frecuencia de 100 a 120 cpm</li> <li>- Realiza 30 compresiones x 2 ventilaciones x 5 ciclos</li> </ul> <p><b>Ventilaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de “C” y “E”</li> <li>- Forma un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla</li> <li>- Administra 2 ventilaciones después de 30 compresiones</li> </ul>		
<b>DEA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el DEA tan pronto como esté disponible</li> <li>- Retira la lámina de los parches pediátricos del DEA.</li> <li>- Coloca los parches pediátricos del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima. <b>Posición anteroposterior</b></li> <li>- Conecta los cables pediátricos de conexión al dispositivo DEA</li> <li>- Sigue las instrucciones del DEA, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>NO aconseja una descarga</b></li> <li>- Continúa RCP por 2 minutos</li> <li>- Después de dos minutos el DEA vuelve a analizar el ritmo cardiaco, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>ACONSEJA UNA DESCARGA</b></li> <li>- Aleja a todos de la víctima “todos fuera”</li> <li>- Administra la descarga y continua RCP</li> </ul>		

Llega al lugar donde se encuentra un lactante que no respira. No ha habido RCP realizada por un testigo presencial. Se aproxima al lugar y se cerciora que este seguro. Demuestre que haría a continuación.

Escenario 6: NO hay respiración o solo hay jadeos o boqueos; NO se detecta pulso. DOS reanimadores RCP. LACTANTE 1 año	SI	NO
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
7. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
8. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> - Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias. - Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema - Pide un DEA		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
9. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La víctima NO ventila con normalidad</b> - Comprueba los pulsos centrales, , siente el pulso braquial. - en menos de 10 seg. <b>La víctima NO tiene pulso</b>		
<b>INICIA RCP</b>		
5. - Posiciona ambas manos sobre el centro del pecho de la víctima, en la mitad inferior del esternón. - Comprime al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente <b>4 cm</b> ) - Permite que el tórax se expanda completamente. - Comprime a una frecuencia de 100 a 120 cpm - Realiza 15 compresiones x 2 ventilaciones x 10 ciclos <b>Ventilaciones</b> - Coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de "C" y "E" - Forma un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla - Administra 2 ventilaciones después de 30 compresiones		
<b>DEA</b>		
- Utiliza el DEA tan pronto como esté disponible - Retira la lámina de los parches pediátricos del DEA.		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca los parches pediátricos del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima. <b>Posición anteroposterior</b></li> <li>- Conecta los cables pediátricos de conexión al dispositivo DEA</li> <li>- Sigue las instrucciones del DEA, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>NO aconseja una descarga, continuar RCP</b></li> <li>- Continúa RCP por 2 minutos</li> <li>- Después de dos minutos el DEA vuelve a analizar el ritmo cardiaco, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>ACONSEJA UNA DESCARGA</b></li> <li>- Aleja a todos de la víctima “todos fuera”</li> <li>- Administra la descarga y continúa RCP</li> </ul>		
<b>Dinámica de equipo</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El reanimador que lleva a cabo las compresiones torácicas se turna con el otro reanimador cada 5 ciclos o 2 minutos.</li> </ul>		

Llega a un lugar a un lugar donde un niño no respira. No ha habido RCP por un testigo presencia. Se aproxima al lugar y se cerciora que el lugar sea seguro. Demuestre las habilidades que haría a continuación:

Escenario 7: NO hay respiración o solo hay jadeos o boqueos; NO se detecta pulso. Dos reanimadores. RCP. NIÑO 11 años	SI	NO
<b>Confirmar la seguridad de la escena</b>		
10. Verifica que no haya objetos que puedan lesionar, cables sueltos o algún otro elemento que pueda ser peligroso.		
<b>Activación del sistema de respuesta a emergencias</b>		
11. - Comprobar si la víctima responde. Tocar al niño en el hombro o al lactante en el talón y decir en voz alta "¿Estás bien?". <b>La víctima no responde</b> - Pide ayuda o pide a una persona que busque ayuda y active el sistema de respuesta a emergencias. - Indica a la persona que regrese para confirma la activación del sistema - Pide un DEA		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
12. - <i>Comprueba que no respira o que la respiración no es normal</i> (por ejemplo, solamente jadea/boquea). <b>La víctima NO ventila con normalidad</b> - Comprueba los pulsos centrales, siente el pulso carotídeo o el femoral en menos de 10 seg. <b>La víctima NO tiene pulso</b>		
<b>INICIA RCP</b>		
5. - Posiciona ambas manos sobre el centro del pecho de la víctima, en la mitad inferior del esternón. - Comprime al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente <b>5 cm</b> ) - Permite que el tórax se expanda completamente. - Comprime a una frecuencia de 100 a 120 cpm - Realiza 15 compresiones x 2 ventilaciones x 10 ciclos <b>Ventilaciones</b> - Coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de "C" y "E" - Forma un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla - Administra 2 ventilaciones después de 30 compresiones		
<b>DEA</b>		
- Utiliza el DEA tan pronto como esté disponible		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retira la lámina de los parches de adulto del DEA.</li> <li>- Coloca los parches de adulto del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima. <b>Posición anterolateral</b></li> <li>- Conecta los cables de conexión de adulto al dispositivo DEA</li> <li>- Sigue las instrucciones del DEA, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>Aconseja una descarga</b></li> <li>- Aleja a todos de la víctima “todos fuera”</li> <li>- Administra la descarga y continua RCP</li> </ul>		
<b>Dinámica de equipo</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El reanimador que lleva a cabo las compresiones torácicas se turna con el otro reanimador cada 5 ciclos o 2 minutos.</li> </ul>		

### 3. DEA para lactantes y niños menores de 8 años

#### Familiarizarse con el DEA disponible en su entorno

Aunque todos los DEA funcionan básicamente de la misma forma, el dispositivo en sí varía en función del modelo y del fabricante. Por ejemplo, algunos modelos de DEA llamados DEA compatibles con pediatría están diseñados para uso pediátrico y adulto. Estos DEA administran una energía de descarga reducida cuando se emplean los parches pediátricos. Debe estar familiarizado con el DEA que se utiliza en su entorno concreto.

#### Administrar energía de descarga para uso pediátrico

Puede reducir la dosis de descarga del DEA mediante el uso de cables pediátricos, un atenuador o una programación previa en el dispositivo. Un método habitual para reducir la energía de descarga es un atenuador de descarga para dosis pediátrica (Figura 8). Cuando se conecta a un DEA, reduce la energía de descarga aproximadamente en dos tercios. Por lo general, se pueden utilizar parches para niños para lograr una dosis reducida de descarga.

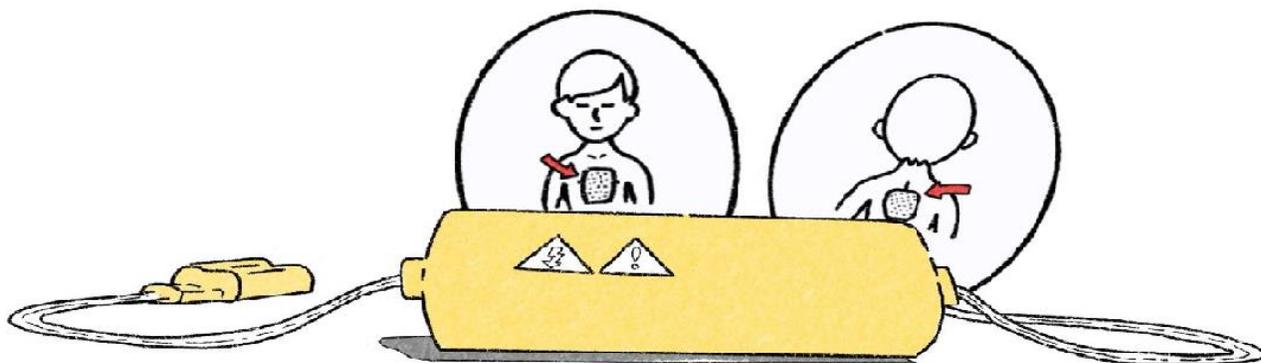


Figura 8. Ejemplo de un atenuador de descarga para dosis pediátrica, que reduce la energía de descarga que administra un DEA. Con este atenuador también se utilizan parches de desfibrilación pediátricos.

#### Seleccionar y colocar los parches del DEA

Si es posible, utilice parches de desfibrilación pediátricos (Figura 9) para lactantes y niños menores de 8 años. Si no dispone de parches de desfibrilación pediátricos, utilice parches de desfibrilación para adulto. Los parches para adultos ofrecen una energía de descarga más alta, pero se prefiere antes de que no haya descarga. Sin embargo, debe asegurarse de que los parches no estén en contacto entre sí ni superpuestos. Además, si el DEA incluye un adaptador o interruptor para administrar energía pediátrica de descargar accíonelo. En el caso de las víctimas de 8 años o más, utilice parches de desfibrilación para adultos (Figura 10). Los parches para niños probablemente darán una energía de descarga demasiado baja.

Siga las instrucciones del fabricante del DEA para la colocación de los parches y las ilustraciones en los parches del DEA. Algunos DEA requieren la colocación de parches de desfibrilación

pediátricos en el tórax y en la espalda (posición anteroposterior) (Figura 11), mientras que otros requieren que se coloquen en los costados derecho e izquierdo (posición anterolateral). La colocación anteroposterior de los parches se emplea habitualmente en lactantes.

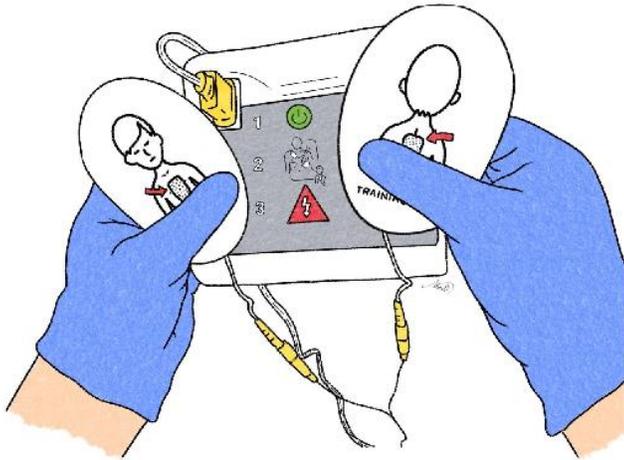


Figura 9. Parches de DEA pediátricos

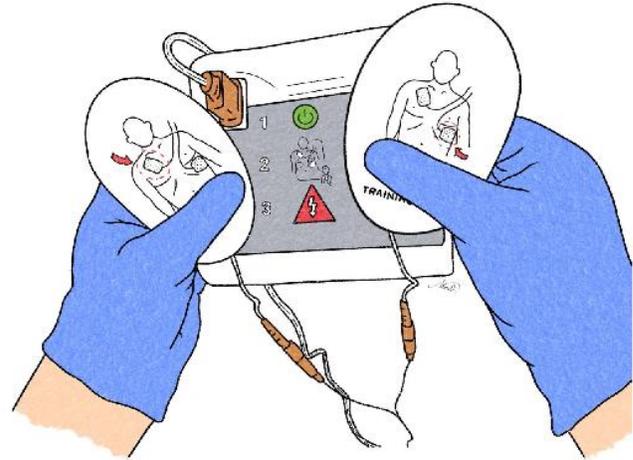


Figura 10. Parches de DEA adultos

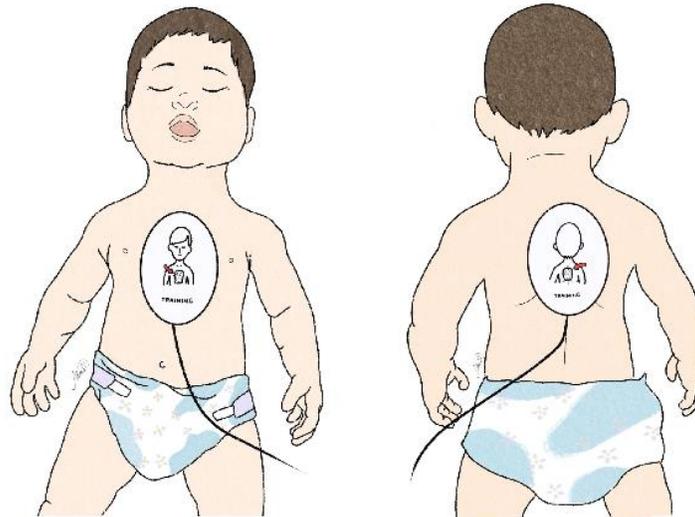


Figura 11. Colocación anteroposterior de los parches de DEA en una víctima pediátrica.

### Usar de un DEA en lactantes

En el caso de los lactantes, se prefiere el uso de un desfibrilador manual en lugar de un DEA para la desfibrilación porque tiene más capacidades que un DEA y puede proporcionar dosis de energía más bajas necesarias en los infantes. El uso de un desfibrilador manual requiere una capacitación avanzada que no se abordará en este curso.

- Si no se dispone de un desfibrilador manual, se prefiere el uso de un DEA equipado con un sistema de atenuación de la descarga para dosis pediátricas.
- Si ninguno de ellos está disponible, puede utilizarse un DEA sin un sistema de atenuación de la descarga para dosis pediátricas.

### 3.1. Escenarios de practica

Llega a un lugar a un lugar donde un niño que no respira. Se cerciuro que estaba seguro, activo el sistema de respuesta de emergencias solicito un DEA, inicio RCP y al cabo de un tiempo llega el DEA, demuestre las habilidades que usted haría a continuación:

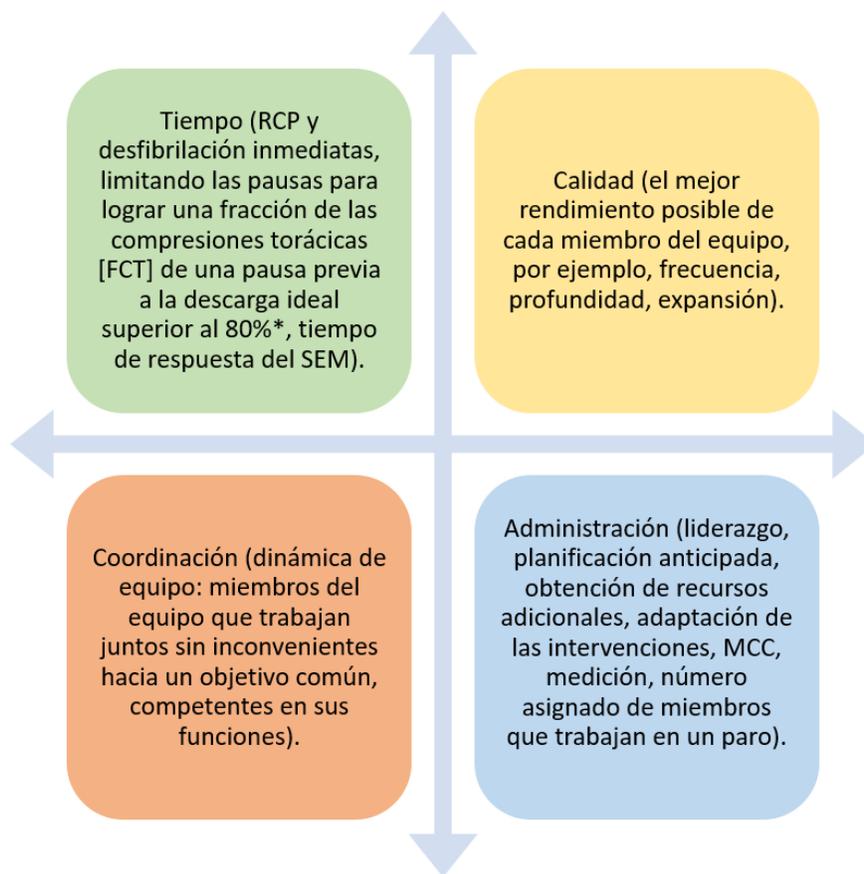
Escenario 8: DEA niño 4 años		
DEA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el DEA tan pronto como esté disponible</li> <li>- Retira la lámina de los parches pediátricos del DEA.</li> <li>- Coloca los parches pediátricos del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima. <b>Posición anterolateral</b></li> <li>- Conecta los cables pediátricos de conexión al dispositivo DEA</li> <li>- Sigue las instrucciones del DEA, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>NO aconseja una descarga, continuar RCP</b></li> <li>- Continúa RCP por 2 minutos</li> <li>- Después de dos minutos el DEA vuelve a analizar el ritmo cardiaco, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>ACONSEJA UNA DESCARGA</b></li> <li>- Aleja a todos de la víctima “todos fuera”</li> <li>- Administra la descarga y continúa RCP</li> </ul>		

Escenario 9: DEA niño 9 años		
DEA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el DEA tan pronto como esté disponible</li> <li>- Retira la lámina de los parches pediátricos del DEA.</li> <li>- Coloca los parches pediátricos del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima. <b>Posición anterolateral</b></li> <li>- Conecta los cables pediátricos de conexión al dispositivo DEA</li> <li>- Sigue las instrucciones del DEA, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>NO aconseja una descarga, continuar RCP</b></li> <li>- Continúa RCP por 2 minutos</li> <li>- Después de dos minutos el DEA vuelve a analizar el ritmo cardiaco, aleja a todos gritando “nadie toque al paciente” <b>ACONSEJA UNA DESCARGA</b></li> <li>- Aleja a todos de la víctima “todos fuera”</li> <li>- Administra la descarga y continúa RCP</li> </ul>		

#### 4. Posiciones de equipo de alto rendimiento compuesto por 6

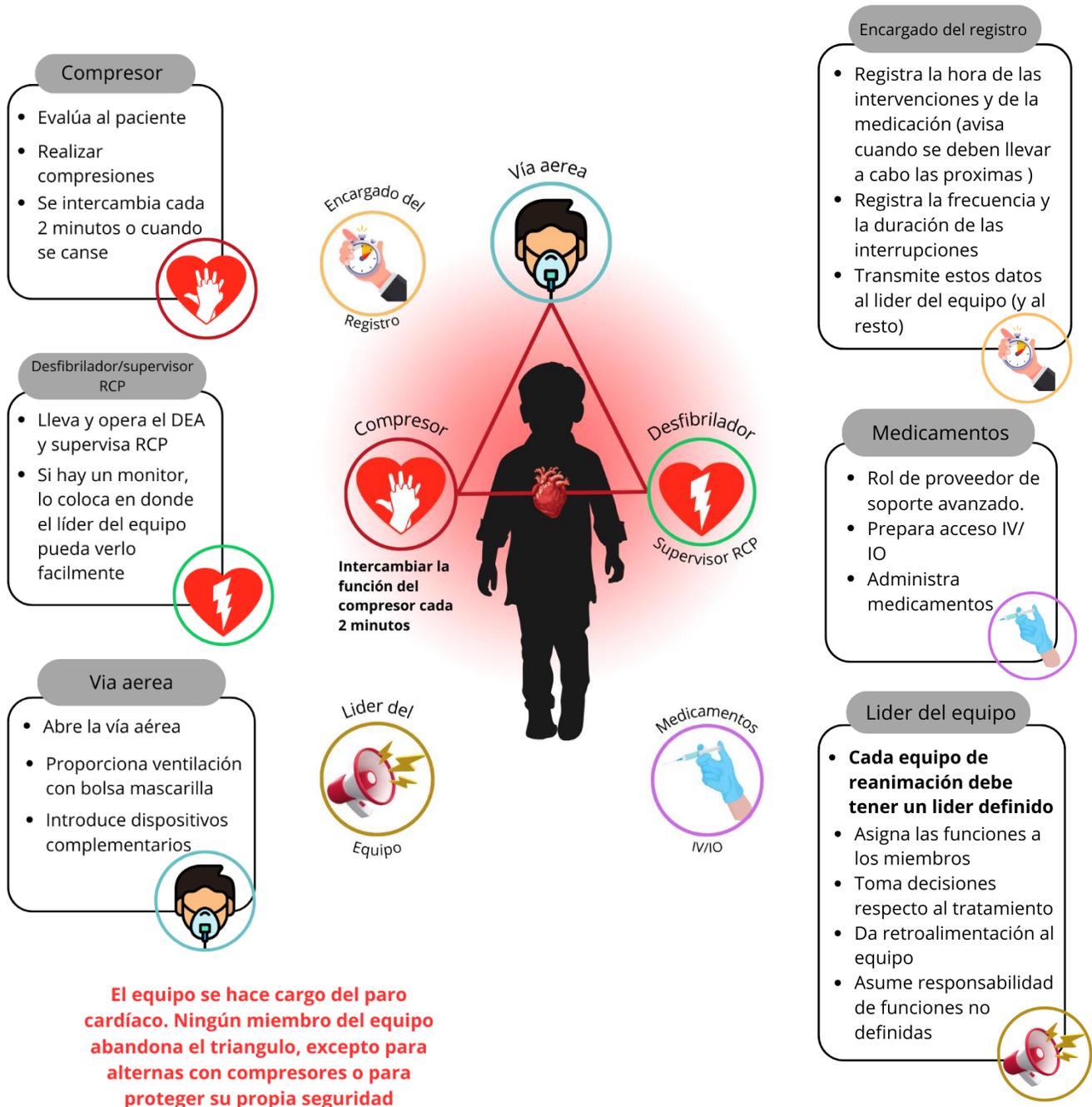
Los equipos de alto rendimiento son esenciales para realizar intentos exitosos de reanimación. Desempeñan sus funciones de manera eficaz, lo que da como resultado un rendimiento y una sincronización superiores que, a su vez, puede traducirse en una mayor supervivencia para los pacientes en paro cardíaco. Lo que distingue a los equipos de alto rendimiento de los demás es que cada miembro del equipo está comprometido a garantizar el rendimiento de la más alta calidad del equipo en lugar de simplemente seguir órdenes.

Para funcionar de manera eficaz, un equipo de alto rendimiento debe enfocarse en lo siguiente:



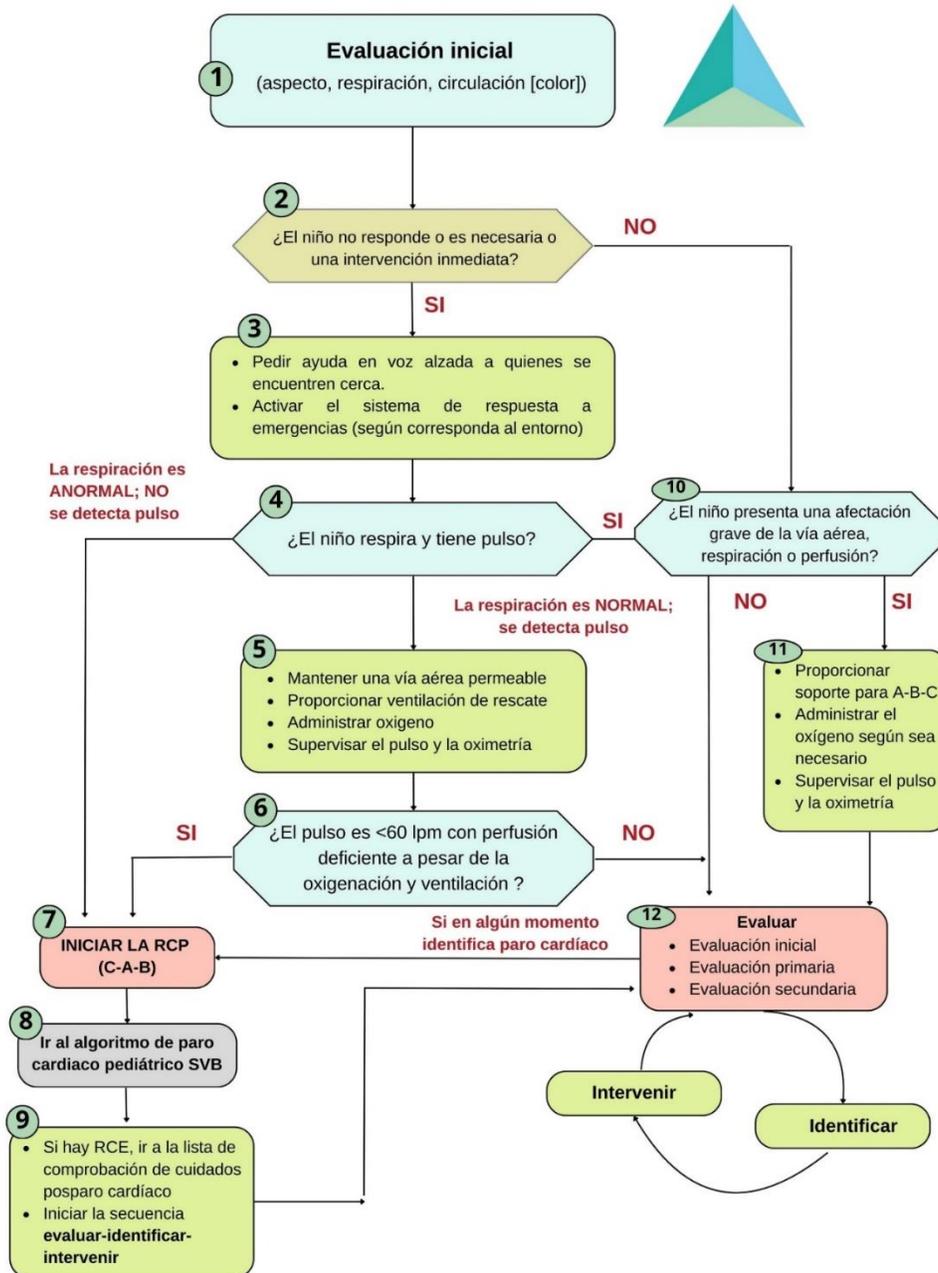
Los equipos de alto rendimiento (figura 12) incorporan de forma eficaz **el tiempo, la calidad, la coordinación y la administración** de los procedimientos adecuados durante un paro cardíaco. El equipo tendrá que considerar su propósito y los objetivos generales, las habilidades que tiene cada miembro del equipo, la motivación y la eficacia adecuadas, así como la resolución de conflictos adecuada y las necesidades de comunicación del equipo. Además, los equipos de alto rendimiento miden su desempeño, evalúan los datos y buscan maneras de mejorar el rendimiento e implementar la estrategia revisada.

**Figura 12. Posiciones de equipo de alto rendimiento compuesto por 6 personas**



## 5. Enfoque sistemático para tratar a un niño en SPVA/PALS o lesiones

### 5.1 Algoritmo de enfoque sistemático en SVPA/PALS



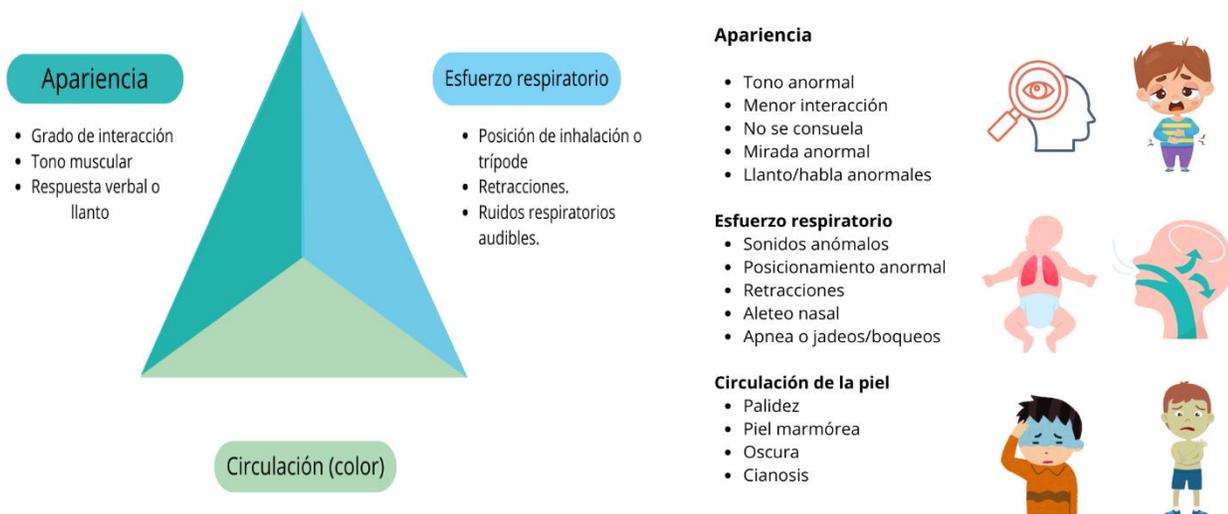
Fuente: 2020 American Heart Association

## 5.2 Evaluación inicial.

Debe utilizar un enfoque sistemático cuando trata a un niño gravemente enfermo lesionado, de modo que pueda reconocer rápidamente las señales de dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria y shock, y proporcionar de inmediato intervenciones de salvamento.

En el algoritmo de enfoque sistemático en SVAP/PALS se describe el protocolo de atención en un niño con enfermedades o lesiones graves. Utilice el triángulo de evaluación pediátrica (TEP) para hacer la evaluación inicial durante su primera observación rápida "desde la puerta" de la apariencia, la respiración y el color del niño dentro de los primeros segundos después de encontrarse con él. Puede usar el TEP de inmediato cuando llega a la escena para poder identificar el tipo general de problema fisiológico (por ejemplo, respiratorio, circulatorio o neurológico) y la urgencia requerida para el tratamiento y traslado.

### Triángulo de evaluación pediátrica TEP



### Apariencia

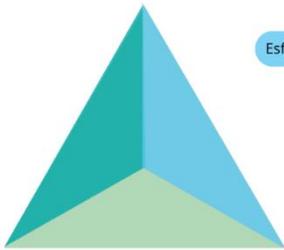
La primera parte del TEP incluye el aspecto del niño, incluido el nivel de consciencia y la capacidad de interacción. Con rapidez, observe el aspecto del niño detenidamente para evaluar el nivel de consciencia mediante su TICMH ((Tono muscular, Interacción, Consuelo, Mirada, Habla/llanto). Si el niño no responde, grite para pedir ayuda a las personas que se encuentren cerca, evalúe la respiración y el pulso, y active el sistema de respuesta a emergencias o de respuesta rápida según corresponda al entorno clínico.

Si el niño está llorando o inquieto, puede ser difícil saber si responde debidamente. Si fuera necesario, intente mantener al niño



lo más tranquilo posible, deje que los padres o cuidadores permanezcan a su lado si es posible y utilice distracciones como, por ejemplo, juguetes.

## Ventilación



Esfuerzo respiratorio

La siguiente parte del TEP evalúa la ventilación del niño, la Esfuerzo respiratorio posición y los ruidos respiratorios audibles (es decir, sonidos que se pueden escuchar sin un estetoscopio). Busque signos de mayor esfuerzo respiratorio o ausencia de este. Preste atención a ruidos respiratorios anormales evidentes, como estridor, quejido o sibilancias. Observe si la posición del paciente indica dificultad respiratoria, como la posición de trípode.

Evaluar	Normal	Anormal
Esfuerzo respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiración normal, sin aumento del esfuerzo</li> <li>- Espiración pasiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aleteo nasal</li> <li>- Retracciones o uso de músculos accesorios</li> <li>- Esfuerzo respiratorio inadecuado, incrementado o ausente</li> </ul>
Ruidos respiratorios y de la vía aérea	Sin ruidos respiratorios audibles anormales	Ruidos respiratorios (por ejemplo sibilancias, quejido, estridor)

## Circulación (color)



Circulación (color)

Para completar la tercera parte del TEP, evalúe el estado circulatorio general del niño. Evalúe el color del niño, incluido el color y el patrón de la piel, o hemorragia importante evidente, que puede ayudarle a evaluar tan buena es la perfusión del niño. A menudo, puede identificar información importante sobre el estado circulatorio con solo observar al niño.

La palidez, piel marmórea (color irregular de la piel) o cianosis (color grisáceo/azulado de la piel) indican mala perfusión, escasa oxigenación, o ambas. El niño puede presentar cianosis en los labios o uñas si no puede oxigenar adecuadamente la sangre.

Observe las partes descubiertas del niño, como la cara, los brazos y las piernas. La rubicundez indica fiebre o shock distributivo debido, por ejemplo, a sepsis, toxinas o anafilaxia. Es posible que también observe signos de hemorragia dentro de la piel, lo que se denomina petequias o púrpura. Esta pigmentación púrpura de la piel suele ser un signo de infección potencialmente mortal.

Evaluar	Normal	Anormal
Color de la piel	- Aspecto normal	- Palidez - Piel marmórea - Cianosis
Petequias o manchas púrpura, o heridas sangrantes visibles	- Anormal	- Hemorragia importante evidente - Hemorragia dentro de la piel (p.ej.. púrpura)

### 5.3 Evaluar-Identificar-Intervenir

Use la secuencia evaluar-identificar-intervenir (Figura 13) al atender a un niño con enfermedades o lesiones graves para ayudarlo a determinar el mejor tratamiento o intervención en cualquier momento. A partir de la información recopilada en la evaluación, identifique el estado clínico del niño por tipo y gravedad, Intervenga con las acciones adecuadas y luego repita la secuencia. Se trata de un proceso continuo.

Si en algún momento identifica un problema potencialmente mortal del paciente, active inmediatamente el sistema de respuesta a emergencias (o envíe a alguien que lo haga) mientras inicia las intervenciones pertinentes para salvar vidas. A veces, el estado del niño puede parecer estable, a pesar de que exista un problema potencialmente mortal. Algunos ejemplos incluyen a un niño que ha ingerido una toxina, pero que aún no muestra efectos y a una víctima de traumatismo con hemorragia interna que inicialmente puede mantener la presión arterial aumentando la frecuencia cardíaca y la resistencia vascular sistémica. Reevalúe con frecuencia.



Figura 13. Evaluar-Identificar-Intervenir

## Evaluar

Siempre verifique que el lugar sea seguro y evalúe posibles peligros ambientales antes de evaluar al niño, especialmente en el contexto extrahospitalario.

Si no hay ninguna condición potencialmente mortal, evalúe el estado del niño usando estas herramientas de evaluación clínica:

- Evaluación inicial: una observación rápida "desde la puerta" de la ventilación y el color del niño, realizada dentro de los primeros segundos en los que se encuentra con el niño
- Evaluación primaria: un enfoque ABCDE rápido y práctico para evaluar la función respiratoria, cardíaca y neurológica; incluye la evaluación de los signos vitales y la pulsioximetría
- Evaluación secundaria: una historia clínica y una exploración física enfocada

## Identificar

Identificar el tipo y la gravedad del problema del niño (Tabla 2).

Tabla 2. Tipo y gravedad de posibles problemas

	TIPO	Gravedad
Ventilación	Obstrucción de la vía aérea superior Obstrucción de la vía aérea inferior Enfermedad del tejido pulmonar Control respiratorio alterado	• Dificultad respiratoria • Insuficiencia respiratoria
Circulación	• Shock hipovolémico • Shock distributivo • Shock cardiogénico • Shock obstructivo	• Shock compensado • Shock hipotensivo
Insuficiencia cardiopulmonar		
Paro cardíaco		

El estado clínico del niño puede deberse a una combinación de problemas circulatorios y respiratorios. El deterioro de un niño con enfermedades o lesiones graves puede desencadenar otros problemas, como insuficiencia cardiopulmonar y paro cardíaco. Tenga en cuenta que, en la fase inicial de identificación, puede que no esté seguro al 100% del tipo o la gravedad del problema.

Si sabe ante qué problema se encuentra, podrá decidir las intervenciones iniciales más apropiadas.

## Intervenir

Una vez que identifica el estado clínico del niño, intervenga con las acciones adecuadas a su ámbito de práctica. Las intervenciones de SVAP/PALS pueden ser:

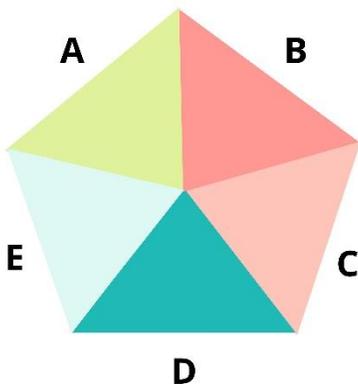
- Posicionamiento del niño de forma que se mantenga una vía aérea permeable/abierta
- Activación del sistema de respuesta a emergencias
- Inicio de la RCP
- Obtención del monitor y el carro de reanimación
- Conexión del niño a un monitor cardíaco y un pulsioxímetro
- Administración de O<sub>2</sub>
- Ventilación asistida
- Administración de medicamentos y líquidos (p. ej., tratamiento con nebulizador, bolo de líquidos IV/IO)

## Secuencia continua

Continúe la secuencia evaluar-identificar-intervenir hasta que el niño esté estable. Use esta secuencia antes y después de cada intervención para identificar patrones en el estado del niño. Por ejemplo, después de suministrar O<sub>2</sub>, evalúe de nuevo al niño, ¿Respira con menos dificultad? ¿Mejora el color y estado mental? Tras inyectar un bolo de líquidos a un niño con shock hipovolémico, ¿mejoran la perfusión y la frecuencia cardíaca? ¿Es necesario otro bolo? Aplique la secuencia evaluar-identificar-intervenir cada vez que cambie el estado del niño.

## 5.4. Evaluación Primaria

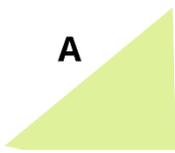
La evaluación primaria usa un enfoque ABCDE práctico e incluye la evaluación de los signos vitales del paciente (incluida la saturación de oxígeno por pulsioximetría)



- Vía aérea
- Buena respiración
- Circulación
- Déficit neurológico
- Exposición

A medida que avanza por cada componente de la evaluación primaria trate anomalías que amenacen la vida en tiempo real! antes de completar el resto de la evaluación primaria. En pacientes con condiciones potencialmente mortales evidentes en la evaluación primaria, la corrección de estas condiciones tiene prioridad sobre la realización de mediciones de los signos vitales iniciales como la presión arterial o la pulsioximetría, cuando complete la evaluación primaria y después de abordar los problemas que presenten una amenaza para la vida, proceda a la evaluación secundaria.

## Vía Aérea



Cuando se evalúa la vía aérea, se determina si está permeable/ abierta. Para valorar la permeabilidad de la vía aérea superior:

- Busque movimiento del tórax o abdomen
- Preste atención a los ruidos respiratorios y al movimiento de aire
- Perciba el movimiento de aire en la nariz y la boca.

Para comprobar la respiración, no se tome más de 10 segundos para observar si el tórax de la víctima se eleva y desciende.

- Si la víctima respira, vigílela hasta que llegue la ayuda.
- Si la víctima no respira o si solo jadea/boquea, no se considera una respiración normal y es un signo de paro cardíaco.

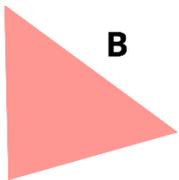
Para retrasar al mínimo el inicio de la RCP, puede evaluar la respiración al mismo tiempo que comprueba el pulso. No debería tardar más de 10 segundos.

Los siguientes signos apuntan a que la vía aérea superior está obstruida:

- Esfuerzo inspiratorio aumentado con retracciones
- Ruidos inspiratorios anormales (estridor agudo o ronquido)
- Episodios en los que no se ausculta murmullo pulmonar ni ruidos respiratorios a pesar del esfuerzo respiratorio (obstrucción completa de la vía aérea superior)

Si la vía aérea superior está obstruida, determine si puede abrirla y mantenerla con medidas simples o si por el contrario son necesarias intervenciones avanzadas.

## Buena ventilación



La evaluación de la respiración incluye:

- Patrón y frecuencia respiratorios
- Esfuerzo respiratorio
- Expansión torácica y movimiento de aire
- Ruidos respiratorios y de la vía aérea
- Saturación de O<sub>2</sub> por pulsioximetría

### Frecuencia respiratoria normal

Se puede realizar la respiración normal espontánea con el mínimo esfuerzo; el resultado es una respiración tranquila con inspiración fácil y espiración pasiva. La frecuencia respiratoria normal es inversamente proporcional a la edad (Tabla 3): es rápida en los neonatos y más lenta conforme el niño crece.

Tabla 3. Frecuencias respiratorias normales por grupos de edad\*

Edad	Frecuencia (respiración/min)
Lactante	30-53
Lactante mayor (1-2 años)	22-37
Preescolar	20-28
Niño en edad escolar	18-25
Adolescente	12-20

\* Tenga en cuenta el intervalo normal del paciente. La frecuencia respiratoria del niño puede aumentar en presencia de fiebre o estrés.

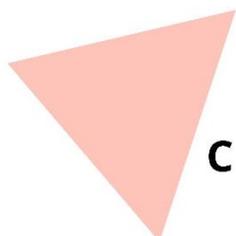
Reproducción de Hazinski ME Children are different. In: Hazinski ME ed. Nursing Care of the Critically Ill Child. 3rd ed. Mosby; 2013:1-18, copyright Elsevier. Data from Fleming S, Thompson M, Stevens R, et al. Lancet. 2011;377(9770): 1011-1018.

Entre los signos de insuficiencia respiratoria probable se incluyen:

- \* Frecuencia respiratoria muy rápida o inadecuada; posible apnea
- \* Esfuerzo respiratorio inadecuado, considerable o ausencia de este
- \* Ausencia de movimiento de aire distal
- \* Taquicardia extrema; la bradicardia suele indicar deterioro potencialmente mortal
- \* Baja saturación de oxígeno (hipoxemia) a pesar de un alto flujo de oxígeno adicional
- \* Nivel de consciencia disminuido
- \* Cianosis
- \* Disociación toracoabdominal

## Circulación

La circulación se evalúa mediante la valoración de lo siguiente:



- Frecuencia y ritmo cardíacos
- Pulsos (periféricos y centrales)
- Tiempo de llenado capilar
- Color de la piel y temperatura
- Presión arterial

La diuresis y el nivel de consciencia también son parámetros de la calidad de la circulación. La diuresis puede ser un indicio indirecto de perfusión renal. La diuresis normal requiere una hidratación y flujo sanguíneo adecuados. Los valores normales de la diuresis dependen de la edad:

- Lactantes y niños pequeños: diuresis normal de 1,5 a 2 ml/kg por hora
- Niños mayores y adolescentes: diuresis normal de 1 ml/kg por hora
- Los niños con shock: diuresis disminuida

La medición precisa de la diuresis en un niño con enfermedades o lesiones graves requiere un catéter permanente. La diuresis inicial no es un indicador fiable del estado clínico del niño, porque gran parte de la orina podría haberse producido antes de la aparición de los síntomas. Un aumento de la diuresis es un buen indicador de respuestas positivas al tratamiento.

Para obtener más información sobre cómo evaluar el nivel de consciencia, consulte la sección Déficit neurológico de este apartado.

### Frecuencia y ritmo cardíacos

Para determinar la frecuencia cardíaca, compruebe la frecuencia del pulso, escuche el corazón o consulte en un monitor el ECC o la forma de onda del pulsioxímetro. La frecuencia cardíaca debería ser correcta para la edad del niño, el nivel de actividad y el estado clínico (Tabla 4). Advierta el amplio margen en el que oscila una frecuencia cardíaca normal. Por ejemplo, un niño dormido o que practica deporte puede tener una frecuencia cardíaca más baja que la del intervalo normal para la edad.

Tabla 4. Frecuencias cardíacas normales\*

Edad	FC vigilia (/min)	FC dormido (/min)
Neonato	100-205	90-160
Lactante	100-180	90-160
Lactante mayor (1-2 años)	98-140	80-120
Preescolar	80-120	65-100
Niño en edad escolar	75-118	58-90
Adolescente	60-100	50-90

\*Tenga siempre en cuenta el intervalo normal del paciente y su estado clínico. Normalmente, la frecuencia cardíaca se incrementará con la fiebre o el esfuerzo.

Reproducción de Hazinski ME Children are different. In: Hazinski ME ed. Nursing Care of the Critically 1/1 Child. 4rd ed. Mosby; 2013:1-18, copyright Elsevier.

### Presión arterial

Una medición precisa de la presión arterial requiere un manguito que se extienda por lo menos entre el 50 y el 75% de la longitud de la zona superior del brazo (desde la axila hasta la fosa ante cubital) y un manguito en el brazalete que cubra aproximadamente el 40% de la circunferencia de la zona central superior del brazo

### Presiones arteriales normales

En la Tabla 5, se presenta un resumen del intervalo de presión arterial sistólica y diastólica según la edad desde una desviación estándar igual a 1 por debajo y por encima de la media en el primer año de vida y desde el percentil 50 al 95 (partiendo del percentil 50 para la altura) en niños de 1 año o mayores. Como con la frecuencia cardíaca, hay un amplio intervalo de valores en el rango normal y la presión arterial normal puede estar fuera de los intervalos que se indican aquí.

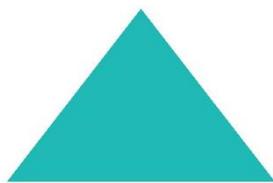
Tabla 5. Presiones arteriales normales

Edad	Presión sistólica (mm Hg)*	Presión diastólica (mm Hg)*	Presión arterial media (mm Hg)**
Nacimiento (12 horas, < 1000 g)	39-59	16-36	28-42*
Nacimiento (12 horas, 3 kg)	60-76	31-45	48-57
Neonato (96 horas)	67-84	35-53	45-60
Lactante (1-12 meses)	72-104	37-56	50-62
Lactante mayor (1-2 años)	86-106	42-63	49-62
Preescolar (3-5 años)	89-112	46-72	58-69
Niño en edad escolar (6-9 años)	97-115	57-76	66-72
Preadolescente (10-12 años)	102-120	61-80	71-79
Adolescente (12-15 años)	110-131	64-83	73-84

\*Los intervalos de presión arterial sistólica y diastólica parten del percentil 50 para la altura en niños de un año o más.

\*\*Presiones arteriales medias (presión diastólica + [diferencia entre la presión sistólica y diastólica/3]) para 1 año o más, partiendo del percentil 50 para la altura.

### Déficit neurológico



**D**

Realice la evaluación del déficit neurológico para analizar rápidamente la función neurológica, utilizando una de las varias herramientas para evaluar la capacidad de respuesta y el nivel de consciencia. Realice esta evaluación al final de la evaluación primaria y repítala durante la evaluación secundaria para detectar cambios en el estado neurológico del niño.

Los factores clínicos que reflejan perfusión cerebral pueden ser indicadores indirectos de la función circulatoria en el paciente pediátrico enfermo o lesionado. Estas señales incluyen el nivel de consciencia y TIAMO. Los signos de administración inadecuada de O<sub>2</sub> al cerebro se relacionan directamente con la gravedad y duración de la hipoxia cerebral.

Una hipoxia cerebral grave y súbita puede causar los siguientes signos neurológicos:

- Nivel de consciencia disminuido
- Pérdida de tono muscular
- Convulsiones generalizadas
- Pupilas dilatadas

Cuando la hipoxia cerebral se desarrolla paulatinamente, pueden observarse otros signos neurológicos. Debido a que estos signos pueden ser sutiles, repita las mediciones con el tiempo para detectarlos de mejor manera:

- Reducción del nivel de consciencia con o sin confusión
- Irritabilidad
- Letargo
- Agitación alternada con letargo

Las evaluaciones estándar incluyen:

- Escala de respuesta pediátrica AVDI (Alerta, respuesta a Voz, respuesta a Dolor, Inconsciente)
- Escala de coma de Glasgow (GCS)
- Respuesta pupilar a la luz
- Prueba de glucemia

## Exposición

**E**

La exposición, o remoción de la ropa del niño con enfermedades o lesiones graves para realizar un examen físico específico, es el componente final de la evaluación primaria. Vaya desnudando una a una las distintas partes del cuerpo para observar detenidamente el rostro y la cabeza, el tronco (tórax y espalda), las extremidades y la piel del niño, Recuerde las precauciones para la columna cervical cuando gire a un niño con posible lesión medular o cervical. Si es necesario, use mantas y para que el niño esté cómodo y caliente, si están disponibles, lámparas térmicas para evitar el estrés por frío o hipotermia. Evalúe la temperatura central, observando si hay diferencia de calor entre el tronco y las extremidades. Confirme si hay fiebre, lo que podría sugerir una infección y la necesidad de administrar antibióticos (p. ej., sepsis).

Durante esta parte de la exploración, busque indicios de traumatismo, como hemorragias, quemaduras o marcas sospechosas que sugieran un traumatismo no accidental. Estos signos pueden ser hematomas en diferentes grados, lesiones que no son propias de los antecedentes del niño y tiempo prolongado desde que se produce la lesión hasta que el niño recibe atención médica.

Observe si hay presencia y progresión de petequias y púrpura (decoloraciones moradas no blanqueables en la piel causadas por hemorragia de los capilares y vasos pequeños). Las petequias aparecen como pequeños puntos rojos y sugieren un recuento plaquetario bajo, mientras que el púrpura cubre zonas mayores, Tanto las petequias como el púrpura pueden ser signos de shock séptico. Busque también otros exantemas que puedan sugerir shock (p. ej., urticaria en shock anafiláctico).

Busque signos de lesiones en las extremidades, incluidas deformidades o magulladuras. Palpe las extremidades y observe la respuesta del niño. Si hay dolor, sospeche de una lesión; si es necesario, inmovilice la extremidad.

## 5.5 Evaluación secundaria

La evaluación secundaria consta de una historia focalizada y un examen físico detallado con reevaluación continua del estado fisiológico y la respuesta al tratamiento.

### Las H y T

Las causas más frecuentes de paro cardíaco se representan como las H y las T:

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipoglucemia
- Hipo/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Tensión, neumotórax
- Taponamiento (cardíaco)
- Tóxicos
- Trombosis (pulmonar)
- Trombosis (coronaria)

### Historia focalizada

Obtenga una historia focalizada para recopilar información sobre el paciente y la situación, en especial información que podría ayudar a explicar la dificultad respiratoria o de la función cardiovascular. Puede utilizar la regla nemotécnica SAMPLE, un método sistemático para recopilar información sobre un niño enfermo como ayuda de memoria para obtener una historia clínica focalizada. Debe conocer toda la serie de sucesos para identificar signos, síntomas y eventos hasta llegar a la situación actual. Recopile la siguiente información para cada categoría:

-Signos y síntomas al inicio de la enfermedad, como:

- Dificultad respiratoria (tos, respiración agitada, mayor esfuerzo respiratorio, disnea, patrón de respiración anormal, dolor torácico o inhalación profunda), sibilancias
- Taquipnea
- Taquicardia
- Sudoración
- Nivel de consciencia disminuido, fatiga
- Agitación, ansiedad

- Fiebre y dolor de cabeza
- Reducción de la ingesta oral
- Diarrea, vómitos, dolor abdominal
- Hemorragia
- Duración de los síntomas

#### -Alergias

- Medicamentos, comida, látex, etc.
- Reacciones asociadas

#### -Medicamentos

- Medicamentos del paciente (p. ej., de venta libre, vitaminas, inhaladores y suplementos herbales), medicamentos que se pueden encontrar en el entorno del niño
- Última dosis y hora de la última medicación

#### -Previa historia clínica

- Antecedentes personales (por ejemplo, parto prematuro, enfermedades previas, hospitalizaciones)
- Problemas médicos subyacentes importantes (p. ej., asma, enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía congénita, arritmia, deformidad de la vía aérea congénita, convulsiones, traumatismo craneoencefálico, tumor cerebral, hidrocefalia, enfermedad neuromuscular)
- Operaciones anteriores
- Estado de vacunación

#### -La última comida

- Hora y naturaleza del último líquido o alimento ingerido (incluida la alimentación con leche materna o con biberón en lactantes)
- El tiempo transcurrido entre la última comida y la aparición de la enfermedad puede afectar al tratamiento y el control del problema (p. ej., posible anestesia, posible intubación)

#### -Eventos

- Eventos que hayan desencadenado la lesión o enfermedad (p. ej. inicio súbito o gradual, tipo de lesión)
- Riesgos en el lugar

Tratamiento desde el inicio de la enfermedad o lesión hasta su evaluación, tiempo estimado de inicio (en entornos extrahospitalarios)

### **Examen físico detallado**

A continuación, realice un examen físico detallado, según la gravedad de la enfermedad o lesión del niño. Evalúe con atención la principal área de preocupación de la enfermedad o lesión (p. ej., evaluación de la respiración con dificultad respiratoria) además de un examen rápido de todo el

cuerpo. Algunos ejemplos de áreas que se deben evaluar para determinadas enfermedades son los siguientes:

- Nariz/boca (signos de obstrucción, congestión nasal, estridor, edema de la mucosa), tórax/pulmones, corazón (taquicardia, galope o soplo) y nivel de consciencia (somnolencia debido a hipercapnia, ansiedad debido a hipoxia) por una dificultad respiratoria
- El corazón (galope o soplo), los pulmones (crepitaciones, dificultad respiratoria, intolerancia a la posición supina), el abdomen (signos de hepatomegalia indicativa de insuficiencia cardíaca derecha) y las extremidades (edema periférico) por sospecha de insuficiencia cardíaca o arritmias • El abdomen y la espalda por traumatismos

### **Reevaluación continua**

La reevaluación continua de todos los pacientes es esencial para evaluar la respuesta al tratamiento y para realizar un seguimiento de la progresión de los problemas anatómicos y fisiológicos identificados. Realice esta reevaluación en tiempo real, según sea necesario en función del estado clínico del niño y se deben realizar todas las fases de la evaluación. No la limite a la última parte de la secuencia de evaluación. También puede identificar nuevos problemas durante la reevaluación. Los datos de la reevaluación servirán de orientación para el tratamiento en curso. Los elementos de la reevaluación continua implican la aplicación continua de las evaluaciones iniciales, primarias y secundarias para determinar la eficacia de las intervenciones.

## 5.5 Escenarios de práctica

Por falta de personal la han sacado de su servicio y la asignaron al servicio de hemodiálisis en el transcurso del tratamiento de su paciente pediátrico de 13 años él le menciona que se siente débil, demuestre las habilidades que haría:

Escenario 10: Evaluación sistemática (no necesita una intervención inmediata)	SI	NO
<b>Evaluación inicial</b>		
1. Usted evalúa: Apariencia, Esfuerzo respiratorio, Circulación de la piel (TEP): <i>SE ENCUENTRA CONCIENTE Y ORIENTADO, RESPIRACIÓN NORMAL, BUENA COLORACIÓN DE TEGUMENTOS.</i>		
<b>Identifica un problema potencialmente mortal</b>		
2. El niño no responde o es necesaria una intervención inmediata: <i>NO</i>		
<b>La respiración es normal y se detecta pulso</b>		
10. ¿El niño presenta una afectación grave de la vía aérea, respiración o perfusión? <i>NO</i>		
<b>Evaluar-Identificar-Intervenir</b>		
12. Evaluación inicial; vuelve a realizar TEP: <i>SE ENCUENTRA CONCIENTE Y ORIENTADO, RESPIRACIÓN NORMAL, BUENA COLORACIÓN DE TEGUMENTOS.</i> Evaluación primaria: <i>A) ESTA PERMEABLE, B) FR 13, SATO2 94%, C) FC 70 LLENADO CAPILAR 2SG, T/A 90/50. D)RESPONDE A ESTIMULOS EXTERNOS E) NO SE OBSERVA NINGUNA LESIÓN.</i> Evaluación secundaria: <i>INICIA CON LA HISTORIA CLINICA FOCALIZADA, EXAMÉN FÍSICO DETALLADO Y REEVALUA CONSTANTEMENTE</i>		
12. Identificar: <i>T/A INESTABLE</i>		
12. Intervenir: <i>DAR AVISO AL MEDICO A CARGO</i>		
<b>Secuencia continúa</b>		
Repite la secuencia evaluar-identificar-intervenir hasta que el niño esta estable Si en algún momento identifica paro cardiaco: Inicie RCP (paso 7)		

Es llamado de urgencias a la habitación del paciente pediátrico de 5 años de edad que se encuentra en el área de hospitalización de hematología. Demuestre las habilidades que usted haría:

Escenario 11: Evaluación sistemática (No presenta una afectación grave en la vía aérea)	SI	NO
<b>Evaluación inicial</b>		
2. Usted evalúa: Apariencia, Esfuerzo respiratorio, Circulación de la piel (TEP): <i>RESPONDE A ESTÍMULOS EXTERNOS, RESPIRACIÓN NORMAL, PALIDEZ TEGUMENTOS.</i>		
<b>Identifica un problema potencialmente mortal</b>		
3. El niño no responde o es necesaria una intervención inmediata: <i>ES NECESARIO UNA ATENCIÓN INMEDIATA</i>		
<b>Activa el plan de emergencia</b>		
4. Pida ayuda con voz alzada a quien se encuentre cerca, active el plan de emergencia según corresponda su entorno: <i>PIDE AYUDA A SU COMPAÑERO EN TURNO</i>		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
5. ¿El niño respira y tiene pulso?: <i>SÍ RESPIRA FR 25 Y SÍ TIENE PULSO FC DE 110</i>		
<b>La respiración es normal y se detecta pulso</b>		
10. ¿El niño presenta una afectación grave de la vía aérea, respiración o perfusión? <i>NO</i>		
<b>Evaluar-Identificar-Intervenir</b>		
13. Evaluación inicial; vuelve a realizar TEP: <i>COOPERATIVO, TAQUIPNEICO, PALIDO.</i> Evaluación primaria: <i>A) ESTA PERMEABLE, B) FR 25, SATO2 89%, C) FC 110 LLENADO CAPILAR 2SG, PALIDEZ DE TEGUMENTOS, T/A 90/50. D)RESPONDE A ESTIMULOS EXTERNOS E) NO SE OBSERVA NINCUNA LESIÓN.</i> Evaluación secundaria: <i>INICIA CON LA HISTORIA CLINICA FOCALIZADA, EXAMÉN FÍSICO DETALLADO Y REEVALUA CONSTANTEMENTE</i>		
11. Identificar: <i>CONTROL RESPIRATORIO ALTERADO</i>		
13. Intervenir: <i>MANTENER VIA AEREA PERMEABLE, ADMNISTRAR O2 SUPLEMENATARIO, MONITORIZAR OXIMETRIA DE PULSO, VALORACION DE LABORATORIOS SANGUINEOS.</i>		
<b>Secuencia continúa</b>		
Repita la secuencia evaluar-identificar-intervenir hasta que el niño esta estable		
<b>Dinámica de equipo</b>		
Pide apoyo en todo momento Comunicación efectiva El ayudante proporciona todo lo solicitado Si en algún momento identifica paro cardiaco: Inicie RCP (paso 7)		

Le acaban de notificar que en la cama 10 del servicio de urgencias de pediatría hay un niño de 7 años que sufrió un accidente mientras iba a camino a la escuela. Están por llegar sus padres, demuestre las habilidades que haría usted:

Escenario 12: Evaluación sistemática (Sí presenta una afectación grave en la vía aérea)	SI	NO
<b>Evaluación inicial</b>		
1. Usted evalúa: Apariencia, Esfuerzo respiratorio, Circulación de la piel (TEP): <i>IRRITABLE AL MANEJO, INCREMENTO DE LA FR, PALIDEZ TEGUMENTOS.</i>		
<b>Identifica un problema potencialmente mortal</b>		
2. El niño no responde o es necesaria una intervención inmediata: <i>ES NECESARIO UNA ATENCIÓN INMEDIATA</i>		
<b>Activa el plan de emergencia</b>		
3. Pida ayuda con voz alzada a quien se encuentre cerca, active el plan de emergencia según corresponda su entorno: <i>PIDE AYUDA A SU COMPAÑERO EN TURNO</i>		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
4. ¿El niño respira y tiene pulso?: <i>SÍ RESPIRA FR 45 Y SÍ TIENE PULSO FC DE 135</i>		
<b>La respiración es anormal y tiene pulso</b>		
10. ¿El niño presenta una afectación grave de la vía aérea, respiración o perfusión? <i>SÍ FR 45</i>		
<b>Inicia de rescate de ventilación</b>		
11. PROPORCIONA SOPORTE PARA A-B-C ADMINISTRA OXIGENO SEGÚN SEA NECESARIO: <i>MASCARILLA CON RESERVORIO SUPERVISA EL PULSO Y LA OXIMETRÍA.</i>		
<b>Evaluar-Identificar-Intervenir</b>		
12. Evaluación inicial; vuelve a realizar TEP: <i>COOPERATIVO, TAQUIPNEICO, PALIDO.</i> Evaluación primaria: <i>A) ESTA PERMEABLE, B) FR 45, SATO2 94%, C) FC 135 LLENADO CAPILAR 2SG, BUENA COLORACIÓN DE TEGUMENTOS, T/A 90/50. D)IRRITABLE E) LESIÓN EN MID CON HEMATOMAS SIN CAMBIOS DE TEMP.</i> Evaluación secundaria: <i>INICIA CON LA HISTORIA CLINICA FOCALIZADA, EXAMÉN FÍSICO DETALLADO Y REEVALUA CONSTANTEMENTE</i>		
12. Identificar: <i>CONTROL RESPIRATORIO ALTERADO</i>		
12. Intervenir: <i>MANTENER VIA AEREA PERMEABLE, ADMNISTRAR O2 SUPLEMENATARIO, MONITORIZAR OXIMETRIA DE PULSO, CONTROL DEL DOLOR, VALORAR POSIBLE FRACTURA O HEMORRAGIA INTERNA.</i>		
<b>Secuencia continúa</b>		
Repite la secuencia evaluar-identificar-intervenir hasta que el niño esta estable		
<b>Dinámica de equipo</b>		
Pide apoyo en todo momento Comunicación efectiva El ayudante proporciona todo lo solicitado Si en algún momento identifica paro cardiaco: Inicie RCP (paso 7)		

Se encuentra laborando en su turno en la triage de urgencias pediátricas cuando entra a toma de signos vitales un lactante de 1 año de edad acompañado de su padre que le menciona que está muy asustado que ayuden a su hijo: demuestre las habilidades que haría.

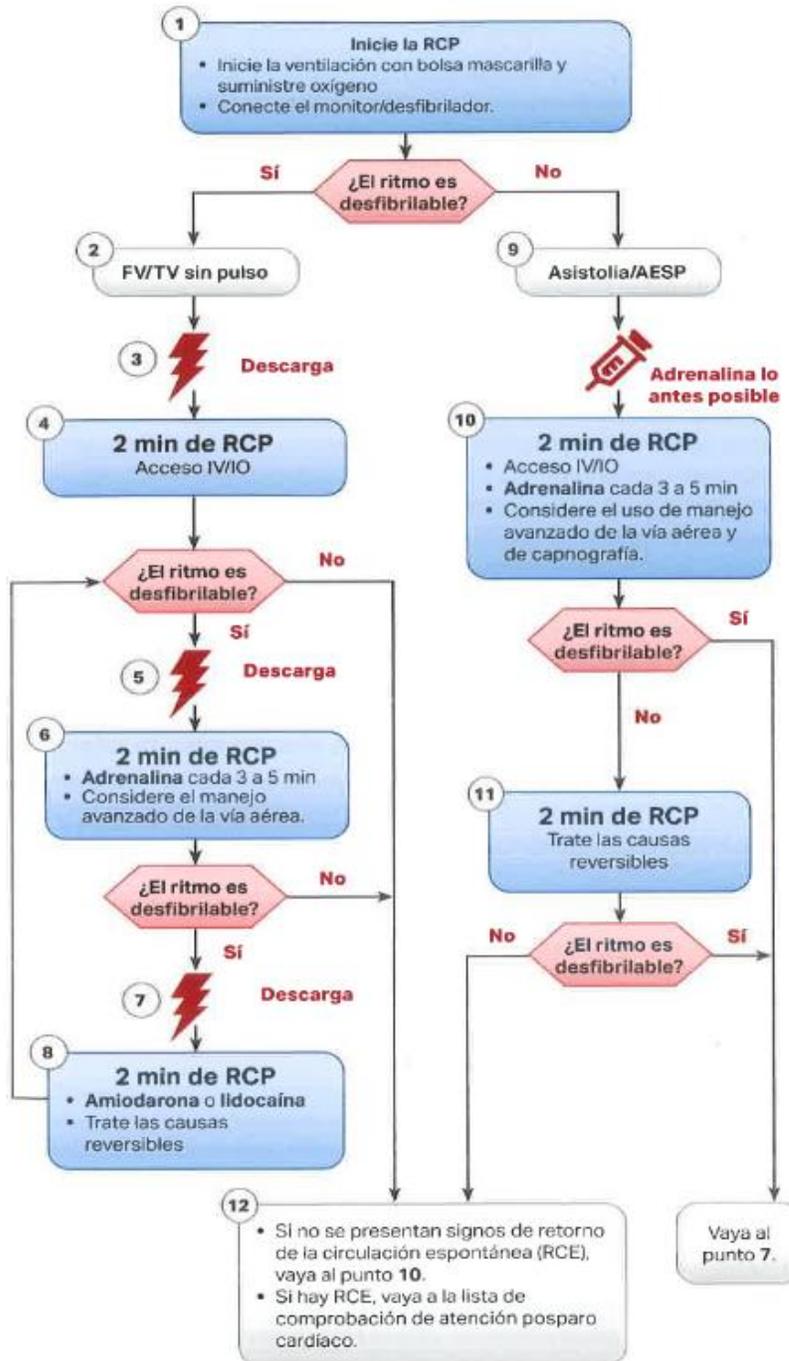
Escenario 13: Evaluación sistemática (perfusión deficiente a pesar de la VPP)	SI	NO
<b>Evaluación inicial</b>		
1. Usted evalúa: Apariencia, Esfuerzo respiratorio, Circulación de la piel (TEP): <i>TONO ANORMAL, SONIDOS ANÓMALOS, PALIDEZ.</i>		
<b>Identifica un problema potencialmente mortal</b>		
2. El niño no responde o es necesaria una intervención inmediata: <i>ES NECESARIO UNA ATENCIÓN INMEDIATA</i>		
<b>Activa el plan de emergencia</b>		
3. Pida ayuda con voz alzada a quien se encuentre cerca, active el plan de emergencia según corresponda su entorno: <i>PIDE AYUDA A SU COMPAÑERO EN TURNO</i>		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
4. ¿El niño respira y tiene pulso?: <i>ESTA JADEANDO Y SI TIENE PULSO</i>		
<b>Inicia de rescate de ventilación: VPP</b>		
5. Realizar ventilaciones de rescate: <i>MANTIENE LA VIA AEREA PERMEABLE, PROPORCIONA VPP DE 30 A 20 POR MINUTO, ADMINISTRA OXIGENO Y VIGILA PULSO Y LA OXIMETRÍA.</i>		
<b>Valora pulso</b>		
6. ¿El pulso es <60lpm con perfusión deficiente a pesar de la oxigenación y la ventilación? <i>FC 50 Y SE OBSERVA CIANOTICO</i>		
<b>Inicia RCP</b>		
7. Inicia RCP (C-A-B) y solicite un DEA		
El reanimador <b>A</b> posiciona los dos pulgares en el centro del tórax del lactante, justo por debajo de la línea de los pezones		
Comprime al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente 5 cm)		
Permite que el tórax se expanda completamente.		
Comprime a una frecuencia de 100 a 120 lpm		
El reanimador <b>B</b> coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de "C" y "E"		
Realiza 15 compresiones x 2 ventilaciones x 10 ciclos		
<b>Dinámica de equipo</b>		
El reanimador que lleva a cabo las compresiones torácicas debería turnarse con el otro reanimador cada 2 minutos o cuando este cansado.		

Usted está de guardia en el servicio de urgencias, llega al área de choque de urgencias un traslado en ambulancia de un preescolar gravemente lesionado. Demuestra las habilidades que usted haría:

Escenario 14: Evaluación sistemática (la respiración es anormal, no se detecta pulso)	SI	NO
<b>Evaluación inicial</b>		
1. Usted evalúa: Apariencia, Esfuerzo respiratorio, Circulación de la piel (TEP): <i>TONO ANORMAL, SONIDOS ANÓMALOS, PALIDEZ.</i>		
<b>Identifica un problema potencialmente mortal</b>		
2. El niño no responde o es necesaria una intervención inmediata: <i>ES NECESARIO UNA ATENCIÓN INMEDIATA</i>		
<b>Activa el plan de emergencia</b>		
3. Pida ayuda con voz alzada a quien se encuentre cerca, active el plan de emergencia según corresponda su entorno: <i>PIDE AYUDA A SU COMPAÑERO EN TURNO</i>		
<b>Comprueba si tiene pulso o sino respira o boquea</b>		
4. ¿El niño respira y tiene pulso?: <i>TIENE RESPIRACIONES SUPERFICIALES Y NO TIENE PULSO</i>		
<b>Inicia RCP</b>		
5. Inicia RCP (C-A-B) y solicite un DEA		
El reanimador <b>A</b> posiciona los dos pulgares en el centro del tórax del lactante, justo por debajo de la línea de los pezones		
Comprime al menos un tercio del diámetro anteroposterior del tórax del lactante (aproximadamente 5 cm)		
Permite que el tórax se expanda completamente.		
Comprime a una frecuencia de 100 a 120 lpm		
El reanimador <b>B</b> coloca la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula usando la técnica de "C" y "E"		
Realiza 15 compresiones x 2 ventilaciones x 10 ciclos		
<b>Dinámica de equipo</b>		
El reanimador que lleva a cabo las compresiones torácicas debería turnarse con el otro reanimador cada 2 minutos o cuando este cansado.		

## 6. Identificación del paro cardíaco

### 6.1 Algoritmo del paro cardíaco pediátrico



#### Calidad de la RCP

- Comprima fuerte ( $\geq 1/3$  del diámetro anteroposterior del tórax) y rápido (de 100 a 120/min) y permita una expansión completa del tórax.
- Reduzca al mínimo las interrupciones entre compresiones.
- Cambie el compresor cada 2 minutos o antes si se fatiga.
- Si no se cuenta con un manejo avanzado de la vía aérea, la relación compresión-ventilación debe ser de 15:2.
- Si se cuenta con un manejo avanzado de la vía aérea, realice compresiones continuas y suministre una ventilación cada 2 a 3 segundos.

#### Energía de descarga para desfibrilación

- Primera descarga 2 J/kg
- Segunda descarga 4 J/kg
- Descargas posteriores  $\geq 4$  J/kg, con un máximo de 10 J/kg o la dosis para adultos

#### Farmacoterapia

- **Dosis IV/IO de adrenalina:** 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 0,1 mg/ml) Dosis máxima de 1 mg. Repita entre cada 3 y 5 minutos. Si no hay acceso IV/IO, puede administrar una dosis endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 1 mg/ml)
- **Dosis IV/IO de amiodarona:** Bolo de 5 mg/kg durante el paro cardíaco. Se puede repetir hasta 3 dosis totales para la FV refractaria o TV sin pulso.
- **Dosis IV/IO de lidocaína:** Inicial: Dosis de carga de 1 mg/kg.

#### Manejo avanzado de la vía aérea

- Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.
- Capnografía o capnometría de forma de onda para confirmar y monitorizar la colocación de tubo ET.

#### Causas reversibles

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipoglucemia
- Hipo/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Neumotórax a tensión
- Taponamiento cardíaco
- Toxinas
- Trombosis pulmonar
- Trombosis coronaria

© 2020 American Heart Association

## 6.2 Definición del paro cardíaco

El paro cardíaco es el cese de la circulación sanguínea causado por una actividad mecánica cardíaca ausente o ineficaz. Clínicamente, el niño no responde, no respira o solo jadea/boquea, y no puede detectar un pulso. La hipoxia cerebral hace que el niño pierda la consciencia y deje de respirar, aunque pueden observarse respiraciones agónicas durante los primeros minutos después del paro súbito, cuando la circulación se detiene, la isquemia de los órganos y tejidos resultante puede causar la muerte de células, órganos y del paciente si no se soluciona esta situación con rapidez.

## 6.3 Secuencia del paro cardíaco

Las dos secuencias del paro cardíaco en los niños son:

- Hipoxia/asfixia
- paro cardíaco súbito

### **Paro por hipoxia/asfixia**

El paro por hipoxia/asfixia es la causa más común de paro cardíaco en lactantes, niños y adolescentes y es el resultado final de la hipoxia tisular progresiva y las acidosis causadas por la insuficiencia respiratoria y el shock hipotenso. Independientemente del episodio inicial o del proceso de la enfermedad, la secuencia común final que precede al paro cardíaco es la insuficiencia cardiopulmonar.

### **Paro cardíaco súbito**

El paro cardíaco súbito en niños es menos común que en adultos y, por lo general, está causado por la aparición repentina de FV o TV sin pulso, Entre las condiciones o causas de predisposición para el paro cardíaco súbito se incluyen:

- Miocardiopatía hipertrófica
- Arteria coronaria anómala
- Síndrome QT largo u otras cardiopatías
- Miocarditis
- Intoxicación por fármacos (p. ej., digoxina, efedrina, cocaína)
- Comotio cordis (es decir, un golpe seco en el tórax)

La prevención primaria de algunos episodios de paro cardíaco pediátrico puede ser posible con una evaluación cardiovascular (p. ej., para la miocardiopatía hipertrófica o síndrome de QT largo) y con el tratamiento de los problemas de predisposición (p. ej., miocarditis o arteria coronaria anómala). Algunos casos de paro cardíaco súbito en niños y adultos jóvenes se asocian a mutaciones genéticas que causan cardiopatías iónicas cardíacas. Una cardiopatía es un trastorno

de los canales iónicos en las células miocárdicas que predispone al corazón a sufrir arritmias. Estas mutaciones genéticas son conocidas como cardiopatía familiar, por lo tanto, realice una cuidadosa historia familiar para identificar antecedentes familiares de episodios de síncope, convulsiones, muertes súbitas y sin explicación (incluido el síndrome de muerte súbita y sin explicación del lactante, ahogamiento e incluso accidentes de tráfico).

La segunda intervención de prevención de muerte por paro cardíaco súbito requiere que los Profesionales realicen una reanimación eficaz y temprana, incluida una desfibrilación a tiempo. La mayoría de los episodios de paro cardíaco súbito en niños se produce durante la actividad deportiva. El tratamiento rápido solo será posible si los instructores, entrenadores, padres y la Población general saben que el paro cardíaco súbito puede darse en niños. Además, los testigos deben estar preparados y dispuestos a activar el sistema de respuesta a emergencias, Proporcionar una RCP de calidad y usar un DEA tan pronto como esté disponible.

## 6.4 Causas de paro cardíaco

Las causas del paro cardíaco en niños varían en función de la edad del niño y el estado de salud subyacente, y también según el lugar donde se produce el episodio (intrahospitalario o extrahospitalario). La mayoría de los paros cardíacos extrahospitalarios (PCEH) en lactantes y niños se producen en el hogar o cerca del mismo.

Compartir cama es una causa cada vez mayor de muerte en la población pediátrica. Por lo tanto, es importante indicar a los padres que los lactantes deben tener su propio espacio para dormir. El traumatismo es la causa de muerte predominante en niños mayores de 6 meses hasta la adolescencia. Las causas de paro cardíaco por traumatismo incluyen el compromiso de la vía aérea, neumotórax a tensión, shock hemorrágico y lesión cerebral.

Las causas más comunes de paro cardíaco pediátrico son la insuficiencia respiratoria y el shock hipotenso. Una arritmia es una causa menos común de paro cardíaco. El paro cardíaco infantil puede estar asociado a una condición reversible. Si no piensa en las causas reversibles ni en los factores que causan complicaciones, es muy probable que los pase por alto. Repase las H y T siguientes para identificar causas potencialmente reversibles de paro cardíaco o factores que puedan complicar los esfuerzos de reanimación.

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipoglucemia
- Hipo/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Tensión, neumotórax
- Taponamiento (cardíaco)
- Tóxicos

- Trombosis pulmonar
- Trombosis coronaria

Considere también un traumatismo no reconocido (por ejemplo. lesión abdominal y hemorragia) como la causa del paro cardíaco, especialmente en lactantes y niños pequeños.

## 6.5 Reconocer el paro cardíaco

Los signos del paro cardíaco son:

- Ausencia de respuesta
- No respira normalmente o solo jadea/boquea (las respiraciones agónicas no cuentan)
- Ausencia de pulso detectado (evalúe durante menos de 10 segundos)

El ritmo del paro se puede apreciar en el monitor cardíaco, pero no es obligatorio para el reconocimiento del paro cardíaco.

Si un niño no responde y no respira (o solo jadea/boquea), trate de palpar un pulso central (braquial en un lactante, carotídeo o femoral en un niño). Debido a que incluso los profesionales de la salud no siempre pueden detectar un pulso, no pase más de 10 segundos tratando de encontrarlo. Si no existe pulso o no está seguro, inicie la RCP, comenzando con compresiones torácicas.

### Ritmos de paro cardíaco

El paro cardíaco se asocia con uno de los ritmos siguientes, también conocidos como estados 0 ritmos de paro cardíaco:

- Asistolia
- AESP
- TV sin pulso

La asistolia y la AESP son los ritmos iniciales más comunes que se observan en el paro cardíaco pediátrico intrahospitalario y extrahospitalario, especialmente en niños menores de 12 años. Los ritmos de complejos QRS anchos lentos que preceden inmediatamente a la asistolia suelen denominarse ritmos agónicos. La FV y la TV sin pulso suelen ser ritmos terminales en niños mayores con colapso súbito o en niños con una afección cardiovascular subyacente.

## 7. Bibliografía

1. Sánchez García JA. Anatomía y fisiología cardíacas. En: Sánchez García JA, editor. Actualización electrocardiográfica para enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2009. p. 15-27.
2. Moratino Villalba AI, Díaz Viudes IO. Anatomía y fisiología del corazón. En: Álvarez Moya J, Del Río Moro O, editores. Cuidados al paciente con alteraciones cardíacas. Serie Cuidados Especializados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2011. p. 16-37.
3. Tamargo J, Delpón E. Generalidades del aparato cardiovascular: la célula cardíaca. En: Fernández-Tresguerres JA, Cachofeiro V, Cardinali DP, Delpón E, Díaz-Rubio E, Escriche E, Juliá V, Teruel F, Pardo M, editores. Fisiología humana. 5ª ed. McGraw-Hill Education; 2020. Disponible en: <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=2987&sectionid=252839486>.
4. Saladin KS, editor. Sistema circulatorio: corazón. En: Anatomía y fisiología. La unidad entre forma y función. 9ª ed. McGraw Hill; 2020. Disponible en: <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/content.aspx?bookid=3137&sectionid=263134527>.
5. Nido Rodríguez G, Moreno Iniesta R, Herranz Sanz P. Cirugía cardíaca. En: García García MA, Hernández Hernández V, Montero Arroyo R, Ranz González R, editores. Enfermería de Quirófano II. 2ª ed. Serie Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2018. p. 385-422.
6. Arizac C, Santander D. Reanimación cardiopulmonar básica pediátrica: implementación práctica de guías 2010. *Cardiología Pediátrica*. 2014;21(6):419-427. doi:10.1016/j.rccar.2014.06.004. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-reanimacion-cardiopulmonar-basica-pediatrica-implementacion-S0120563314000692>.
7. American Heart Association. Proveedor de soporte vital básico. Dallas, Texas: American Heart Association; 2020.
8. American Heart Association. Proveedor de soporte vital avanzado pediátrico. Dallas, Texas: American Heart Association; 2020.
9. Martínez Mejías A. Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada pediátrica. *Protoc diagn ter pediatr*. 2020;1:31-48.