

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

Conocimientos básicos y actitudes sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en personal de salud.
Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala, agosto 2017.

TESIS DE GRADO

DANIEL ANDRÉS ZAMORA VÁSQUEZ

CARNET 10369-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

Conocimientos básicos y actitudes sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en personal de salud.
Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala, agosto 2017.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
DANIEL ANDRÉS ZAMORA VÁSQUEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. PAULA PATRICIA RUIZ VELASQUEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. EDGAR ENRIQUE CHAVEZ BARILLAS
MGTR. SANDRA ELIZABETH CONTRERAS LOY
LIC. IRVING OSWALDO PANIAGUA SOLORZANO

VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS
ASESOR DE INVESTIGACION

Guatemala, 14 de agosto del 2017

Comité de Tesis
Departamento de Medicina
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: Conocimientos básicos y actitudes sobre reanimación cardiopulmonar (RCP), en personal de salud. Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II, Guatemala, agosto 2017 del estudiante: Daniel Andrés Zamora Vásquez con carné: 10369-11, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,



Paula Patricia Ruiz Velásquez

Asesora de Investigación *Dra. Paula P. Ruiz V.*

*Medica y Cirujana,
Col. No. 13,384*



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante DANIEL ANDRÉS ZAMORA VÁSQUEZ, Carnet 10369-11 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09890-2017 de fecha 25 de octubre de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Conocimientos básicos y actitudes sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en personal de salud. Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Guatemala, agosto 2017.

Previo a conferírsele el título de MÉDICO Y CIRUJANO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 30 días del mes de octubre del año 2017.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por ser mi guía y la luz que me acompaña en cada paso que doy día con día, por permitirme encontrar mi vocación en la ayuda a los demás y poder ser un instrumento suyo, como futuro medico. Porque junto con la Virgen María y Jesús de la merced me permitieron estar en el lugar donde estoy ahora.

A MIS PADRES

Mynor Zamora y Carolina Vásquez, porque fueron ellos los que me dieron la vida, dándome cada día su amor incondicional, y que con su lucha diaria me han permitido ser la persona que soy ahora, porque me dieron la oportunidad de formarme como profesional. Gracias Papa por cada uno tus consejos que me permitieron crecer. Gracias Mama porque sé el esfuerzo que pasaste para que yo haya logrado esta meta, por tu lucha, tu amor, tus regaños y tu forma de educarme que hicieron que hoy sea un orgullo para ti,

A MIS ABUELOS

Danny y Blanca Rosa, por su amor y apoyo incondicional, y por la enseñanza de sus valores, y de la manera en que ellos han entregado su vida en beneficio de las personas por medio de la medicina, es un legado de ejemplo de vida.

Al abuelito Chalo, a la abuelita Minga y abuelo Maco, que además de abuelos fueron padres durante el tiempo que compartí a su lado y el amor que me brindaron fue tan grande que me hicieron ser la persona que soy ahora, y sé que aunque no están presentes en vida para compartir este logro, desde el cielo me dan su bendición para seguir adelante en esta hermosa carrera.

A MIS HERMANOS

María Alejandra, Ana Lucía, Daniel y María Ximena Zamora por siempre estar en el camino de mi vida, dándome su apoyo y su amor incondicional y por ser la fuerza que me permite seguir todos los días.

A ti María José (peku) porque además de ser un excelente ejemplo de cómo ser médico, me has dado tu amor y apoyo en mi vida y en esta ardua carrera, y eres mi madrina de graduación porque estoy seguro que tú serás esa persona que me sabrá guiar en el mejor camino.

A MIS AMIGOS

A todos mis amigos y hermanos de la promo 2010 de Liceo Guatemala, porque desde que los conocí han formado parte de mi vida, apoyándome y alentándome a ser mejor persona y un buen profesional.

A mis amigos 2.0 de medicina, por brindarme su apoyo y amistad durante estos 7 años y porque juntos pudimos lograr esta meta. A ustedes Fernando Rodas, Pamela Ruano y Saúl Vásquez, por lo momentos compartidos en las clases, en el hospital y en los viajes, porque los llevo siempre en el corazón.

AL LICEO GUATEMALA Y UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

Porque con los valores y enseñanzas que me fueron impartidos, enfocándome siempre en ayuda al prójimo, me permitieron realizar mi aprendizaje y poder lograr la meta de ser médico, convirtiéndose en mí segundo hogar en los años que estuve ahí.

AL DR. AXEL DIAZ

Por ser apoyo moral y profesional en mi carrera universitaria

A LA DRA. PAULA RUIZ

Le agradezco por su asesoría, apoyo, y dedicación para poder llevar a cabo el trabajo de investigación.

AL LIC. JORGE MATUTE

Le agradezco por su colaboración y seguimiento para la realización del trabajo de investigación

AL HOSPITAL JUAN PABLO II

Por abrirme las puertas para poder realizar mi trabajo de tesis de pregrado. A la Directora la Dra. Maritza Quex, al personal de enfermería y residentes de posgrado, por la colaboración brindada para cumplir el objetivo.

*“SI EVITO QUE UN CORAZON SE ROMPA, NO HABRÉ VIVIDO EN VANO,
SI MITIGO EL DOLOR DE UNA VIDA, ALIVIO EL SUFRIMIENTO, O LLEVO DE
NUEVO AL NIDO A UN PICHON HERIDO, NO HABRE VIVIDO EN VANO”*

EMILY DICKINSON

RESÚMEN

Antecedentes

Mundialmente la incidencia del paro cardiorrespiratorio, comprende entre 20-140 x 100,000 personas, con una supervivencia del 2 % y 11 %, la cual está relacionada con la calidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP). Son pocos los estudios que han intentado evaluar los conocimientos del personal médico en RCP y la mayor parte de ellos han demostrado malos resultados.

Objetivo

Evaluar los conocimientos básicos y actitudes sobre reanimación cardiopulmonar (RCP), en personal de salud del Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II.

Diseño

Estudio descriptivo transversal.

Materiales y Métodos

Se realizó un cuestionario evaluando los conocimientos sobre RCP por medio de 20 preguntas de opción múltiple y las actitudes por medio de un test de 14 preguntas, utilizando la escala de Likert modificada.

Resultados

La distribución poblacional es de 61% de enfermeros y 39% de médicos, con predominio de sexo femenino y rango de edad promedio de 21-30 años. La investigación arrojó que el 100% de la población obtuvo puntaje subóptimo. Las actitudes sobre RCP, existe una desviación hacia las buenas y muy buenas actitudes en lo que respecta a RCP en general y guías, mientras que en el tema de desfibrilación existe un porcentaje del 42% del personal de salud que muestran malas, y muy malas actitudes.

Limitaciones

El estudio tuvo la limitación que no se logro evaluar a toda la población del hospital.

Conclusiones

El total de la población presentó un nivel subóptimo con < 84 puntos sobre el tema de reanimación cardiopulmonar (RCP).

ÍNDICE

	Pág.
1. Introducción	1
2. Marco Teórico	
2.1 Paro Cardiorrespiratorio (RCP)	
2.1.1 Conceptos Generales	2
2.1.2 Fisiopatología	2
2.1.3 Etiología	3
2.1.4 Criterios Diagnósticos	4
2.2 Diagnóstico Electrocardiográfico	
2.2.1 Ritmo Sinusal Normal	5
2.2.2 Arritmias	6
2.2.2.1 Taquicardia Ventricular	6
2.2.2.2 Fibrilación Ventricular	7
2.2.2.3 Actividad Eléctrica sin pulso	8
2.2.2.4 Asistolia Ventricular	8
2.3 Reanimación Cardiopulmonar	
2.3.1 Conceptos Generales	9
2.3.2 Indicaciones	9
2.3.3 Soporte Vital	10
2.3.3.1 Soporte vital básico	10
2.3.3.2 Soporte vital avanzado	10
2.3.3.3 Cadena de supervivencia	11
2.4 Soporte Vital Básico Pediátrico	
2.4.1 Secuencia de RCP	11
2.4.2 Compresiones Torácicas	13
2.5 Soporte Vital Avanzado Pediátrico	
2.5.1 Desfibrilación	13
2.5.2 Uso de Oxígeno	13
2.5.3 Uso de Medicamentos	14
2.5.4 Manejo de Temperatura Corporal	14

2.6 Reanimación Neonatal	
2.6.1 Evaluación de Frecuencia Cardíaca, Respiratoria y oxigenación	
2.6.2 Relación Compresión-Ventilación	15
2.6.3 Hipotermia Terapéutica Pos reanimación	15
3. Objetivos	
3.1 Objetivo General	16
3.2 Objetivos Específicos	16
4. Materiales y métodos	
4.1 Diseño de Investigación	17
4.2 Población	17
4.3 Muestra	17
4.4 Técnica	17
4.5 Instrumento	17
4.6 Plan de procesamiento de datos	19
4.7 Procedimiento	19
4.8 Alcances y límites	20
5. Resultados	21
6. Análisis y Discusión de resultados	31
7. Conclusiones	35
8. Recomendaciones	36
9. Referencias Bibliográficas	37
10. Anexos	
10.1 Anexo 1	40
10.2 Anexo 2	50

1. Introducción

A nivel mundial la incidencia del paro cardiorrespiratorio, está comprendida entre 20 y 140 por 100,000 personas, con una supervivencia de pacientes, entre un 2 % y 11 %. Según Nelson, 150,000 son los casos de urgencias pediátricas potencialmente mortales, de los cuales un 8% de niños mueren y otro 80% sobreviven con discapacidades permanentes. Estas cifras convierten al paro cardíaco en uno de los problemas de salud pública que más vidas cobra en E.E.U.U. (1,2)

La reanimación cardiopulmonar (RCP), es una intervención médica que tiene como fin brindar apoyo a pacientes que sufren paro cardiorrespiratorio. La supervivencia depende del reconocimiento temprano del episodio y de la activación inmediata del sistema de respuesta a emergencias, siendo la calidad de la RCP administrada, un factor igualmente decisivo. (1)

La supervivencia del paciente está relacionada con la calidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP). La RCP óptima por sí misma, es ineficiente y solo proporciona del 10 % al 30 % del flujo sanguíneo normal al corazón. Esta ineficiencia pone de manifiesto la necesidad de que los reanimadores entrenados, administren una RCP de la máxima calidad posible. Cuando esto no sucede, las tasas de supervivencia se reducen de un 30 a 32%. (1)

Son pocos los estudios que han intentado evaluar los conocimientos y destrezas del personal médico en RCP, y la mayor parte de ellos han demostrado malos resultados. (3,4) En el 2012 se realizó una investigación en el Hospital Roosevelt sobre conocimientos de RCP en residentes, el cual se concluye que hay un nivel subóptimo en un 100%. (5) En el 2014 se realiza un estudio similar, el cual tuvo como población el personal de enfermería, obteniendo datos con un 95 % con conocimientos subóptimos, y un 34 % que han recibido algún tipo de capacitación (6)

A partir de dicha información, surge el interés de valorar los conocimientos y actitudes sobre RCP en el Hospital Materno-Infantil Juan pablo II, y conforme a los resultados, poder realizar intervenciones concretas necesarias para capacitar al personal de salud.

2. Marco Teórico

2.1 Paro cardiorrespiratorio (RCP)

2.1.1 Conceptos Generales

Se define como un colapso en la perfusión tisular, debido a la interrupción brusca e inesperada de la actividad mecánica del corazón y de la función respiratoria, pero que resulta potencialmente reversible, cuyas consecuencias son determinadas por el daño producido a órganos más tempranamente y severamente afectados. La magnitud del daño producido será directamente proporcional a la condición previa del paciente y tiempo que tome el retornar a la circulación normal. (7,8)

Clínicamente, se encuentra un niño inconsciente, en apnea y sin pulso. Las dos primeras características generadas por hipoxia cerebral, y la última, por ausencia de la actividad mecánica cardíaca. (9)

2.1.2 Fisiopatología

Cuando se refiere a detención de la circulación; significa un abrupto corte en el aporte de oxigenación y glucosa a nivel celular de cada tejido del cuerpo. El aporte de oxígeno O₂ depende de factores, como un adecuado flujo a nivel tisular, (gasto cardíaco), y de un nivel de óptimo de hemoglobina que actúe como transportador del O₂. (10)

TEORÍA BASICA DE LA FUNCIÓN CIRCULATORIA

Los principios que rigen el aporte de flujo sanguíneo a los diferentes tejidos se pueden resumir en tres:

- ✓ El flujo sanguíneo a todos los tejidos del cuerpo está casi siempre controlado de forma precisa, en relación con las necesidades de los tejidos.
- ✓ El gasto cardíaco está controlado principalmente por la suma de todos los flujos tisulares locales.
- ✓ La presión arterial está controlada de forma independiente por el control del flujo sanguíneo local, o por el control del gasto cardíaco.

En el caso de un colapso cardiorrespiratorio, el problema surge con mayor frecuencia de la inexistencia de gasto cardíaco, por lo cual el organismo no tiene una manera de dirigir algún flujo sanguíneo que transporte oxígeno, y a su vez no existe un fenómeno de redistribución de los flujos determinado

por los consumos o necesidades de los órganos periféricos hacia los tejidos que más lo requieren (figura 1). Habiendo tejidos más nobles, como el corazón y cerebro, pierden la capacidad de asegurar un flujo mínimo para la integridad celular y tisular. (10)

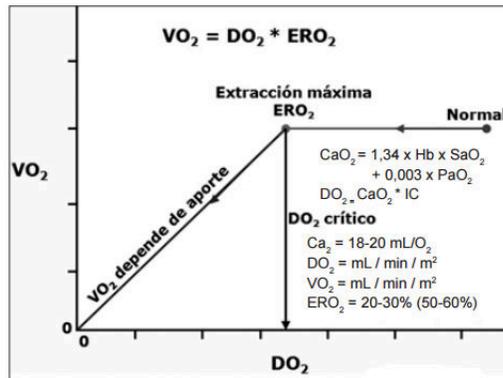


Figura 1. Relación entre consumo y aporte de oxígeno tisular.

A nivel cerebral la isquemia es el resultado de la disminución del flujo sanguíneo, por debajo de un nivel crítico, conduce a la muerte neuronal la que se presenta por fallo en la producción energética, una acidosis láctica por hipoxia tisular, aumento del calcio citosólico, el exceso de radicales libres y el acúmulo extracelular de neurotransmisores, con activación de receptores y estimulación neuronal en circunstancias de fallo de aporte de oxígeno y glucosa. Estos pasos producen mecanismos que conducen a un daño secundario de la microcirculación cerebral, por edema y lesión endotelial, formación de agregados celulares intravasculares y alteraciones de la permeabilidad y reactividad vascular, ocasionando el fenómeno de “no reflujo”, cerrando el círculo y perpetuando el proceso. (10)

2.1.3 Etiología

La etiología del paro cardiorrespiratorio en pediatría, a diferencia de los adultos, es con más frecuencia el resultado de una progresión de una falla ventilatoria o shock. La asfixia se inicia con un período muy variable de hipoxemia a nivel sistémico, hipercapnia (aumento de dióxido de carbono en el cuerpo) y acidosis (aumento de iones hidrógeno circulantes), lo que puede llegar consecuentemente y progresivamente a bradicardia e hipotensión, y culmina en colapso cardíaco. (9)

En la mayoría de pacientes pediátricos, independiente del grupo etario, la dificultad o la insuficiencia respiratoria, son eventos que preceden con mucha frecuencia al paro cardíaco. El síndrome de muerte súbita del lactante, es una de las principales causas de muerte en lactantes de menos de 6 meses de edad. En niños de más de 6 meses, y hasta la adolescencia, la principal causa de colapso es el trauma. (9)

En el caso del colapso cardiorrespiratorio, la Academia Americana de Pediatría y la Asociación Americana del Corazón, sugieren descartar las principales causas que llevan a este estado (cuadro 1), que para su fácil recordación las enmarcan en la nemotecnia de las H y las T (8,10)

- Hipoxia**
- Hipovolemia**
- Hidrogeniones (refiriéndose a la acidosis)**
- Hipoglucemia**
- Hipo/hiperpotasiemia**
- Hipotermia**
- Tensión (refiriéndose al neumotórax a tensión)**
- Taponamiento cardíaco**
- Tóxicos o tabletas**
- Trombosis pulmonar**
- Trombosis coronaria**

2.1.4 Criterios Diagnósticos

El diagnóstico es netamente clínico, y se identifica con la respiración jadeante e inadecuada o ausencia de respiración (apnea) y la ausencia del pulso, el cual se diagnóstica con la palpación a nivel braquial o femoral en lactantes y la carótida en niños. Antes de que se establezca el paro respiratorio, el paciente con función neurológica intacta puede sentirse agitado, confuso y con dificultad para respirar, hay taquicardia y diaforesis; puede haber retracción intercostal o esternoclavicular. (9,11)

Los lactantes, en especial si son < 3 meses, pueden presentar una apnea súbita sin previo aviso, debida a una infección masiva, a una afección metabólica, o a fatiga respiratoria. (11)

Los pacientes asmáticos o con otras enfermedades pulmonares crónicas, pueden presentar hipercapnia y fatiga luego de períodos prolongados de dificultad respiratoria, y repentinamente obnubilarse y tener apnea sin previo aviso, a pesar de una adecuada saturación de oxígeno, o cuando la causa es un cuerpo extraño en las vías aéreas, pueden mostrar signos de asfixia y señalarse el cuello, y tener estridor respiratorio. Si no se corrige el

paro respiratorio, puede producirse un paro cardíaco a los pocos minutos de comenzada la hipoxemia o la hipercapnia. (11)

En el área neurológica se encuentra un paciente en un estado estuporoso, letárgico o inconsciente, no generando respuesta alguna. Aquellos pacientes con alteraciones del SNC o debilidad de los músculos respiratorios, presentan movimientos respiratorios débiles, respiraciones bloqueantes o irregulares y movimientos paradójicos.

<ul style="list-style-type: none"> • Cardiovasculares Infarto agudo al miocardio Arritmias cardíacas (Fibrilación o taquicardia ventricular, bradicardias) Trombosis pulmonar Taponamiento cardíaco. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respiratorias Obstrucción de la vía aérea. Depresión del centro respiratorio. Broncoaspiración. Ahogamiento o asfixia. Neumotórax a tensión. Insuficiencia respiratoria. Hipoxia
<ul style="list-style-type: none"> • Metabólicas Hiper/Hipopotasemia Alteraciones en la glicemia Alteraciones en el sodio Trastornos de acidosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismo Craneoencefálico. Torácico Lesión de grandes vasos. Hemorragia interna o externa.
<ul style="list-style-type: none"> • Shock Hipovolémico Distributivo Cardiogénico Obstrutivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Otras causas Hipotermia Iatrogénicas Sobredosificación de agentes Anestésicos. Intoxicaciones Muerte súbita del lactante

Cuadro 1 causas de paro cardiorrespiratorio

2.2 Diagnóstico electrocardiográfico

2.2.1 Ritmo Cardíaco Normal

El sistema de conducción del corazón, ubicado en el miocardio, es el responsable de regular la frecuencia y el ritmo cardíaco. Está compuesto por cinco elementos principales: el nodo sinusal (nodo SA), el haz auriculoventricular (haz AV), el nodo auriculoventricular (nodo AV), el haz de His y las fibras de Purkinje. (12)

El nodo SA es el marcapasos del corazón e inicia la diseminación de los potenciales de acción por las aurículas. Estos impulsos generados se propagan a través de vías internas internodales especializadas de

conducción al nodo auriculoventricular (AV), en el que la conducción se retrasa, antes de que finalmente se distribuyan al miocardio ventricular a través de las fibras de Purkinje. La contracción cardíaca coordinada, depende de la transmisión ordenada de corrientes eléctricas de miocito a miocito, a través de estas conexiones comunicantes. (13, 14, 15)

2.2.2 Arritmias

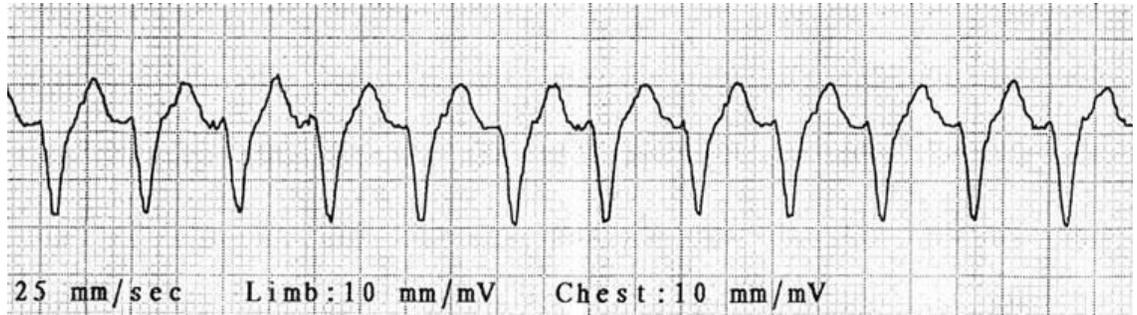
Una arritmia se define como un trastorno de la frecuencia o del ritmo cardíaco. Dichos trastornos pueden dar lugar a frecuencias cardíacas anormalmente rápidas, lentas o irregulares. Es causada por un trastorno en la generación de impulsos, la conducción impulsos o una combinación de ambos, y su principal riesgo es una reducción en el gasto cardíaco, la reducción del flujo sanguíneo miocárdico o la precipitación a una arritmia más grave, lo cual puede llevar a un síncope o la muerte súbita. (2, 13)

Los ritmos atípicos comienzan en cualquier punto del sistema de conducción, desde el nodo SA hasta el nivel de un miocito individual. Estos se pueden manifestar como taquicardia, bradicardia, ritmo irregular con contracción ventricular normal, despolarización caótica sin contracción ventricular o ausencia completa de actividad eléctrica. (15)

2.2.2.1 Taquicardia Ventricular

Se define como tres o más impulsos ventriculares ectópicos consecutivos que tienen aproximadamente el mismo contorno, y separados por un intervalo fijo, a una frecuencia mayor de 100 latidos/min. Cuando se produce en ausencia de enfermedad cardíaca estructural se define como taquicardia ventricular idiopática. Generalmente, la cardiopatía estructural puede descartarse si el electrocardiograma (ECG), el ecocardiograma y la arteriografía coronaria, son colectivamente normales. (2 13, 16)

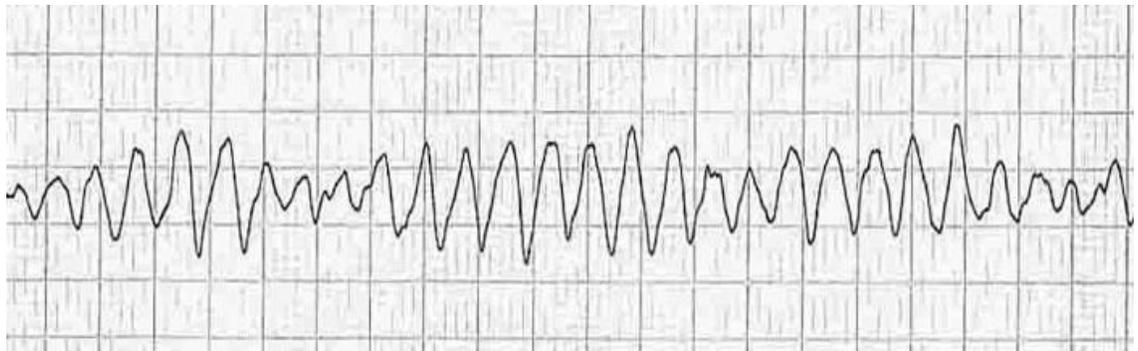
Pueden originarse en el ventrículo derecho, en donde el complejo QRS será del tipo bloqueo de rama izquierda, o bien en el ventrículo izquierdo, y produce complejos con bloqueo de rama derecha y hemibloqueo anterior o posterior. Según su duración se puede clasificar en: no sostenida, cuando dura menos de 30 segundos, o sostenida, cuando dura más de 30 segundos, produce síntomas o es interrumpida por el tratamiento. (17)



En el ECG suelen observarse complejos QRS anchos y ondas P disociadas de los complejos QRS, lo que indica el origen ventricular de la taquicardia. (17)

2.2.2.2 Fibrilación Ventricular

Es un ritmo ventricular caótico, debido a la presencia de múltiples áreas dentro de los ventrículos que poseen grados variables de despolarización y repolarización. Como no existe despolarización ventricular organizada, éstos no se contraen como una unidad. (16, 17)

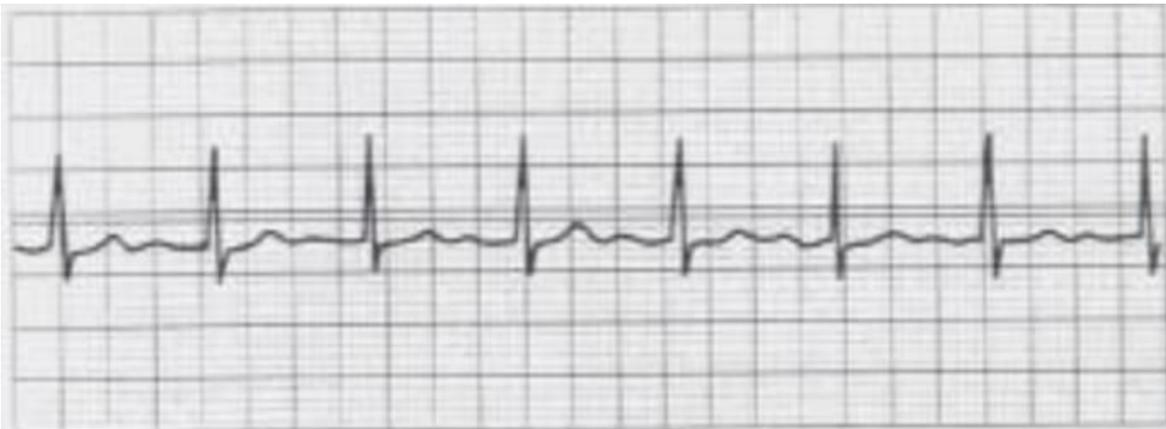


En el ECG se caracteriza por la desaparición de los complejos QRS, que son reemplazados por una actividad irregular de alta frecuencia y amplitud variable. La actividad contráctil del ventrículo es nula y, como consecuencia, el volumen minuto y la perfusión tisular caen; si no se produce su reversión, sobreviene la muerte. (17)

2.2.2.3 Actividad Eléctrica Sin Pulso

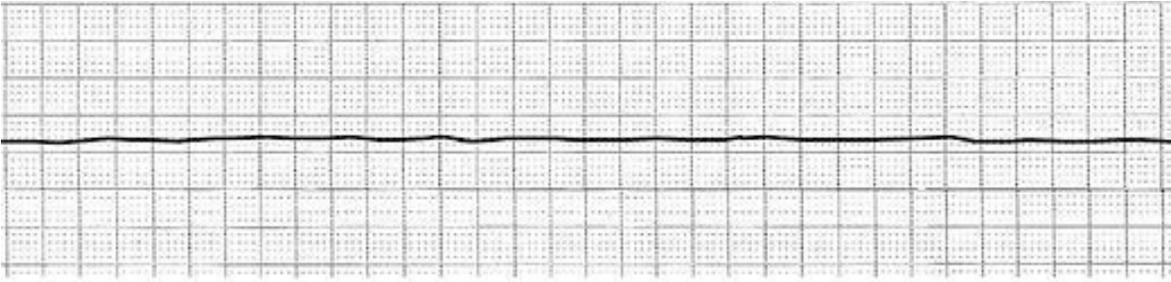
La actividad eléctrica sin pulso se define como la presencia de actividad eléctrica cardíaca organizada, sin traducirse en actividad mecánica (ausencia de pulso arterial central) o TAS <60 mmHg. Es decir, que el producto de la resistencia vascular sistémica y el aumento del flujo arterial sistémico generado por la expulsión del volumen venoso ventricular izquierdo, no es suficiente para producir clínicamente un pulso detectable, a pesar de la presencia en el monitor ECG de complejos reconocibles que normalmente producen un pulso. (18, 19, 20)

Las posibles causas de la actividad eléctrica sin pulso son la hipovolemia, la hipoxia, los iones de hidrógeno (acidosis), la hipercalemia o hipocalemia, la hipoglucemia, la hipotermia, las tabletas o toxinas (sobredosis de drogas), el taponamiento cardíaco, el neumotórax de tensión, infarto agudo del miocardio, tromboembolismo pulmonar masivo (rara vez se observa en niños), y trauma (hipovolemia por pérdida de sangre). (18, 19)



2.2.2.4 Asistolia Ventricular

La asistolia ventricular representa la total ausencia de actividad eléctrica. La despolarización no ocurre y no hay contracción ventricular. Esto puede ocurrir como un evento primario en el paro cardíaco, o seguir a la FV o la actividad eléctrica sin pulso. (20)



2.3 Reanimación Cardiopulmonar

2.3.1 Conceptos Generales

Es el conjunto de maniobras que permiten identificar si un niño está en parada cardiorrespiratoria (PCR), comprendiendo la aplicación de pasos secuenciales dentro de la llamada “Cadena de Supervivencia”, encaminadas a revertir la PCR y poder realizar una sustitución de las funciones, tanto respiratoria, como la circulatoria, hasta que la persona pueda recibir un tratamiento más cualificado. Debe existir un inicio lo antes posible. Su objetivo fundamental es conseguir la oxigenación de emergencia para la protección del SNC y otros órganos vitales. (21, 22)

Según Pediatría de Nelson, el objetivo de la reanimación pediátrica es mantener la adecuada oxigenación y perfusión sanguínea en el organismo, mientras se dan los pasos para estabilizar al niño y establecer la homeostasis a largo plazo. (2)

2.3.2 Indicaciones

La RCP solo tiene sentido cuando las expectativas de recuperación son razonables, no solo de la actividad cardíaca, si no de todas aquellas funciones que caracterizan a una persona como ser humano. Sin embargo cuando se presenta una situación de paro cardiorrespiratorio, no siempre es posible establecer con inmediatez, si los esfuerzos de resucitación están indicados o no. Por tal razón la situación que sea, no debería interferir en el inicio inmediato de maniobras de RCP básica. Sin embargo, de esta norma general se apartan tres excepciones: (23)

- ✓ En respeto al principio de autonomía
- ✓ En respeto a los principios de beneficencia y de no maleficencia
- ✓ En respeto al principio de justicia

¿Cuándo no se debe iniciar una RCP?

- ✓ Cuando existan signos evidentes de muerte biológica.
- ✓ Cuando se tenga constancia fehaciente de que el paciente ha expresado su voluntad de no ser sometido a maniobras de RCP en caso de PC.
- ✓ Cuando la PC sea consecuencia de una enfermedad crónica, debilitante y terminal.
- ✓ Cuando la PC sea el final de un proceso agudo que ha continuado su evolución fatal, pese a los esfuerzos terapéuticos instaurados.
- ✓ Cuando la víctima de la PC se halle en situación de daño cerebral permanente e irreversible, o de deterioro intelectual progresivo, conocido y limitante.
- ✓ Cuando exista peligro para el equipo reanimador.
- ✓ Cuando haya un retraso de más de 10 min entre el inicio de la PC y el de las maniobras de RCP. (23)

2.3.3 Soporte Vital

El soporte vital amplía el concepto de RCP integrando, prevención de la parada cardiorrespiratoria como el reconocimiento de las situaciones de emergencia médica, alerta a los servicios de emergencias e intervención precoz, y a su vez el soporte respiratorio y circulatorio a las víctimas del paro, como las maniobras de compresión torácica y ventilación de RCP; según la AHA se clasifica en: (22)

2.3.3.1 Soporte Vital Básico (SVB)

- ✓ Es el que se realiza sin ningún material, excepto dispositivos de barrera. En caso de de una parada cardiorrespiratoria debe iniciarse antes de 4 minutos. (22)

2.3.3.2 Soporte Vital Avanzado (SVA)

- ✓ Esta parte del soporte vital requiere de personal entrenado y equipado con el material necesario. En caso de una parada cardiorrespiratoria debe iniciarse antes de 8 minutos. (22)

2.3.3.3 Cadena de Supervivencia

- ✓ Comprende una sucesión de circunstancias favorables que hacen más probable que una persona sobreviva a una situación de emergencia. A nivel pediátrico tiene un cambio respecto a la cadena del adulto, el cual recalca la importancia del eslabón de prevención de PCR e iniciar la reanimación antes de realizar un llamado de emergencia. (22)



Figura 6 Cadena de supervivencia

2.4 Soporte Vital Básico Pediátrico

2.4.1 Secuencia de RCP

En lactantes y niños es importante comenzar la RCP con compresiones torácicas en lugar de ventilación de rescate, secuencia de C-A-B en vez de A-B-C. La RCP debe comenzar con 30 compresiones con un reanimador y 15 compresiones con 2 reanimadores, en lugar de 2 ventilaciones, siguiendo el algoritmo respectivo (ver figuras 7 y 8). (24, 25)

Según las guías actualizadas de AHA, este motivo surge primero por la falta de datos que respalden la secuencia necesaria en niños, y también para que se unifique la RCP, tanto en adultos como en niños, y así cualquier persona sea presencial o no de PCR pueda realizar la reanimación. (24, 25)

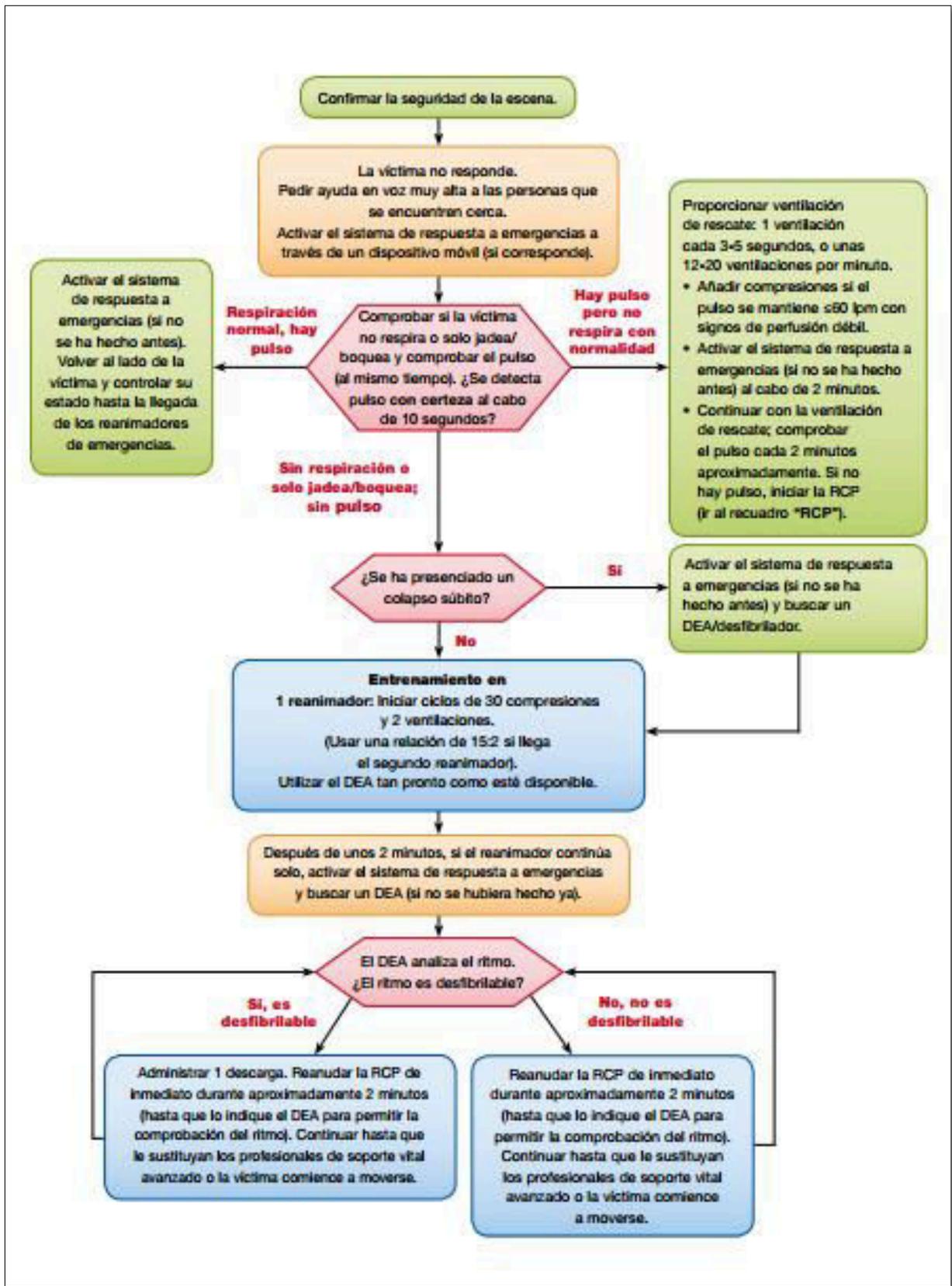


Figura 7 algoritmos con 1 reanimador AHA 2015

2.4.2 Compresiones Torácicas

Es razonable que las compresiones torácicas tengan una profundidad del tórax de al menos 1/3 del diámetro anteroposterior de lactantes, hasta niños que hayan alcanzado la pubertad, lo que equivale a 1,5 pulgadas (4 cm) en lactantes y 2 pulgadas (5 cm) en niños, esto evita según la AHA a que si se producen con mayor profundidad se pueden lograr daños. Existen estudios que demuestran la mejora en la supervivencia a las 24, cuando las compresiones son efectivas. (24, 25)

La frecuencia de compresiones es razonable a nivel pediátrico, el uso de 100 a 120 compresiones torácicas por minuto. Esto se da con el fin de unificar conocimientos, basados en datos realizados en adultos, donde demuestran que hay ineficacia en la compresión cuando la frecuencia de la misma era demasiado rápida. (24, 25)

A los lactantes y niños que sufran un paro cardíaco, se les debe practicar la RCP con ventilación de rescate y compresiones torácicas, por la necesidad de que la mayoría de paros en lactantes y niños son de tipo asfíctico, necesita ventilación para la eficacia de la RCP. (24, 25)

2.5 Soporte Vital Avanzado Pediátrico

2.5.1 Desfibrilación

Es aceptable utilizar una dosis inicial de 2-4 J/Kg para la desfibrilación, en caso de ondas monofásicas o bifásicas es razonable. En caso de una fibrilación ventricular es necesario aumentar la dosis. Es necesario saber que no pueden aumentar la carga por encima de los 10 J/kg, o la dosis máxima para un adulto. (24, 25)

2.5.2 Uso de Oxígeno

Una vez restablecida la circulación, monitorizar la saturación de oxihemoglobina arterial. Cuando se disponga del equipo necesario y apropiado, puede ser razonable ajustar la dosis de oxígeno, con el fin de mantener una saturación de oxihemoglobina entre los valores de 94-99%, y poder ajustar el FiO2 %, una vez los valores no desciendan de lo esperado. (24, 25)

2.5.3 Uso de Medicamentos

La utilización de los medicamentos está reservada para la RCP básica convencional que no restauran la circulación corporal y la respiración espontánea, por lo cual es necesario la utilización de ciertos fármacos. En caso de bradicardia, asistolia, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular diagnosticados por signos electrocardiográficos, el paciente requiere de tratamiento farmacológico y desfibrilación si está indicada. (2)

Dentro de los medicamentos que están recomendados para uso de la RCP se encuentra (2)

- ✓ Adrenalina dosis inicial de 0.01 mg/kg (0.1 en solución 1:1,000), la cual pueden usarse hasta 3 veces; si las primeras son ineficaces, cada 3 minutos o incrementar la dosis 0.1-0.2 mg/kg.
- ✓ Vasopresina 40 U, se recomienda usar solo en niños mayores de 8 años.
- ✓ La atropina es eficaz cuando existe actividad eléctrica sin pulso.
- ✓ La Amiodarona indicada en TV o FV sin pulso que no responden a desfibrilación.

Los líquidos intravenosos o intraóseos deben ser suero salino fisiológico o Lactato de Ringer sin glucosa, para mantener la circulación y evitar la Hiperглиcemia. (2)

2.5.4 Manejo de Temperatura Corporal

Es necesario que dentro de los cuidados posparo cardiorrespiratorio se controle la temperatura continuamente, junto con el combate de la fiebre de forma enérgica. En pacientes pediátricos después de PCR es recomendable mantener la temperatura en normotermia (36 °C a 37.5 °C), o también los primeros 2 días aplicar hipotermia (32°C a 34 °C), continuando los siguientes 3 días en normotermia. (24, 25)

2.6 Reanimación Neonatal

2.6.1 Evaluación de Frecuencia Cardíaca, Respiratoria y Oxigenación

Una vez comenzada la administración de oxígeno, con presión positiva y oxígeno adicional debe evaluarse la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y oxigenación. Para el estado de oxigenación, lo ideal es determinarlo con un pulsioxímetro y no simplemente observando el color. Se debe administrar oxígeno adicional comenzando con aire y luego hacerlo con oxígeno al 100%, con monitoreo en la extremidad superior derecha, regulándose mezclando agua y oxígeno. (24, 25)

Durante la reanimación de los recién nacidos a término y prematuros, puede ser de gran ayuda utilizar un EKG de 3 derivaciones para la medición de la frecuencia cardíaca del neonato. (24, 25)

La ventilación con presión positiva debe administrarse con suficiente presión para aumentar la frecuencia cardíaca o expandir tórax. No existen datos que demuestren la presión óptima, el tiempo balón o volumen corriente y cantidad de presión positiva. (24, 25)

2.6.2 Relación Compresión-Ventilación

La relación compresión-ventilación recomendada sigue siendo 3:1, si se sabe que el paro tiene una etiología cardíaca, debe considerarse realizar una relación más alta 15:2. (24, 25)

2.6.3 Hipotermia Terapéutica Pos Reanimación

Se recomienda proporcionar hipotermia terapéutica a los lactantes nacidos con 36 semanas o más de gestación, con una encefalopatía hipóxico-isquémica de moderada a grave. (24, 25)

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Evaluar los conocimientos generales y actitudes sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) en el personal de salud del Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II.

3.2. Específicos

- Identificar los antecedentes de formación y actualización sobre reanimación cardiopulmonar recibida por el personal de salud.
- Identificar el conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar de acuerdo al nivel de formación del personal de salud.

4. Materiales y Métodos

4.1 Diseño de Investigación

Estudio Descriptivo transversal.

4.2. Población

Todas las personas que se desempeñan en el ámbito de salud, como lo son residentes de primero a tercer año del postgrado de pediatría, estudiantes externos e internos de la Universidad Rafael Landívar y personal de enfermería, evaluando los conocimientos basales sobre reanimación cardiopulmonar y sin recibir capacitación previa, del Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II.

4.3. Muestra

La población descrita anteriormente del Hospital Juan Pablo II es de 98 personas, de las cuales se evaluaron únicamente un total de 71 personas, que fueron las que se encontraron disponibles y que desearon realizar la investigación.

4.4. Técnica

Realización de un cuestionario en el mes de junio del año 2017, a todas las personas que se desempeñan en el ámbito de salud, los cuales fueron residentes de primero a tercer año del postgrado de pediatría, estudiantes externos e internos que rotaron en el hospital y el personal de enfermería,

Se les explicó a la población los objetivos de la investigación, se brindó el material necesario y se les explicó las instrucciones para llenar el cuestionario.

4.5 Instrumento

El instrumento utilizado fue un cuestionario, tomando del trabajo de investigación del Dr. Rodolfo Ramírez, el cual fue utilizado previamente en su estudio en el año 2012, y que en su momento fue validado por consenso, se solicitó previa autorización para la utilización del mismo.

4.5.1 Conocimiento

Para la evaluación del conocimiento el cuestionario constaba de 2 partes:

La primera sección eran datos generales, con el objetivo de evaluar sus antecedentes de formación y actualización recibida en el tema de RCP; y la segunda sección era una serie de 20 preguntas de opción múltiple, tomadas de las guías del 2010 de la American Heart Association, a las cuales se les dará una calificación de 5 puntos a cada pregunta buena, con un total de 100 puntos, obteniendo un nivel óptimo a las calificaciones ≥ 84 puntos, y un nivel subóptimo a calificaciones < 84 puntos.

Evaluando los temas de RCP en 6 áreas:

- Soporte Vital Básico
- Trazo de EKG
- Shock Pediátrico
- PALS (vía respiratoria)
- Farmacología
- Casos Clínicos

4.5.2 Actitudes

Para la evaluación de actitudes se realizaron 14 preguntas, medidas por la Escala de Likert, las cuales contaban con una escala de 5 ítems, donde 1 es totalmente desacuerdo, 2 es desacuerdo, 3 es ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

Se evaluaron tres aspectos:

- Actitudes hacia la desfibrilación
 - Muy mala actitud (3-6 puntos)
 - Mala actitud (7-9 puntos)
 - Buena actitud (10-12 puntos)
 - Muy buena actitud (13-15 puntos)
- Actitudes hacia la importancia de las guías de RCP
 - Muy mala actitud (6-12 puntos)
 - Mala actitud (13-18 puntos)
 - Buena actitud (19-24 puntos)
 - Muy buena actitud (25-30 puntos)

- Actitudes hacia el liderazgo y competencias de RCP.
 - Muy mala actitud (5-10 puntos)
 - Mala actitud (11-15 puntos)
 - Buena actitud (16-20 puntos)
 - Muy buena actitud (21-25 puntos)

El cuestionario de recolección de datos y el apartado de respuestas, se encuentran adjuntas en el apartado de Anexos.

4.6 Plan de procesamiento de datos

Se elaboró una plantilla para el ingreso de datos obtenidos del instrumento en el programa de Microsoft Excel. Se analizaron los resultados del estudio de acuerdo con objetivos y variables de la investigación, utilizando las medidas de tendencia central. Se ordenaron y presentaron los datos en forma gráfica, según el tipo de variable. Fueron analizadas las relaciones entre todas las variables, realizando un análisis de varianza, con un modelo de ANOVA, ingresadas en el programa de paquete estadístico R.

Se buscó distribuir de manera general los valores encontrados en cada una de las variables del estudio.

4.7 Procedimiento

4.7.1 Primera etapa: aprobación de la investigación

Se solicitó aprobación por parte del comité de tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud de la URL, para la realización de la investigación.

4.7.2 Segunda Etapa: obtención de aval institucional

Se solicitó autorización a encargados de Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II para la realización del estudio.

4.7.3 Tercera etapa: preparación y estandarización del instrumento de Recolección de datos

Se estandarizó el instrumento del estudio para la recolección de datos y se presentó el instrumento de recolección de datos previamente al inicio de la investigación, a las personas que estén a cargo de la dirección y subdirección del Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II.

4.7.4 Cuarta etapa: identificar la población y recolectar los datos

Se solicitó el listado de toda la población a estudio, y se solicitó tiempo y espacio respectivo para la realización del cuestionario en el hospital, a los participantes del estudio en el mes de junio, donde a cada participante se le brindó el instrumento de investigación.

4.7.5 Quinta etapa: procesamiento de datos y análisis estadístico

Se realizó un análisis de los datos obtenidos y se tabularon los resultados por medio del programa de Microsoft Excel, posterior a ello se analizó las relaciones entre las variables, por medio de análisis de varianza en el programa de paquete estadístico R.

4.8 Alcances y Límites de la investigación

4.8.1 Alcances

- Tener el conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar en el personal de salud, y en base a los resultados, poder abordarlo como un tema prioritario y poder incluirlo dentro de los protocolos del hospital.
- Generar capacitaciones periódicas al personal de salud del hospital, y poder generar profesionales de alta calidad y brindar la certificación necesaria sobre PALS.

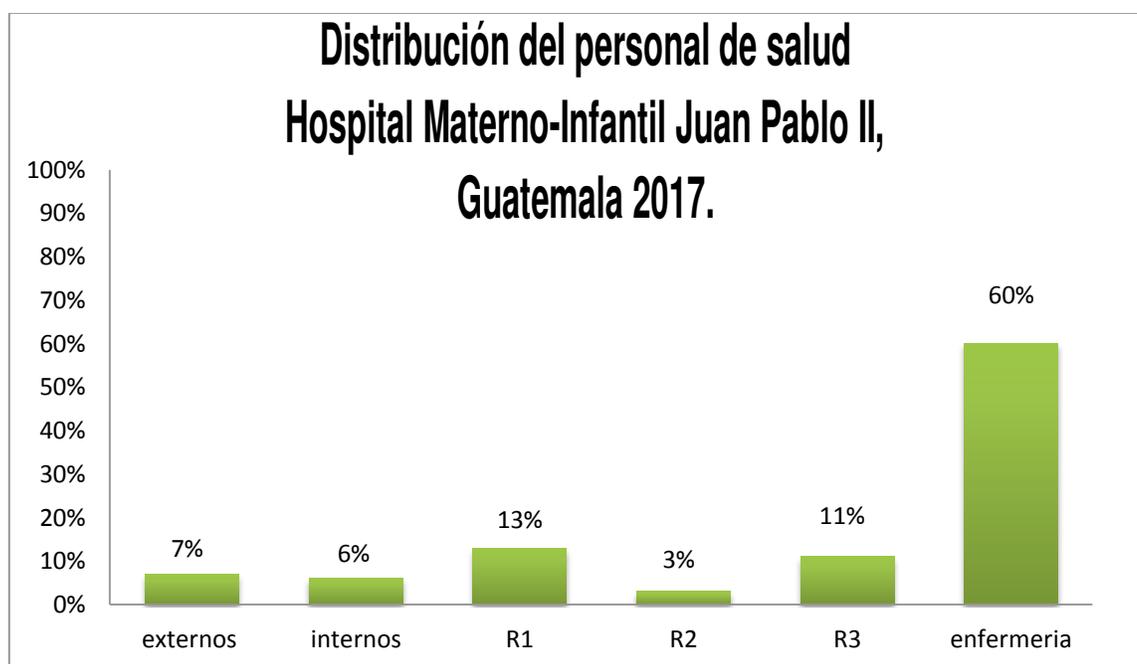
4.8.2 Limitaciones

- Ciertas personas decidieron voluntariamente no participar, o en el momento que se realizó la recolección de datos no se encontraban en el lugar, y debido al tiempo en que fue realizado el trabajo de investigación no se logro cubrir al 100% de la población, no obstante se logro un 72% de cobertura.

5. Resultados

El presente estudio de tipo descriptivo transversal, cuyo objetivo era evaluar los conocimientos básicos y actitudes sobre reanimación cardiopulmonar (RCP), el cual fue realizado en el Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II, con una población total de 71 personas. Los resultados se presentan a continuación.

GRÁFICA 1



Fuente: Informe Final de Tesis

n= 71

La distribución de la población es de 43 (60%) personas que forman parte de enfermería y 28 (40%) personas que forman parte de los médicos; entre residentes de primero, segundo, tercer año y los médicos externos e internos.

5.1 Distribución por Sexo y Edad

TABLA 1
Caracterización Epidemiológica del personal de salud
Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II,
Guatemala 2017.

		Médicos (n=28)	Enfermería (n=43)	Total (n=71)
Sexo	Masculino	32%	12%	20%
	Femenino	68%	88%	80%
Edad	21-30 años	86%	39%	57%
	31-40 años	14%	28%	23%
	41-50 años	0%	21%	13%
	51 años o mas	0%	12%	7%

Fuente: Informe Final de Tesis

La distribución por sexo de la población, muestra predominio en el sexo femenino sobre el sexo masculino. Con un rango de edad promedio para ambos grupos de población que va desde los 21 a 30 años.

5.2 Antecedentes Formación laboral y Capacitación en RCP

TABLA 2
Años de experiencia laboral del personal de salud
Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II,
Guatemala 2017.

AÑOS EXPERIENCIA LABORAL	Médicos (n=28)	Enfermería (n=43)	Total (n=71)
< 1 año	18%	0 %	7%
1-5 años	39%	32%	36%
6-10 años	36%	26%	30%
>11 años	7%	42%	27%

Fuente: Informe Final de Tesis

GRÁFICA 2



Fuente: Informe Final de Tesis

n= 71

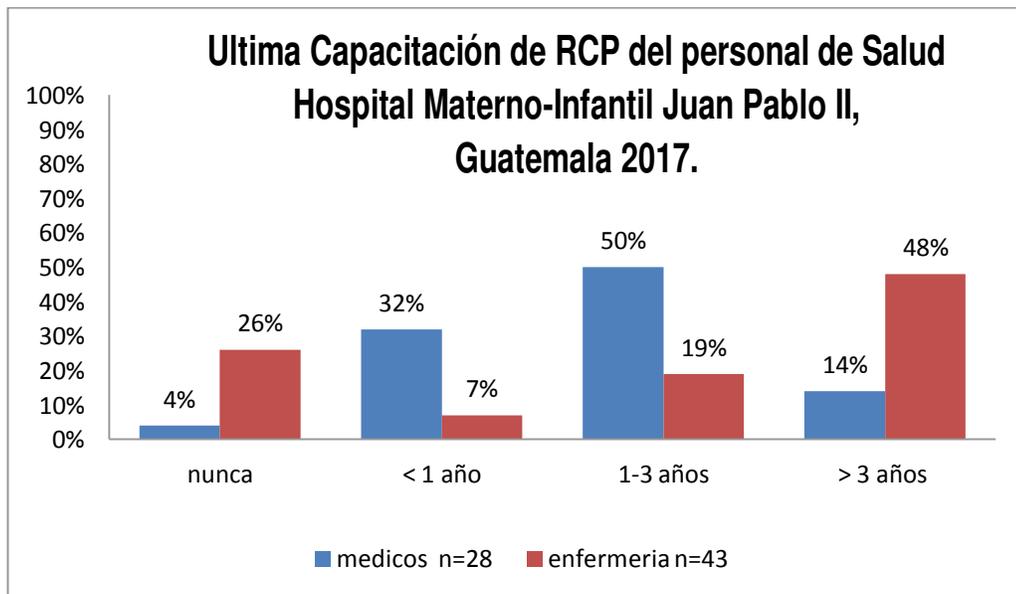
Los años de experiencia laboral del personal de salud muestran que la mayoría de médicos tienen entre 1-5 años de experiencia con un 39%, y el personal de enfermería tiene más de 10 años de experiencia con un 42%. (Tabla y gráfica 2)

TABLA 3
 Última Capacitación de RCP del personal de salud
 Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II
 Guatemala 2017.

Capacitación en RCP en años	Médicos (n=28)	Enfermería (n=43)	Total (n=71)
Nunca	4 %	26%	17%
<1 año	32%	7%	17%
1-3 años	50 %	19%	31%
>3 años	14%	48%	35%

Fuente: Informe final de Tesis

GRÁFICA 3

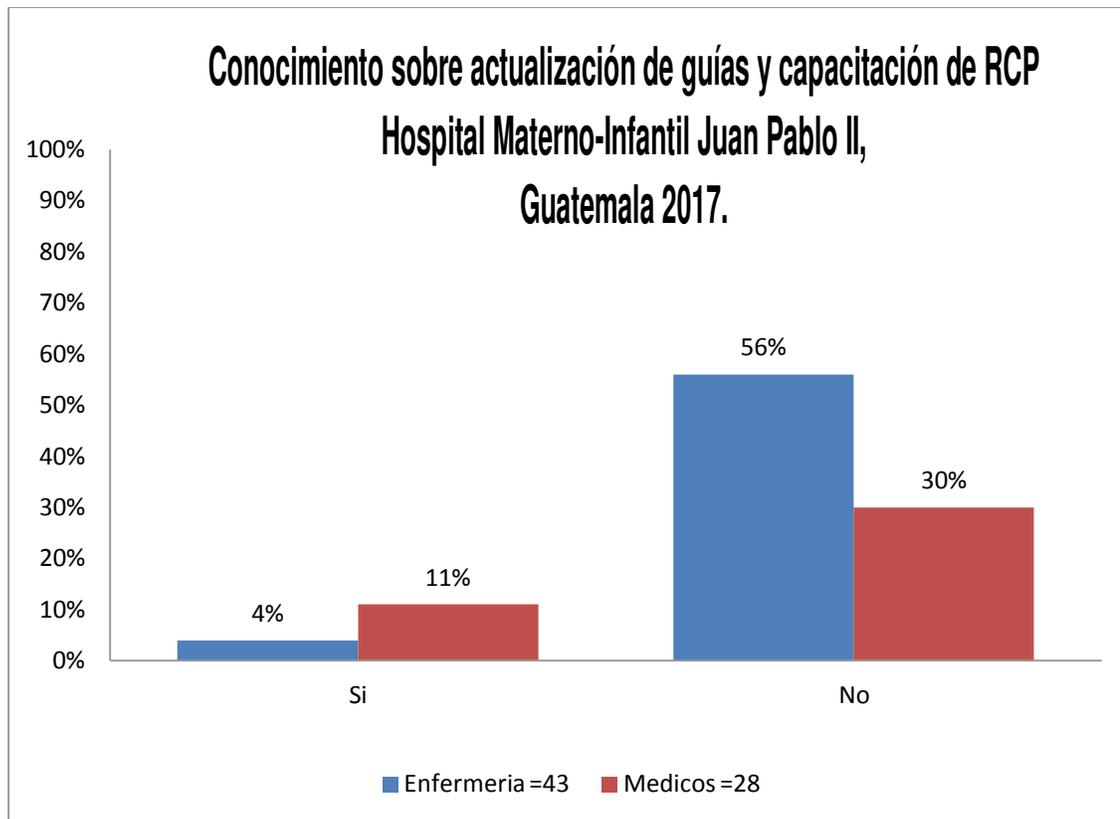


Fuente: Informe final de Tesis

n= 71

La última capacitación de RCP recibida, muestra que la mayoría de médicos la recibió entre 1-3 años con un 50%, y el personal de enfermería la recibió hace más de 3 años con un 48%. (Tabla y gráfica 3)

GRÁFICA 4



Fuente: Informe Final de Tesis

n=71

La American Heart Association (AHA), produce actualizaciones sobre el tema de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) cada 5 años, por lo que es necesario que cada persona se capacite con un período de 2 años, al evaluar si el personal de salud tenía conocimiento de las actualizaciones se obtuvo que 14%, si lo tienen, mientras que el 86%, no tienen conocimiento sobre el tiempo de actualización del RCP, (gráfica 4)

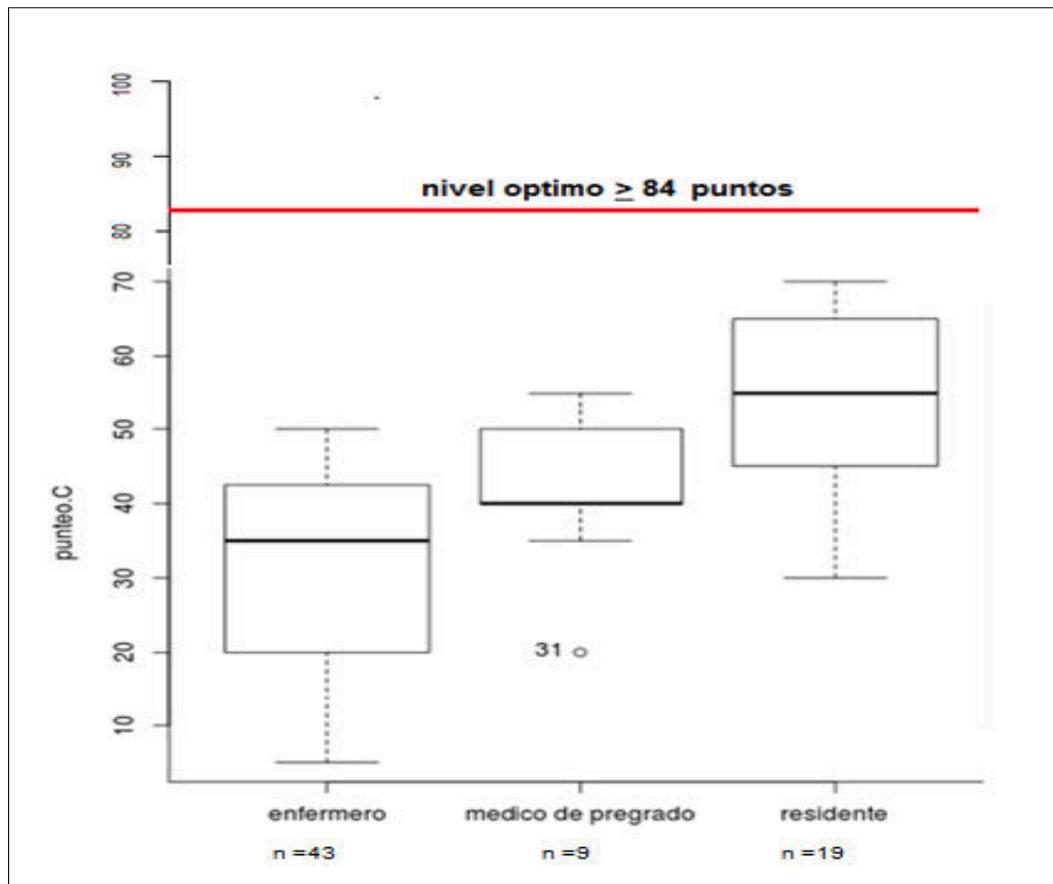
5.3 Nivel de Conocimiento

Para medir el nivel de conocimiento se estableció en base a las reglas de la American Heart Association (AHA), las cuales refieren que todo valor ≥ 84 puntos se toma como un nivel óptimo, y un puntaje < 84 puntos se considera un nivel subóptimo.

La investigación muestra que el 100% de la población obtuvo un valor < 84 puntos, (*gráfica 5*), generando las medias más altas del punteo sobre el conocimiento alcanzan los 55 puntos (*gráfica 6*).

GRÁFICA 5

Nivel de conocimiento sobre RCP según el puesto que desempeña Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II, Guatemala 2017



Fuente: Informe final de Tesis

n=71

TABLA 4
 Nota agrupadas, sobre conocimiento de RCP en personal de salud
 Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II,
 Guatemala 2017

Calificación	Residentes (n=19)	Estudiante de pregrado (n=9)	Enfermería (n=43)
60-84 puntos	42%	0%	0%
40-59 puntos	53%	77%	35%
20-39 puntos	5%	23%	46%
< 20 puntos	0%	0%	19%

Fuente: Informe final de Tesis

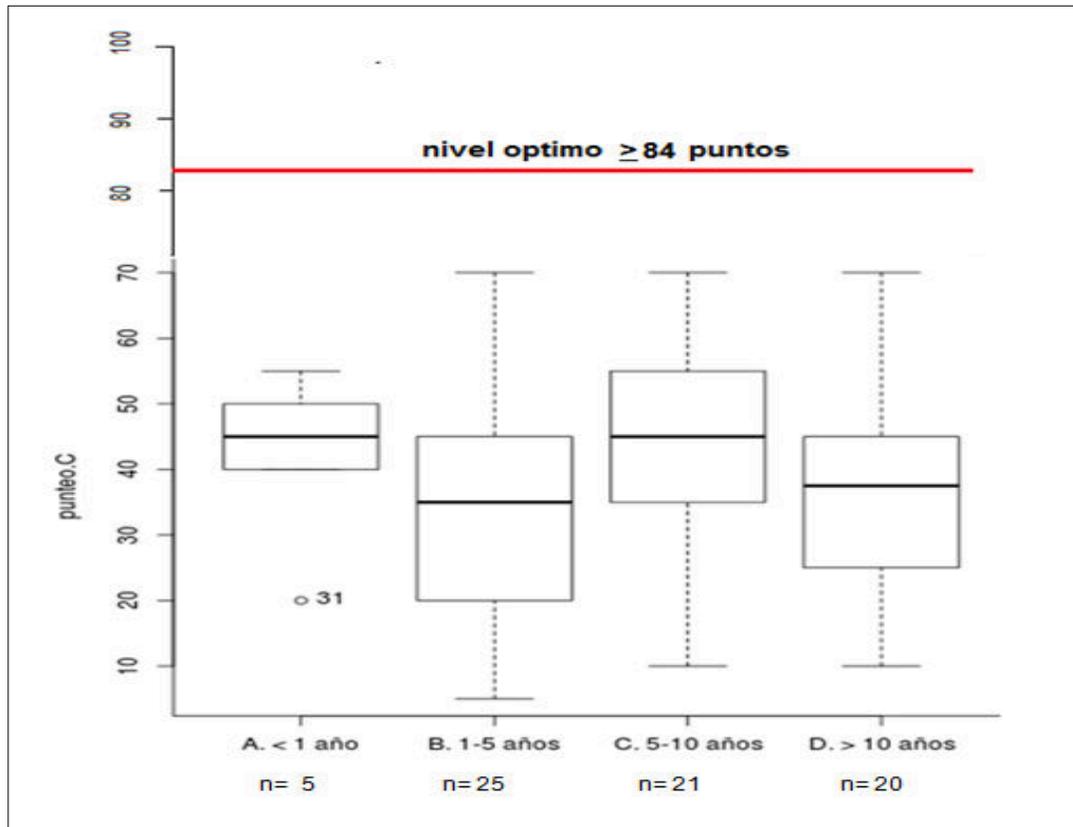
TABLA 5
 Evaluación conocimiento por área específica sobre RCP, en personal
 de salud.
 Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II,
 Guatemala 2017

Área	Residente %	Estudiante de pregrado %	Enfermería %	Total %
Área SVB (1,2,3)				
Satisfactorio	44%	52%	40%	42%
No Satisfactorio	56%	48%	60%	58%
Área de PALS Vía área (4.5.16)				
Satisfactorio	65%	33%	37%	44%
No Satisfactorio	35%	67%	63%	56%
Área de Shock (6,7)				
Satisfactorio	76%	56%	29%	45%
No Satisfactorio	24%	44%	71%	55%
Área de EKG (8,9,10,11,12)				
Satisfactorio	64%	49%	34%	44%
No Satisfactorio	36%	51%	66%	56%
Área de Farmacología (13,14,15)				
Satisfactorio	51%	41%	29%	36%
No Satisfactorio	49%	59%	71%	64%
Área de casos clínicos (17-20)				
Satisfactorio	39%	25%	26%	29%
No Satisfactorio	61%	75%	74%	71%

Fuente: Informe final de tesis

GRÁFICA 6

Nivel de conocimiento sobre RCP según años de experiencia laboral
Hospital Juan Pablo II,
Guatemala 2017



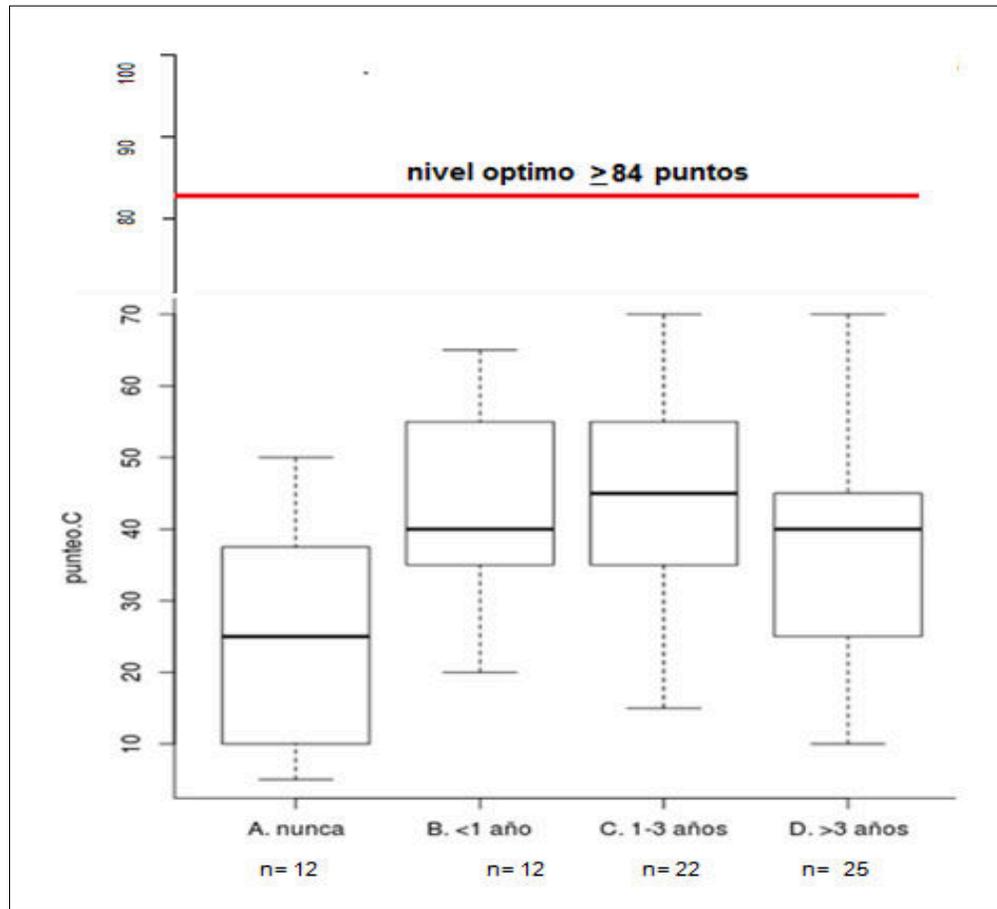
Fuente: Informe final de Tesis

n=71

La relación entre el punteo en el conocimiento en base a los años de experiencia laboral, muestra que los mejores resultados son para los grupos de entre 5-10 años y las personas < 1 año, se observa el puntaje atípico extremo con puntuación baja en el grupo < 1 año. (Gráfica 6)

GRÁFICA 7

Nivel de conocimiento sobre RCP, según la última capacitación recibida
Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II
Guatemala, 2017



Fuente: Informe final de Tesis

n=71

La relación entre el puntaje en el conocimiento en base a la última capacitación sobre RCP, muestra que los mejores resultados son para los grupos de entre 5-10 años y las personas < 1 año, se observa el puntaje atípico extremo con puntuación baja en el grupo < 1 año. (Gráfica 7)

5.4 Actitudes

TABLA 6
Evaluación de actitudes de RCP en personal de salud
Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II,
Guatemala 2017.

Área de RCP		Residentes % n= 19	Estudiantes de pregrado % n= 9	Enfermería % n= 43	Total % n= 71
RCP en General					
Muy mala actitud	(5-10 puntos)	0 %	0 %	0 %	0 %
Mala actitud	(11-15 puntos)	5 %	11 %	9 %	8 %
Buena actitud	(16-20 puntos)	26 %	78 %	58 %	52 %
Muy buena actitud	(21-25 puntos)	68 %	11 %	33 %	40 %
Desfibrilación					
Muy mala actitud	(3-6 puntos)	0 %	0 %	12 %	7 %
Mala actitud	(7-9 puntos)	21 %	56 %	36 %	35 %
Buena actitud	(10-12 puntos)	53 %	44 %	40 %	44 %
Muy buena actitud	(13-15 puntos)	26 %	0 %	12 %	14 %
Guías de RCP					
Muy mala actitud	(6-12 puntos)	0 %	0 %	0 %	0 %
Mala actitud	(13-18 puntos)	0 %	0 %	0 %	0 %
Buena actitud	(19-24 puntos)	11 %	0 %	37 %	25 %
Muy buena actitud	(25-30 puntos)	89 %	100 %	63 %	75 %

Fuente: Informe final de Tesis

En la tabla 6, se muestra el porcentaje obtenido en el personal de salud, de las actitudes mostradas sobre el tema de reanimación cardiopulmonar (RCP), las cuales eran desde muy mala actitud, hasta muy buena actitud según el punteo obtenido descrito previamente.

6. Análisis y Discusión de Resultados

Durante el trabajo de investigación el cual fue realizado en el año 2017, en el Hospital Materno-infantil Juan Pablo II, tuvo como objetivo el poder evaluar a cada personal de salud, sobre los conocimientos básicos y las actitudes en cuanto al tema de reanimación cardiopulmonar, (RCP). El total de población que participó en el estudio de investigación fueron 71 personas, de las cuales 43 personas (61%), es el personal de enfermería, y 28 personas (39%), son todos los médicos, los cuales incluyen a 9 residentes de primer año, 2 residentes de segundo, 8 residentes del tercer año del postgrado de pediatría, 5 médicos externos y 4 médicos internos de pregrado de la Universidad Rafael Landívar (Gráfica 1).

Dentro de las características generales y se obtuvo que la mayoría de personas (80%), eran del sexo femenino, con un rango de edad promedio de población, que se encontraban entre los 21-30 años, debido a que por ser un hospital materno infantil, hay una mayor predisposición de personal femenino y de edades jóvenes. (Cuadro 1).

Dentro de los antecedentes de formación se obtuvo que el 42% (Gráfica y tabla 2) del personal de enfermería, cuenta con más de 10 años de experiencia laboral en el ámbito de salud, mientras tanto a nivel médico se obtuvo que el 39% de las personas cuentan entre 1-5 años de experiencia, lo que puede hacer que se tenga menos conocimiento debido a la poca experiencia.

Previamente a la investigación, se constató que ninguna persona de la población a estudio, presentaba la certificación necesaria para SBV o PALS dada por la American Heart Association (AHA). Por lo cual la importancia que radicaba en conocer la capacitación que había recibido el personal de salud a lo largo de todo su desempeño. Se muestra en la gráfica y tabla 3, que el 50% de los médicos recibieron su capacitación entre 1-3 años previos a la investigación, y que 49% de los enfermeros se capacitó hace más de 3 años, a su vez se obtuvo que el 26% de la población nunca se ha capacitado, con lo que pudo afectar en los resultados.

6.1 Conocimientos

Para evaluar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar (RCP), como se mencionó anteriormente y sin previa capacitación, se tomó como punto de corte un punteo de 84 sobre 100, como rigen las normas internacionales de la American Heart Association, para la certificación en SVB y/o PALS, el puntaje ≥ 84 de esta cifra, da un resultado de óptimo y con puntaje <84 misma da un resultado subóptimo.

El 100% de los médicos y enfermeros obtuvo un punteo por debajo 84 en el cuestionario, lo que significa que todo el personal de salud que labora en el hospital, esta en un nivel subóptimo sobre conocimientos de Reanimación Cardiopulmonar (RCP). Comparando según el puesto que laboran, se observa que existe entre todos los grupos evaluados diferencia visible (Gráfica 5), con un valor de $P= 1.09e-08$, aceptando la hipótesis alterna en donde según el puesto que ocupa, será el punteo que se obtenga. Se observa que la mayoría de grupos presentan una distribución compacta, lo que significa en el 50% (Q3 y Q1) de los datos que no se encuentran muy alejados de la media, indicando que el conocimiento es muy similar entre el grupo en el que se encuentra, con excepción de enfermería que presenta un grado más amplio de distribución, por último la gráfica muestra un resultado atípico, siendo un participante en el grupo de externos que punteo muy por debajo de la media.

En la tabla 4 nos muestra resultados del punteo obtenido de cada grupo evaluado, donde un 42% de los residentes obtuvieron entre 60-84 puntos, lo cual para la AHA al momento de la capacitación sobre RCP, es un puntaje que se puede re evaluar en un mismo tiempo y poder lograr llegar al punteo óptimo, mientras que el resto de la población necesita recibir el curso para poder aprobar el tema de RCP.

Para la realización de conocimientos sobre RCP, se tomaron ciertos aspectos a evaluar los cuales eran; Shock, Casos Clínicos, Soporte Vital Básico, EKG, PALS Vía aérea y Farmacología, en los cuales (Tabla 5), nos muestra que todos los aspectos tuvieron un mayor porcentaje de resultado "No Satisfactorio", siendo los casos clínicos y el área de farmacología donde mayor porcentaje de notas negativas se obtuvieron.

En la gráfica 6, se muestra la relación que existe entre las variables de conocimiento, y los años de experiencia que cada persona tiene en el ámbito de salud, se muestra un valor $P= 0.188$, traducido en que no existe una significancia estadística importante, pero que los datos no son totalmente iguales, Aceptando la Hipótesis Nula, que dice que los resultados serán iguales en base a la experiencia laboral. La gráfica permite observar que cierto grado mínimo de variabilidad entre grupos, donde a los grupos con mejores resultados fueron los que tenían < 1 año y entre 5-10 años de experiencia, con una distribución amplia de los grupos con relación a la media obtenida, encontrando un resultado atípico en el grupo < 1 año. Esto confirma la necesidad de tener que realizar una capacitación previa para poder adquirir los conocimientos que la experiencia no brinda

En la gráfica 7, se muestra la relación que existe entre la variable de conocimiento, y antecedentes de capacitación sobre RCP, la cual obtuvo un valor $P=0.00562$, traducido en una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo que nunca se ha capacitado, con respecto a los otros 3. Aceptando la hipótesis alterna que menciona que existe diferencia en lo que respecta a la capacitación en el tema de RCP. El mejor puntaje lo obtuvo el grupo de 1-3 años.

6.2 Actitudes

El objetivo de evaluar las actitudes, era el de conocer las percepciones, sentimientos (sean positivos o negativos) o la tendencia, que tenían la población a estudio, sobre aspectos de RCP, se evaluaron en 14 enunciados en tres aspectos importantes: las generalidades de la reanimación cardiopulmonar pediátrica, la desfibrilación del paciente pediátrico, las guías y protocolos sobre RCP, para la cual se utilizó la escala de Likert, la cual mide las actitudes en base a qué tan de acuerdo o desacuerdo esta en el tema, el puntaje era tomado como muy mala actitud, mala actitud, buena actitud y muy buena actitud.

En los aspectos que hablan sobre generalidades de RCP, se observó una mayor tendencia de buena actitud 52 % y muy buena actitud 40%, lo que indica que la mayoría de la población considera importante el hecho de capacitarse para mejorar competencias y liderazgo en un evento de RCP, mientras que un 8% tuvo una mala actitud. (Tabla 6)

En los aspectos que se refieren a desfibrilación, muestra una mayor distribución, obteniendo una tendencia mayor de buena y muy buena actitud (44% y 14%), sin embargo hay un porcentaje alto de la población que tiene

mala y muy mala actitud (35% y 7%), este resultado es debido a que la mayoría de enfermeros y estudiantes de pregrado, nunca han estado frente a la necesidad de utilizar un desfibrilador o nunca se han capacitado al respecto, por lo cual la actitud no tendrá tendencia positiva. (Tabla 6)

Por último en los aspectos que hablan sobre guías de RCP, se observa un 100% de resultados positivos, con una muy buena actitud 75% y buena actitud 25% (Tabla 6), logrando que en toda la población sean aceptadas las guías de RCP y crean necesario la necesidad de aplicarlas en su ámbito laboral.

7. Conclusiones

1. El total de la población presentó un nivel subóptimo con < 84 puntos sobre el tema de reanimación cardiopulmonar (RCP).
2. El 42% de los residentes obtuvieron una calificación entre 60-85 puntos.
3. El 100% de la población mostró actitudes positivas en lo que respecta a la aceptación y necesidad de implementar las guías de RCP.
4. Las actitudes que se referían al tema de desfibrilación mostraron los porcentajes más altos, en lo que respecta a malas actitudes.
5. El 86% del personal de salud no tiene conocimiento sobre la periodicidad con la cual se actualizan las guías de RCP, por la American Heart Association (AHA) y el tiempo que tiene que transcurrir para volver a capacitarse.
6. El puesto que desempeña en el ámbito de salud, muestra una influencia en los resultados del conocimiento sobre RCP.
7. La experiencia laboral del personal de salud, no muestra una influencia en los resultados del conocimiento sobre RCP.

8. Recomendaciones

1. Es importante que dentro del Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II, conjuntamente con la ayuda de la Universidad Rafael Landívar, por medio del Postgrado de Pediatría; se valore la necesidad realizar capacitaciones periódicas de RCP a los residentes de pediatría, con el objetivo de cumplir las normas estandarizadas internacionalmente.
2. Generar oportunidades para la certificación de residentes de pediatría en SVB y PALS, siguiendo con los requerimientos de la American Heart Association (AHA).
3. Implementar nuevas políticas de salud dentro del Hospital Materno-Infantil Juan Pablo II, en donde se capacite a todo el personal de enfermería, en el tema de Reanimación Cardiopulmonar.
4. Es importante valorar la necesidad de equipar cada área del hospital con el equipo e instrumental médico, con el fin de estar en nivel óptimo al momento de realizar maniobras de RCP.

9. Bibliografía

1. Peter A. Meaney, MD, MPH, Presidente; Bentley J. Bobrow, MD, FAHA, Copresidente; Mary E. Mancini, RN, PhD, NE-BC, FAHA; Jim Christenson, MD; Allan R. de Caen, MD; Calidad de la reanimación cardiopulmonar: mejora de los resultados de la reanimación cardíaca intra y extrahospitalaria declaración de consenso de la american heart association Con el apoyo del American College of Emergency Physicians; 2014 American Heart Association, Inc; URL:// http://cpr.heart.org/idc/groups/heart%20public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_464150.pdf
2. Kliegman Robert M., Stanton Bonita F., St. Geme III Joseph W., Schor Nina F., Behrham Richard E.; Nelson tratado de Pediatría; 19.^a edición; editorial ELSEVIER; VOLUMEN 1.
3. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. Resuscitation 2000; 47: 59-70.
4. Jansen JJ, Berden HJ, van der Vleuten CP, Grol RP, Rethans J, Verhoeff CP. Evaluation of cardiopulmonary resuscitation skills of general practitioners using different scoring methods. Resuscitation 1997; 34: 35-41.
5. RAMIREZ RODOLFO; Tesis de pre grado Conocimientos y actitudes sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) en residentes de Pediatría del Hospital Roosevelt. Durante noviembre de 2012, Guatemala abril 2013. URL:// <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/03/Ramirez-Rodolfo.pdf>
6. Díaz Paola, Pérez Dayrin, Sosa Saúl, Salguero Gabriela, Oliva Anna, Sanchinel Irvin, Arana Yulavy; Tesis sobre Reanimación cardiopulmonar básica en personal de enfermería chiquimula, GUATEMALA, AGOSTO DE 2014.
7. Escobar Jaime; Fisiopatología del paro cardiorrespiratorio. fisiología de la reanimación cardiopulmonar; articulo de revisión Revista Chilena Anestesia, 2012; URL:// http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/5168312d3c98e_fisiopatologia_escobar.pdf

8. Nodal Leyva Pedro E., López Juan G., De La Llera Domínguez Gerardo; Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología Diagnóstico Tratamiento Revista Cubana Cirugia; la Habana Cuba 2006; URL://<http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v45n3-4/cir19306.pdf>
9. Cortés Millán Juan Carlos, Agudelo Acosta Sonia Consuelo, Moreno Carrillo Atilio; Manejo del paciente pediátrico en paro cardiorrespiratorio en el servicio de urgencias; ARTÍCULO DE REVISIÓN; Universidad Javeriana; Bogotá (Colombia), meses abril-junio del año 2015 URL://<http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v56n2/manejo%20paciente.pdf>
10. Escobar D Jaime.; Fisiopatología del paro cardiorrespiratorio. fisiología de la reanimación cardiopulmonar; Artículo de Revisión; Revista Chilena de Anestesia, Santiago Chile; 2012. URL://http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/5168312d3c98e_fisiopatologia_escobar.pdf
11. Bortle Charles D., Levitan, Richard; Revisión sobre el paro respiratorio; Manual Merck; Estados Unidos URL://<http://www.merckmanuals.com/espr/professional/cuidadoscr%C3%ADticos/paro-respiratorio/revisi3n-sobre-el-parorespiratorio>
12. Kumar V., Abbas A., Aster J. Patología Estructural y Funcional. 9-ª edición; Editorial ELSEVIER.
13. D. Durham; Cardiac Arrhythmias: Diagnosis and Management. The Tachycardias. Artículo de revisión Critical Care and Resuscitation Journal, 2002; URL://https://www.cicm.org.au/CICM_Media/CICMSite/CICM-Website/Resources/Publications/CCR%20Journal/Previous%20Editions/March2002/08_2002_Mar_Cardiac-Arrhythmias-The-Tachycardias.pdf
14. Koeppen B., Stanton B. Fisiología de Berne y Levy; 6.ª edición; editorial ELSEVIER.
15. Mohan H. Patología; 6.ª edición; Editorial Medica Panamericana
16. Ajay N., Jay N. Management of Ventricular Tachycardia: Identification and Therapy Guide for Multidisciplinary Doctors. Gujarat Medical Journal, 2010; URL://<http://medind.nic.in/gaa/t10/i2/gaat10i2p36.pdf>

17. Argente H., Alvarez M. Semiología Médica: Fisiopatología, semiología y terapéutica: Enseñanza – Aprendizaje centrada en la persona; 2.^a edición; Editorial Médica Panamericana.
18. Kalava A., Kalstein A., Koyfman S., Mardakg S., Yarmush J., Schianodi J. Pulseless electrical activity during electroconvulsive therapy: a case report. BMC Anesthesiology, 2012; URL:// <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3403950/pdf/1471-2253-12-8.pdf>
19. Nodal P., López J., Domínguez G. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología, diagnóstico y tratamiento. Revista Cubana Cir, 2006; URL:// <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v45n3-4/cir19306.pdf>
20. American Heart Association. Management of Cardiac Arrest. Circulation, 2005; URL:// http://circ.ahajournals.org/content/112/24_suppl/IV-58
21. Cenoz Osinaga José Ignacio, García Caeiro Delfín, Beceiro Carlos; Soporte vital básico; Guías Clínicas 2003; Urgencias Sanitarias Santiago. España. URL:// <http://www.olerdola.org/documentos/svb.pdf>
22. Calvo Macías C., Rodríguez Núñez A., López-Herce Cid J., Manrique Martínez I. y Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal; Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (II) Reanimación cardiopulmonar básica en pediatría; Asociación Española de Pediatría 1999. URL:// <http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/51-4-18.pdf>
23. Monzón J.L, Saralegui I., Molina R., Abizanda R., Cruz Martín M. Cabré L., Martínez K., Arias J.J., López V., Gracia R.M., Rodríguez A. y Masnou N., por el Grupo de Bioética de la SEMICYUC; Ética de las decisiones en resucitación cardiopulmonar; 23 de abril de 2010; ELSEVIER DOYMA; MEDICINA INTENSIVA. URL:// <http://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v34n8/especial.pdf>
24. American Heart Association; Aspectos destacados de las Guías de la AHA del 2010 para RCP y ACE; Dallas Texas E.E.U.U 2010
25. American Heart Association; Aspectos destacados de las Guías de la AHA del 2015 para RCP y ACE; Dallas Texas E.E.U.U 2015.

CUESTIONARIO

CONOCIMIENTOS BASICOS Y ACTITUDES SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) EN EL PERSONAL DE SALUD HOSPITAL MATERNO-INFANTIL JUAN PABLO II GUATEMALA 2017

DATOS GENERALES

Instrucciones: favor de completar la información que se le solicita

Sexo: masculino femenino Edad: _____años

Área que desempeña: Residente de 1er año personal de enfermería
 Residente de 2do año medico externo
 Residente de 3er año médico interno

Experiencia que ha desempeñado en el ámbito de salud: años

Ultima vez que recibió capacitación o se actualizo sobre RCP

Nunca meses años

¿Sabe usted cuantos años, la asociación americana del corazón (AHA), producen nuevas guías sobre reanimación cardiopulmonar?

NO SI _____ años

ACTITUDES

Instrucciones: marque el enunciado en el que se siente más cómodo de las preguntas que a continuación se presentan.

No	Preguntas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
1	La reanimación cardiopulmonar debe ser practicada por lo menos una vez al año					
2	Soy capaz de trabajar como un miembro dentro de un equipo de reanimación cardiopulmonar					
3	Soy capaz de desempeñarme como líder en caso de una reanimación cardiopulmonar					
4	Cualquier residente de pediatría, sin importar el año, puede desfibrilar					
5	La prognosis post-reanimación cardiopulmonar es favorable					
6	Yo sé cómo desfibrilar					
7	La desfibrilación debe ser realizada por el primer profesional de la salud que esté presente durante un evento de paro cardiorrespiratorio					
8	Las guías de reanimación cardiopulmonar son una herramienta de educación útil					
9	Las guías de reanimación cardiopulmonar pueden mejorar la interacción con pacientes y familiares.					
10	Las guías de reanimación cardiopulmonar pueden mejorar la calidad del tratamiento medico					
12	Las guías internacionales sobre RCP son elaboradas por expertos					
13	Mis competencias ocupacionales son suficientes para adoptar las guías de reanimación cardiopulmonar					
14	Implementar las guías de reanimación cardiopulmonar no es caro en este hospital					
15	Las guías de reanimación cardiopulmonar simplifican las maniobras de RCP					

CONOCIMIENTOS BASICOS DE RCP

Instrucciones: seleccione la respuesta correcta en cada enunciado que se presenta a continuación.

1. Los eslabones de la cadena de supervivencia pediátrica son.

- a. Prevención, RCP de alta calidad, activación del sistema del sistema de emergencia, soporte vital avanzado.
- b. Activación del sistema de emergencia, RCP de alta calidad, soporte vital avanzado.
- c. RCP de alta calidad, activación del sistema emergencia, Soporte vital avanzado.
- d. Prevención, RCP de alta calidad, activación de sistema de emergencia, soporte vital avanzado, cuidados post- reanimación.
- e. No sabe

2. De las siguientes aseveraciones sobre “Los 3 principios de prevención de lesiones en el paciente pediátrico” ¿Cuál es la incorrecta?

- a. Estrategia para prevenir lesiones pasivas
- b. Uso de vocablo sencillo, evitando la jerga médica.
- c. Instrucciones individuales, reforzadas por programas de educación a nivel comunitario
- d. Uso de instrucciones específicas en lugar de advertencias generales.
- e. No sabe

3. Al abordar el tema de mortalidad pediátrica, el paro respiratorio precede al paro cardíaco en la mayoría de casos.

- a. Verdadero
- b. Falso
- c. No sabe

4. ¿Cuál de los siguientes dispositivos administra una alta (90% o más) concentración inspirada de oxígeno de un niño o adolescente?

- a. Cánula nasal con (4 litros/minuto flujo de oxígeno)
- b. Mascarilla simple de oxígeno con (15 litros/minuto flujo de oxígeno)
- c. Mascarilla facial “nonbreathing” con (12 litros/minuto flujo de oxígeno)
- d. Tienda facial con (15 litros/minuto flujo de oxígeno).
- e. No sabe

5. **¿Cuáles son las causas de deterioro agudo del paciente durante la ventilación con presión positiva?**
- a. Desplazamiento. Obstrucciones, neumotórax, falla del equipo
 - b. Paro cardiorrespiratorio
 - c. Neumotórax, asistolia
 - d. Ninguna de las anteriores
 - e. No sabe
6. **Dentro de las causas más comunes de shock hemorrágico, se pueden mencionar. EXCEPTO**
- a. Trauma a órgano sólido
 - b. Fracturas de huesos largos
 - c. Tórax inestable
 - d. Lesión intracraneal con hemorragia
 - e. No sabe
7. **Usted se encuentra evaluando a una niña de 6 años, irritable con coloración marmórea. Al examinarla evidencia, fiebre (temperatura 40 C°) y extremidades frías (a pesar de un ambiente cálido en la habitación), un llenado capilar de 5 segundos. Pulsos distales están ausentes y los pulsos centrales débiles. Frecuencia cardíaca de 180/min. Frecuencia respiratoria de 45/min y presión arterial 98/56 mm Hg ¿Cuál de las siguientes describe la categorización de la condición de la niña?**
- a. Shock hipertensivo asociado a perfusión tisular inadecuada
 - b. Shock hipertensivo asociado a perfusión tisular inadecuada + hipotensión significativa
 - c. Shock compensado (no requiere intervención alguna)
 - d. Shock compensado asociado a taquicardia e inadecuada perfusión tisular
 - e. No sabe

8. Tomando en cuenta las siguientes claves clínicas, señale lo que considere correcto. (solo hay una respuesta)

Claves clínicas (frecuencia cardíaca 44 por minuto; pulso no detectable)



- a. Ritmo sinusal normal
 - b. Bradicardia sinusal (BS)
 - c. Asistolia
 - d. Actividad eléctrica sin pulso (AEP)
 - e. No sabe
9. Tomando en cuenta las siguientes claves clínicas, señale lo que considere correcto. (solo hay una respuesta)

Claves clínicas (paciente pediátrico frecuencia cardíaca 214 por minuto)



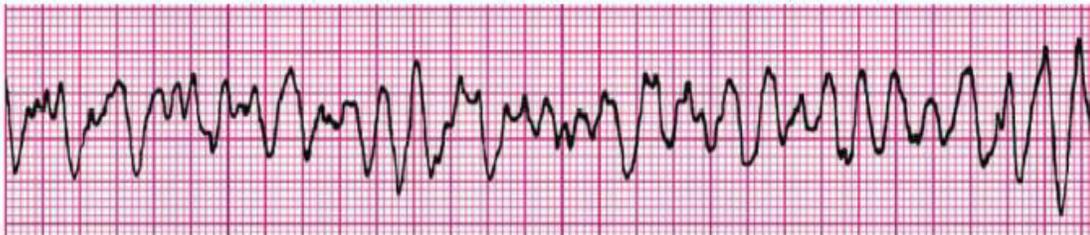
- a. Taquicardia sinusal (TS)
 - b. Taquicardia supraventricular (TSV)
 - c. Taquicardia de complejo-ancho; presume taquicardia ventricular (monomórfica)
 - d. Fibrilación ventricular (FV)
 - e. No sabe
10. Tomando en cuenta las siguientes claves clínicas, señale lo que considere correcto. (solo hay una respuesta)

Claves clínicas (edad: 8 años frecuencia cardíaca 75 por minuto)



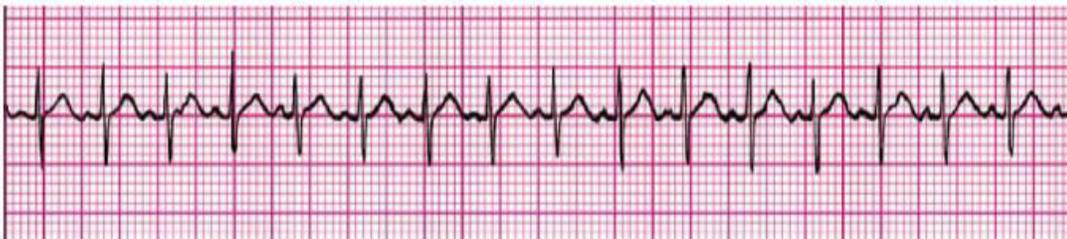
- a. Ritmo sinusal normal
- b. Bradicardia sinusal (BS)
- c. Asistolia
- d. Actividad eléctrica sin pulso (AEP)
- e. No sabe

11. Tomando en cuenta las siguientes claves clínicas, señale lo que considere correcto. (solo hay una respuesta)
Claves clínicas (no se detecta ritmo cardíaco consistente; pulso no detectable)



- a. Taquicardia sinusal (TS)
- b. Taquicardia supraventricular (TSV)
- c. Taquicardia de complejo-ancho; presume taquicardia ventricular (monomórfica)
- d. Fibrilación ventricular (FV)
- e. No sabe

12. Tomando en cuenta las siguientes claves clínicas, señale lo que considere correcto. (solo hay una respuesta)
Claves clínicas (edad 3 años frecuencia cardíaca 188 por minuto)



- a- Taquicardia sinusal (TS)
- b. Taquicardia supraventricular (TSV)
- c. Taquicardia de complejo-ancho; presume taquicardia ventricular (monomórfica)
- d. Fibrilación ventricular (FV)
- e. No sabe

13. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es correcta con respecto a los efectos de la epinefrina durante una reanimación cardiopulmonar?

- a. La epinefrina disminuye la resistencia vascular periférica y reduce la precarga miocárdica para que las contracciones ventriculares sean más efectivas.
- b. La epinefrina mejora la presión de perfusión coronaria y estimula las contracciones espontáneas en la presencia de una asistolia.
- c. La epinefrina está contraindicada en la fibrilación ventricular debido a que aumenta la irritabilidad miocárdica
- d. Le epinefrina disminuye el consumo cardiaco de oxígeno
- e. No sabe

14. Usted es llamado a asistir durante la reanimación de un paciente pediátrico que presenta una bradicardia sintomática severa asociada a distress respiratorio. La bradicardia persiste a pesar de lograr una adecuada oxigenación y ventilación. No se evidencia bloqueo cardíaco. ¿Cuál de las siguientes sería la primera droga que usted administraría?

- a. Atropina
- b. Dopamina
- c. Adenosina
- d. Epinefrina
- e. No sabe

15. ¿Cuál de las siguientes es correcta con respecto a la dosis de epinefrina (concentración 1:10 000) en caso de un paro cardiorrespiratorio en donde se evidencia asistolia o actividad eléctrica sin pulso?

- a. 0.01 mg/kg de peso
- b. 0.1 mg/kg de peso
- c. 1 ml / kg de peso
- d. 1 mg / kg de peso
- e. No sabe

16. Usted está participando en la intubación de un niño de 4 años de edad con paro respiratorio. Usted debe elegir el tamaño adecuado de tubo oro traqueal sin balón. Usted no posee dato sobre el peso del paciente ni su estatura. ¿Cuál de los siguientes es el tamaño más apropiado de tubo sin balón para un paciente promedio de 4 años?

- a. Tubo de 3 mm
- b. Tubo de 4 mm
- c. Tubo de 5 mm
- d. Tubo de 6 mm
- e. No sabe

17. Un paciente masculino de 8 meses de edad es traído a la emergencia para evaluación, cuadro severo de diarrea y deshidratación. En la sala de emergencia se torna sin respuesta y sin pulso. Usted grita por ayuda e inicia reanimación cardiopulmonar con compresiones a 100/min y una relación compresión-ventilación 30:2. Otro proveedor llega, momento en el cual usted cambia a reanimación cardiopulmonar a una relación de 15:2 y el monitor evidencia el siguiente trazo electrocardiográfico.



El paciente es intubado y ventilado con 100% de oxígeno. Se logra obtener una vía intraósea y se coloca 1 dosis de epinefrina. De las siguientes opciones, cual es la más apropiada de realizar a continuación.

- a. Desfibrilación 2 J/ KJ
- b. Solución salina 0.9% 20, L/kg IV en bolus
- c. Dosis alta de Epinefrina, 0.1 mg/kg (0.1 ml/kg diluida 1:1,000), intra-ósea
- d. Amiodarona 5mg/kg intra-ósea
- e. No sabe

18. Se evalúa a un paciente masculino de 10 meses de edad en sala de emergencia quien se encuentra letárgico, pálido y con bradipnea. Usted comienza dando ventilaciones con dispositivo bolsa reservorio con oxígeno al 100%. En su evaluación primaria la frecuencia cardíaca es de 38 latidos/minuto, presión arterial de 60/40 mm Hg, y un tiempo de llenado capilar de 4 segundos. Mientras usted lo examina, un colega le coloca un monitor cardíaco y se observa el siguiente trazo electrocardiográfico.



El ritmo continua sin cambiar a pesar de la ventilación con oxígeno al 100% ¿Cuáles son sus siguientes pasos terapéuticos?

- Administrar adenosina 0.1 mg/kg en bolus (intra-óseo o intra-venoso) y prepare para realizar cardioversión sincronizada.
- Inicie compresiones torácicas y administre epinefrina 0.1 mg/kg (0.1 ml/kg en dilución 1:1,000) intravenoso o intra-óseo.
- Inicie compresiones torácicas y administre epinefrina 0.01 mg/kg ml/kg en dilución 1:10,000) intravenoso o intra-óseo.
- Administre 20 ml/kg de cristaloides isotónicos y administre epinefrina 0.1 mg/kg en dilución 1:10,000) intra-óseo o intra-venoso
- No sabe

19. Al llegar por la mañana a su servicio e iniciar la visita, usted encuentra a un niño de 10 años, sin respuesta. Usted activa el código de emergencia e inicia el chequeo; encontrando al paciente sin pulso, por lo que inicia con compresiones a 100/minuto y una relación compresión-ventilación 30:2. Otro residente llega al lugar y le coloca al niño un monitor cardíaco, el cual revela:



Los dos ustedes intenta la desfibrilación a 2 J/kg y dan 2 minutos de RCP. El ritmo persiste en el segundo chequeo, por lo que deciden utilizar una desfibrilación con 4 J/kg. Un tercer residente llega y coloca un acceso intravenoso y administra dosis de epinefrina (esto mientras se están dando las compresiones luego del segundo shock)

Si una fibrilación o una taquicardia ventricular sin pulso persisten luego de 2 minutos de RCP, ¿Cuál es la siguiente fármaco/dosis a administrar?

- Epinefrina 0.1 mg/kg (dilución 1:1,000)
- Adenosina 0.1 mg/kg
- Amiodarona 5 mg/kg
- Atropina 0.02 mg/kg
- No sabe

- 20. Estando usted en la emergencia llega una ambulancia con un niño de 3 años de edad, “politraumatizado”. Según indica la madre fue un accidente de carro y el niño no llevaba cinturón de seguridad. A la evaluación inicial el niño no responde a estímulos verbales, ni dolorosos. Con una frecuencia respiratoria < 6/minuto, Frecuencia Cardíaca en 170/minuto presión sistólica en 60 mm Hg, llenado capilar en 5 segundos y una Saturación de Oxígeno en 75 % al aire ambiente. ¿Cuál de las siguientes resume acertadamente la primera acción que usted debe de tomar con este niño?**
- a. Proveer oxigenación al 100% con una mascarilla simple, estabilizar columna cervical y establecer acceso vascular e iniciar mantenimiento de fluidos.
 - b. Proveer oxigenación al 100% con una mascarilla simple, y realizar una evaluación completa (de la cabeza a los pies) para identificar la extensión de las lesiones, iniciar infusión de epinefrina y calcular para mantener una presión sistólica por lo menos 76 mmHg.
 - c. Establecer acceso venoso inmediatamente, administrar 20 ml/kg de cristaloides isotónicos, reevaluar al paciente; si la perfusión sistémica del niño no mejora, entonces administre 10 a 20 ml/kg de células empacadas.
 - d. Abra la vía respiratoria (técnica de tracción mandibular) mientras estabiliza la columna cervical, administre ventilación con presión positiva con oxígeno al 100%, y adquiera una vía intravenosa inmediatamente.

RESPUESTAS DE CUESTIONARIO SOBRE

CONOCIMIENTOS DE RCP

Pregunta 1

“D”. Prevención, RCP de alta calidad, activación del sistema de emergencia, soporte vital avanzado, cuidados post-reanimación.

Pregunta 3

“A” verdadero.

Pregunta 5

“A”. Desplazamiento, obstrucciones, neumotórax, falla de equipo.

Pregunta 7

“D”. Shock compensado asociado a taquicardia e inadecuada perfusión tisular.

Pregunta 9

“C”. Taquicardia de complejo-ancho; presuma taquicardia ventricular (monomorfica).

Pregunta 11

“D”. Fibrilación ventricular (FV).

Pregunta 13

“B”. La epinefrina mejora la presión de perfusión arterial coronaria y estimula las contracciones espontáneas en la presencia de una asistolia.

Pregunta 15

“A”. 0.01 mg/kg de peso

Pregunta 17

“B”. Solución Salina 0.9 % 20, L/kg IV en bolus

Pregunta 19

“C”. Amiodarona 5 mg/kg.

Pregunta 2

“B”. Uso de vocablo sencillo, evitando la jerga médica.

Pregunta 4

“C”. Mascarilla facial “nonbreathing” con (12 litro/minuto flujo de oxígeno).

Pregunta 6

“C”. Tórax Inestable.

Pregunta 8

“D”. Actividad eléctrica sin pulso.

Pregunta 10

“A”. Ritmo sinusal normal.

Pregunta 12

“A”. Taquicardia Sinusal (TS).

Pregunta 14

“D”. Epinefrina

Pregunta 16

“C”. Tubo de 5 mm

Pregunta 18

“D”. Inicie compresiones torácicas y administre 0.01 mg/kg en dilución 1:10,000 intravenoso o intra-óseo.

Pregunta 20

“D”. Abra la vía respiratoria (técnica de tracción mandibular) mientras estabiliza la columna cervical, administre ventilación con presión positiva con oxígeno al 100% y adquiera vía intravenosa inmediatamente.