

Reanimación Cardiopulmonar

# Básica

Adultos y Niños

SOPORTE BÁSICO DE VIDA



EL HOSPITAL CON ALMA  
Pablo Tobón Uribe

Reanimación Cardiopulmonar Básica en  
adultos y niños. Soporte básico de vida.

© Hospital Pablo Tobón Uribe  
Medellín - Colombia  
Reservados todos los derechos  
Febrero 2021

Prohibida la reproducción total o parcial de  
esta cartilla, por cualquier medio.

Edición, diagramación, ilustración y fotografía:  
Hospital Pablo Tobón Uribe.

Autores:

- Sebastian Betancur Londoño
- Carolina Tamayo Múnera
- Sandra Marcela Florez Aguirre
- Santiago Minotta Negret

Calle 78B No. 69-240  
Teléfono: (4) 445 90 00  
E-mail: [hptu@hptu.org.co](mailto:hptu@hptu.org.co)  
Portal web: [www.hptu.org.co](http://www.hptu.org.co)



# Tabla de contenido

## Paro cardiorrespiratorio y Código azul 4

Código Azul .....	5
Activación del Código Azul.....	7

## Reanimación Cardiopulmonar Básica en Niños 8

Conceptos Básicos .....	9
Cadena de soporte vital pediátrico .....	12
Prevención y reconocimiento tempranos.....	13
Reconocimiento del paciente en paro.....	14
Activación de la respuesta a emergencias .....	15
RCP de alta calidad .....	13
Desfibrilador externo automático (DEA).....	22
Situaciones especiales .....	24
Obstrucción aguda de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE).....	26
Algoritmo de Reanimación Básica Pediátrica .....	29

## Reanimación Cardiopulmonar Básica en Adultos

Conceptos generales .....	31
Cadena de soporte vital básico adulto .....	33
Prevención y reconocimiento tempranos.....	33
Reanimación Cardiopulmonar temprana de alta calidad .....	34
Los ritmos de paro se clasifican en.....	39
Tipos de Desfibriladores.....	41
Algoritmo de reanimación cardiopulmonar básica en los pacientes adultos ..	46
Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño en el adulto .....	47
Algoritmo de emergencia asociada al consumo de opiáceos para profesiones de la salud .....	49

## Lecturas recomendadas

Lecturas recomendadas.....	51
----------------------------	----

# Paro cardiorrespiratorio y Código Azul



El paro cardiorrespiratorio constituye una emergencia vital, hace referencia a la interrupción abrupta de la respiración y/o de la circulación espontánea, causando suspensión de la entrega de oxígeno a los órganos. Se considera potencialmente reversible mediante la implementación de medidas de reanimación cardiopulmonar (RCP) cuyos objetivos fundamentales pretenden la restauración de la circulación espontánea preservando la vida, restaurando la salud, limitando las secuelas neurológicas y respetando las decisiones individuales, los derechos y la privacidad. Esto exige una excelente preparación para su atención.

El paro cardiorrespiratorio es un evento que ocurre con poca frecuencia, por este motivo, se requiere un entrenamiento eficaz, que permita a los profesionales de la salud proveer una atención de alta calidad, con un respaldo teórico apropiado y una capacidad técnica para realizar los procedimientos prácticos. Las revisiones y reentrenamientos son una forma efectiva clave para mejorar la supervivencia al paro cardiorrespiratorio.

Los lineamientos para la atención del paro cardiorrespiratorio, están basados en las recomendaciones emitidas por ILCOR (international Liaison Committee on Resuscitation), de este comité hacen parte diferentes asociaciones científicas en

el mundo, incluida la Asociación Americana del Corazón (AHA), quienes cada 5 años realizan una actualización de la evidencia científica y se emiten recomendaciones basadas en la evidencia. El presente material ha sido realizado siguiendo los lineamientos de la AHA con la actualización más reciente para el año 2020.

## Definiciones aplicables al presente documento

**Recién nacido:** aplica específicamente al niño que acaba de nacer en la sala de parto

**Neonato:** menor de 28 días

**Lactante:** menor de 1 año

**Niño:** entre 1 año y la aparición de signos de pubertad, estos son: desarrollo de botón mamario en niñas y aparición de vello axilar en los niños

**Adulto:** aplica desde la pubertad

## Código Azul

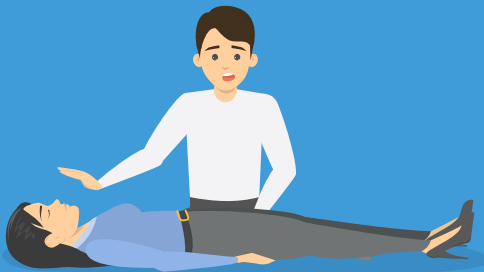
El manejo de pacientes que se encuentran en paro cardiorrespiratorio, constituye un gran reto para el equipo de salud y exige medidas terapéuticas urgentes y efectivas. Dado que los primeros segundos que transcurren desde que se identifican estos tipos de emergencias son los más valiosos para poder reestablecer adecuadamente la función cardiorrespiratoria normal; se debe orientar toda la atención en el inicio de un manejo terapéutico rápido, ordenado y efectivo.

El Código Azul, es un sistema de alerta que activa el sistema de emergencias para la atención de pacientes en paro cardiorrespiratorio, por parte de un equipo calificado y capacitado en el proceso de Reanimación Cardiopulmonar. Tiene como objetivo lograr un manejo más rápido y coordinado, que se traduzca en un mayor éxito de retorno a las funciones cardiovasculares previas reduciendo la morbimortalidad tanto a corto como a largo plazo.

*¡Marcela!*

## Situaciones que ameritan la activación del Código Azul

**1** Paciente que no responde al llamado o estímulo



**2** Paciente que no respira  
Paro respiratorio



**3** Paciente en Paro cardiorrespiratorio: ausencia de respiración y pulso



**4** Obstrucción de la vía aérea

## Activación del Código Azul

Cada institución de salud debe protocolizar la activación del Código Azul. En el Hospital Pablo Tobón Uribe, se realiza de la siguiente manera:

1

Marque la extensión #90 del teléfono más cercano y diga: Código Azul, definiendo lugar de ocurrencia del evento, (servicio o habitación), repita una vez. Si el código azul es de un niño debe decirse "Código Azul Pediátrico" definiendo el lugar del evento y repetir.

2

Cuelgue el teléfono.

3

Inicie maniobras de reanimación básicas.

Código azul Torre B, Piso 4, habitación 450 y repita

Código azul PEDIÁTRICO, Torre A, Piso 9, Habitación 945B, y repita



# Reanimación Cardiopulmonar Básica en Niños





## Conceptos Básicos

El paro cardiorrespiratorio en pediatría es un evento poco frecuente, comparado con lo que ocurre en la adultez. En Colombia no se cuenta aún con estadísticas sobre paro cardíaco intra o extra hospitalario en niños.

La incidencia anual de paro cardiorrespiratorio pediátrico extra hospitalario, ha permanecido estable en los últimos 20 años, ocurriendo 8 a 9.8 casos por 100.000 personas.

La mayor parte de los paros no son presenciados (66-77%), y menos de un tercio de los niños que lo sufren reciben atención antes de llegar al servicio de urgencias. El uso de desfibrilador externo automático (DEA) en el ámbito extra hospitalario en niños aún es muy poco frecuente.

Las causas de paro extra hospitalario pediátrico más frecuentes son el

síndrome de muerte súbita del lactante (23%), el trauma (20%), la insuficiencia respiratoria (16%), el ahogamiento (12%), las enfermedades cardíacas (8%), los eventos neurológicos (6%), las quemaduras y envenenamiento (2%), y otras causas generales como sepsis, defectos congénitos, deshidratación, anafilaxis ocupan el 10%. La supervivencia de los pacientes pediátricos que sufren paro extrahospitalario es baja, entre 8.3 y 11.1%.

La incidencia de paro cardíaco pediátrico intrahospitalario es del 0.19 a 2.54 por 1000 admisiones pediátricas. La principal causa de paro intra hospitalario es la insuficiencia respiratoria (52%), seguida por el choque hipotensivo (22%), las arritmias (20%), los eventos neurológicos (19%), la sepsis (10%), los trastornos electrolíticos y metabólicos (10%), y en menos frecuencia las

enfermedades cardíacas congénitas (5%), la insuficiencia renal (5%), las enfermedades oncológicas (3%), la diabetes y falla cardíaca congestiva (menos del 1%).

El paro cardiorrespiratorio en pediatría rara vez es un episodio súbito, es sobre todo un episodio tardío y secundario debido a una insuficiencia respiratoria, una alteración del sistema nervioso central o una insuficiencia cardiovascular. Inicialmente los niños suelen presentar hipoxia de duración variable, hipercapnia y acidosis que progresa a la bradicardia, hipotensión y culmina en paro cardíaco.

De esta manera la mayoría de los paros cardíacos en pediatría están asociados con bradicardia o actividad eléctrica sin pulso, que sin tratamiento inmediato evolucionan a la asistolia, con un pronóstico predominantemente malo, con una supervivencia al alta hospitalaria entre el 22 - 40%. Si la bradicardia con pulso es tratada de manera oportuna la supervivencia

al alta mejora hasta el 60%. Se ha encontrado en los niños, que la fibrilación ventricular (FV) y la taquicardia ventricular sin pulso (TVsp) como ritmo inicial del paro cardíaco ocurren en un 29%, las cuales tienen un mejor pronóstico si reciben tratamiento precoz apropiado, con tasas de supervivencia del 33 - 40%, también se ha encontrado FV/TVsp como ritmo desencadenado durante la RCP (7%), teniendo en este caso un pronóstico mucho peor.

En general, en el paro intrahospitalario, las tasas de retorno a la circulación espontánea han mejorado significativamente de un 39% a un 77% y la supervivencia al alta hospitalaria ha mejorado de un 14.3% en el año 2000 al 48% en los datos más recientes de Estados Unidos y hasta el 41% en datos de España.

En el ámbito hospitalario, los paros deberían ocurrir principalmente en las unidades de cuidados intensivos, esto ha venido siendo una realidad para



las regiones con mayores recursos, donde cada vez con más frecuencia los paros pediátricos ocurren en estas unidades especializadas, el servicio de urgencias es el segundo ámbito donde más se presenta esta emergencia.

La supervivencia al paro intra hospitalario pediátrico atendido en los servicios externos a la unidad de cuidado intensivo pediátrico (UCIP), es menor que la de los adultos, esto puede deberse a que la mayoría de eventos atendidos en el servicio de urgencias son pacientes que sufren paro extrahospitalario, adicionalmente los paros pediátricos son mucho menos frecuentes que en adultos (sólo el 3% de los paros cardiorrespiratorios intrahospitalarios ocurren en la población menor de 18 años), por lo tanto mantenerse entrenado en la atención de esta emergencia, es más difícil.



Las maniobras de RCP pediátrico se aplican para niños hasta que alcancen la pubertad que es el signo del final de la niñez, esto se evidencia con la aparición de mamas en las niñas y de vello axilar en los hombres.

El soporte vital básico consiste en el conjunto de medidas destinadas a mantener la circulación y oxigenación mediante las compresiones torácicas, la ventilación y el uso del desfibrilador externo automático.

## Cadena de soporte vital pediátrico



Figura 1: Cadena de supervivencia pediátrica intrahospitalaria. AHA 2020.



Figura 2: Cadena de supervivencia pediátrica Extrahospitalaria. AHA 2020.

Ilustra la secuencia de las intervenciones críticas encaminadas a prevenir la muerte de los niños. Consta de 6 eslabones que inicia con la prevención y reconocimiento temprano del paro, activación del Código Azul, inicio de RCP básica temprana de alta calidad, soporte vital avanzado, cuidados posparo y recuperación.





## Prevención y reconocimiento tempranos

En vista de que la supervivencia al paro en la edad pediátrica es tan baja, el primer eslabón de la cadena lo constituyen todas las medidas tendientes a su prevención. Estas incluyen la prevención del síndrome de muerte súbita del lactante, la prevención de ahogamiento por objetos que obstruyan la vía aérea, ahogamiento por inmersión, intoxicaciones, las medidas de prevención para los niños ocupantes de vehículos automotores y de maltrato infantil.

El síndrome de muerte súbita del lactante es una causa importante de paro extrahospitalario, su incidencia ha disminuido por a nivel mundial por las campañas de educación masiva a los padres de familia para que acuesten a sus hijos a dormir en posición supina y a evitar otros factores de riesgo asociados, como fumar dentro del hogar.

En algunas ocasiones el paro cardiorrespiratorio pediátrico puede ocurrir de manera súbita en casos de eventos neurológicos agudos como convulsiones o eventos cerebrovasculares, arritmias, obstrucciones de traqueostomía o tubos endotraqueales y obstrucciones de la vía aérea por cuerpos extraños, a



pesar de esto, la mayoría son atribuibles a progresión gradual de la hipoxemia e inestabilidad hemodinámica derivada de varias enfermedades, los síntomas y signos de inestabilidad con frecuencia existen en un periodo de tiempo antes del paro. Esto ha generado que sea importante educar a todo el personal encargado de la atención de niños, a reconocer estos signos y síntomas y activar de manera oportuna la movilización de personal experto en la evaluación pediátrica que pueda intervenir y prevenir el deterioro y evitar el paro cardiorrespiratorio y la muerte. Este sistema se conoce como Equipo de Respuesta Rápida (ERR), el cual está compuesto por médico y/o enfermera de preferencia con especialización en pediatría.

En pediatría varios estudios han demostrado que con la implementación de estos equipos, se logra una disminución en la incidencia de paro y de muerte.

Las guías actuales, sugieren la implementación de ERR pediátricos en hospitales donde se atienden niños con enfermedades de alto riesgo en salas de hospitalización general.

## Reconocimiento del paciente en paro

Se realiza mediante la búsqueda de los siguientes signos:

- 1. No responde:** si al estímulo auditivo (llamarlo fuertemente) y estímulo táctil (vigoroso), el niño no manifiesta ninguna respuesta (movimiento, sonido, gemido, apertura ocular).
- 2. No respira o tiene respiración jadeante:** al observar el tórax del paciente no se observa expansión torácica o el paciente presenta respiración jadeante (como si el paciente estuviera haciendo un último suspiro).
- 3. No tiene pulso:** la toma del pulso solamente se recomienda que sea realizada por reanimadores entrenados en reanimación pediátrica. A menos que el reanimador definitivamente esté capacitado para detectar el pulso en los primeros 10 segundos, NO retrasar el inicio de la RCP tratando de buscarlo. El pulso deberá ser tomado en arteria braquial para niños menores de 1 año y en femoral o carótida para niños mayores.

Una vez que se determina el paciente en paro, si hay dos reanimadores, uno debe activar el código azul y el otro iniciar la RCP de alta calidad. Si hay un solo reanimador, puede pedir ayuda avisando a colaboradores o familiares que se encuentren próximos a la escena, siempre y cuando no retrase el inicio de la reanimación ni implique abandonar al paciente. Si esto no es posible, se debe iniciar primero la reanimación y después de realizados los primeros dos minutos debe obtenerse ayuda, cerciorándose que el paciente quede en un entorno seguro.





## Activación de la respuesta a emergencias

Se realiza mediante la activación del Código Azul, descrita al principio de esta cartilla.





## RCP de alta calidad

### Secuencia C-A-B

La secuencia C-A-B (*circulación-vía aérea-ventilación*), permite reducir el tiempo de inicio de las compresiones torácicas y reducir así el tiempo de “no flujo sanguíneo”.

### Compresiones torácicas

Son parte fundamental de la reanimación porque son las que proporcionan flujo sanguíneo a los órganos vitales y a las arterias coronarias para la perfusión del miocardio y han demostrado que aumentan la posibilidad de retorno a la circulación espontánea.

Se debe colocar al paciente sobre una superficie dura o rígida para mejorar la efectividad de las compresiones. La tabla rígida colocada entre la espalda del paciente y la cama, es la estrategia más usada, se encuentra almacenada en la parte posterior de todos los carros de paro.



Figura 3: Tabla rígida, almacenada en la parte posterior del carro de paros.



La RCP de alta calidad se caracteriza por:

- Realizar compresiones torácicas a una frecuencia entre 100 – 120 por minuto
- Realizar compresiones torácicas profundas, que logren deprimir un tercio del diámetro anteroposterior del tórax, lo que corresponde a 4 cm en lactantes y 5 cm en niños, para los adolescentes la recomendación es 5 a 6 cm igual que en los adultos
- Permitir reexpansión completa del tórax entre las compresiones, permitiendo que haya diástole cardiaca durante la cual se perfunden las arterias coronarias
- Minimizar la interrupción entre las compresiones
- Evitar una ventilación excesiva

## Técnicas de Compresiones Torácicas

1

### Ambos pulgares

Utilizar ambas manos rodeando el tórax del niño y poniendo ambos pulgares encima del tercio inferior del esternón, a nivel de la línea intermamilar (entre los pezones), evitando ponerlos encima de la apéndice xifoides, esta técnica requiere que haya más de un reanimador. En las guías actuales hay datos insuficientes para recomendar o descartar la técnica de compresión circunferencial en lactantes.



Figura 4: técnica de compresión circunferencial para lactantes.

2

### Una o dos manos

Se utiliza una mano para los niños pequeños dependiendo de la capacidad y contextura del reanimador y dos manos para los niños más grandes o cuando el reanimador tenga contextura pequeña y sienta que con una mano no realiza adecuadas compresiones. Se aplica la mano dominante encima del tercio inferior del esternón a nivel de la línea intermamilar.



Figura 5 y 6: técnica de compresión circunferencial para lactantes.

Tras reconocer el paciente en paro, iniciar compresiones cardiacas, posteriormente abrir la vía aérea y realizar dos ventilaciones como se describe adelante, resumir las compresiones realizando ciclos de 30 compresiones por 2 ventilaciones (30:2) si es un solo reanimador o 15 compresiones por 2 ventilaciones si hay dos reanimadores (15:2). Realizar estos ciclos hasta completar 2 minutos.

## Ventilaciones

### Maniobras para permeabilizar la vía aérea

#### 1 Maniobra frente – mentón

**Maniobra frente – mentón (hiperextensión de la cabeza, elevación del mentón):** se pone la mano no dominante en la frente del paciente presionando un poco y con la otra mano sujeta el mentón, se realiza una ligera hiperextensión de la cabeza y se abre la boca para dar ventilaciones en caso de ser necesario.

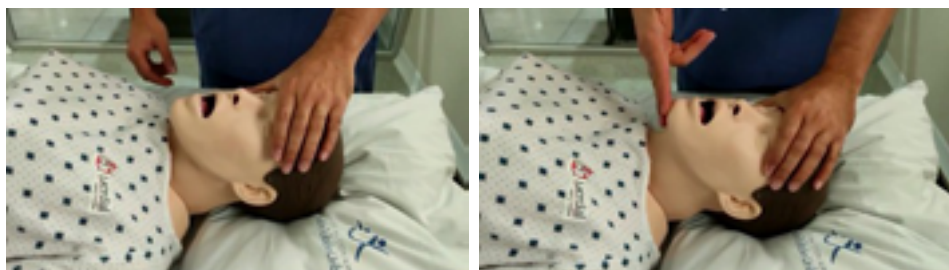


Figura 7: maniobra frente - mentón.

## 2

## Maniobra de subluxación del maxilar inferior

Maniobra de subluxación del maxilar inferior: cuando hay más de dos reanimadores y se sospecha trauma cervical, se debe ubicar en la cabecera del paciente, con ambas manos sujetando la cabeza del paciente (*para evitar movilización cervical lateral*), aplicar una tracción anterior del maxilar inferior con los dedos puestos en el ángulo de las ramas del maxilar inferior.



Figura 9: Tracción mandibular.

Dar dos ventilaciones verificando en cada una que haya expansión de la caja torácica e inmediatamente reiniciar las compresiones torácicas. Si el reanimador no logra dar las ventilaciones efectivas (*verificando que expanda el tórax*), debe reacomodar la cabeza del paciente, si continúa sin conseguirlo deberá reiniciar las compresiones hasta el próximo ciclo volver a intentar las ventilaciones.

Los reanimadores no entrenados en ventilación, que no sepan realizarlas o prefieran no hacerlo por consideración personal o temor a infecciones y ausencia de dispositivos de protección, deberán proporcionar compresiones torácicas sin interrupción hasta que llegue la ayuda, teniendo en cuenta que en pediatría es importante realizar

las ventilaciones lo más pronto posible debido a la fisiopatología del paro.

La reanimación solamente con compresiones cardíacas en niños, fue revisada en las guías 2015 y en pacientes con paro cardíaco súbito no se encuentran diferencias, mientras que en el paro de causa respiratoria se encuentra que la RCP con solo compresiones es igual a no hacer nada. Por lo tanto la recomendación de la guía actual incluye que se debe dar RCP solo con compresiones únicamente cuando no haya ninguna posibilidad de dar las ventilaciones ya que pudiera ser efectivo si el paro fuera de causa cardíaca.

## Técnicas de Ventilaciones

**1**

### Ventilación boca a boca

Tapar la nariz, rodear con los labios la boca del paciente abierta con la técnica descrita, insuflar aire y verificar expansión del caja torácica. En el ámbito intrahospitalario, no se recomienda esta técnica.

**2**

### Ventilación boca – boca - nariz

Para los lactantes pequeños en quienes hay bastante proximidad entre la nariz y la boca se puede rodear con los labios la boca y nariz del paciente. En el ámbito intrahospitalario, no se recomienda esta técnica.

**3**

### Ventilación con bolsa – máscara

Es esencial para la reanimación suministrada por personal de la salud, requiere entrenamiento específico para lograr adquirir las destrezas necesarias:

- Seleccionar la máscara apropiada que cubra desde el puente nasal hasta el mentón del paciente. Si el borde inferior de la máscara sobrepasa el mentón, NO es la adecuada para el paciente.

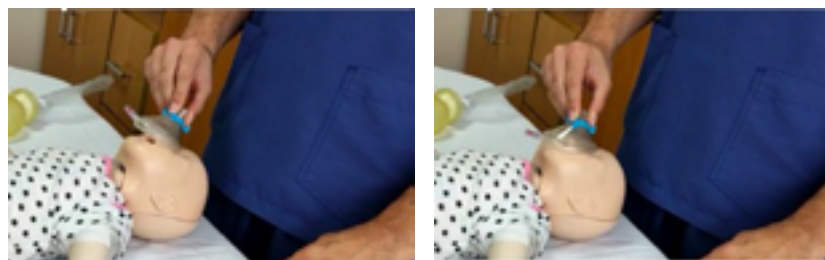


Figura 10 y 11: máscara facial apropiada para el paciente.

Realizar adecuado sello de la máscara sobre la cara del paciente utilizando la maniobra de la C y la E. La C con los dedos índice y pulgar para sujetar la máscara y la E con los tres dedos restantes para sujetar la mandíbula del paciente.



Figura 12, 13 y 14: maniobra de la C y E.

Ventilar con la bolsa aplicando sobre ella solo la presión necesaria para expandir el tórax del paciente. Se debe evitar excesiva ventilación, porque disminuye el retorno venoso y así el flujo cerebral y coronario, y puede aumentar el riesgo de broncoaspiración por ingreso excesivo de aire al estómago.

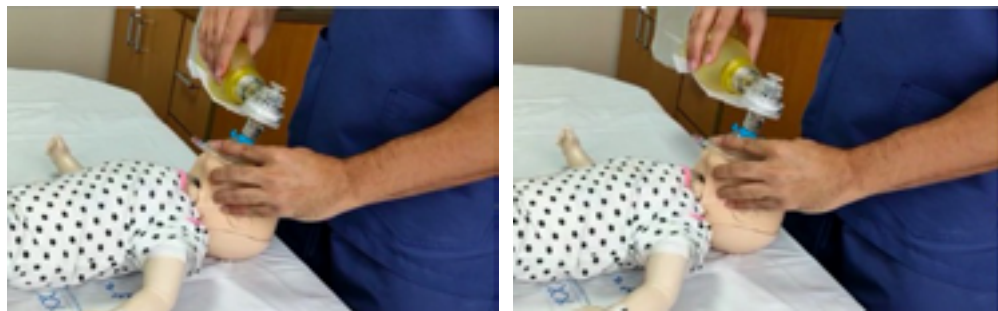


Figura 15 y 16: Ventilación con bolsa máscara facial, maniobra de la C-E.

## Desfibrilador externo automático (DEA)

La FV o la TV sin pulso, pueden ser la causa del paro o desarrollarse durante la reanimación; a estos ritmos se les llaman ritmos de paro desfibrilables, porque responden a choques eléctricos. Hay disponibles varios tipos de desfibriladores externos automáticos, con atenuación pediátrica que liberan menor energía para los pacientes menores de 8 años (50 – 75 Joules) y estándares o sin atenuación que son los corrientemente usados en adultos que liberan energía de manera estándar. En pediatría, se debe preferir el uso de un DEA con atenuación pediátrica para los menores de 8 años, si no está disponible, se debe utilizar el DEA sin atenuación.



Figura 17: Desfibrilador Externo Automático (DEA).



Figura 18: parches pediátricos

Los autoadhesivos o parches pediátricos se usan para niños menores de 8 años y vienen con los DEA que tienen sistema de atenuación pediátrica.



### Uso del DEA

Una vez se obtiene el DEA, continuar las compresiones y ventilaciones mientras un segundo o tercer reanimador posiciona el equipo. Si hay un único reanimador éste deberá suspender la reanimación para acomodar el equipo lo más rápido posible.

2

Seleccionar los parches autoadhesivos pediátricos, si los hay, pegar uno justo al lado derecho del esternón del paciente y otro al lado de la mamila izquierda, debajo de la axila izquierda. Si el niño es muy pequeño pegar una en el esternón y la otra en la región inter escapular.

3

Conectar los parches autoadhesivos al DEA.



Figura 19, 20 y 21: Posición de los parches autoadhesivos para el DEA.



Figura 22: Conexión del cable de los parches autoadhesivos al DEA.

4

Los desfibriladores automáticos continuarán todo el proceso sin ayuda, comentando paso a paso lo que están haciendo. El desfibrilador verifica el ritmo del paciente y si es un ritmo desfibrilable, avisa y descarga energía sobre el paciente. Los desfibriladores semiautomáticos, identifican el ritmo del paciente y posteriormente avisan si hay un ritmo desfibrilable, se enciende el botón de descarga y manualmente el reanimador deberá presionar el botón.



Figura 23: Luz indicadora de administrar una descarga.

5

Una vez completada la descarga o si el desfibrilador anuncia que no se encontró un ritmo desfibrilable, se debe reanudar las compresiones coordinadas con las ventilaciones y repetir la verificación de ritmo cada 2 minutos.



## Situaciones especiales

La reanimación básica se debe continuar hasta la llegada del equipo de código azul, para empalmar con la reanimación pediátrica avanzada.

### ***Paciente pediátrico que no responde, no respira o jadea y tiene pulso mayor a 60 latidos por minuto***

Los niños que no responden, no respiran o tienen respiración jadeante y un pulso presente mayor a 60 latidos por minuto, se encuentran en paro respiratorio y su atención inmediata con ventilaciones puede evitar la progresión al paro cardíaco. Iniciar las ventilaciones a una frecuencia de 1 ventilación cada 2 a 3 segundos (20 a 30 ventilaciones por minuto) hasta que respire



espontáneamente, verificando el pulso cada 2 minutos, si la frecuencia cardiaca cae por debajo de 60 o no se palpa el pulso, se deben iniciar compresiones torácicas coordinadas con ventilaciones y continuar el algoritmo de RCP.

### ***Paciente quien no responde, no respira o jadea y tiene pulso menor de 60 latidos por minuto***

Los niños que no responden, no respiran o tienen respiración jadeante y un pulso presente menor a 60 latidos por minuto deben considerarse en paro cardiorrespiratorio e iniciar compresiones torácicas. Si este evento sucede en un ambiente intrahospitalario que cuente con disponibilidad inmediata de dispositivo para suministrar ventilación con presión positiva, se pueden iniciar las ventilaciones a una frecuencia de 1 ventilación cada 2 a 3 segundos (20 a 30 ventilaciones por minuto) hasta que respire espontáneamente, verificando continuamente que la frecuencia cardiaca empiece a mejorar rápidamente tras dos a 3 ventilaciones, si la frecuencia no mejora o el paciente pierde el pulso, se deben iniciar compresiones torácicas coordinadas con ventilaciones y continuar el algoritmo de RCP.

### ***Paciente víctima de obstrucción aguda de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE)***

La mayoría de las OVACE ocurren en menores de 5 años, principalmente con comida, pequeños objetos para jugar y pedazos de globos.

Reconocimiento del paciente con posible OVACE:

- Inicio súbito de dificultad para respirar, tos, estridor inspiratorio o sibilancias
- Tos inefectiva o incapacidad para hablar
- Rubicundez facial o cianosis
- Paciente con dificultad respiratoria quien se lleva la mano al cuello para intentar respirar



Figura 24: signo universal de asfixia.

## Obstrucción aguda de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE)

### Manejo de la OVACE

Se recomienda activar el código azul, tan pronto como se identifica que hay una persona con una obstrucción aguda de la vía aérea en curso.



Paciente con tos efectiva: no interferir, animar a que siga tosiendo y observar si hay deterioro.



Paciente con tos inefectiva: si se encuentra consciente y es menor de 1 año: realizar 5 compresiones torácicas, seguidas de 5 golpes secos en la región inter escapular en la espalda, esto se realiza sosteniendo al lactante con el brazo apoyado sobre el muslo con la cabeza más baja que el resto del cuerpo.



Figura 25 y 26: Maniobras para la liberación de cuerpo extraño en lactante consciente.

Si se encuentra consciente y es mayor de 1 año: realizar compresiones abdominales, posicionarse detrás del paciente y rodearlo con los brazos, ubicando el puño de una mano en el epigastrio del paciente evitando la apéndice xifoides, rodando el puño con la mano contralateral y presionando fuerte hacia atrás y hacia arriba, repitiendo esta maniobra hasta que el paciente arroje el cuerpo extraño o pierda el conocimiento. Esta es conocida como maniobra de Heimlich.



Figura 27, 28 y 29: maniobra de Heimlich.

Si el paciente pierde el conocimiento (no responde), se le acuesta en decúbito supino sobre una superficie dura, e inicia compresiones sin buscar pulso. Luego de 30 compresiones abrir la boca, verificar si se observa el objeto al alcance para retirarlo, nunca realizarlo a ciegas. Si no se observa dar dos ventilaciones y continuar las compresiones alternadas con las ventilaciones por 2 minutos, si no hay respuesta activar el sistema de emergencias y continuar el algoritmo de reanimación.

### **Pacientes con traqueostomía**

Requiere entrenamiento especial el manejo de la traqueostomía, como aspirar secreciones a través de ella y cómo cambiarla.

Si el paciente entra en paro y tiene una traqueostomía se realiza lo siguiente:

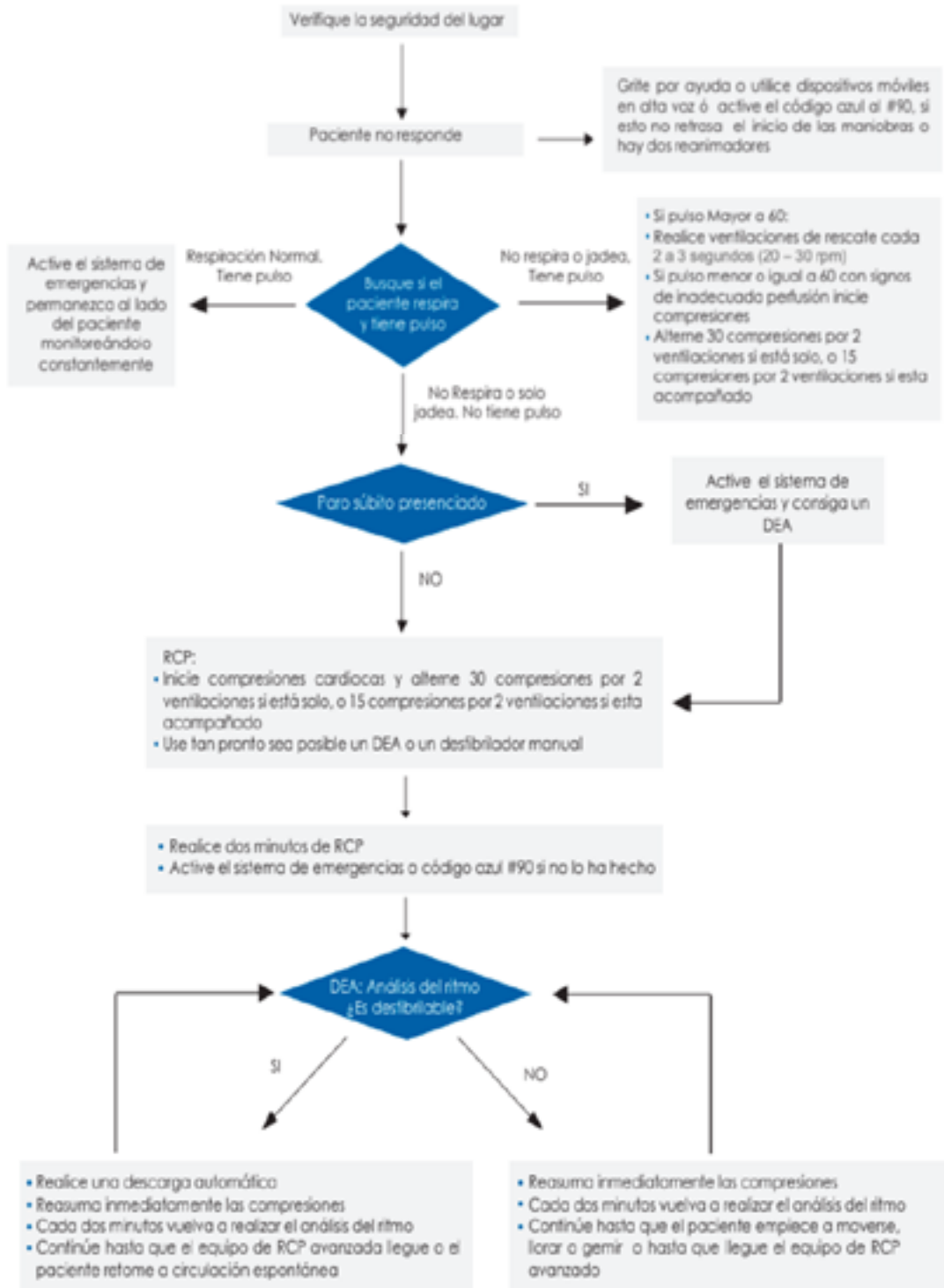
- Iniciar compresiones
- Alternarlas con ventilaciones con bolsa autoinflable conectada a la traqueostomía, si no hay expansión torácica, verificar que no esté obstruida por secreciones, si es imposible ventilar a través de ella retirar la cánula y ventilar directamente boca a estoma ó boca a boca o bolsa máscara a boca mientras otra persona ocluye el estoma de la traqueostomía

### ***Pacientes víctimas de trauma***

Los principios de la reanimación básica son los mismos ya enunciados, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La obstrucción de la vía aérea es más común por fragmentos dentales, sangre, secreciones u otros cuerpos extraños, por lo tanto debe anticiparse y tratarse de ser necesario
- Detener todo sangrado externo de manera prioritaria con presión directa
- Cuando exista sospecha de trauma de la columna, minimizar el movimiento de la columna cervical, de la cabeza y del cuello y movilizar siempre en bloque
- Utilizar la maniobra de tracción mandibular para abrir la vía aérea

## Algoritmo de Reanimación Básica Pediátrica



# Reanimación Cardiopulmonar Básica en Adultos

## Conceptos generales

La supervivencia y la recuperación de un paro cardíaco en un adulto dependen de un sistema complejo que trabaja en conjunto para asegurar el mejor resultado para la víctima. El enfoque principal en los episodios de paro cardíaco en adultos incluye el reconocimiento rápido, inicio oportuno de la RCP, desfibrilación de ritmos de paro desfibrilables, la atención de apoyo y el tratamiento de las causas subyacentes después de retorno de la circulación espontánea.

Este enfoque reconoce que la mayoría de los paros cardíacos repentinos en adultos son de causa cardíaca, particularmente infarto de miocardio y alteraciones eléctricas. Sin embargo, las detenciones sin un origen cardíaco primario (p. Ej., Por insuficiencia respiratoria, ingestión de tóxicos, embolia pulmonar [EP] o ahogamiento) también son comunes y, en tales casos, es importante que el reanimador considere el tratamiento de las causas subyacentes reversibles.

Algunas etiologías no cardíacas del paro cardiorrespiratorio, pueden ser particularmente frecuentes en el ámbito hospitalario. Otros, como la sobredosis de opioides, están aumentando drásticamente en el entorno extrahospitalario.

Para cualquier paro cardíaco, se indica a los reanimadores que pidan ayuda, realicen RCP para restaurar el flujo sanguíneo coronario y cerebral,

y apliquen un DEA para tratar directamente la fibrilación ventricular (FV) o la taquicardia ventricular (TV), si están presentes. Aunque la mayor parte del éxito de la reanimación se logra mediante la provisión de RCP de alta calidad y desfibrilación, en algunos casos pueden ser útiles otros tratamientos específicos para las posibles causas subyacentes.

A pesar de los avances recientes, menos del 40% de los adultos recibe RCP iniciada por personas sin experiencia médica, y en menos del 12% se utiliza un DEA antes de la llegada del sistema de emergencia médica. Para estas víctimas el tiempo desde el colapso hasta el momento de la desfibrilación es el principal determinante de sobrevida, disminuyendo 7-10% por cada minuto de retraso en la reanimación cardiopulmonar, sin embargo, puede ser del 3-4 % por cada minuto de retraso si las maniobras básicas de reanimación se inician tempranamente por la persona que haya presenciado el colapso súbito.

El pronóstico de las personas que sufren paro cardíaco extrahospitalario continúa siendo mala, con supervivencias menores al 11%. Si el paro cardíaco ocurre en el Hospital la supervivencia mejora al 50% al alta hospitalaria, cuando se administra una correcta RCP.

El paro extrahospitalario en adultos

es causado principalmente por etiologías cardiacas que ocurren súbitamente, en contraste con el paro intrahospitalario en adultos, donde la mayoría son secundarios a compromiso respiratorio y/o antes del evento en la mayoría de los casos, como se mencionó anteriormente.

Por estas razones la cadena de supervivencia en adultos se ha diversificado, teniendo en cuenta estos dos escenarios.

### **Cadena de supervivencia para adultos**

Las Cadenas de supervivencia para adultos que sufren paro cardiaco extrahospitalario (PCEH) y paro cardiaco intrahospitalario (PCIH) se han actualizado para resaltar mejor la evolución de los sistemas

de atención y el papel fundamental de la recuperación y la supervivencia con la adición de un nuevo eslabón: recuperación, que destaca el proceso de recuperación y supervivencia, desde el final del tratamiento agudo de una enfermedad crítica hasta la rehabilitación multimodal (tanto a corto como a largo plazo), tanto para los sobrevivientes como para las familias después de un paro cardíaco.

Este nuevo eslabón reconoce la necesidad de que el sistema de salud apoye la recuperación, discuta las expectativas y proporcione planes que aborden el tratamiento, la vigilancia y la rehabilitación de los sobrevivientes de un paro cardíaco y sus cuidadores mientras hacen la transición de la atención del hospital al hogar y regresan a sus funciones de la vida cotidiana.





## Cadena de soporte vital básico adulto



Figura 30: Cadenas de supervivencia de la AHA para adultos con PCIH y PCEH. AHA 2020



### Prevención y reconocimiento tempranos

El paro cardíaco intrahospitalario en adultos con frecuencia representa la progresión de inestabilidad fisiológica y falla para identificar y estabilizar a estos pacientes de manera oportuna. Esto es más común en salas de hospitalización fuera de la unidad de cuidado intensivo, por lo tanto en estos escenarios la observación directa de los pacientes que permita la detención y estabilización precoz de los pacientes en riesgo es fundamental, mediante la implementación de equipos de respuesta rápida o la intensificación del monitoreo por enfermería de los pacientes en riesgo.



## Activación del sistema de emergencias o código azul

Se debe verificar si el paciente adulto responde o no al llamado, si éste no responde (no hay movimiento o respuesta al estímulo) el reanimador único debe activar el Código Azul y regresar al paciente para iniciar las maniobras básicas de reanimación.

En el caso de dos reanimadores, uno debe activar el Código Azul mientras que el otro debe iniciar la reanimación hasta que llegue personal entrenado en reanimación avanzada con un desfibrilador.



## Reanimación Cardiopulmonar temprana de alta calidad

La reanimación básica describe una serie de pasos que se realizan de forma secuencial mediante la aplicación de maniobras de compresión torácica y ventilación durante ciclos intermitentes con el fin de restablecer la circulación espontánea.

Estas maniobras se basan en el CABD primario:

- C. Circulación
- A. Vía aérea
- B. Respiración
- D. Desfibrilación



### Circulación

La RCP de alta calidad es, junto con la desfibrilación para aquellos con ritmos desfibrilables, la intervención más importante para salvar la vida de un paciente en paro cardíaco.

Se han definido una serie de componentes clave para una RCP de alta calidad, que incluyen minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas, proporcionar compresiones a una frecuencia y profundidad adecuadas, evitar apoyarse en el pecho entre las compresiones, permitiendo una reexpansión apropiada del tórax y evitar una ventilación excesiva.

Después de comprobar que el paciente no responde se debe buscar la presencia de pulso carotídeo durante máximo 10 segundos. Simultáneamente se evalúan otros signos indirectos de circulación como respiración, tos o movimiento. Si el paciente tiene circulación espontánea (pulso definitivo) se debe asistir la ventilación cada 6 segundos (10 respiraciones por minuto) y reevaluar cada 2 minutos, si no tiene pulso iniciar las compresiones torácicas. Cada ventilación debe producir expansión torácica visible. Si se sospecha una sobredosis de opioides, se debe administrar naloxona si está disponible según el protocolo.

Si el paciente no tiene pulso, se deben iniciar las compresiones torácicas. Estas compresiones producen un flujo sanguíneo crítico para el corazón y el cerebro aumentando las probabilidades de supervivencia.



Figura 31: Toma de pulso Carotideo para paciente adulto

## Técnica

- El paciente debe estar en una superficie firme
- Ubíquese al lado del paciente, sus brazos deben estar perpendiculares al paciente
- Coloque el talón de una mano en la mitad inferior del esternón del paciente y el talón de la otra mano encima de la primera para que las manos estén superpuestas
- Se debe comprimir rápido y fuerte la mitad inferior del esternón a una frecuencia de 100 a 120 por minuto y con una profundidad de 5 cm. dando tiempo para la relajación completa del tórax
- La relación de las compresiones-ventilación debe ser de 30:2 (30 compresiones por 2 ventilaciones)
- Evitar la ventilación excesiva
- Cambie el reanimador cada 2 minutos, o antes si está fatigado
- Si es posible inicie monitoreo cuantitativo de Capnografía
- Si la PETCO<sub>2</sub> es baja o disminuye, reevalúe la calidad de las compresiones
- Minimice las interrupciones en las compresiones.

- Las pausas pre shock (con el desfibrilador) y post shock deben ser lo más cortas posibles.
- Sólo debe hacerse pausa para brindar las 2 ventilaciones.



Figura 32 y 33: Compresiones torácicas paciente adulto

## **A** **Vía Aérea**

Se abre, se permeabiliza y se estabiliza la vía aérea con la maniobra extensión e inclinación de la cabeza hacia atrás y elevación del mentón, debido a que la lengua es la causa más común de obstrucción de la vía aérea en una víctima inconsciente.



Figura 34 y 35: Despejar vía aérea adulto

Frente a un paciente con sospecha de trauma cervical (paciente politraumatizado, con trauma craneoencefálico o craneofacial) se debe hacer la maniobra de tracción mandibular que consiste en protruir el maxilar inferior con la cabeza en posición neutra.



Figura 36: Despejar vía aérea adulto

## B Respiración

Las respiraciones agónicas o jadeantes ocasionales no se consideran respiración efectiva.

Si el paciente respira adecuadamente y no hay evidencia de trauma, coloque al paciente en posición de recuperación y monitóricelo constantemente.

Si hay trauma craneoencefálico o cervical, mantenga al paciente en posición decúbito supino (boca arriba). Si el paciente no responde, pero respira de modo normal o tiene respiración agónica o jadeante, active el código azul y cerciórese si el paciente tiene pulso. Si definitivamente tiene pulso claro, inicie ventilaciones 1 cada 5-6 segundos (10-12 respiraciones por minuto), verificando el pulso cada 2 minutos, si el paciente pierde el pulso inicie compresiones.

Para pacientes que definitivamente tienen pulso, pero no respiran normalmente, si no se conoce la causa de esta situación o el paciente viene recibiendo opioides o se sospecha sobredosis de opioides, en adición a la RCP básica, se recomienda a los profesionales de la salud administrar naloxona intravenosa, intramuscular o intranasal. Para los pacientes con sobredosis de opioides en paro cardíaco (sin pulso), se debe considerar la administración de naloxona después de iniciar las compresiones para poder garantizar que el medicamento llegue a los tejidos.

Dosis de naloxona: 2 mg vía intranasal, 0.4mg vía intramuscular o intravenoso, puede repetirse si luego de 4 minutos no ha habido respuesta adecuada.



Para las correctas ventilaciones, administre dos ventilaciones de rescate durante un segundo cada una con el volumen necesario para que haya expansión torácica visible con el dispositivo de bolsa-máscara.



Figura 37 y 38: Ventilación con bolsa válvula máscara

La bolsa debe tener un volumen de 1-2 Lt, en lo posible tener oxígeno suplementario a 10-12 L/min. con reservorio con el fin de aumentar la fracción inspirada de oxígeno (FIO<sub>2</sub>).

Administre dos respiraciones por cada 30 compresiones si el paciente no tiene asegurada la vía aérea.

Si el paciente tiene una vía aérea avanzada no interrumpa las compresiones para dar ventilaciones, administre 1 ventilación cada 6 segundos (10 por minuto) mientras continúa las compresiones sin pausa.

Si la persona que reanima no está entrenada en cómo dar ventilaciones o no cuenta con dispositivo bolsa/máscara, puede dar RCP administrando solamente compresiones ininterrumpidas, hasta que llegue el equipo de RCP avanzada o se obtenga un dispositivo para dar ventilaciones.

## **Desfibrilación**

Junto con la RCP, la desfibrilación temprana es fundamental para la supervivencia cuando un paro cardíaco repentino es causado por FV o TV sin pulso (TVsp). La desfibrilación tiene más éxito cuando se administra lo antes posible después de la aparición de FV / TV y un tratamiento inmediato razonable cuando el intervalo desde el inicio hasta el shock es muy breve. Por el contrario, cuando la FV / TV es más prolongada, el agotamiento de las reservas de energía del corazón puede comprometer la eficacia de la desfibrilación. Minimizar las

interrupciones en la RCP en torno a la administración de descargas también es una prioridad.

La desfibrilación temprana es fundamental para la supervivencia al paro cardíaco en los pacientes adultos por varios motivos: los ritmos más frecuentes que se observan en el paro cardíaco son la Fibrilación Ventricular (FV) y la Taquicardia Ventricular Sin Pulso (TV). El tratamiento es la desfibrilación con dispositivos eléctricos.

La probabilidad de que una desfibrilación sea efectiva disminuye rápidamente con el paso del tiempo; la FV tiende a deteriorarse y a convertirse en asistolia en pocos minutos. Por cada minuto que transcurra entre el colapso y la desfibrilación, la tasa de supervivencia disminuye entre un 7 –10 % si no se administra RCP; cuando un testigo administra RCP, la tasa se reduce a un 3 –4% por minuto, desde el colapso hasta la desfibrilación. La RCP puede duplicar o triplicar la supervivencia al paro cardíaco hasta la desfibrilación, prolonga el margen de tiempo durante el cual se puede realizar una desfibrilación y provee un pequeño flujo de sangre que permite mantener el suministro de oxígeno y sustrato al corazón y al cerebro.

Para tratar un paro cardíaco, los reanimadores deben ser capaces de realizar rápidamente 3 acciones:

1. Activar el sistema de **Código Azul**
2. Administrar RCP básica
3. Utilizar un desfibrilador, analizar y clasificar el ritmo de paro y administrar descargas (desfibrilación) en caso de ser necesarias

## Los ritmos de paro se clasifican en

### Ritmos desfibrilables

En este grupo se encuentran la Fibrilación Ventricular (FV) y la Taquicardia Ventricular sin pulso (TV Sin Pulso). Son los ritmos más frecuentes en el paciente adulto. En estos ritmos es necesario desfibrilar el paciente con un Desfibrilador Externo Automático (DEA) o un desfibrilador manual.



Figura 39: Taquicardia Ventricular sin pulso



Figura 40: Fibrilación Ventricular

## Ritmos no desfibrilables

Encontramos la asistolia y la actividad eléctrica sin pulso (AESP). En estos ritmos NO está indicada la desfibrilación, se realiza RCP.

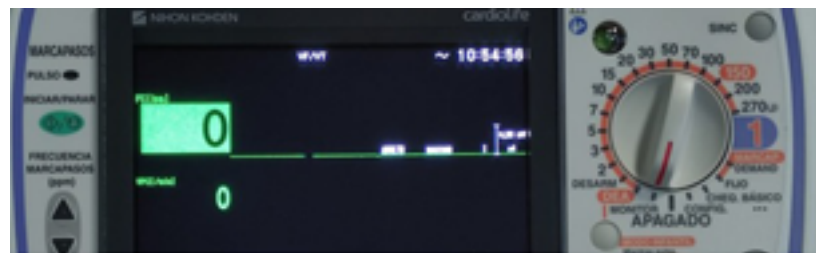


Figura 41: Asistolia

AESP es cualquier ritmo en el monitor (excepto los tres anteriores) en un paciente sin pulso.

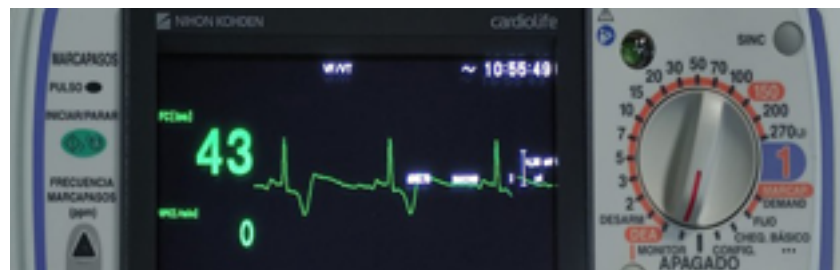
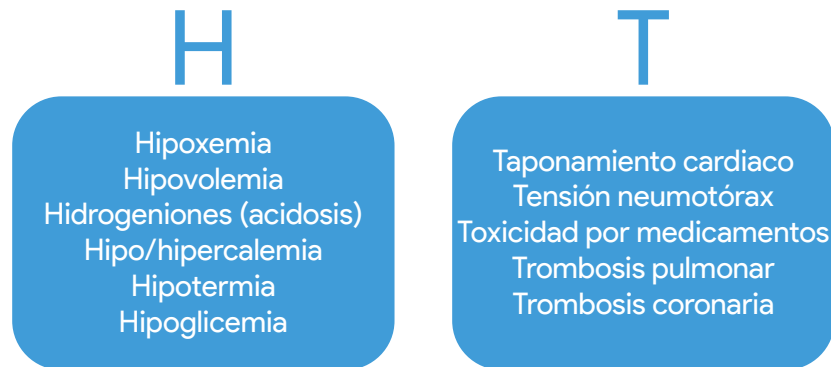


Figura 42: Actividad Eléctrica Sin pulso



En la asistolia y en la AESP se deben buscar causas potencialmente reversibles, las cuales, deben ser identificadas y manejadas rápidamente para mejorar la morbimortalidad.

Las causas potencialmente reversibles se han designado bajo la nemotecnica de dos letras: H y T.



Cuando un reanimador presencia un paro cardíaco fuera del hospital y tiene a su disposición un DEA (Desfibrilador Externo Automático), debe usarlo lo más pronto posible, el objetivo de esta recomendación es avalar la RCP y la desfibrilación tempranas.

La desfibrilación implica la administración de corriente a través del pecho hacia el corazón para despolarizar las células miocárdicas y eliminar la Fibrilación Ventricular y la Taquicardia Ventricular Sin Pulso. Las configuraciones de energía de los desfibriladores están diseñadas para aportar la cantidad de energía más baja necesaria para eliminar una FV/TV Sin Pulso.

## Tipos de Desfibriladores

En la actualidad existen dos tipos de desfibriladores: manuales y automáticos. Los desfibriladores manuales necesitan de un operador para su funcionamiento mientras que los automáticos (DEA) hacen la descarga automáticamente si se necesita, de acuerdo al ritmo que reconozca en el paciente en paro cardíaco.

Desfibriladores Externos Automáticos (DEA): son dispositivos computarizados que por medio de comandos visuales y voz, guían a los reanimadores y al personal del equipo de salud a realizar una descarga (desfibrilación) de

manera segura en un paciente con paro cardíaco por FV/TV Sin Pulso.

Los DEA no son útiles en caso de paro cardíaco con ritmo diferente a FV/TV. En la mayoría de los pacientes se observa un ritmo que no causa perfusión después de la administración de una descarga. Por esta razón, el reanimador que use un DEA debe continuar con una adecuada RCP, minimizando el tiempo pausa entre el fin de la descarga y el reinicio de las compresiones.



Figura 43 y 44: DEA

## Colocación de los electrodos

Los reanimadores deben colocar los parches del DEA sobre el pecho de la víctima en la posición convencional esternal apical (anterolateral). El parche derecho se coloca en la región paraesternal derecha infraclavicular y el parche izquierdo en la cara lateral del pecho en la línea axilar anterior.

En pacientes con marcapasos y desfibriladores implantados, normalmente es aceptable utilizar las posiciones anteroposterior y anterolateral. En pacientes con cardiodesfibriladores implantables o marcapasos, la colocación de los parches o las palas no debe retrasar la desfibrilación. Podría ser razonable evitar colocar los parches o las palas de desfibrilación directamente sobre el dispositivo implantado.

Si la víctima tiene colocado un desfibrilador automático implantable que

está administrando descargas (los músculos del paciente se contraen en forma similar a la que se observa durante la desfibrilación externa) hay que esperar entre 30 y 60 segundos hasta que el dispositivo complete el ciclo de tratamiento antes de conectar un DEA.



Figura 45: Colocacion Parches DEA Paciente Adulto

No se deben colocar los parches del DEA directamente sobre un parche transdérmico para la administración de fármacos (como parches de nitroglicerina, nicotina, analgésicos, reemplazo hormonal o antihipertensivos) porque esto puede bloquear la administración de energía desde el parche hacia el corazón y es posible que produzca pequeñas quemaduras en la piel.

Retire el parche de medicación y limpie la zona antes de pegar el otro.

Si una víctima que no responde se encuentra flotando en el agua, su pecho está cubierto de agua o está sudando excesivamente, sáquela del agua y limpie rápidamente el pecho antes de pegar los parches e intentar la desfibrilación.

Si la víctima tiene mucho vello en el pecho, tal vez sea necesario afeitar la zona para que los parches se adhieran adecuadamente a la piel del paciente.

Desfibriladores manuales: Los desfibriladores manuales pueden ser de dos tipos según el tipo de onda que utilicen: monofásica o bifásica.

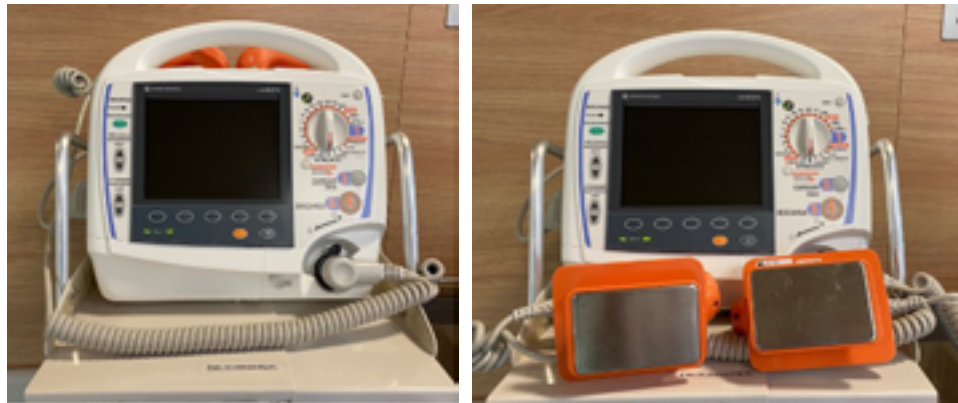


Figura 46 y 47: Desfibrilador manual con palas Adulto

En los de onda monofásica la dirección de la corriente eléctrica es en una sola dirección, mientras que los de onda bifásica, la corriente es en dos direcciones.

Cuando se utiliza un desfibrilador monofásico, las descargas se deben hacer siempre con 360 J en los pacientes adultos.

Si se utiliza un desfibrilador de onda bifásica, se debe utilizar la energía recomendada por el fabricante generalmente 120 a 200 J. Muchos fabricantes muestran el intervalo de energía eficaz sobre la superficie del dispositivo. Si no conoce la energía eficaz, administre la energía máxima para todas las descargas.

Los desfibriladores bifásicos tienen mayor éxito en terminar la VT/FV y producen menor disfunción miocárdica que los monofásicos.

**Impedancia transtorácica:** la impedancia transtorácica es la resistencia que opone la piel al paso de la energía. Cuando es muy alta, un bajo nivel de energía puede no generar una desfibrilación adecuada. Para reducir la impedancia transtorácica, el operador del desfibrilador debe usar un material conductor como el gel especial para desfibrilar. En pacientes hombres con un tórax velludo, el contacto del electrodo con el tórax puede ser pobre, y el vello puede causar aire atrapado entre los electrodos y la piel, lo cual puede resultar en una alta impedancia, disminuyendo así la efectividad de la desfibrilación.

Aunque es extremadamente raro, en ambientes ricos en oxígeno, la descarga puede causar fuego y producir quemaduras en la vía aérea de los pacientes, por lo tanto el reanimador encargado de la vía aérea debe retirar el oxígeno cuando se vaya a realizar una descarga.

## Posición de los electrodos

Existen palas y parches para realizar una desfibrilación. La posición de la pala marcada como esternón es infraclavicular derecho y la marcada como ápex es en el quinto espacio intercostal izquierdo con línea axilar anterior.

Los electrodos autoadhesivos son tan efectivos como las palas con gel, y pueden ser colocadas antes del paro cardíaco para seguir el monitoreo y dar una descarga rápida cuando sea necesario.

## Tamaño de los electrodos

Existen parches autoadhesivos de adultos y niños mayores de 8 años. Los parches pediátricos son para niños entre menores de 8 años.

Para la desfibrilación de adultos y niños mayores de 1 año o con peso mayor de 10 kg, se deben usar palas grandes con un diámetro entre 8 – 12 cms. Para un buen desempeño; aunque el éxito de la desfibrilación puede ser mayor con palas de 12 cms. que con las de 8 cms. Las palas más pequeñas pueden causar necrosis miocárdica.

Cuando se usan palas de mano y gel o parches, el reanimador debe asegurarse que el contacto de la pala con la piel sea total.

Se recomienda una sola descarga lo más pronto posible, cuanto menos tiempo transcurra entre la pérdida de la conciencia y la administración de una descarga más, aumentan las probabilidades de éxito de ésta.

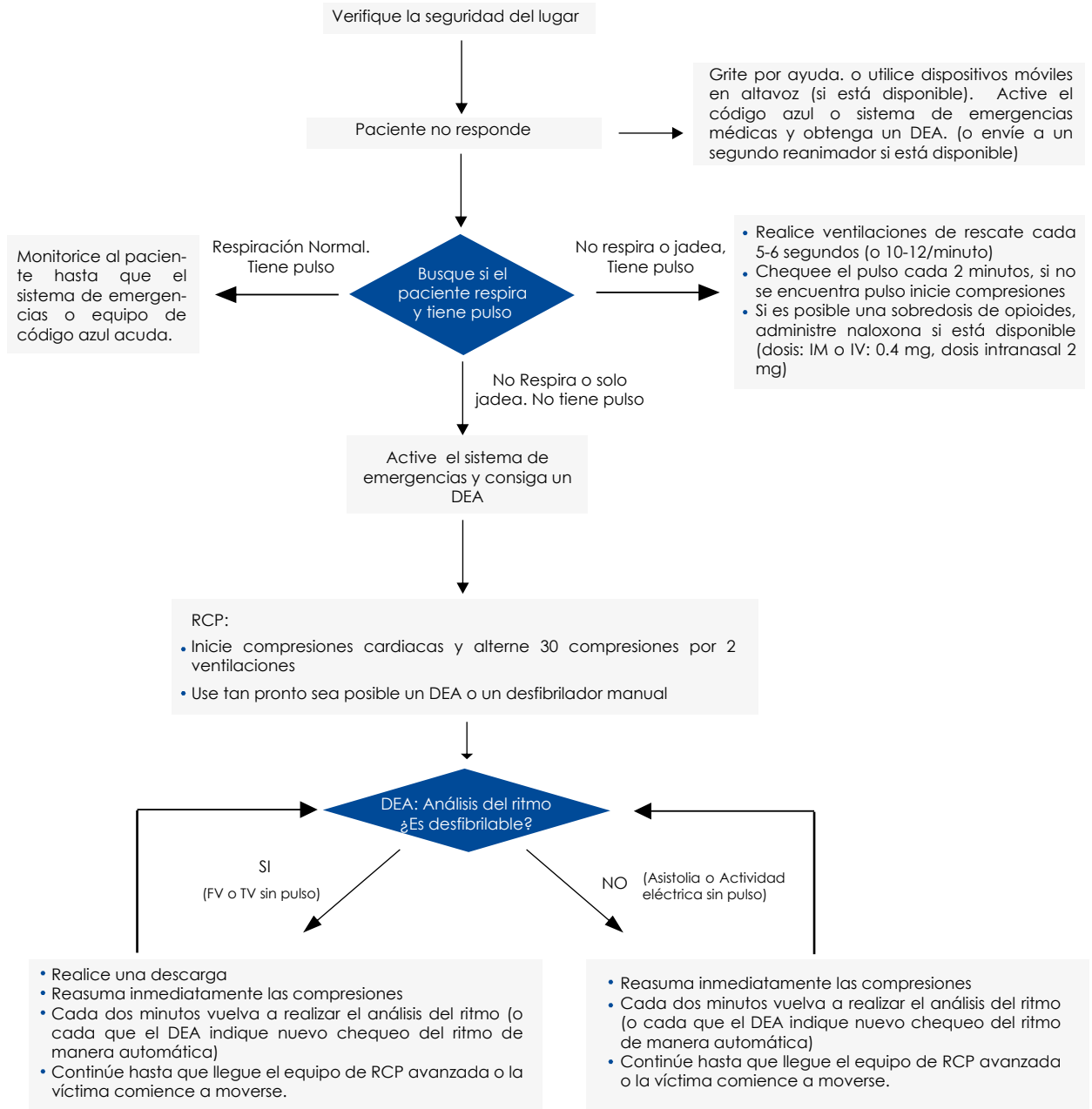
En los análisis que permiten predecir el éxito de una desfibrilación, se documenta, que el reanimador que esté administrando compresiones torácicas debe minimizar las interrupciones entre ellas durante el análisis del ritmo y la administración de descargas, y debe estar preparado para reanudar la RCP, iniciando con las compresiones torácicas, en cuanto se termine de aplicar la descarga.

Cuando dos reanimadores están presentes, el que utiliza el desfibrilador debe estar listo para administrar una descarga en cuanto retira las manos del pecho de la víctima, el que está administrando las compresiones y todos los reanimadores dejen de tener contacto con el paciente.

## Reanimación Cardiopulmonar avanzada

Se debe continuar la reanimación cardiopulmonar básica hasta la llegada del equipo de Código Azul quienes continúan con el manejo avanzado.

# Algoritmo de reanimación cardiopulmonar básica en los pacientes adultos



## Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño en el adulto

No se necesita intervenir la víctima si ésta es capaz de hablar o toser de forma energética, la tos es el mecanismo más efectivo para expulsar el cuerpo extraño; simplemente apoye dando ánimo al paciente y tranquilice a sus acompañantes abordando al paciente por su flanco o espalda luego de explicarle que usted le brindará su ayuda e intervenga solamente en el momento que haya signos de obstrucción completa de la vía aérea; si la víctima pierde el conocimiento, active el Código Azul. Si hay un segundo reanimador, éste activará el Código Azul mientras que el primero se queda para auxiliar a la víctima.

Si un adulto o niño consciente (1 a 8 años) muestra signos de obstrucción grave o completa de la vía aérea, aplique una serie de compresiones abdominales sub diafragmáticas en un punto medio entre el apéndice xifoides y el ombligo sobre la línea media (Maniobra de Heimlich).

Las compresiones en el tórax son una alternativa para cuando la víctima es obesa o cuando ésta se encuentra en los últimos meses de embarazo, en estos casos realice las compresiones en la mitad del esternón.}

Las compresiones aumentan la presión intratorácica llevando a que se expulse el aire desalojando el cuerpo extraño de la vía aérea. Cada compresión debe ser realizada con el propósito de liberar la obstrucción.

Las compresiones abdominales rápidas y energéticas pueden ocasionar ruptura de vísceras abdominales o torácicas, así que para minimizar este riesgo no coloque el puño sobre el apéndice xifoides, ni sobre el borde inferior de la caja torácica.

Pasos para la liberación de obstrucción por cuerpo extraño:

1. Párese detrás de la víctima y coloque los brazos por debajo de las axilas rodeando el torso
2. Una de sus piernas debe ubicarla entre las 2 piernas del paciente y se hace un apoyo separando su otra pierna hacia atrás, para recostar sobre su tronco el cuerpo de la víctima. Realizar la maniobra con el paciente inclinado hacia adelante, es riesgoso, porque éste puede caer hacia adelante llevándose también al auxiliador hacia el piso
3. Apoye el lado plano del pulgar de un puño contra el abdomen de la víctima, en la línea media, ligeramente por encima del ombligo y por debajo del apéndice xifoides

4. Sujete el puño con la otra mano y realice una serie de 5 compresiones hacia dentro y hacia arriba, con movimientos rápidos y enérgicos
5. Cada movimiento debe ser bien definido y realizado con el fin de retirar el cuerpo extraño de la vía aérea. Continúe realizando series de 5 compresiones hasta que la víctima expulse el cuerpo extraño o hasta que pierda el conocimiento



Figura 48, 49 y 50: Maniobra de Heimlich

Si el paciente pierde el conocimiento, active inmediatamente el Código Azul e inicie maniobras de RCP de la siguiente manera:

1. Coloque a la víctima en el suelo e inicie la RCP comenzando por las compresiones (no compruebe el pulso)
2. Inicie compresiones torácicas de alta calidad
3. Abra la vía aérea con elevación de lengua-mandíbula y verifique si hay un cuerpo extraño. Si lo vé extraigalo. No efectúe un barrido digital a ciegas
4. Suministre dos respiraciones artificiales de 1 segundo de duración cada una

Si hay signos de circulación y la víctima respira adecuadamente póngala en posición lateral de seguridad (o en posición de recuperación) hasta que llegue el personal del Código Azul.

Verifique signos de circulación cada 2 minutos.

Si la víctima responde, aconséjele que busque atención médica inmediata para evitar que sufra una complicación derivada de las compresiones abdominales.



## Algoritmo de emergencia asociada al consumo de opiáceos para profesiones de la salud



© 2020 American Heart Association

## Lecturas recomendadas

2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 | Volume 142, Issue 16\_suppl\_2: S336, originally published October 21, 2020, <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000929>

Ashish R. Panchal, MD, PhD, Chair, Jason A. Bartos, MD, PhD, José G. Cabañas, MD, MPH, Michael W. Donnino, MD, Ian R. Drennan, ACP, PhD(C), Karen G. Hirsch, MD, Peter J. Kudenchuk, MD, Michael C. Kurz, MD, MS, Eric J. Lavonas, MD, MS, Peter T. Morley, MBBS, Brian J. O'Neil, MD, Mary Ann Peberdy, MD, Jon C. Rittenberger, MD, MS, Amber J. Rodriguez, PhD, Kelly N. Sawyer, MD, MS, Katherine M. Berg, MD, Vice Chair,

Parte 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care and On behalf of the Adult Basic and Advanced Life Support Writing Group *Circulation*. 2020 | Volume 142, Issue 16\_suppl\_2: S366–S468, originally published October 21, 2020, <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916>

Nathan W. Mick, et all. Pediatric Cardiac Arrest Resuscitation. *Emerg Med Clin N Am* 38 (2020) 819–839

2010 American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care *Science. Circulación*. 2010; (112 -946). Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, Lerner EB, Rea T, M Sayre MR, Swor RA. Part 5: Adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010; 122 (suppl 3): S685 - S705.

Berg MD, Schexnayder SM, Chameides L, Terry M, Donoghe A, Hickey RW, Berg RA, Sutton RM, Hazinski MF. Part 13: pediatric basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010; 122 (suppl 3): S862 - S875.

Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, Gazmuri RJ, TRavers AH, Rea T. Part 5: Adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015; 132 (suppl 2): S414 - S435.

Atkins DL, Berger S, Duff JP, Gonzales JC, Hunt EA, Joyner BL, Meaney PA, Niles DE, Samson RA, Schexnayder SM. Part 11: Pediatric basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015; 132 (suppl 2): S519 - S525.

Ian K Maconochie, Richard Aickin, Mary Fran Hazinski, Dianne L Atkins, Robert Bingham, Thomaz Bittencourt Couto, Anne-Marie Guerguerian, Vinay M Nadkarni, Kee-Chong Ng, Gabrielle A Nuthall, Gene Y K Ong, Amelia G Reis, Stephen M Schexnayder, Barnaby R Scholefield, Janice A Tijssen, Jerry P Nolan, Peter T Morley, Patrick Van de Voorde, Arno L Zaritsky, Allan R de Caen, Pediatric Life Support Collaborators. Pediatric Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2020 Nov;156:A120-A155. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.013. Epub 2020 Oct 21.

Alexis A. Topjian, MD, MSCE, FAHA, Chair, Barnaby R. Scholefield, MBBS, MRCPCH, PhD, Neethi P. Pinto, MD, MS, Ericka L. Fink, MD, MS, FAHA, Corinne M.P. Buysse, MD, PhD, Vice Chair, Kirstie Haywood, DPhil, BSc(Hons), PGCertHE, Ian Maconochie, FRCPCH, FRCPI, FRCEM, PhD, Vinay M. Nadkarni, MD, MS, FAHA, Allan de Caen, MD, Raffo Escalante-Kanashiro, MD, Kee-Chong Ng, MD, MBBS, MMed, FRCPCH, AMS, Gabrielle Nuthall, MBChB, FRACP, CICM, Amelia G. Reis, MD, PhD, Patrick Van de Voorde, MD, PhD, FERC, Stacy J. Suskauer, MD, Stephen M. Schexnayder, MD, Mary Fran Hazinski, RN, MSN, FAHA, and Beth S. Slomine, PhD. P-COSCA (Pediatric Core Outcome Set for Cardiac Arrest) in Children: An Advisory Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*, Volume 142, Issue 16, 20 October 2020, Pages e246-e261  
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000911>



EL HOSPITAL CON ALMA  
Pablo Tobón Uribe

Reanimación Cardiopulmonar

# Básica

Adultos y Niños

SOPORTE BÁSICO DE VIDA



# 2021