

Parada cardiorrespiratoria. Reanimación cardio-pulmonar básica y avanzada en pediatría

M. Muñoz Sáez, J.A. Soult Rubio, A. Romero Parreño, A. Tovaruela Santos.

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

GENERALIDADES

En 1966 la Academia Nacional de las Ciencias y el Consejo Nacional de Investigación de EE.UU. realiza la primera conferencia sobre reanimación cardio-pulmonar (RCP), donde se sientan las bases para la protocolización de la RCP estableciéndose la necesidad de generalizar el entrenamiento del personal sanitario en las técnicas de reanimación. Posteriormente la Academia Americana de Cardiología (AHA) asume dichos protocolos, publicando en la revista JAMA actualizaciones periódicas. En Europa, el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) en el que participan expertos del Comité Español de RCP en 1992 publica las Normas Europeas de Soporte Vital para adultos.

En 1978 se crea en EE.UU. un grupo específico de RCP infantil. En Europa las primeras normas del grupo pediátrico del ERC fueron publicadas en 1994. En España, en la década de los 80, se crea un grupo de trabajo en RCP que más tarde se constituiría en Comité Español en RCP encargado de elaborar un Plan Nacional para la enseñanza y difusión de la RCP pediátrica (1,2).

CONCEPTO

Es la emergencia vital por excelencia. Se define como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y circulación espontáneas; clínicamente se traduce en pérdida de consciencia, apnea o *gasping* y ausencias de pulsos centrales. En niños, la forma de presentación más frecuente es la parada respiratoria, persistiendo latido circulatorio eficaz durante unos minutos hasta llegar a la asistolia.

DIAGNÓSTICO

- Pérdida de consciencia.
- Ausencia de respiración o respiración jadeante (*gasping*).
- Ausencia de pulso arterial.

ETIOLOGÍA

- Fallo respiratorio: obstrucción vía aérea, depresión respiratoria (TCE, meningitis,...).
- Fallo circulatorio: sepsis, hemorragia, deshidratación grave,...
- Fallo cardiaco: cardiopatías congénitas, taquiarritmias,...

EDADES PEDIÁTRICAS

- Desde el punto de vista de la RCP, se considera:
- Recién nacido (RN): periodo inmediato al nacimiento.
 - Lactante: entre 0-12 meses.
 - Preescolar: entre 1 y 4 años.
 - Escolar: entre 5 y 12 años.
 - Adolescente: entre 13 y 21 años.

PRONÓSTICO DE LA PCR EN LA INFANCIA

El pronóstico es peor en la parada cardiaca que en la respiratoria. También cuando la PCR se produce fuera del hospital, así como si se compara con la del adulto.

Los factores que determinan el pronóstico son:

- Estado clínico previo.
- Causa y mecanismo desencadenante de la PCR
- Tiempo de PCR hasta el momento de inicio de maniobras de RCP.
- Calidad de las maniobras y cuidados intensivos post-reanimación.

MANIOBRAS O PROCEDIMIENTOS DE RIESGO

Existen una serie de procedimientos que pueden precipitar una parada cardiorrespiratoria en pacientes de alto riesgo:

- Aspiración de secreciones.
- Fisioterapia respiratoria.
- Eliminación de cualquier tipo de asistencia respiratoria, como disminución de la concentración de O₂, extubación.
- Adición de medicamentos sedantes.
- Intervenciones asociadas a la maniobra de Valsalva: punción lumbar, llanto,...

PREVENCIÓN DE LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA

- Identificar y vigilar a los pacientes de alto riesgo.
- Conocer los procedimientos y maniobras que pueden precipitar la PCR en estos enfermos.
- Tratar eficazmente los factores precipitantes o desencadenantes.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA RCP

La RCP estará indicada siempre que exista parada cardíaca y/o respiratoria, excepto en las siguientes situaciones:

- Que existan signos claros de muerte biológica.
- Que acontezca en el curso de una enfermedad incurable.
- Cuando se estima que no se va a obtener ningún beneficio para el paciente de la RCP, como es el caso de coma permanente u otras situaciones de severa afectación vital igualmente irreversible.

En situaciones poco claras se debe conceder al paciente el beneficio de la duda e iniciar siempre la RCP.

TRATAMIENTO DE LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA (PCR)

- Fase 1. RCP básica.
- Fase 2. RCP avanzada.
- Fase 3. Cuidados post-resucitación.

Fase 1. RCP básica

Concepto

Es el conjunto de maniobras que permiten identificar la parada cardiorrespiratoria y sustituir las funciones respiratoria y circulatoria, sin equipamiento. Hay que iniciarla lo antes posible y su objetivo es conseguir oxigenación de emergencia. La RCP básica efectiva es requisito previo y primordial para que tenga éxito la RCP avanzada.

Se realizarán los siguientes pasos:

- Comprobar inconsciencia.
- Apertura y desobstrucción de la vía aérea.
- Ventilación con aire espirado.
- Masaje cardíaco.

Secuencia de actuación

—Comprobar inconsciencia (sacudir, pellizcar, hablarle en voz alta o gritar).

—Pedir ayuda a personas del entorno.

—Colocación en posición de RCP (sobre superficie dura en decúbito supino, brazos a lo largo del cuerpo; ligera hiperextensión de la cabeza en niños, posición neutra en lactantes y RN).

—Apertura de la vía aérea: se realiza la maniobra frente-mentón en todos los niños excepto si se sospecha traumatismo cervical, en los cuales se realiza la triple maniobra. Limpieza manual de la boca.

• Maniobra frente-mentón. Colocar una mano sobre la frente y extensión del cuello, moderada en niños pequeños y neutra en lactantes. El occipucio prominente del niño predispone a ligera extensión del cuello cuando se coloca el niño en una superficie plana, por lo que debemos asegurar que se mantenga en posición neutra. Levantar el mentón: se coloca la punta de los dedos de la otra mano debajo del mentón. Se debe evitar cerrar la boca o empujar los tejidos blandos debajo del mentón, ya que tal maniobra puede obstruir la vía aérea, sobre todo en lactantes.

• Triple maniobra. Se realiza en caso de traumatismo cervical en que la maniobra frente-mentón está contraindicada. Debe mantenerse inmovilizada la columna cervical con alineación de la cabeza y cuello. Efectuar tracción de la mandíbula hacia arriba y adelante, colocando los dedos a cada lado de la mandíbula y levantando el ángulo mandibular. Al mismo tiempo se puede tratar de abrir la boca, deprimiendo la barbilla con los pulgares (triple maniobra).

—Comprobar respiración.

—Ventilación (5 insuflaciones). Ventilación boca a boca-nariz en RN y lactantes. Ventilación boca a boca en niños, pinzando la nariz con los dedos pulgar e índice.

• Ritmo de ventilación:

RN 30-40 por minuto.

Lactantes 20-25 por minuto.

Niño mayor 15-20 por minuto.

—Comprobar pulso: braquial en lactantes (<1 año) y carotídeo en niños y adolescentes. Si frecuencia car-

diaca <60 spm en lactante o ausencia de pulso en niños, iniciar masaje cardiaco.

—Masaje cardiaco externo:

- Localizar área de compresión. En lactantes, se efectuará compresión con los dedos medio y anular un dedo por debajo de la línea intermamilar (en zona esternal). En niño se efectuará compresión esternal con la base de la mano dos dedos por encima del extremo distal del esternón (localizar la zona barriendo desde la arcada costal hacia el extremo distal del esternón). En niños mayores y adultos las compresiones se realizarán apoyando una mano sobre la otra.

- Relación masaje /ventilación. En RN (3/1); en lactantes y niños (5/1); en niños mayores o si hay un solo reanimador (15/2).

- Mantener esternón comprimido durante el 50% del ciclo, soltar rápidamente.

- Ritmo de compresiones y profundidad:

Niños mayores 80/minuto (profundidad 3 cm).

RN y lactantes 100/minuto (profundidad 2 cm).

—Comprobar la eficacia de la ventilación-masaje: se valorará cada 2 minutos, suspendiendo la RCP durante 5 segundos, comprobando el pulso y la respiración espontánea. Observar la expansión y retroceso del tórax durante la ventilación y oír la salida de aire en la espiración pasiva. Para comprobar la eficacia del masaje palpar pulsos.

—Después de 1 minuto de RCP, solicitar ayuda, activando el sistema de emergencias (3).

Asfixia por obstrucción de la vía aérea superior

Cuando exista la certeza o fuerte sospecha de obstrucción de la vía aérea superior por cuerpo extraño, se deben tomar medidas para su desobstrucción.

Si el niño está respirando espontáneamente, debemos estimularle para que tosa y expulse el cuerpo extraño. Si se fracasa en el intento, se procederá a la extracción manual o se realizaran las maniobras de expulsión.

—Extracción manual:

Sólo se efectuara si el cuerpo extraño es fácil de ver y extraer. La extracción manual a ciegas está contraindicada en el niño, por el riesgo de empujar el cuerpo extraño hacia el interior de la vía aérea y producir mayor obstrucción.

—Maniobras de expulsión:

- Maniobra de expulsión en lactantes. Colocar al lactante apoyado sobre nuestro antebrazo en decúbito prono y con la cabeza más baja que el tronco, sujetándolo firmemente por la mandíbula con los dedos pulgar e índice y mantener la boca abierta, y la cabeza ligeramente extendida. Dar 5 golpes con el talón de la otra mano en la zona interescapular con impulsos moderadamente fuertes. Si no es efectiva, cambiar al lactante al otro antebrazo poniéndolo en decúbito supino, sujetándole la cabeza con la mano y en posición más baja que el tronco. Efectuar 5 compresiones torácicas en la misma zona e igual que el masaje cardiaco pero más fuertes y algo más lentas. Examinar la boca y eliminar cualquier cuerpo extraño visible. Abrir la vía aérea y

comprobar si hay respiraciones espontáneas. Si no hay respiraciones ventilar con aire espirado. En ausencia de respiraciones espontáneas efectivas, o si persiste la obstrucción de la vía aérea, repetir las maniobras anteriores cuantas veces sea necesario.

- Maniobra de expulsión en niños. Si el niño está consciente, animar para que tosa. Si no es efectiva colocar al niño pequeño transversalmente y con la cabeza más baja sobre los muslos del reanimador que estará sentado y dar 5 golpes interescapulares. En el niño mayor el reanimador se sitúa de pie y sujeta a la víctima por detrás, pasando los brazos por debajo de las axilas, rodeando el tórax del paciente y colocando una mano en la región epigástrica y la otra mano sobre el dorso de la primera, se efectúan 5 tracciones hacia arriba y hacia atrás (maniobra de Heimlich) (4).

En el paciente inconsciente, en decúbito supino, el reanimador se coloca a su lado o a horcajadas sobre sus caderas. Tras girar la cabeza de la víctima hacia un lado se colocará el talón de la mano sobre su abdomen en la línea media, igual que en el paciente consciente. A continuación se efectuarán cinco compresiones con ambas manos sobre el abdomen, hacia arriba y de forma rápida.

Fase 2. RCP avanzada

Concepto

La RCP avanzada es el conjunto de medidas que debe aplicarse para el tratamiento definitivo de la PCR hasta el restablecimiento de las funciones vitales (respiratoria y cardíaca). Se precisan material y medios técnicos específicos y personal cualificado y experimentado en el uso de ese material.

Se realizarán los siguientes pasos:

—Optimización de la vía aérea.

—Ventilación y oxigenación.

—Masaje cardiaco.

—Empleo de fármacos, líquidos y vías de administración.

—Monitorización electrocardiográfica, diagnóstico y tratamiento de las arritmias.

Estos pasos deben realizarse de forma simultánea, si es posible.

Secuencia de actuación

Optimización de la vía aérea

—Mantener la posición de apertura de la vía aérea iniciada en la RCP básica.

—Permeabilizar la vía aérea, introduciendo una cánula orofaríngea tipo "Guedel", sólo en pacientes inconscientes. El tamaño debe ser adecuado a la edad del niño: la longitud de la cánula será igual a la distancia de los incisivos superiores o surco nasogeniano al ángulo mandibular. Técnica de introducción: en niños mayores igual que en los adultos, concavidad hacia arriba hasta llegar al paladar blando, luego se rota 180° hasta que

quede la concavidad hacia abajo y la cánula colocada detrás de la lengua. En lactantes se introduce con la concavidad hacia abajo, ayudándose de un depresor o del laringoscopio para deprimir la lengua.

—*Aspiración de secreciones*: boca, oro y naso-faringe y tráquea. No sobrepasar 80-120 mmHg de presión en niños pequeños.

—*Intubación endotraqueal*: constituye el método más efectivo para establecer y mantener la apertura y aislar la vía aérea, con ella se consigue una adecuada ventilación y aporte de oxígeno. Previamente se efectuará ventilación con bolsa autoinflable y mascarilla para oxigenar adecuadamente al paciente. Con la intubación se previene la distensión gástrica y la aspiración pulmonar, se facilita la aspiración de secreciones de la vía aérea, es una vía de administración de fármacos de RCP mientras se consigue una vía venosa, se puede acoplar más fácilmente la ventilación y el masaje cardiaco y se puede aplicar PEEP en caso necesario.

La intubación endotraqueal en pediatría es distinta a la del adulto, debido a que la vía aérea del niño es diferente a la del adulto: la laringe es más estrecha, más corta, más alta, más anterior y con un ángulo más agudo. La epiglotis es más larga y en forma de V. Por estas razones, la utilización del laringoscopio con hoja recta es la más adecuada en recién nacidos y lactantes. El calibre de la tráquea también es menor, presentando hasta la pubertad su máximo estrechamiento a nivel del cartílago cricoides, mientras en el adulto, éste se localiza a nivel de las cuerdas vocales. Por ello, hasta la pubertad es aconsejable utilizar tubos sin balón para minimizar el daño del cartílago cricoides (5).

- *Antes de intubar es necesario preparar el siguiente material*:
 - Sonda para aspiración de secreciones.
 - Bolsa autoinflable con mascarilla facial adecuada y oxígeno.
 - Tubos endotraqueales de distintos tamaños. En situaciones de emergencia, el diámetro del tubo a elegir es similar al grosor del 5° dedo (meñique) de la mano del enfermo. El diámetro del tubo se puede determinar por la fórmula: número del tubo = (edad años /4) + 4; esta fórmula sólo es aplicable en >2 años.
 - Laringoscopio con distintas palas.
 - Fiador o guía.
- *Técnica de la intubación oro-traqueal*:
 - Posición: decúbito supino, lactante y neonatos posición neutra y niños en ligera hiperextensión de cuello.
 - Seleccionar y preparar el tubo endotraqueal, así como uno de tamaño inferior.
 - Comprobar luz del laringoscopio. Sostener el laringoscopio con la mano izquierda, insertarlo en la boca por el lado derecho, desplazando la lengua a la izquierda. Introducir la hoja hasta la epiglotis. Levantar el laringoscopio hacia arriba y adelante, así se eleva la base de la lengua y la epiglotis, visualizándose la laringe.

- Introducir el tubo endotraqueal con la mano derecha, con el bisel en posición lateral, 1-2 cm debajo de las cuerdas vocales (los tubos pediátricos suelen tener marcado parte del extremo en negro, que es el trozo que se debe introducir en tráquea).
- Efectuar insuflaciones, observando la movilidad torácica y auscultando la entrada de aire en ambos hemitórax.
- Asegurar el tubo con esparadrapo, en forma de cruz, en la comisura bucal.

Nota:

Si en 30 segundos no hemos conseguido la intubación, se reiniciarán las maniobras iniciales de optimización vía aérea (cánula orofaringea, ventilación con bolsa y mascarilla, oxígeno 15 l.p.m.)

VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN

Antes de intubar, se debe ventilar con bolsa y mascarilla facial, conectada a fuente de oxígeno a 15 l.p.m.

—*Ventilación con bolsa y mascarilla*

Consiste en la aplicación de presión positiva intermitente mediante el empleo de un resucitador manual y una mascarilla que sella la entrada de la vía aérea del paciente.

El *resucitador manual* consiste en una bolsa autohinchable con válvula unidireccional que impide la reinspiración del aire espirado. Existen tres tamaños:

- Neonatal de 250 ml.
- Niños < de 8 años de 500 ml.
- Adultos 1.500-1.600 ml.

Si el resucitador dispone de válvula de seguridad, debemos inactivarla en la RCP, las compresiones de la bolsa se ajustarán para conseguir una movilización torácica adecuada. El resucitador debe disponer de reservorio y se conecta a una fuente de oxígeno de 15 l.p.m., con lo cual se alcanza una concentración de oxígeno superior al 90%.

La *mascarilla facial* varía de tamaño y forma según la edad. Debe ser transparente para vigilar la posibilidad de vómitos o regurgitaciones y disponer de un manguito neumático para conseguir un buen sellado de la cara, adaptándose a los relieves de la misma. El tamaño adecuado es el que abarca desde la raíz nasal al surco mandibular. La colocación es: 1° y 2° dedos de la mano izquierda se sitúan en la zona nasal y mentoniana respectivamente de la mascarilla facial, presionando hacia abajo para conseguir un buen sellado, el 3° debajo del mentón y los dedos 4° y 5° en el ángulo de la mandíbula tirando hacia arriba (6).

MASAJE CARDIACO

Masaje cardiaco externo (tal y como se expresa en la RCP básica). Control de la eficacia igual que en la RCP básica, así como con TA por oscilómetro y pulsioxímetro.

EMPLEO DE FÁRMACOS, LÍQUIDOS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

Vía venosa periférica

Es la primera en intentar canalizar en la RCP. Los accesos más utilizados son: flexura del codo, dorso de la mano, dorso del pie y en lactantes cuero cabelludo. Sus principales ventajas es que son de fácil acceso, sencillas de canalizar y no interfieren con las maniobras de RCP. La canalización con catéter grueso y corto permite una buena perfusión de líquidos y fármacos. Sus inconvenientes es que son difíciles de canalizar en lactantes pequeños en situación de shock, presentan calibre insuficiente cuando se necesita rápida administración de líquidos, lentitud de acción de los fármacos administrados por el entrecimiento de la circulación y riesgo de extravasación.

Vía intraósea

Vía de infusión alternativa durante la RCP en pediatría cuando no se consigue un acceso venoso en 90 segundos. Es una vía útil para la administración de cualquier tipo de fármacos y fluidos, si bien debe considerarse como una vía temporal en tanto se obtiene otro acceso vascular. La técnica es muy sencilla y consiste en introducir una aguja especial para punción intraósea o en su defecto una de punción lumbar de 16-18 G. Se introduce perpendicularmente en la región proximal de la tibia, 1-3 cm por debajo de la meseta tibial interna o a nivel de tibia distal por encima del maleolo interno.

Vía venosa central

Está indicada su canalización cuando han fracasado los intentos de conseguir accesos venoso periféricos o sus alternativas, por el mayor riesgo de complicaciones y su dificultad técnica. Si está indicado, la vía de elección es la femoral, por entorpecer menos las maniobras de RCP. La principal ventaja de las venas centrales es su mayor calibre, con lo cual los fármacos actúan más rápidamente y es posible infundir líquidos con mayor rapidez.

Vía intratraqueal

Es una vía alternativa, de fácil acceso, útil mientras se canaliza una vía venosa o intraósea. Su uso se basa en que algunos fármacos, como la adrenalina, pueden atravesar la membrana alveolo-capilar y pasar al espacio intravascular. Por esta vía se pueden administrar los fármacos empleados habitualmente en RCP, excepto bicarbonato y calcio. El fármaco más empleado por esta vía es la adrenalina, a dosis de 0,1 mg/kg de peso (dosis 10 veces superior a la 1ª dosis i.v.). Para su administración se diluye en 3-5 cc. de SSF y se administra mediante una sonda de aspiración introducida por el tubo endotraqueal, con el fin de aumentar su difusión; tras su administración se efectúan 5 hiperinsuflaciones para impulsar el fármaco hasta los alveólos.

Fármacos

Adrenalina (1/1000)

—dosis inicial de 0,01mg/kg. Vía endotraqueal: 0,1 mg/kg diluido en SSF.

—dosis posteriores (megadosis): 0,1 mg/kg (máx. 5 mg). Repetir cada 3-5 min si es necesario.

Bicarbonato Na (1M)

—dosis inicial de 1-2 mEq/kg (si PCR >10 min y/o pH<7,10)

—dosis posteriores: 0,5-1 mEq/kg. Repetir cada 10 min si es necesario.

Cloruro cálcico 10%

—dosis: 0,2 cc/kg

Atropina

—dosis: 0,02 mg/kg (min: 0,1 mg / máx.: 0,5 mg en niños y 1 mg en adolescentes).

Líquidos

La administración de líquidos durante la RCP está indicada cuando hay actividad eléctrica sin pulso o sospecha de hipovolemia o taponamiento cardiaco.

—dosis: 20 cc/kg de SSF rápido (menos de 20 minutos).

MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ARRITMIAS

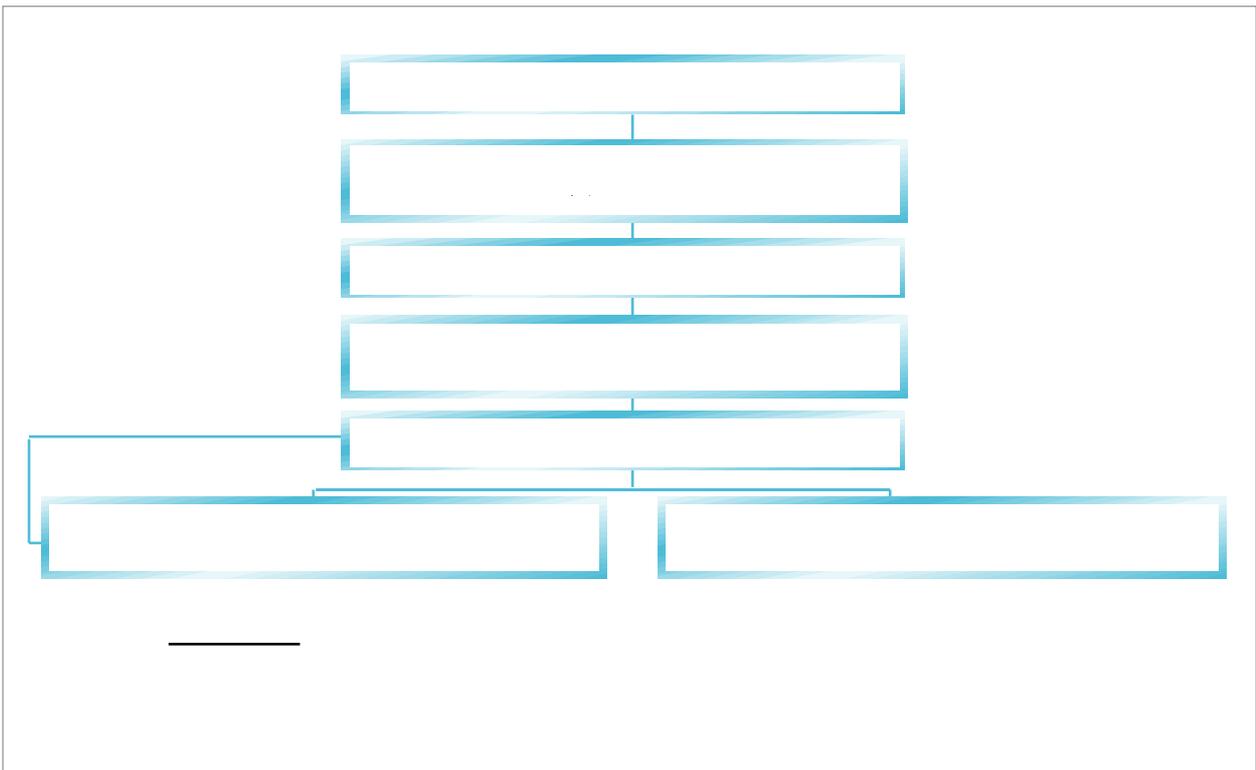
La monitorización se debe realizar colocando los electrodos en brazos y pierna izquierda, ya que si los colocamos en tórax el ECG se va a artefactar por el masaje cardiaco, se van a soltar los electrodos, etc... La PCR se puede presentar en el ECG como asistolia, bradicardia extrema, taquicardia ventricular sin pulso, fibrilación ventricular, disociación electromecánica, o bloqueos AV avanzados. De todos ellos la asistolia es la más frecuente.

Algoritmos de RCP

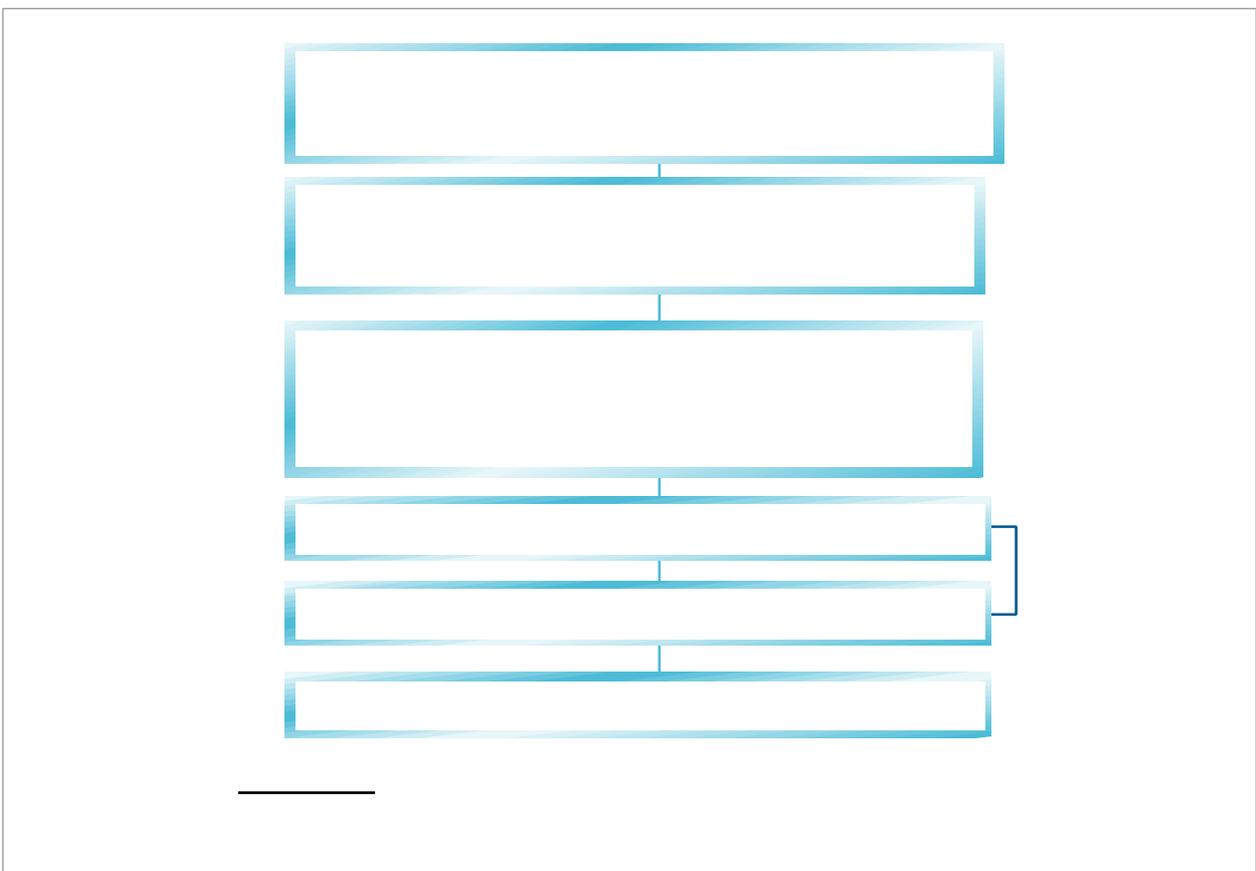
En bradicardias severas y bloqueo AV completo, la pauta de tratamiento es como en asistolia, pero se puede valorar la administración de atropina 0,02 mg/kg (dosis mín. 0,1 mg; dosis máx. 0,5 mg en niños y 1 mg en adolescentes) tras las dos dosis iniciales de adrenalina. Administrar dosis de atropina cada 3 minutos. Considerar tras 30 min de RCP la suspensión de la reanimación si persiste la asistolia, salvo en hipotermia o intoxicaciones.

Situaciones Especiales

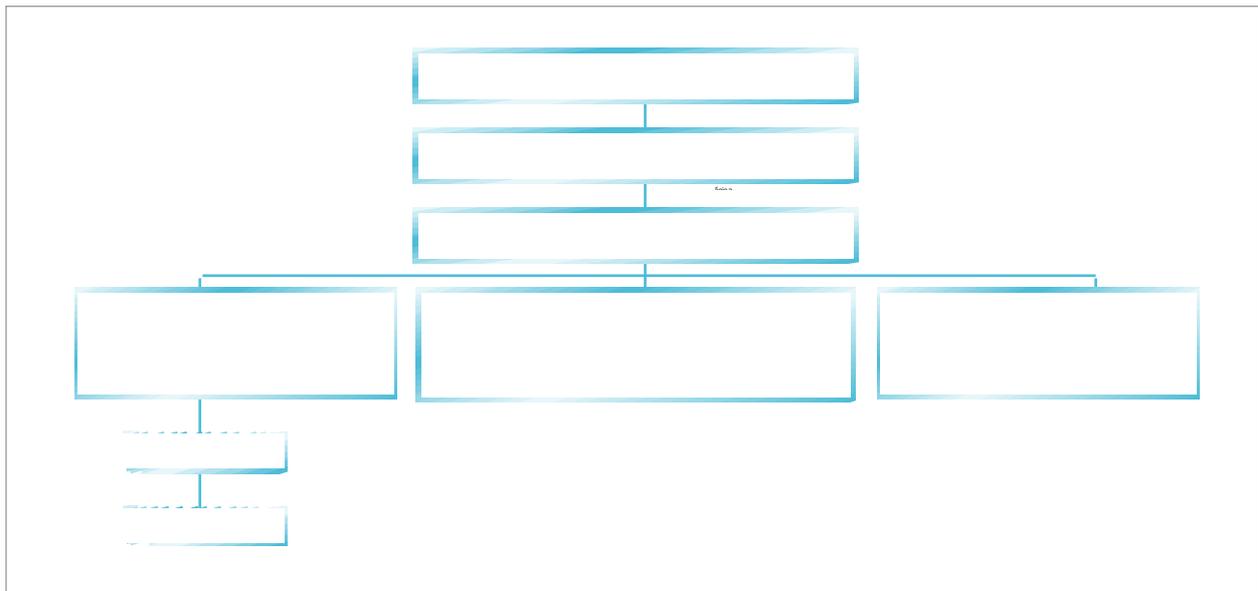
1. Politraumatizado: No hiperextender la cabeza por riesgo de laceración medular por fracturas vertebrales. Descartar precozmente neumotórax (7).



Asistolia, bradicardia severa, actividad eléctrica sin pulso (AESP) y bloqueo AV completo.



Fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso



Algoritmo unificado de RCP avanzada en niños.

2. Hipotermia o depresión por drogas: Temperaturas menores de 32°C y drogas como barbitúricos tienen efecto protector sobre el SNC, lo que permite una reanimación más prolongada. La desfibrilación no suele ser eficaz por debajo de 28°C, siendo muy útiles, sin embargo, los fármacos.

—Según el tiempo de RCP. En general se suspenderá cuando tras media hora de RCP no se observa ningún signo vital, ni se obtiene ningún ritmo organizado en el electrocardiograma. Excepcionalmente puede prolongarse en situaciones de ahogamiento, intoxicación por drogas depresoras del SNC o hipotermia.

Suspensión de la maniobras de RCP

—Cuando se hayan restablecido la ventilación y circulación efectivas.

—Cuando estando reanimando al paciente nos informamos que es una enfermedad incurable, en estadio terminal.

Fase 3. Cuidado post-resucitación

—Mantener las funciones vitales, buena perfusión cerebral, tratamiento del edema cerebral, adecuada oxigenación.

—Traslado adecuado a una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (1-7).

Bibliografía

1. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. Part 9: pediatric basic life support *Circulation* 2000; 102(suppl. I): 253-290.
2. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (I). *An Esp Pediatr* 1999; 51: 305-312.
3. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (II). *Reanimación cardiopulmonar básica en pediatría*. *An Esp Pediatr* 1999; 51: 409-416.
4. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. Part 10: pediatric advanced life support. *Circulation* 2000; 102 (suppl I): 291-342.
5. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediatría y Neonatal. Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (III). *Reanimación cardiopulmonar avanzada en pediatría*. *An Esp Pediatr* 1999; 51: 551-564.
6. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. Part 8: advances challenges in resuscitation. *Circulation* 2000; 102 (suppl I): 217-252.
7. Cummins RO, Hazinski MF. The most important changes in the international ECC and CP guidelines 2000. *Resuscitation* 2000; Aug 23; 46(1-3): 431-7.

SUMARIO DEL PRÓXIMO NÚMERO

- EDITORIAL
- ORGANIZACIÓN:
TRIAGE (1)
- SISTEMAS DE EMERGENCIA:
LA UNIFORMIDAD EN LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA
- CÓMO SOBREVIVIR:
EN LA NIEVE
- DROGAS BÁSICAS EN EMERGENCIA:
ANALGÉSICOS
- FICHAS FARMACOLÓGICAS:
ALEUDRINA
- URGENCIAS:
MANEJO DEL DOLOR TORÁCICO AGUDO
- EMERGENCIAS:
TRAUMATISMO TORÁCICO PENETRANTE
- PROTOCOLOS:
MANEJO DEL SHOCK HIPOVOLÉMICO
- PEDIATRÍA:
EL NIÑO EN LAS CATÁSTROFES
- TÉCNICAS:
CÓMO ABORDAR LA VIOLENCIA FAMILIAR, LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA
- TRANSPORTE:
NEONATOS

