

Actualidades en reanimación y manejo con líquidos

Dr. Jesús Ojino Sosa-García,* Dr. Raúl Carrillo-Esper**

* Especialista en Medicina Interna y Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Adscrito a la Unidad de Terapia Intensiva, Fundación Clínica Médica Sur. Adscrito a la Unidad de Terapia Intensiva Obstétrica, Hospital General de México. Coordinador de Guías de Práctica Clínica, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Secretaría de Salud.

** Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva. Fundación Clínica Médica Sur.

INTRODUCCIÓN

La reanimación cardiopulmonar (RCP) continúa siendo una etapa crucial en la sobrevida de los pacientes que sufren un paro cardiorrespiratorio tanto a nivel extra como intrahospitalario. Actualmente la RCP ha experimentado una diversidad de cambios sustentados en la mejor evidencia científica, lo que ha mejorado no sólo la simplicidad de los algoritmos de reanimación sino también ha impactado en el pronóstico de los pacientes de postparo cardíaco.

El impacto en el pronóstico de los pacientes que sufren de un paro cardiorrespiratorio requiere de una serie de eventos secuenciales que van desde la detección, acceso a un medio hospitalario, apoyo vital básico (AVB), desfibrilación (en caso de arritmia letal), apoyo vital avanzado (AVA) de manera temprana y oportuna; así como el traslado a una Unidad de Terapia Intensiva (UTI) para el manejo del paciente de postparo, eventos que han sido denominados como la cadena de la sobrevida.

En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la principal causa de muerte, por lo que su prevención, detección y manejo es la piedra angular en la sobrevida del paciente y la calidad de vida del mismo, evitando las secuelas principalmente a nivel cerebral, de ahí que el término más adecuado es el de reanimación cerebro-pulmonar (RCCP).

La reanimación moderna se basa en dos principios: compresiones cardíacas externas y ventilación artificial. La importancia en la adecuada aplicación de estas maniobras es limitar el daño por isquemia y las complicaciones secundarias a la misma. El objetivo del siguiente escrito es dar a conocer a la comunidad médica las actualidades en RCCP y manejo con líquidos, con la finalidad de impactar en la morbilidad y mortalidad de los pacientes ante un paro cardiorrespiratorio.

ACTUALIDADES EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

Las guías de práctica clínica son herramientas que han demostrado hacer más racionales las decisiones en salud y disminuyen la brecha entre la acción clínica y la información médica válida. Las guías enfocadas al diagnóstico y tratamiento del paciente con paro cardiorrespiratorio han sufrido una diversidad de cambios de manera continua en relación a la evidencia científica. Es así como del 2005 al 2010 se actualizaron con la finalidad de facilitar y homologar los algoritmos de reanimación de una manera práctica para mejorar la habilidades de los prestadores de los servicios de salud^(1,2).

Las principales guías internacionales que ponderan en el manejo del paciente con paro cardiorrespiratorio son las de la Asociación Americana de Corazón (siglas en inglés American Heart Association)⁽¹⁾ y del Consejo Europeo de Reanimación (siglas en inglés European Resuscitation Council)⁽²⁾.

Las actualizaciones en reanimación se llevaron a cabo en el año 2010, que para fines prácticos son los mismos cambios en contenido tanto en las guías americanas como las europeas, sin embargo, difieren en algunos aspectos que es importante destacar y a continuación se mencionan.

La Asociación Americana de Corazón a través del soporte vital cardiovascular avanzado (siglas en inglés ACLS: Advanced Cardiovascular Life Support) impacta en múltiples eslabones claves en la cadena de la supervivencia que incluye intervenciones para prevenir y tratar un paro cardíaco, mejorar el pronóstico de los pacientes que logran un retorno espontáneo de la circulación (siglas en inglés ROSC: Return of Spontaneous Circulation) posterior al paro cardíaco⁽¹⁾.

Los principales cambios son:

- Se recomienda la capnografía cuantitativa continua para la confirmación y monitoreo de la colocación del tubo endotraqueal.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

- Los algoritmos de paro cardíaco se han simplificado y rediseñado para destacar la importancia de la RCP de alta calidad (incluyendo compresiones torácicas adecuadas en frecuencia y profundidad, permitiendo que el tórax regrese completamente después de cada compresión, reduciendo al mínimo las interrupciones en la compresiones torácicas y también evitar la ventilación excesiva).
- No se recomienda el uso de la atropina en el manejo de la actividad eléctrica sin pulso y asistolia.
- Mayor énfasis en el monitoreo de las constantes fisiológicas para optimizar la RCP de calidad y detectar el retorno espontáneo de la circulación.
- Se recomienda la infusión de fármacos cronotrópicos como alternativa a la estimulación en pacientes con bradicardia sintomática e inestable.
- La adenosina se recomienda como un tratamiento seguro y potencialmente eficaz en el manejo inicial de la taquicardia regular monomórfica indiferenciada estable de complejo ancho.

Las recomendaciones actuales del Consejo Europeo de Reanimación a través del Soporte Vital Avanzado (siglas en inglés ALS: Advanced Life Support) incluyen⁽²⁾:

- Mayor énfasis en la importancia de compresiones torácicas de alta calidad y mínimamente interrumpidas.
- Mayor énfasis en el uso de sistemas de seguimiento y activación de alertas para detectar el deterioro del paciente y optimizar el tratamiento para prevenir un paro cardíaco intrahospitalario.
- Mayor conciencia de las señales de advertencia asociados con el riesgo potencial de muerte súbita cardíaca extrahospitalaria.
- La eliminación de la recomendación de un período determinado de RCP antes de la desfibrilación extrahospitalaria después de un paro cardíaco sin testigos por los Servicios de Emergencias Médicas.
- Se recomienda continuar con las compresiones torácicas mientras el desfibrilador se carga, lo que minimizará la pausa prechoque.
- El papel del golpe precordial.
- El uso de un máximo de tres choques rápidos subsecuentes para la FV/TV sin pulso durante un cateterismo cardíaco o en el período inmediato en el postoperatorio de cirugía cardíaca.
- No se recomienda la administración de medicamentos a través del tubo traqueal, en caso de que no se pueda obtener vía venosa, los fármacos deben ser administrados vía intraósea.
- En el tratamiento del paro cardíaco por FV/TV sin pulso, se recomienda administrar adrenalina 1 mg después de la tercera descarga, una vez reiniciadas las compresiones

torácicas y posteriormente cada 3 a 5 minutos (durante los ciclos alternos de RCP). La amiodarona a 300 mg también se administra después de la tercera descarga.

- No se recomienda el uso de la atropina en el manejo de la actividad eléctrica sin pulso y asistolia.
- Menor énfasis en la intubación traqueal precoz, a menos que sea llevada a cabo por personal altamente calificado con una mínima interrupción de las compresiones torácicas.
- Mayor énfasis en el uso de la capnografía para confirmar y monitorear continuamente la colocación del tubo traqueal, la calidad de la RCP y para proveer una indicación de la recuperación temprana de la circulación espontánea.
- El papel potencial de la ecografía durante el soporte vital avanzado.
- Reconocimiento del daño potencial causado por la hiperoxemia después de la recuperación de la circulación espontánea.
- Mayor énfasis en el tratamiento del síndrome postparo cardíaco.
- La implementación de un protocolo comprensivo y estructurado de tratamiento postreanimación que puede mejorar la sobrevida en pacientes con paro cardíaco después de la recuperación de la circulación espontánea.
- Mayor énfasis en el uso de la intervención coronaria percutánea primaria, en pacientes en estado de coma con recuperación de la circulación espontánea posterior a un paro cardíaco.
- Se recomienda el control de la glucosa en adultos con recuperación de la circulación espontánea después del paro cardíaco, los valores de glucosa sérica (> 180 mg/dL) deben ser tratados, pero se debe evitar la hipoglucemia.
- El uso de hipotermia terapéutica en los sobrevivientes, posterior a un paro cardíaco asociados con ritmos desfibrilables y no desfibrilables.
- El reconocimiento de que muchos factores de mal pronóstico en sobrevivientes a un paro cardíaco pero en estado de coma no son confiables, especialmente si el paciente ha sido tratado con hipotermia terapéutica.

ACTUALIDADES EN EL MANEJO CON LÍQUIDOS

La hipovolemia es una causa potencialmente reversible de paro cardíaco, por lo que se recomienda la infusión rápida de líquidos. En la fase inicial de la reanimación no existen ventajas claras del uso de coloides, solución salina 0.9% o solución Hartman. No se recomienda el uso de solución con dextrosa, ya que se redistribuye rápidamente fuera del espacio intravascular y condiciona a hiperglucemia, que puede deteriorar el pronóstico neurológico de los pacientes⁽²⁾.

Ningún estudio en humanos compara directamente los resultados de la administración de líquidos *versus* la no adminis-

tración durante la reanimación cardiopulmonar. La mayoría de los estudios en humanos y animales sobre la administración de líquidos durante la RCP no tienen grupo control, y dos estudios en animales demostraron que la administración de líquidos normotérmicos durante la RCP condiciona la disminución de la presión de perfusión cerebral. Los líquidos normotérmicos, hipertónicos y refrigerados han sido estudiados en animales y pequeños estudios en humanos no han demostrado beneficio en la sobrevida⁽¹⁾.

CONCLUSIONES

La enfermedad arterial coronaria continúa siendo una causa frecuente de muerte súbita a nivel extra e intrahospitalario, por lo que es importante conocer las principales guías enfocadas en la reanimación cardiopulmonar con la finalidad de detectar de manera temprana y oportuna las complicaciones cardiovasculares potenciales con el objetivo de impactar en el pronóstico funcional y de vida de los pacientes con postparo cardíaco.

REFERENCIAS

1. Neumar RW, Otto CW, Link MS, Kronick SL, Shuster M, Callaway CW, et al. Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010;122:729-767.
2. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, Sunde K, Koster RW, Smith GB, et al. European resuscitation. Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation* 2010;81:1305-1352.