

Nivel de información de especialistas y residentes de Medicina General Integral sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en adultos

Level of information of family medicine specialists and residents about basic and advanced cardiopulmonary resuscitation in adults

Luis Angel Sosa Acosta¹
Carmen Rosa Carmona Pentón² *
Nubia Blanco Barbeito²
Claribel Plaín Pazo²
Marta Belkis Nuñez López²
Yurima Licea Morales²

¹ Hospital "Mártires del 9 de abril". Villa Clara, Cuba.

² Filial de Ciencias Médicas "Lidia Doce Sánchez". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

* Dirección electrónica: carmencp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El paro cardiorrespiratorio es el cese súbito del gasto cardíaco y de la ventilación espontánea y eficaz; y la reanimación cardiopulmonar es el conjunto de pautas estandarizadas de desarrollo secuencial.

Objetivo: Identificar el nivel de información de especialistas y residentes de Medicina General Integral sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en adultos.

Métodos: Se realizó una investigación descriptiva de corte transversal en el municipio Sagua la Grande en los meses abril-junio de 2017. El universo estuvo constituido por un total de 98 especialistas y residentes de Medicina General Integral que laboran en la Atención Primaria de Salud. La muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico quedó constituida por 40 médicos (20 especialistas y 20 residentes). La recogida de la información se realizó encuesta a especialistas y residentes con un total de 20 preguntas. Se recogen datos acerca de la categoría profesional y años de experiencia de los especialistas que permitieron caracterizar a la muestra.

Resultados: Las calificaciones de inaceptable en la reanimación cardiopulmonar básica (62,5 %), avanzada (77,5 %) y total (55 %) respectivamente.

Conclusiones: Los resultados insatisfactorios fueron similares en los especialistas, como en los residentes de medicina general integral.

Palabras clave: Información; reanimación cardiopulmonar; básica; avanzada.

ABSTRACT

Introduction: Cardiorespiratory arrest is the sudden cessation of cardiac output, together with spontaneous and effective ventilation. Cardiopulmonary resuscitation is the group of standardized guidelines for sequential development.

Objective: To identify the level of information of family medicine specialists and residents about basic and advanced cardiopulmonary resuscitation in adults.

Methods: A descriptive, cross-sectional investigation was carried out in Sagua la Grande Municipality, in the months from April to June 2017. The study population was made up by a total of 98 family medicine specialists and residents who work in primary healthcare level. The sample was chosen through non-probabilistic sampling and made up by 40 doctors (20 specialists and 20 residents). The information was gathered conducting a 20-question survey on specialists and residents. Data were collected regarding the professional category and years of experience of the specialists, which allowed characterizing the sample.

Results: In basic cardiopulmonary resuscitation, the assessment was unacceptable (62.5 %), advanced (77.5 %), and full (55 %).

Conclusions: The unsatisfactory results were similar in both specialists and residents of family medicine.

Keywords: Information; cardiopulmonary resuscitation; basic CPR; advanced CPR.

Recibido: 01/11/17

Aprobado: 03/08/18

INTRODUCCIÓN

Desde el surgimiento de la humanidad, el hombre ha enfrentado constantemente la muerte para tratar de sobrevivir, sin embargo, a pesar de que reconoció la analogía entre la pérdida de la respiración y la conciencia con el sueño eterno y lo reconoció en sus primeras crónicas, no se resignó a mantener una actitud contemplativa y luchó con más fervor que éxito por dos milenios.

En la historia de la resucitación se recogen numerosos aportes que sirvieron como base para instaurar las actuales técnicas de reanimación. Vesalius, en 1543, utilizó la presión

positiva intermitente y la intubación traqueal en animales; Tossach, en 1771, la respiración boca a boca; el primer masaje cardiaco externo en animales fue realizado por Bohem en 1878 y la reanimación con el tórax abierto fue intentada por Schiff a finales del siglo XIX.⁽¹⁾

La primera reanimación cardiaca eficaz fue atribuida a Maas en 1891, quien aplicó con éxito por primera vez la técnica del masaje cardiaco externo descrita por Koenig en 1883; en 1898, Tuffier y Hallion realizan el primer masaje cardiaco interno, de poco éxito; en 1899, Prevost y Batelli en Génova, hacen cesar una fibrilación ventricular al utilizar la desfibrilación eléctrica; alrededor de 1900, Khun introdujo la laringoscopia directa y la intubación endotraqueal; en 1901, Igelrud aplica exitosamente el masaje cardiaco interno. Crile y Dolley introducen la adrenalina en el tratamiento del paro cardiaco en 1906.^(1,2)

Como importantes precursores de lo que conocemos como reanimación cardiopulmonar "moderna", están los trabajos de Safar en 1948 y Elam en 1954 relacionados con la vía aérea, donde expresan de manera irrefutable la relación oxigenación/éxito para preservar la función cerebral. Zoll aportó el marcapaso eléctrico y la desfibrilación externa en 1956.⁽²⁾

Aunque desde la antigüedad se habían aplicado diversas técnicas de reanimación cardiaca y respiratoria, es Safar en 1961 quien por primera vez describe la aplicación secuencial de ventilación boca a boca y masaje cardiaco externo como forma estructurada de reanimación cardiopulmonar.⁽¹⁻³⁾

A través de este planificado sistema educativo, se ha logrado enseñar los conocimientos teóricos y prácticos a un gran número de médicos y personal paramédico.

El notable desarrollo alcanzado en nuestro país, por el Sistema de Salud, ha elevado la expectativa de vida de sus ciudadanos, al mismo tiempo que cambiaron las causas principales de muerte, ocupando el primer lugar las enfermedades del corazón, siendo la cardiopatía isquémica la principal causa de la parada en los adultos. Esto lleva implícito un aumento en la incidencia de paradas cardiorrespiratorias en nuestro medio y constituye un problema de salud.

La enfermedad coronaria es la causa más frecuente de paro cardíaco extrahospitalario en adultos, mientras que en el intrahospitalario, los pacientes son mayores, con patología agregada.⁽⁴⁾

Los médicos de familias debemos centrarnos en las acciones de prevención que podemos realizar en la comunidad, actuando sobre los factores de riesgos modificables que inciden en la cardiopatía como el tabaquismo, la hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, la obesidad y el estrés.

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es el cese súbito del gasto cardiaco y de la ventilación espontánea y eficaz; y la reanimación cardiopulmonar es el conjunto de pautas estandarizadas de desarrollo secuencial, cuyo objetivo es, primero sustituir y después restablecer la respiración y la circulación.⁽⁵⁻⁷⁾

La reanimación cardiopulmonar consta de tres etapas: RCP básica, RCP avanzada y Cuidados post reanimación. La primera es el conjunto de medidas para el mantenimiento de la vía aérea y la circulación sin usar equipos, mientras que la RCP avanzada es el conjunto de medidas para el tratamiento definitivo de la parada cardiorrespiratoria pero requiere de equipos y personal entrenado.⁽⁸⁻¹⁰⁾

Los cuidados pos-reanimación van encaminados a mejorar el estado neurológico, cardiovascular y la respuesta sistémica desencadenada por la isquemia/reperfusión.⁽¹¹⁻¹³⁾

La posibilidad de realizar un estudio exploratorio en los especialistas y residentes de MGI relacionado con la reanimación cardiopulmonar en los adultos es de gran valor pues el médico se enfrenta a diario con pacientes en esta crítica situación, es vital que para ello conozca la secuencia de intervenciones a ejecutar en cada caso específico, la RCP puede salvar vidas. Esta investigación permitirá conocer el estado actual del nivel de información de dichos galenos, pero además, servirá a cada uno de los encuestados como ejercicio profesional, como instrumento para identificar áreas deficientes en el conocimiento que requieran profundizar su estudio. Por toda la problemática anteriormente planteada se decidió realizar la presente investigación con el objetivo de identificar el nivel de información de especialistas y residentes de MGI sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en adultos.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva de corte transversal en el municipio Sagua la Grande, provincia Villa Clara, en los meses abril-junio de 2017.

El universo estuvo constituido por 98 especialistas y residentes de Medicina General Integral que laboran en la Atención Primaria de Salud de los policlínicos docentes Idalberto Revuelta y Mario Antonio Pérez.

La muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico por criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Especialistas y residentes de MGI que se encuentren laborando directamente en la asistencia.
- Personal que brindó su consentimiento informado para participar en la investigación

Finalmente, la muestra quedó constituida por 40 médicos (20 especialistas y 20 residentes).

Se realizó una encuesta a especialistas y residentes: La obtención de datos se realizó a través de un cuestionario (anexo), de carácter anónimo constituido por 20 preguntas diseñadas para el estudio. El mismo fue diseñado y codificado para ser analizado por métodos informatizados de computación.

Se recogieron datos acerca de la categoría profesional y años de experiencia de los especialistas que permitieron caracterizar a la muestra.

Se elaboraron 20 preguntas de selección a partir de varios enunciados. Las preguntas exploraron la información en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en el adulto. Se aplicaron 10 preguntas sobre cada uno de los temas anteriores. La calificación total se hizo de la siguiente forma: Aceptable (17 a 20 puntos), Medianamente aceptable (14 a 16 puntos), Inaceptable (menos de 14 puntos).

Los documentos se editaron en el procesador de textos Microsoft Word 2010 y los cuadros y gráficos, se procesaron en el tabulador electrónico Microsoft Excel 2010; mostrando como medidas de resumen, las frecuencias absolutas y relativas a través de la estadística descriptiva.

Los participantes fueron informados de los objetivos del estudio. Se dejó constancia escrita de su voluntariedad para participar (consentimiento informado).

RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se observa la calificación que obtuvieron los especialistas y residentes de MGI con relación a la RCP básica en el adulto. En la máxima puntuación calificaron 2 especialistas y 1 residente lo que representó un 10 y 5 % respectivamente. El 30 % estuvo incluido en la evaluación de medianamente aceptable, representado por 5 residentes, predominando nuevamente los especialistas para un 35 %. En la mínima puntuación prevalecieron los residentes para un 75 % y en un 55 % estuvieron los especialistas en MGI.

Tabla 1. Distribución de la calificación de los especialistas y residentes en Medicina General Integral en relación con la RCP básica en el adulto

Categoría	Aceptable		Medianamente Aceptable		Inaceptable	
	No.	%	No.	%	No.	%
Especialistas de MGI	2	10	7	35	11	55
Residentes de MGI	1	5	5	25	14	70
Total	3	7,5	12	30	25	62,5

En la [tabla 2](#) se muestra la calificación total en relación con RCP avanzada en el adulto según los médicos encuestados. Solo 2 médicos especialistas calificaron en la puntuación de aceptable para un 10 %. El 17,5 % se ubicó en la calificación de medianamente aceptable, en este rango de puntuación sobresalieron los especialistas representados por 5 médicos para un 25 %. En la mínima calificación predominaron los residentes para el 90 %, aunque los especialistas mostraron resultados insatisfactorios en un 65 %.

Tabla 2. Distribución de la calificación de los especialistas y residentes en Medicina General Integral en relación con la RCP avanzada en el adulto

Categoría	Aceptable		Medianamente Aceptable		Inaceptable	
	No.	%	No.	%	No.	%
Especialistas de MGI	2	10	5	25	13	65
Residentes de MGI	-	-	2	10	18	90
Total	2	5	7	17,5	31	77,5

En la [tabla 3](#) se observó la calificación total de acuerdo a la RCP del adulto, demostrando que solo el 12,5 % de los médicos encuestados alcanzaron la condición de aceptable, el 32,5 % se comportaron según el rango de puntuación en medianamente aceptable y el mayor por ciento correspondió a las calificaciones de inaceptable tanto para especialistas como para residentes, en un 45 % y un 65 % respectivamente.

Tabla 3. Distribución de la calificación total de los médicos encuestados sobre RCP del adulto según categoría profesional

Categoría	Aceptable		Medianamente Aceptable		Inaceptable		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Especialistas de MGI	4	20	7	35	9	45	20	50
Residentes de MGI	1	5	6	30	13	65	20	50
Total	5	12,5	13	32,5	22	55	40	100

DISCUSIÓN

El aprendizaje de las maniobras de reanimación cardiopulmonar debe ser obligatorio para todos los profesionales de la salud. El paro cardiorrespiratorio es la máxima urgencia vital, y el desconocimiento de las maniobras de resucitación supone un desenlace inevitablemente fatal para los pacientes que lo sufren.

En relación con la calificación parcial de la RCP básica en el adulto de los médicos encuestados la gran mayoría logró puntuaciones equivalentes a inaceptable lo cual denota las deficiencias en el manejo de la forma más sencilla de RCP.

Cuando realizamos el análisis de la RCP avanzada en el adulto, se observó cómo el universo de médicos con calificación de aceptable y medianamente aceptable se redujo, y el mayor número de encuestados quedó con calificación de inaceptable demostrando niveles de información en este tema inferiores con respecto al tema correspondiente a RCP básica en el adulto.

Tomando en cuentas los resultados obtenidos en la RCP básica y avanzada en el adulto, eran de esperar los resultados insatisfactorios encontrados en la calificación total de nuestra encuesta, solo se encontró un pequeño grupo de médicos con calificación de aceptable y el mayor por ciento incluido en la mínima puntuación (inaceptable). A pesar de que en ambas categorías (especialistas y residentes) predominaron las calificaciones de inaceptable, los especialistas presentaron un mayor porcentaje de calificaciones de aprobado, lo que probablemente esté relacionado con un mayor conocimiento en relación al tema o a la mayor experiencia de estos. Estos resultados obtenidos son similares al de *López y otros*,⁽¹⁴⁾ quienes evaluaron el nivel de información en maniobras de resucitación cardiopulmonar en cinco instituciones de la República de Cuba y demostraron que el nivel de información en reanimación cardiopulmonar no es adecuado, coincidiendo con la presente investigación.

En un estudio sobre nivel de información de RCP, realizado en el año 2015 por *Sánchez y otros*⁽¹⁵⁾ en un servicio de urgencias de la comunidad de Murcia, se mostraron resultados equivalentes con la presente investigación.

Balcázar y otros, en un estudio realizado en el año 2015,⁽⁵⁾ plantean que el 89,3 % de los encuestados demostraron conocimientos insatisfactorios además la formación académica del personal está asociada con el nivel de conocimientos y los de la especialidad de urgencias médicas demostraron tener mejores conocimientos en reanimación cardiopulmonar, coincidiendo con los resultados planteados en la presente investigación.

Arango y otros en el año 2002, en el municipio Quemado de Güines, policlínico Mártires del 8 de abril,⁽¹⁶⁾ evaluaron el nivel teórico que poseían especialistas y residentes de Medicina General Integral, comportándose aceptable, no coincidiendo estos resultados con el presente estudio pues la mayoría de los médicos encuestados mostraron nivel de información inaceptable.

En la RCP básica, las mayores dificultades encontradas durante la investigación están relacionadas en la profundidad de las compresiones durante una parada cardiorrespiratoria y en la técnica de las compresiones torácicas para los adultos. Se obtuvieron resultados adecuados en la causa más frecuente del paro y en el ritmo cardiaco final en la parada cardiorrespiratoria.

En la exploración de la información acerca de la RCP avanzada, las mayores deficiencias encontradas abarcaron fundamentalmente la selección y el empleo de los fármacos por vía endotraqueal y la selección de la dosis de energía para la desfibrilación, las cuales fueron incorrectas en un gran número de médicos encuestados. También se hallaron dificultades en la secuencia de actuación en situación de paro cardiorrespiratorio en actividad eléctrica sin pulso.

Los mejores resultados fueron obtenidos en los temas relacionados con el uso de la amiodarona como medicamento antiarrítmico de elección en la TV/FV sin pulso, y en la administración de la epinefrina por vía intraósea o endotraqueal cuando la vía venosa periférica no es accesible durante la RCP.

En conclusión, los resultados insatisfactorios fueron similares en los especialistas y en los residentes de MGI, por lo que recomendamos diseñar un curso de post grado de actualización sobre la reanimación cardiopulmonar en el adulto donde se aborden los cambios actuales en las maniobras de resucitación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Safar P. History of cardiopulmonary cerebral resuscitation. En: Kaye W, Bischer N. Cardiopulmonary resuscitation. New York: Churchill Livingstone; 1989 [citado 2018 Ene 29]. p. 1-53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8608705>
2. Cooper JA, Cooper JD, Cooper JM. Cardiopulmonary resuscitation: history, current practice, and future direction. *Circulation*. 2006 [citado 2018 Ene 29];114(25):2839-49. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17179033>
3. Fritz E, Gempeler R. Reanimación cardiopulmonar. Más allá de la técnica. *Rev. Colombiana de Anestesiología*. 2015 [citado 2018 Ene 29];43:142-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334714001476>
4. Flitish H, Aguiló J. Actualización en paro cardiorespiratorio y resucitación cardiopulmonar. *Rev. Medicina y Humanidades*. 2014 [citado 2018 Ene 27];VI(1).

Disponible en: <http://studyres.es/doc/3460643/actualizaci%C3%B3n-en-paro-cardiorespiratorio-y-resucitaci%C3%B3n>

5. Balcázar-Rincón LE, Mendoza-Solís LA, Ramírez-Alcántara YL. Reanimación cardiopulmonar: nivel de conocimientos entre el personal de un servicio de urgencias. Rev Esp Med Quir. 2015 [citado 2018 Ene 27];20:248-55. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=59317>
6. Ponz de Antonio I, Lopez-de-Sa E, Gemma D, González Fernández O, Caro Codón J, Blázquez Bermejo Z, et al. Influencia de la temperatura en el momento de despertar en pacientes tratados con hipotermia terapéutica tras una parada cardiaca recuperada. Rev Esp Cardiol. 2014 [citado 2018 Ene 26];67(Suppl 1):16. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/congresos/sec-2014-el-congreso/13/sesion/cardiopatia-isquemica/1114/influencia-temperatura-el-momento-despertar/11877/>
7. Lopez-de-SaE. ¿Qué hacer con los supervivientes a una parada cardiaca? ¿Inducir hipotermia o basta evitar la hipertermia? Rev Esp Cardiol. 2015 [citado 2018 Ene 26];68(5):369-72. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/que-hacer-con-los-supervivientes/articulo/90410986/>
8. Miller R, Cohen N, Eriksson L, Fleisher L, Wiener-Kronish J, Young W. Anestesia de Miller. 8a ed. Barcelona: Elsevier; 2016 [citado 2018 Ene 29]. Disponible en: <https://www.amazon.com/Miller-Anestesia-ExpertConsult-Spanish-Ronald-ebook/dp/B0168HFVMU>
9. Fernández Carmona A. Formación de la población general en técnicas de resucitación cardiopulmonar básica. Plan salvavidas. Análisis de impacto [tesis]. España: Universidad de Granada; 2015 [citado 2018 Ene 29]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=57401>
10. Zamora Graniel FG, de los Santos Rodríguez M, Sierra Basto G, Luna Villanueva E. Calidad en habilidades de resucitación cardiopulmonar básica asociada a la fidelidad de simulación en pregrado. Investigación en Educación Médica. 2015 [citado 2018 Ene 27];4(13):22-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505715721654>
11. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI, et al. ERC Guidelines 2015 Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: section 1. Executive summary. Resuscitation. 2015 [citado 2018 Ene 27];95:1-80. Disponible en: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00350-0/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00350-0/fulltext)
12. López-González A, Delgado W, Barrios I, Samudio M, Torales J. Conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada de adultos de médicos residentes de un hospital de tercer nivel en Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2017 [citado 2018 Ene 29];15(1):63-72. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v15n1/1812-9528-iics-15-01-00063.pdf>
13. Nable JV, Tupe CL, Gehle BD, Brady WJ. In-flight medical emergencies during commercial travel. N Engl J Med. 2015 [citado 2018 Ene 29];373:939-45. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26332548>
14. López Rodríguez MS, Navarrete Zuazo V, Vallongo Menéndez MB, Fernández Abreu SM, Fernández M, Ramírez de Arellano A. Estudio multicéntrico exploratorio sobre el

nivel de conocimientos en reanimación cardiopulmonar y cerebral. Rev Cubana Anest Reanim. 2006 [citado 2017 Jul 19];15(1). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol5/no1/scar05106.pdf>

15. Sánchez García AB, Fernández Alemán JL, Alonso Pérez N, Hernández Hernández I, Navarro Valverde R, Rosillo Castro D. Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Enferm. Glob. 2015 [citado 2018 Ene 29];14(39):230-45. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000300012&lng=es/

16. Arango Díaz A, Solero Berrio MT, Castillo Hermida D, Álvarez Cabrera JP. Conocimientos teóricos de los Médicos de Familia sobre reanimación cardiopulmonar. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002 [citado 2017 Jul 14];18(2):126-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200004&lng=es

Anexo

Cuestionario sobre paro cardiorrespiratorio y reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en el adulto

___ Especialista MGI ___ Residente MGI

1. La causa más frecuente de paro cardiorrespiratorio en el adulto es:

- Cardiopatía isquémica.
- Hipoxia.
- Tromboembolismo pulmonar.
- Causa anestésica.
- Todas las anteriores.

2. En el adulto el ritmo cardiaco final en la parada cardiorrespiratoria, más frecuente es:

- FV/TVSP
- Bradicardia que progresa a la asistolia.
- Actividad eléctrica sin pulso (AESP).
- Torsades de puntas.

3. Para mejorar la supervivencia de la parada cardiorrespiratoria la RCP básica debe comenzar dentro de los primeros:

- 8 minutos.
- 5 minutos.
- 4 minutos.

4. Los objetivos fundamentales de la RCP son:

- Establecer un equilibrio adecuado del medio interno.
- Garantizar un control metabólico estricto.
- Inicialmente sustituir y luego restablecer la ventilación y circulación espontánea.
- Todas las anteriores.

5. La RCP no se debe comenzar cuando:

- a) PCR de duración superior a los 30 minutos.
 - b) Evolución terminal de enfermedad incurable.
 - c) Cuando se presenta una asistolia en presencia de una insuficiencia respiratoria.
 - D) Existencia de riesgo vital para el reanimador.
- 1, 2, 4 1, 3, 4 2, 3, 4 1, 2, 3

6. Se suspenderán las maniobras de reanimación cardiopulmonar, en las siguientes situaciones:

- PCR de duración superior a 10 minutos.
- Restablecimiento de la respiración y circulación espontáneas.
- Evolución de una enfermedad terminal.
- RCP de duración superior a 30 min sin resultados satisfactoria.
- Todas las anteriores.

7. Para que las compresiones torácicas sean lo más efectivas posible, se debe:

- Colocar el paciente en un plano firme.
- Comprimir y relajar a un ritmo regular.
- Dejar que el tórax vuelva a su posición normal después de cada compresión.
- Mantener la posición correcta de las manos sobre el esternón.
- Todas las anteriores.

8. Las compresiones torácicas en el adulto deben ser a una profundidad de:

- Aproximadamente 5 cm.
- Más de la mitad del diámetro anteroposterior del tórax.
- Aproximadamente una y media pulgada (4 cm).
- Ninguna de las anteriores es correcta.

9. Cuando la RCP es realizada por un solo reanimador, la relación entre compresiones y ventilaciones debe ser:

- 30 compresiones y 2 ventilaciones.
- 15 compresiones y 2 ventilaciones.
- 5 compresiones y una ventilación.
- Ninguna de las anteriores.

10. Para la apertura de la vía aérea, cuando sospechamos lesión de la columna cervical, se debe utilizar la maniobra:

- Maniobra Frente-mentón.
- Desplazamiento anterior de la mandíbula.
- Hiperextensión del cuello y subluxación de la mandíbula.
- Girarle la cabeza hacia un lado y no hacia atrás.
- Todas las anteriores.

11. Por la vía endotraqueal solo se deben administrar medicamentos como:

- a) Lidocaína.
 - b) Bicarbonato de sodio.
 - c) Atropina.
 - d) Epinefrina.
 - e) Amiodarona.
- a, b, c b, d, e b, c, e a, c, d

12. La adrenalina es el principal medicamento utilizado en el PCR, dentro de sus efectos podemos encontrar:

- Aumento de la resistencia vascular sistémica.
- Aumento de la presión diastólica de la aorta.
- Aumento de la amplitud y frecuencia de la Fibrilación Ventricular (FV) incrementando las posibilidades de éxito de la desfibrilación.
- Todas las anteriores.

13. El medicamento antiarrítmico de elección en la TV/FV sin pulso refractario a tres choques eléctricos es:

- Procainamida.
- Lidocaína.
- Bretilio.
- Amiodarona.

14. En el PCR, solo se indica el Bicarbonato de sodio en:

- PCR prolongados (> 10 min).
 - Acidosis metabólica con pH < 7.10.
 - Hiperpotasemia grave.
 - Todas las anteriores.
- a, c, d d, e, a b, d, e a, b, c

15. Durante el PCR, la expansión con volumen está indicada en situaciones como:

- Actividad eléctrica sin pulso.
- TV/FV con pulso.
- PCR producido o acompañado por hipovolemia.
- Acidosis respiratoria severa.
- Todas las anteriores.

16. El nivel de energía inicial para la desfibrilación en el adulto, con un desfibrilador de onda bifásica es:

- 50 Joules.
- 100 Joules.
- 150-200 Joules.
- 360 Joules.

17. El empleo de soluciones glucosadas durante el PCR puede producir:

- Diuresis osmótica y empeoramiento de las posibles lesiones isquémicas.
- Hiperpotasemia.
- incremento de los niveles plasmáticos de magnesio.
- Todas las anteriores son correctas.

18. La intubación endotraqueal:

- Es una indicación absoluta en el paciente en PCR.
- No asegura definitivamente la vía aérea.
- Sirve como vía alternativa para la administración de algunos fármacos durante la RCP.
- Favorece la broncoaspiración durante la maniobra.
- Todas las anteriores son correctas.

19. La actividad eléctrica sin pulso requiere:

- a) Optimización de la RCP.
- b) Administración de Atropina 0,02 mg/kg
- c) Administración de soluciones cristaloides a razón de 20 mL/kg.
- d) Cardiovertir con energía 100 Joules.
- e) Epinefrina a 0,01mg/kg.

a, b, d a, c, b a, e, c a, b, c

20. Cuando la vía venosa periférica no es accesible durante la RCP, se le puede administrar la Epinefrina por:

Vía intramuscular.

Vía intraósea o endotraqueal.

Vía subcutánea.

Conflicto de intereses

Los autores expresan no tener conflicto de intereses.