

DOI: 10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.226-235

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/842>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 3205 Medicina Interna; 3201.10 Pediatría

PAGINAS: 226-235



Alternativas y cuidados en una RCP avanzada en lactantes y niños

Alternatives and care in advanced CPR in infants and children

Alternativas e cuidados na RCP avançada em bebês e crianças

Ángel Luis Zamora Cevallos¹; Jenniffer Mercedes Trejo Rodríguez²; Leonela Monserrate Pinargote Tello³;
Letty Soraida Quimi Cobos⁴

RECIBIDO: 15/03/2020 **ACEPTADO:** 20/03/2020 **PUBLICADO:** 20/05/2020

1. Magister en Gerencia de Salud; Médico tratante del Centro Salud Tipo C Santa Ana; Docente Escuela de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí; Portoviejo, Ecuador; angelluisz2007@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-8547-3592>
2. Médico Residente; Hospital del IESS de Portoviejo; Clínicas de Mujeres; Ecuador; jentmed@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8420-2579>
3. Licenciada en Enfermería; Docente contratada de la Universidad Técnica de Manabí; Tiempo Completo; Portoviejo, Ecuador; leonela.pinargote@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8613-336X>
4. Licenciada en Enfermería; Magister en Gerencia en Salud; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador; lettyquimic63@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8577-5205>

CORRESPONDENCIA

Ángel Luis Zamora Cevallos
angelluisz2007@hotmail.com

Portoviejo, Ecuador

RESUMEN

Existen datos que sostienen que las tasas de mortalidad en lactantes y niños a causa de un paro cardíaco (PC) que se manejan extrahospitalariamente, oscilan entre un 80 y 97 %, aunque se haya usado la reanimación cardiopulmonar (RCP). Aún dentro de los hospitales, las estadísticas respecto a la misma eventualidad y población han resultado igualmente desalentadoras, pues los indicadores reportan unos considerables y preocupantes 40 y 65% de mortalidad. La RCP Avanzada, respecto a la básica, pudiera entenderse como la adición de equipamiento adyuvante y técnicas especiales para el establecimiento y mantenimiento de una efectiva ventilación y perfusión, el monitoreo electrocardiográfico, la detección y tratamiento de arritmias y la estabilización del paciente posterior a la resucitación. El interés por desarrollar la presente revisión bibliográfica se basa en la importancia por conocer no sólo de que se trata RCP Avanzada en Lactantes y Niños, sino también, encontrar fuentes referenciales vigentes que amplíen algunos de los aspectos más resaltantes que sobre este tema se ha venido desarrollando. Los resultados obtenidos constituyen acepciones actualizadas, equipamiento diferenciado para la RCP Avanzada Pediátrica, Soporte Vital Avanzado Pediátrico (SVAP), alternativas durante la ejecución de la RCP Avanzada y los cuidados en RCP Avanzada y posreanimación. Se concluye que, la eficacia de las labores de RCP avanzadas en niños y lactantes, así como en cualquier otro paciente, se encuentran condicionadas a varios factores importantes, tales como una efectiva maniobra de RCP básico, un equipamiento adecuado para la atención de cada paciente (equipos, materiales, fármacos), el conocimiento por parte del personal profesional de salud para aplicar el procedimiento de manera rápida y adecuada.

Palabras clave: Paro cardíaco, mortalidad, resucitación, equipamiento, soporte vital avanzado pediátrico.

ABSTRACT

There are data that support mortality rates in infants and children due to cardiac arrest (CP) that are managed out-of-hospital, range between 80 and 97%, although cardiopulmonary resuscitation (CPR) has been used. Even within hospitals, the statistics regarding the same eventuality and population have been equally discouraging, since the indicators report a considerable and worrying 40 and 65% mortality. Advanced CPR, compared to basic CPR, could be understood as the addition of adjuvant equipment and special techniques for the establishment and maintenance of effective ventilation and perfusion, electrocardiographic monitoring, detection and treatment of arrhythmias and stabilization of the patient after the resuscitation. The interest in developing this bibliographic review is based on the importance of knowing not only what Advanced CPR is for Infants and Children, but also, finding current reference sources that expand on some of the most outstanding aspects of this topic. developing. The results obtained constitute updated meanings, differentiated equipment for Advanced Pediatric CPR, Advanced Pediatric Life Support (SVAP), alternatives during the execution of Advanced CPR and care in Advanced CPR and post-resuscitation. It is concluded that the effectiveness of the tasks of Advanced CPR in children and infants, as well as in any other patient, are conditioned by several important factors, such as an effective basic CPR maneuver, adequate equipment for the care of each patient (equipment, materials, drugs), knowledge by professional health personnel to apply the procedure quickly and appropriately.

Keywords: Cardiac arrest, mortality, resuscitation, equipment, pediatric advanced life support.

RESUMO

Existem dados que apóiam as taxas de mortalidade em bebês e crianças devido a parada cardíaca (PC) gerenciadas fora do hospital, variam entre 80 e 97%, embora a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) tenha sido usada. Mesmo nos hospitais, as estatísticas sobre a mesma eventualidade e população têm sido igualmente desencorajadoras, uma vez que os indicadores relatam uma mortalidade considerável e preocupante de 40 e 65%. A RCP avançada, comparada à RCP básica, pode ser entendida como a adição de equipamentos adjuvantes e técnicas especiais para o estabelecimento e manutenção de ventilação e perfusão eficazes, monitoramento eletrocardiográfico, detecção e tratamento de arritmias e estabilização do paciente após a ressuscitação. O interesse em desenvolver esta revisão bibliográfica baseia-se na importância de saber não apenas o que é a RCP avançada para bebês e crianças, mas também encontrar fontes de referência atuais que se expandam em alguns dos aspectos mais destacados deste tópico. em desenvolvimento. Os resultados obtidos constituem significados atualizados, equipamentos diferenciados para RCP Pediátrica Avançada, Suporte Avançado de Vida Pediátrico (SVAP), alternativas durante a execução da RCP Avançada e cuidados na RCP Avançada e pós-ressuscitação. Conclui-se que a efetividade das tarefas de RCP avançada em crianças e bebês, assim como em qualquer outro paciente, está condicionada por vários fatores importantes, como uma manobra básica eficaz de RCP, equipamento adequado para o atendimento de cada paciente (equipamento, materiais, medicamentos), conhecimento dos profissionais de saúde para aplicar o procedimento de forma rápida e adequada.

Palavras-chave: Parada cardíaca, mortalidade, reanimação, equipamentos, suporte avançado de vida pediátrico.

Introducción

La Resucitación Cardiopulmonar (RCP) es un procedimiento de emergencias que cada día salva millones de vida en todo el mundo. No obstante, es fundamental aplicar el tipo de RCP adecuado a la edad del paciente, a la necesidad y seguir las recomendaciones certificadas para maximizar la garantía de mejores resultados y salvar vidas, minimizando las complicaciones y los posibles daños secundarios que se puedan originar.

Para López et al. (2017) la parada cardíaca (PC) tiene una elevada morbimortalidad. Los estudios en reanimación cardiopulmonar (RCP) son altamente complejos, mientras que los avances en esta materia son lentos. Sin embargo, los resultados de la RCP pediátrica cada vez son mejores, gracias a la difusión de las recomendaciones internacionales de RCP y el entrenamiento de los profesionales sanitarios y la población general. (p. 229.e2)

La RCP es un procedimiento que se lleva a cabo cuando alguien ha dejado de respirar o el corazón ha cesado de palpar, en tal caso, al detenerse el flujo sanguíneo, se puede presentar daño permanente al cerebro o la muerte en cuestión de minutos. (Enciclopedia Médica ADAM, 19)

En cuanto a sus tipos, Rufach, Santos, Guaita, & Debais (2016) refieren dos tipos, que incluyen:

La RCP básica y la avanzada. Con la primera se inicia el soporte de la ventilación de una víctima en paro respiratorio y el soporte de la respiración y la circulación de un paciente en PCR. Por otra parte, la RCP avanzada agrega el uso de equipamiento adyuvante y técnicas especiales para el establecimiento y mantenimiento de una efectiva ventilación y perfusión, el monitoreo electrocardiográfico, la detección y tratamiento de arritmias y la estabilización del paciente posterior a la resucitación. (p. 49)

En tal sentido, es importante destacar que: A pesar del uso de la RCP, las tasas de mortalidad por paro cardíaco fuera del hospital en lactantes y niños están entre el 80 y el 97%. Las tasas de mortalidad por paro cardíaco intrahospitalario en lactantes y niños oscilan entre el 40 y el 65%. En el paro respiratorio solo, la tasa de mortalidad es de 20 a 25%. A menudo, hay compromiso neurológico grave. Cerca del 6% de los neonatos requieren reanimación en el parto; la incidencia aumenta significativamente si el peso al nacer es < 1.500 g. (O'Connor, 2017)

En este orden de ideas, es importante aclarar la clasificación de lactante y niño. Según Azkunaga et al. (2017) de la Asociación Española de Pediatría, "se considera lactantes a los menores de un año (excluyendo al recién nacido) y niños a los que tienen más de un año y hasta la pubertad". (p. 86)

En virtud de la importancia que reviste el conocimiento y la aplicación adecuada del RCP y su impacto en la tasa de morbimortalidad en niños por parada cardíaca, es que se lleva a cabo esta revisión cuyo objetivo fundamental persigue plasmar las principales alternativas y cuidados en una RCP avanzada, específicamente en lactantes y niños.

Materiales y Métodos

Con la finalidad de desarrollar este estudio se llevó a cabo una búsqueda para recopilar y seleccionar el material bibliográfico digitalizado, con el cual que se desarrolló el tema de las alternativas y cuidados en una RCP avanzada en lactantes y niños. En atención a la técnica usada, el presente trabajo se clasifica como de tipo documental o bibliográfica.

Se ubicó el material digitalizado por medio de bases de datos y páginas web relacionadas con el área de la salud mundial, entre las que se puede destacar: MedlinePlus,

PubMed, SciELO, ELSEIVER, Manuales MSD, entre otras. Para la búsqueda se utilizaron los siguientes descriptores: “Cuidados en RCP Pediátrico”, “RCP”; “Cuidados en una RCP avanzada en lactantes y niños” y “alternativas y cuidados en una RCP pediátrica”. La búsqueda arrojó aproximadamente un centenar de miles de registros bibliográficos, los cuales posteriormente fueron filtrados atendiendo a los criterios de idioma los cuales fueron español e inglés, relevancia del tema, con una correlación temática y actuales (fecha de publicación en los últimos diez años).

Resultados

López et al. (2018) aseguran que, tanto intro como extrahospitalariamente puede surgir la necesidad de efectuar una RCP pediátrica, por lo que; para cualesquier centro sanitario, hospitalario o de atención primaria, así como los servicios de urgencia extrahospita-

laria y transporte; se considera indispensable que tenga no solamente del equipamiento y materiales idóneos, sino también, de los profesionales de la salud aptos en el correcto manejo de los mismos, ya que frecuentemente se cometen errores con el material y la medicación durante la RCP, que terminan acarreado serias consecuencias para el paciente. De allí la importancia de que dichos centros y unidades asistenciales siempre estén preparados para actuar de manera inmediata ante la necesidad de una RCP, más aún si se trata de casos delicados, como en los de una RCP Avanzada pediátrica, para reconocer a aquellos niños en condiciones de riesgo vital inmediato.

Así mismo destacaron que, para una RCP Avanzada en pediatría, será necesario incluir componentes adicionales (Tabla 1) a los que básicamente se requieren en un carro (o mochila) de RCP intermedia.

Tabla 1. Equipamiento del carro de reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica y mochilas de RCP avanzada

Además de todo lo señalado para el carro de RCP intermedia, puede incluir:

Material de vía aérea difícil:

- Mascarillas laríngeas tamaños 1 a 4
- Videolaringoscopio de tamaño adecuado para tubos endotraqueales del 2,5 al 8
- Equipo de cricotiroidotomía de urgencia de tamaño pediátrico

Válvulas unidireccionales de Heimlich

Catéteres de drenaje pleural para lactante y niño (8 a 16 G)

Material de canalización de accesos vasculares

- Catéteres centrales: de 4, 5,5 y 7 Fr (1, 2 o 3 lúmenes)
- Caja de canalización quirúrgica:
- Hoja de bisturí
- Pinzas de disección con y sin dientes
- Tijeras
- Mosquitos rectos y curvos
- Pinzas de Iris y de Kocher
- Hojas de bisturí
- Separadores
- Sedas de 000, 00 y 0

Fármacos:

- Dopamina: ampollas de 20 mg/5 ml
- Dobutamina: ampollas de 250 mg/20 ml
- Noradrenalina: ampollas de 1 mg/10 ml
- Cloruro cálcico al 10%: ampollas de 270 mg/10 ml
- Sulfato magnésico solución inyectable: de 1,5 g/10 ml

La mochila de RCP debe llevar el mismo material y medicación que el carro de RCP avanzada, aunque el número de elementos de cada tipo sea menor.

Fuente: “Recomendaciones de expertos sobre el material del carro y mochila de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal”. López Herc, J. et al. (2018). Anales de Pediatría. 88 (1). p. 173-e5.

Según Hernández (2014), en la RCP avanzada pediátrica se inicia bajo la premisa de que el paciente está anestesiado y, por ende, monitorizado, intubado (o con mascarilla laríngea –caso en el que se colocaría un tubo-) y la mayoría de las ocasiones asistido con ventilación mecánica, otras en ventilación espontánea. En edades pediátricas, continúa el tratadista, las paradas cardiorrespiratorias secundarias causadas por fracaso respiratorio o circulatorio son más comunes que las paradas cardíacas primarias causadas por arritmias.

Compresiones torácicas en pediatría: se hace hincapié en conseguir compresiones de calidad, de una profundidad adecuada con mínimas interrupciones para minimizar el tiempo sin flujo. Hay que comprimir el tórax en todos los niños por lo menos 1/3 del diámetro torácico antero-posterior (es decir, aproximadamente 4 cm en lactantes y unos 5 cm en niños); se enfatiza la descompresión completa subsiguiente. En todos los niños se comprime la mitad inferior del esternón, para evitar la compresión de la parte superior del abdomen. Se localiza el apéndice xifoides y se comprime el esternón un dedo por encima de ese punto con una fuerza suficiente para deprimir el esternón al menos un tercio del diámetro del pecho. Se empuja rápido y fuerte repitiendo la maniobra con una frecuencia de al menos 100 latidos por minuto (sin pasar de 120 por minuto). La mejor forma de realizar las compresiones varía según la edad:

En lactantes (menor de 1 año) se comprime con la punta de dos dedos o con la técnica “del abrazo” que consiste en abrazar con las dos manos el tórax del niño colocando los pulgares sobre la mitad inferior del esternón con sus puntas dirigidas hacia la cabeza del niño; la espalda del niño quedaría apoyada sobre los dedos del reanimador.

En niños mayores de 1 año se coloca el talón de una mano sobre la mitad inferior del esternón elevando los dedos para asegurar

que la presión no es aplicada sobre las costillas del niño. Con el brazo extendido en la vertical del pecho del niño se realizan las compresiones.

En niños mayores se realizan con ambas manos con los dedos entrelazados (como en el adulto). (Pág. 585)

No obstante, Calvo (2016) afirmó que, de acuerdo con las Guías ERC 2015 de la RCP Avanzada Pediátrica,

...se deben seguir los mismos pasos que en la RCP Básica: A (Vía Aérea), B (ventilación y Oxigenación) y C (Circulación y Arritmias) si bien se requiere el disponer de medios técnicos y terapéuticos y personal sanitario experto en su manejo. (Pág. 37)

A diferencia de los adultos en quienes predominan las causas cardíacas como precursoras de paro cardíaco, en los lactantes y los niños la principal causa de PCR son la insuficiencia respiratoria y el choque. Por lo anterior, cuando un lactante o niño sufre un PCR tiene ya un gran déficit de oxígeno a los tejidos. Por lo tanto [Sic.] a pesar de utilizar la secuencia C- A-B para la RCP en los lactantes y niños es de suma importancia el establecimiento de una vía aérea, el iniciar tempranamente y eficazmente la ventilación y la oxigenación. (Lozano, 2018)

En este mismo orden de ideas, López & Carrillo (2017) esclarecen:

Hasta el año 2010 todas [sic] los organismos internacionales recomendaban utilizar el orden de maniobras A (apertura de vía aérea)–B(ventilación)–C(circulación). En las recomendaciones del 2010 la AHA cambió sus recomendaciones a la secuencia (CAB) mientras que el ERC mantuvo la secuencia clásica ABC.

Este hecho ha llevado a una gran confusión

y, probablemente, a una peor formación de los profesionales y la población general.

Ventajas de la secuencia CAB

Las ventajas teóricas de la secuencia CAB son, que se disminuye el tiempo hasta el inicio de las compresiones torácicas, y que para la formación se unifica la secuencia de RCP Básica con la del adulto.

Ventajas de la secuencia ABC

Las ventajas teóricas de la secuencia ABC es que como en los niños las causas de parada cardíaca (PC) de origen respiratorio son más frecuentes que las cardíacas, no se retrasa el inicio de la ventilación, y que para la formación no hay que volver a enseñar a todas las personas formadas anteriormente en RCP. (Pág. 14)

Soporte Vital Avanzado Pediátrico (SVAP)

De acuerdo a Martínez (2019), experto y coautor de los Protocolos Diagnósticos y terapéuticos en Urgencias de pediatría de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP), consiste en el tratamiento definitivo del paro cardiorespiratorio (PCR) con material adecuado que utiliza un personal entrenado, con la finalidad de restablecer la función respiratoria y la circulación espontánea (RCE). Este tratamiento incluye compresiones torácicas de calidad, el mantenimiento de una vía aérea permeable y su aislamiento definitivo, ventilación y oxigenación, la monitorización para el diagnóstico y tratamiento de arritmias, y accesos vasculares para administrar fármacos y líquidos. La ecografía puede ayudar a detectar actividad cardíaca y algunas causas de PC potencialmente tratables en no más de 10 segundos de forma sistematizada.

[...] Realizar la MFM [maniobra frente-mentón] o tracción mandibular, el uso de cánula orofaríngea y la ventilación con bolsa autohinchable, mascarilla y oxígeno al 100%

serán las primeras técnicas recomendadas para el control de la vía aérea y ventilación, y deberán mantenerse hasta su control definitivo.

La intubación traqueal es el método más seguro y efectivo para el aislamiento, control y sostenibilidad de la vía aérea, debe ser realizada por reanimadores entrenados y con experiencia. El uso de dispositivos de ventilación supraglóticos (mascarillas laríngeas, combitubos, etc.) suele reservarse para situaciones especiales o intubación difícil. (Pág. 7)

Alternativas

Durante la RCP avanzada pediátrica de un paciente que se encuentra en las condiciones antes referidas por Hernández (2014), ha de considerarse las siguientes alternativas:

- Si en 1 minuto no se consigue vía venosa es de elección colocar una aguja intraósea. (aunque partimos de tener vía venosa, sólo si la parada ocurre en la inducción anestésica podríamos no tener todavía una vía venosa).
- Administrar un bolo de líquido 20 ml/kg, recomendado los cristaloides isotónicos en un momento inicial.
- La dosis de adrenalina recomendada es de 10 mcg/kg siendo la dosis máxima de 1 mg. La vía endotraqueal ya no está recomendada, pero si se tuviera que utilizar se multiplicaría por 10 la dosis (100 mcg/kg).

Circunstancias especiales:

- a. Ventrículo único tras Fontan: la ventilación con presión negativa puede mejorar la oxigenación y el gasto cardíaco.
- b. Hipertensión pulmonar: tiene mayor riesgo de presentar parada cardíaca. Hacer énfasis en aumentar la FiO₂ y en la alcalosis/hiperventilación, ya que

esto puede ser tan efectivo como el óxido nítrico inhalado para disminuir las resistencias vasculares pulmonares. (Hernández, 2014, págs. 585-586)

Cuidados

De acuerdo al algoritmo del PCR avanzada pediátrica propuesto en López et al. (2017), lo que debe cuidarse en el transcurso de su realización es:

- Asegurarse de las compresiones torácicas de calidad (frecuencia, profundidad y retroceso).
- Planificar las acciones antes de interrumpir la RCP.
- Administrar oxígeno.
- El sacoso vascular (intravenoso o intraóseo).
- Considerar la vía aérea avanzada y la capnografía.
- Las compresiones torácicas continuas tras la intubación.
- Corregir las causas reversibles. (Pág. e5)

Luego, destacan los cuidados que se deben considerar posresucitación:

- Un tratamiento coordinado, es decir, debe tratarse de una actividad multidisciplinaria coordinada que incluya los tratamientos necesarios para lograr una recuperación neurológica completa.
- Tratamiento hemodinámico: ajustado a fines de sostener una presión arterial sistólica al menos superior al percentil 5 para su edad. Tras la RCE, es muy importante evitar la hipotensión, ya que es un factor que empeora significativamente el pronóstico.
- Oxigenación y ventilación: una vez que el niño esté estabilizado, se debe intentar conseguir una PaO₂ normal. No hay suficiente evidencia que indique cuál es la PaCO₂ más adecuada tras la RCE [recuperación de la circulación espontánea] en niños, y tanto la hipocapnia como la hipercapnia se asocian con un

mal pronóstico. Se recomienda intentar conseguir una normocapnia, adaptándose a la situación de cada paciente. Por tanto, inicialmente se puede utilizar una frecuencia respiratoria y volumen corrientes normales, ajustándolos a la edad del niño y a la patología, y monitorizar el CO₂ espirado y la gasometría.

- Temperatura: el estudio THAPCA no encontró diferencias significativas en el estado neurológico al año de la PC entre los niños tratados con hipotermia o normotermia. Por otra parte, la fiebre tras la RCE se ha asociado a un peor pronóstico. Por tanto, actualmente, tras la RCE se recomienda mantener un control estricto de la temperatura para evitar tanto la hipertermia (> 37,5 °C) como la hipotermia profunda (< 32 °C), pudiendo mantenerse al paciente en normotermia o hipotermia leve.
- Glucemia: tras la RCE hay que monitorizar los niveles de glucemia y evitar tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia, ya que ambas se asocian con un peor pronóstico. (López et al., 2017, pág. e8)

Molina (2019), refiriéndose a los cuidados del paciente pediátrico postresucitado, con base en la reciente guía de la AHA (American Heart Association; en español: Asociación Americana del Corazón) básicamente ha indicado que estos se encuentran asociados a:

- i) control de la temperatura corporal tras la recuperación de la circulación espontánea; y
- ii) oxigenoterapia y limitación de oxígeno a los niveles normales tras la RCP.

La experta refiere detalladamente que:

...en el caso del paciente pediátrico que ha sido sometido a RCP avanzada en el ámbito prehospitalario, dos posibles intervenciones

relacionadas con el manejo de la temperatura corporal que considera correctas: en primer lugar, indica que, si el modelo de paciente indicado anteriormente se encuentra en estado de coma tras la resucitación, una de las actuaciones correctas sería la de mantener al niño en normotermia, es decir, con una temperatura de entre 36 y 37,5°C durante cinco días. En segundo lugar, la intervención propuesta por la AHA sería la de mantener al paciente en un principio en estado de hipotermia controlada, es decir, entre los 32°C y los 34°C de temperatura corporal, únicamente durante dos días, para a continuación aumentar dicha temperatura hasta alcanzar el estado de normotermia en un intervalo de tiempo total de tres días.

[...] Independientemente de las diferencias bibliográficas existentes en relación con el control de la temperatura en los cuidados postreanimación del paciente que ha sufrido una PCR prehospitalaria: todos los autores coinciden en que resulta fundamental para el buen pronóstico del niño, los cuidados dirigidos a prevenir estados de hipertermia, es decir, valores de temperatura superiores a los 37,5 °C o, por el contrario, situaciones de hipotermia profunda en las cuales el paciente registra temperaturas inferiores a los 32 °C.

[...] Todos los estudios consultados convergen en que, durante la reanimación inicial, los sanitarios han de procurar que el paciente reciba la máxima concentración de oxígeno posible, es decir oxígeno al 100%. Las diferencias se observan en las cuestiones relacionadas con la limitación de oxígeno a los niveles normales tras la realización de RCP. En las últimas actualizaciones de la AHA publicadas en el año 2015, la asociación hace referencia a la relación entre la hiperoxia y la probabilidad de sufrir lesiones oxidativas posteriores a una situación de isquemia-reperusión, como, por ejemplo, la que se produce en una parada. Diversos estudios, contemplaron que ajustando las FiO2 para reducir la PaO2 se reduce el ries-

go de sufrir lesiones de origen oxidativas. Dentro de esta cuestión, existen pequeños márgenes de diferencia entre las consideraciones en relación con el ajuste de la FiO2 para conseguir unos valores determinados de saturación de oxígeno. En las actualizaciones de la Guía de la AHA de 2010 no se establecieron recomendaciones en relación con la PaCO2, contenido que sí se trató en actualizaciones posteriores, por ejemplo, en las realizadas en el año 2015, puesto que en la actualidad existe evidencia de que tanto la hiperoxemia como la hipocapnia se relacionan en el niño, con un aumento de la tasa de mortalidad tras la reanimación. Mientras la Asociación Americana del Corazón recomienda que una vez el paciente recupera la circulación espontánea, ha de reducirse de forma progresiva la administración de oxígeno con el fin de alcanzar una saturación de entre el 94-99%, el ERC, acorta el límite superior del intervalo propuesto por la AHA, y lo fija en un 98%.

Por último, otros manuales de emergencia prehospitalaria recomiendan una regulación de FiO2, que permita que el paciente adquiera saturaciones de oxihemoglobina de 94 %.

De igual forma, la conclusión común de todos ellos es que el niño logre alcanzar una situación de normoxemia: procurando a su vez cifras de PaCO2 adecuadas que eviten situaciones de hipercapnia o hipocapnia en magnitudes perjudiciales para el mismo. (Molina, 2019, págs. 24-26)

Conclusiones

La eficacia de las labores de RCP avanzadas en niños y lactantes, así como en cualquier otro paciente, se encuentran condicionadas a varios factores importantes, tales como una efectiva maniobra de RCP básico, un equipamiento adecuado para la atención de cada paciente (equipos, materiales, fármacos), el conocimiento por parte del personal profesional de salud para apli-

car el procedimiento de manera rápida y adecuada.

A nivel mundial existen guías de RCP certificadas, de organismos especializados en esta área de la salud que se encargan de revisar y mantener su contenido actualizado. Estas guías permiten a los centros de salud tener una base en cuanto a este procedimiento se refiere, maximizando de esta forma la expectativa de un mejor pronóstico: disminución de complicaciones y de la tasa de morbilidad por parada cardíaca y respiratoria.

Bibliografía

- Azkunaga, B., Benítez, T., Carazo, E., Domenech, A., Esparza, M., Gaitero, J., . . . Segura, E. (2017). Guía para Padres sobre la Prevención de Lesiones No Intencionadas. Asociación Española de Pediatría (aeped), Fundación MAPFRE. Madrid: Asociación Española de Pediatría (aeped). Recuperado el 05 de Junio de 2020, de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/guia_aep-fm-prevencion_lesiones_infantiles.pdf
- Calvo, C. (Mayo de 2016). Novedades y actualizaciones en RCP pediátrica. *Revista Española de Pediatría Clínica e Investigación*, 72(1), 35-40. Recuperado el 12 de 06 de 2020, de <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatría/2016/REP%2072-Supl%201.pdf#page=40>
- Enciclopedia Médica ADAM. (12 de Enero de 19). MedlinePlus. Recuperado el 02 de Junio de 2020, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000010.htm>
- Hernández, L. (2014). Anexo I. RCP Avanzada. En J. Fernández, J. García, G. Mónica, P. Ramírez, V. Rodríguez, E. Sánchez, M. y Seoane, J. Fernández, J. García, G. Mónica, P. Ramírez, V. Rodríguez, E. Sánchez, & M. Seoane (Eds.), *Manual de Procedimientos de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista* (págs. 582-621). Las Palmas, Gran Canaria, España: Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Recuperado el 08 de 06 de 2020, de <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/manual-de-procedimientos-de-enfermeria-en-hemodinamica-y-cardiologia-intervencionista>
- López, J., & Carrillo, Á. (2017). Controversias en RCP Básica Pediátrica tras las nuevas recomendaciones del 2015. *Revista Española de pediatría*, 73(1), 14-16. Recuperado el 13 de 06 de 2020, de <https://secip.com/wp-content/uploads/2018/04/2-controversias-en-rcp-pediatria.pdf>
- López, J., Rodríguez, A., Carrillo, A., De Lucas, N., Calvo, C., Civantos, E., . . . Manrique, I. (2017). Novedades en las recomendaciones de reanimación cardiopulmonar pediátrica. *Anales de Pediatría*, 88(3), e.1-e.9. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.11.004>
- López, J., Rodríguez, A., Carrillo, Á., Zeballos, G., Martínez, C., & Calvo Macías, C. (2018). Recomendaciones de expertos sobre el material del carro y mochila de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal. *Anales de Pediatría*, 88(3), 173.e1-173.e7. Recuperado el 06 de Junio de 2020, de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1695403317302114?token=A9557559A1E94C9E6238784AE54944E9CE9B4A8C4BB4AE09075F526EFD0AF85124D7E4AAA97E7AA45C996AC59BC0FDB7>
- Lozano, I. (2018). Reanimación Cardiopulmonar. En S. L. Pediátrico, *Manual de de Cuidados Intensivos Pediátricos 2018* (pág. 12 pp.). Sociedad Latinoamericana de Cuidados Intensivos Pediátricos. Recuperado el 12 de 06 de 2020, de SLACIP: <https://slacip.org/manual-slacip/descargas/SECCION-2/2.2-RCPAvanzada-Final.pdf>
- Martínez, A. (2019). Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada pediátrica. En S. E. (SEUP), & S. E. (SEUP) (Ed.), *Protocolos Diagnósticos y terapéuticos en Urgencias* (3ra ed., págs. 15 pp.). España: Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP). Recuperado el 10 de 06 de 2020, de https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/3_Reanima_cardio.pdf
- Molina, S. (2019). Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica Avanzada. Universidad de Salamanca, Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Salamanca. Recuperado el 06 de 2020, de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139550/TFG_MolinaPadilla_ReanimacionCardiopulmonarPediatriaAvanzada.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- O'Connor, R. E. (2017). Manuales MSD. Recuperado el 03 de Junio de 2020, de <https://www.msmanuals.com/es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/paro-card%C3%ADaco-y-rdp/reanimaci%C3%B3n-cardiopulmonar-rdp-en-lactantes-y-ni%C3%B1os>
- Rufach, D., Santos, S., Guaita, E., & Debais, G. (2016). Reanimación Cardiopulmonar. *Pediatría Práctica Elizalde*, 7(2), 49-63. Recuperado el 10 de Junio de 2020, de https://apelizalde.org/revistas/2016-2-ARTICULOS/RE_2016_2_PP_1.pdf



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.

CITAR ESTE ARTICULO:

Zamora Cevallos, Á., Trejo Rodríguez, J., Pinargote Tello, L., & Quimi Cobos, L. (2020). Alternativas y cuidados en una RCP avanzada en lactantes y niños. RECIMUNDO, 2, 226-235. doi:10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.226-235