

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas**

Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello”



**Informe final de investigación para optar al título de:
“Especialista en Anestesiología”**

**Situación de Reanimación Cardiopulmonar. Hospital Escuela
“Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello”, 2011.**

Autor

Dr. Javier Virgilio Rosales Peralta¹

Tutor

Dr. Orlando Morales Navarrete²

¹ Doctor en Medicina y Cirugía. Residente de la Especialidad de Anestesiología. Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

² Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Anestesiología. Profesor titular de la Facultad de Ciencias Médica. UNAN – León. Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

Índice

Contenido	Paginas
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes del problema.....	3
III. Planteamiento del problema.....	4
IV. Justificación.....	5
V. Objetivos.....	6
VI. Marco teórico.....	7
VII. Diseño metodológico.....	14
VIII. Bibliografía.....	17
IX. Anexos.....	19

Introducción

El paro cardiopulmonar (PCP), es un cuadro clínico secundario al cese total de la circulación y se caracteriza por la ausencia de actividad eléctrica, es decir, es el cese de la circulación y la ventilación efectiva¹. También se define como el cese brusco e inesperado de la circulación y respiración, causado por la fibrilación ventricular, la asistolia, o disociación electromecánica es la explicación clínica de la llamada “muerte súbita cardíaca”, que puede ser potencialmente reversible, en un paciente en donde existe la posibilidad de prolongar razonablemente la vida². Es una de las grandes emergencias médicas, potencialmente reversible que tiene una alta incidencia tanto en los servicios de urgencia como en las salas hospitalarias³.

El paro cardíaco según la asociación americana del corazón es una de las principales causas de muertes en EEUU y Canadá con una incidencia anual de aproximadamente 0.55 por cada 1000 personas. Datos de los Centers for Disease control and prevention, estima que en EEUU, aproximadamente 330,000 personas mueren cada año de enfermedad coronaria antes de llegar al hospital o en la sala de emergencia. La Reanimación cardiopulmonar y cerebral (*RCPC*) son todas las maniobras realizadas para restaurar una oxigenación y circulación eficientes en un individuo en paro cardio-respiratorio (PCR) con el objetivo de lograr una adecuada recuperación de la **función nerviosa superior**. Se aplica ante un paro cardíaco, independientemente de su causa. La RCPC incluye una serie de pasos en cascada que agilizan el rápido reconocimiento de los principales signos vitales⁴. El RCP se basa en identificar las fallas en el sistema cardíaco y pulmonar manifiestas durante una crisis que puede o lleva a un sujeto al cese abrupto de sus funciones vitales, e iniciar la restauración del sistema ventilación-circulación a la brevedad posible. La Reanimación Cardiopulmonar, es aplicable en diferentes situaciones en la que se produce la muerte clínica tales como la asfixia perinatal, trastornos hidroelectrolíticos, intoxicaciones, electrocución, fulguración, miocardio denervado.

Casi ahogamiento, hipotermia, hipertermia, insuficiencia renal, asma, anafilaxia, bradiarritmias, taquiarritmias, infarto agudo de miocardio, politraumatismos, anestesia, ventilación mecánica, embarazo, enfermedad cerebro-vascular, paciente anciano.

El éxito de la atención de un paro cardiopulmonar traducido en disminución en la morbilidad y mortalidad, está directamente relacionado con el tiempo, el orden y la forma como se inician las maniobras de resucitación. En un paro cardiopulmonar, la tasa de mortalidad aumenta en proporción directa con el tiempo en que se retrasa la reanimación cardiopulmonar, esto es particularmente cierto cuando se trata de un paro cardiopulmonar por una arritmia que requiere desfibrilación ventricular.

A partir de 1972, la Sociedad Americana del Corazón (*American Heart Association, AHA*) y sus filiales mundiales establecieron una guía diagnóstica terapéutica tipo flujograma a la que se ha llamado “sistema de reanimación cardiopulmonar básica universal” (RCP).

El personal médico de cualquier unidad de salud debe conocer y practicar las maniobras de reanimación cardiopulmonar. Su desconocimiento produce un desenlace fatal para los pacientes con paro Cardiopulmonar.

En el Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello” de la ciudad de León, además de la atención a los problemas de salud, se forman especialistas en diferentes áreas clínicas y médicos generalistas de pregrado hasta el internado rotatorio. Debido a dicho rol formador y a la atención a pacientes con diferentes patologías y gravedad, la institución hospitalaria debe reunir condiciones para atender a la brevedad a pacientes con paro cardiopulmonar

El estudio se orienta a valorar los conocimientos que tiene el personal en formación de las diferentes especialidades y del internado rotatorio y la presencia de condiciones para desarrollar las actividades que restauren las funciones vitales.

Antecedentes

Hasta el momento no existe un estudio similar en el Hospital escuela” Dr. Oscar Danilo Rosales arguello”, ni en ningún Hospital escuela de Nicaragua.

En el mes de marzo del año 2000, se realizo un estudio en el policlínico docente mártires del 8 de abril, del municipio quemado de güines, provincia de Villa Clara, Cuba, para conocer los niveles teóricos de conocimiento de reanimación cardiopulmonar que tenia los médicos de familia del municipio.

Se aplico un cuestionario de 13 preguntas, de los 67 médicos de familia de la localidad, 63 respondieron el cuestionario se desecharon 2 encuestas por no seguir correctamente las instrucciones para su llenado, por lo que se procesaron solo 61 (38 especialistas en medicina general integral (MGI), 17 residentes en MGI y 6 médicos en periodo de familiarización).Resultados: Sólo el 21(34,42%) de los encuestados manifestaron haber recibido, en alguna ocasión, un curso sobre RCP. La media de la respuesta correcta fue de 8.08 más o menos 1.13.Un total de14 (22,95%) encuestados 7 especialistas y 17 residentes respondieron acertadamente menos de 7 preguntas.

La media de respuesta correcta de los especialistas en MGI de 8.07 +-1,21, la de los residentes +-1,45 y 9 +- 2,50 la de los médicos en familiarización.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la situación de reanimación cardiopulmonar en el Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello”? en los siguientes aspectos:

- El conocimiento teórico del personal en formación de las especialidades médico-quirúrgica (residentes e internos) en Reanimación Cardiopulmonar.
- Las condiciones de equipos, medios y recursos para realizar las maniobras de resucitación cardiopulmonar
- El tipo de respuesta del personal proveedor ante un paro en los servicios de HEODRA, durante el periodo 2011.
- La existencia de co-morbilidad y/o enfermedad preexistente y la tasa de sobrevida de pacientes que ameritaron reanimación cardiopulmonar.

Justificación

Los resultados del presente estudio permitirán identificar las fortalezas y debilidades para la atención de los casos críticos en pacientes que se encuentren en riesgo inminente de muerte, como en el caso del paro cardiopulmonar; de tal manera que se puedan implementar estrategias educativas en la formación del médico residentes y de los médicos internos.

Objetivos

Objetivo General:

Determinar la situación de reanimación cardiopulmonar en el Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello” en el período comprendido 2011, en base a conocimiento, equipo, respuesta, comorbilidad y tasa de sobrevida.

Objetivos Específicos:

1. Determinar los conocimientos teóricos de médicos residentes e internos sobre la Reanimación Cardiopulmonar.
2. Valorar la presencia del equipamiento y de los insumos necesarios para la atención del paro cardiopulmonar.
3. Describir el tipo de respuesta del personal proveedor de servicio ante un paro cardiopulmonar, durante el período 2011.
4. Conocer la co-morbilidad y/o enfermedad preexistente.
5. Establecer la tasa de sobrevida de pacientes que ameritaron reanimación cardiopulmonar en el HEODRA, durante el período 2011.

Marco teórico

Precedido de múltiples intentos y anécdotas, la reanimación cardiopulmonar (RCP) se manifiesta como una técnica de utilidad científicamente comprobada en los alrededores de los años sesenta. En 1958, Peter Safar confirmó la efectividad de la respiración boca-boca y en 1960 Kouwenhoven y colaboradores describieron el masaje cardíaco externo y su uso fue ampliándose de manera vertiginosa, desplazando al masaje cardíaco abierto, única técnica hasta entonces disponible. Pronto se demostró la utilidad de estas dos técnicas juntas, lo cual constituyó el actual concepto de reanimación cardiopulmonar básica. Su auge fue rápidamente impulsado por la disponibilidad casi simultánea de desfibriladores que hacían viable el tratamiento rápido y efectivo de la principal causa reversible de muerte en los pacientes con infarto agudo del miocardio. La fibrilación ventricular, previamente esta arritmia era considerada como un fenómeno prácticamente irreversible.

Según la American Heart Association en 1958, Asmund Laerdal, desarrollo el primer maniquí para la capacitación en RCPC, inspirado en la historia de una joven muerta trágicamente en el río Sena de París, pues hasta ese momento no existía como capacitar en RCP¹⁰. Según el guidelines for advanced life support, en 1966 la academia nacional de las ciencias y el consejo nacional de investigación de EEUU realizó la primera conferencia sobre RCP, donde se sentaron las bases para la protocolización de la RCP.

En las medidas que constituyen el soporte vital básico están los métodos de primeros auxilios que incluyen el diagnóstico de obstrucción de vías aéreas, paro respiratorio, cardíaco y la aplicación adecuada de las medidas de reanimación cardiopulmonar. Estas medidas consisten en abrir y conservar permeable la vía aérea, proporcionar ventilación artificial y aplicar medidas de circulación artificial por medio de compresión externa de la zona precordial. Las medidas avanzadas incluyen técnicas avanzadas de

la vía aérea, ventilación, interpretación y manejo de la arritmia, acceso endovenoso y fármacos.

El organismo humano requiere un suministro constante de oxígeno para poder sobrevivir a las enfermedades que afectan la respiración, el latido del corazón, o aquellas que causan sangrados excesivos. Si los pulmones no reciben el suministro suficiente de oxígeno o este no circula adecuadamente por el cuerpo, acarrea una emergencia que pone en peligro la vida de las personas.

El Paro Cardiopulmonar es la interrupción brusca e inesperada y potencialmente reversible de la circulación y la respiración espontánea, cuyo diagnóstico se basa por la presencia de inconsciencia, apnea o respiración agónica y ausencia de pulso central palpable que de no ser revertida pasa de la muerte clínica a la biológica. La meta inmediata que debe buscarse es sustituir primero para intentar restaurar después la respiración y la circulación y evitar la muerte por lesión irreversible de órganos vitales especialmente cerebro. La totalidad de las medidas que se implementan para ello se denomina Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral (RCPC), distinguiéndose dos niveles de complejidad creciente y consecutiva: el soporte vital básico y el soporte vital avanzado.

Epidemiología:

La causa principal de paro cardiopulmonar es la enfermedad cardiovascular, que produce alrededor del 60% de la mortalidad total y el 90% de las muertes súbitas.

Las muertes por paro cardiopulmonar representan un problema de primera magnitud para la salud pública, y se estima que en España cada año son subsidiarias de resucitación cardiopulmonar (RCP) más de 24.500 personas en el medio extra hospitalario y más de 18.000 en el hospitalario. En Europa se calcula que el paro cardiopulmonar afecta a 700.000 personas.

La introducción a partir de 1960 de la RCP moderna nos ha permitido disponer de un instrumento eficaz mediante el cual cada año se salvan miles de vidas en el mundo.

Se estima que aproximadamente 6 millones de estadounidenses tiene enfermedad coronaria importante y riesgo mayor de muerte súbita o de IAM. Entre un 50 y 80% de aquellos que presenten un ataque fuera del hospital no recibirán asistencia.

Reanimación cardiopulmonar:

La secuencia en la actualidad de la maniobra de RCP.

Compresiones torácicas(C).

Buena respiración(A).

Ventilar (B).

La forma correcta de abrir la vía aérea, el reanimador se coloca al lado de la víctima, coloca una mano sobre la frente de la víctima y empuja con la palma de la mano para inclinar la cabeza hacia atrás, los dedos de la otra mano bajo la parte ósea de la mandíbula cerca del mentón, luego se levanta la mandíbula para llevar el mentón hacia arriba. Para administrar una buena respiración mantener abierta la vía aérea, se procede a tapar la nariz de la víctima con los dedos índice y pulgar se toma aire normalmente y se forma un sello hermético con los labios en torno a la boca de la víctima, en caso de no disponer de dispositivo avanzado para vía aérea, luego administrar una respiración durante un segundo, observando que el pecho de la víctima se eleve.

Todos los reanimadores deben utilizar una relación universal de compresión ventilación de 30 compresiones y 2 respiraciones cuando se administren RCP a víctimas de todas

las edades excepto neonatos. La frecuencia de compresiones sin interrupción que actualmente se recomienda es de al menos 100/min.

Una vez colocado un dispositivo avanzado para la vía aérea, los reanimadores ya no administran ciclos de RCP, realizar compresiones torácicas continuas sin pausas para respiraciones, administrar 6 a 8 respiraciones/ minuto verificando el ritmo cada 2 minutos. Asegurar de comprimir fuerte y rápido presionar hacia abajo 2 pulgadas (5 cm), administrar las compresiones de forma regular a razón de al menos 100 compresiones por minutos.

Hay condiciones que influyen en el resultado final, una vez presentados el cuadro.

1. Lugar y momento en el que ocurre el episodio.
2. Capacidad de respuesta (primera respuesta).
3. Capacidad de respuesta del sistema de emergencia local y el grado de entrenamiento de su personal, incluye el pre hospitalario y hospitalario.
4. Concepto de sistema integrado. Un continuo de todos los eslabones de la cadena de supervivencia.

Los cuatro eslabones de la cadena de supervivencia para adultos son:

1. Acceso temprano.
2. RCP temprana.
3. Desfibrilación temprana. Atención avanzada temprana.

La RCP es más efectiva cuando se inicia inmediatamente después de la pérdida de conocimiento la cual ayuda a aumentar la probabilidad de supervivencia al paro cardíaco, el acceso temprano incluye la identificación rápida de la emergencia y la activación del sistema de emergencias médicas. Los reanimadores deben reconocer los signos de paro cardíaco y respiratorio.

La desfibrilación temprana es el eslabón de la cadena de supervivencia con mayor probabilidad de mejorar la tasa de supervivencia de las víctimas de paro cardíaco por fibrilación ventricular. Los desfibriladores bifásicos descargan corriente que fluyen en dirección positiva y negativa. Los desfibriladores monofásicos descargan corriente en una sola dirección del flujo de corriente.

La fibrilación ventricular, es el trastorno del ritmo cardíaco, que presenta un ritmo ventricular rápido mayor de 250 latidos por minutos, irregular de morfología caótica que lleva a la pérdida de la contracción cardíaca. Es el ritmo inicial más frecuente en el paro cardíaco súbito.

La asistolia es un ritmo de paro cardíaco asociado con actividad eléctrica no discernible en el EKG, conocida como línea isoeletrica. También es el ritmo final de un paciente que inicialmente presentaba FV o TV. Actividad eléctrica sin pulso (AESP), cualquier ritmo organizado que carece de pulso se define como AESP, incluso sinusal cuando carece de pulso se define como AESP, se excluye de la definición la FV, TV y asistolia. La hipovolemia y la hipoxia son las dos causas de AESP más comunes y más fáciles de revertir.

Los fármacos utilizados en el paro cardíaco incluyen aquellos que afectan tres dimensiones del sistema cardiovascular el estado inotrópico y cronotrópico del corazón y el tono vascular (16-17).

Los vasopresores optimizan el gasto cardiaco y la presión arterial. Los vasopresores utilizados durante el paro cardiaco son:

1. Adrenalina.
2. Vasopresina es un vasoconstrictor periférico no adrenérgico, que provoca vasoconstricción coronaria y renal.

Agentes antiarrítmico, cuando la FV y TV sin pulso persiste después de 2 ó 3 descargas separadas por ciclos de RCP y administración de un vasopresor, considerar la posibilidad de administrar uno de los siguientes anti arrítmicos:

1. Amiodarona.
2. Lidocaína.
3. Sulfato de magnesio.

La Amiodarona es una droga anti arrítmico del grupo III, utilizado en el tratamiento de las arritmias ventriculares graves, actualmente es considerada como fármaco de primera elección en tratamiento de fibrilación auricular y el mantenimiento de ritmo sinusal.

La amiodarona actúa directamente sobre el miocardio retardando la repolarización y aumentando la duración del potencial de acción, disminuye sustancialmente el automatismo del nódulo sinusal y del sistema his-purkinje, disminuye el consumo de oxígeno por el miocardio, mejorando la función cardiaca por relajamiento del músculo liso vascular con disminución de la resistencia vascular sistémica y coronaria.

El retraso de la repolarización se debe a una inhibición de los flujos de potasio, que tiene lugar las fases 2 y 3 del potencial de acción. Además la amiodarona inhibe de forma no competitiva los receptores alfa y beta y posee propiedades vagolíticas y bloqueantes de calcio.

El fármaco relaja tanto el músculo liso vascular como el músculo cardiaco, reduciendo las resistencias coronarias periféricas, la presión del ventrículo al final de la diástole y la presión sistólica.

Tipos de fármacos que se utilizan en la RCP

Lidocaína o xilocaína es un anestésico local del tipo de las amino amidas, también tiene efecto anti arritmico de la clase Ib que bloquea los canales de sodio del miocardio. Indicados en pacientes con arritmias ventriculares malignas como la taquicardia ventricular o fibrilación ventricular. Es metabolizada en el 90% por el hígado por hidroxilación, es excretado por los riñones.

Epinefrina es un agonista alfa1, 2, beta 1, 2 y 3 adrenérgico. Vasoconstrictor, con actividad inotrópica y cronotrópica positiva, indicada en emergencia en las que se requiere una respuesta de actividad simpática: Colapso circulatorio agudo, reacción anafiláctica, hipotensión, RCP, shock, hemorragias abundantes.

La vasopresina es la hormona anti diurética, que actúa como un vasoconstrictor periférico no adrenérgico. La vasopresina actúa por estimulación directa de los receptores V1 del músculo liso. La interacción de la vasopresina con receptores V1 durante la reanimación cardiopulmonar causa vasoconstricción periférica de la piel, músculo esquelético, intestino, con mucha menor constricción de los lechos coronario y renal, vaso dilatación cerebral. No produce incremento de consumo de oxígeno durante RCP, ya que carece de actividad adrenérgica.

La atropina es una droga anticolinérgica natural compuesta por ácido trópico y tropina, una base orgánica compleja con un enlace ester. Parecida a la acetilcolina, las drogas anticolinérgicas se combinan con los receptores muscarínicos por medio de un lugar catiónico. Las drogas anticolinérgicas compiten con la acetilcolina en los receptores muscarínicos, localizados primariamente en el corazón, glándulas salivales y músculos lisos del tracto gastrointestinal y genitourinario.

Atropina en el sistema cardiovascular.

a) Taquicardia: Los anticolinérgicos aumentan la frecuencia cardiaca porque bloquean los receptores muscarínicos tipo M2 del nódulo sinusal, con esto se anula la acción del Vago en el corazón y queda predominando la acción del simpático. Esta taquicardia va a ser mucho más importante en el adulto joven ya que ellos tienen un predominio del tono vagal, en cambio, en el recién nacido y el anciano el tono vagal no es de mucha importancia por lo que el aumento de la frecuencia cardiaca no será tan serio.

b) Evita varios tipos de bradicardia refleja vagal: Como, por ejemplo, los reflejos vagales que ocurren por la manipulación quirúrgica de órganos viscerales como el peritoneo. Por esta razón, la Atropina se administra antes de la inducción anestésica. Esta acción de los anticolinérgicos también se debe al bloqueo de los receptores M2.

c) Acción escasa y variable en los vasos sanguíneos: ya que los vasos prácticamente carecen de inervación parasimpática.

d) Dosis tóxica: La Atropina produce vasodilatación cutánea de las áreas de rubor, esto se conoce como rubor atropínico y sirve para diagnosticar la intoxicación por Atropina.

Adenosina: Como fármaco, se utiliza para revertir la taquicardia supraventricular paroxística al bloquear el nódulo auriculoventricular. Administrada por vía endovenosa deprime la actividad del nodo sinusal y se utiliza para la conversión rápida a ritmo sinusal de las arritmias supraventriculares de reentrada

En Nicaragua el Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud”. Establecen los estándares de habilitación y consideran una serie de medios, equipos y fármacos que deben estar presentes en unidades hospitalarias¹⁸.

Material y Métodos

Tipo de estudio: Para alcanzar los objetivos del estudio, se realizó en diferentes etapas y técnicas de abordaje de la información, partiendo de un diseño descriptivo de corte transversal aplicado a la evaluación:

1. Para la implementación del estudio se contó con el visto bueno de las autoridades hospitalarias, los directores de los servicios médico-quirúrgicos y el personal involucrado solicitándole su participación, se aseguró la confidencialidad de la información.
2. Para valorar los conocimientos del personal en formación se diseñó un formulario en los que se incluían datos generales, actividades de capacitación y las actividades de reanimación cardiopulmonar a aplicar ante un caso de paro cardíaco. Se excluyó la identidad de los participantes. Luego de validarla se entregó a todos los residentes de las especialidades médico-quirúrgicas y médicos internos durante el periodo 2011, las llenaron y las regresaron al investigador principal.
3. Para valorar la presencia del equipamiento y de los insumos necesarios para la atención del paro cardiopulmonar se diseñó una lista de chequeo con los datos que según las normativas que el Ministerio de Salud ha establecido para la habilitación de las unidades de salud. Con ella se visitó cada una de las salas que deberían tener equipamiento y se procedió a llenar una hoja de chequeo (Ver anexo). Se visitó: Servicios quirúrgicos: (cirugía, ortopedia, gineco-obstetricia, quirófanos), neonatología, pediatría, emergencias y cuidados intensivos.

4. Para establecer el cumplimiento de las maniobras del personal ante un caso de paro cardiopulmonar y la respuesta de los pacientes se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que ameritaron reanimación cardiopulmonar durante el periodo 2011, de todas las especialidades médico - quirúrgica. Para ello se diseñó una ficha de recolección de datos (Ver anexos). Se omitió el nombre del personal que participo en la RCP, se calculo la proporción de egresados vivos y se revisa la comorbilidad.

Operacionalización de variables:

Conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar: Hace referencia a la información que poseen en su saber las personas que participan del estudio, para ello se ha elaborado un listado de preguntas que se ha considerado importante que deben saber los médicos residentes y médicos internos para la atención de un paro cardiopulmonar. Se establecerá el nivel de conocimientos de acuerdo al número de respuestas correctas en Deficientes (< del 60%), Regular (60% a 79%) Bueno (80% a 89%) y Muy bueno (90% y más).

Equipamiento de las unidades: Hace referencia a la presencia de equipos, medios y fármacos que según normas del Ministerio de Salud para la habilitación de unidades de salud deben estar a disposición del personal. Se estableció en la lista de chequeo si está o no y el estado según, bueno, regular y deficiente.

Respuesta ante el paro cardiopulmonar: Son las maniobras establecidas en normativas internacionales y aceptadas en nuestro medio para atender los casos de paro cardiopulmonar. Se clasifica en adecuado o inadecuado, según el orden de procedimiento específico de RCP plasmado en el expediente clínico de pacientes que ameritaron RCP. También se colocará la opción de No registrado en el expediente (N/R).

co-morbilidad y/o enfermedad preexistente: Enfermedades que presentaban a la hora del paro cardio respiratorio, se clasifico en presente o ausente, según registrado en el expediente clínico de los pacientes que presentaron para cardiopulmonar.

Sobrevivencia del paciente al paro: Es respuesta positiva de un paciente ante un Paro Cardiopulmonar debido a las maniobras adecuadas y oportunas de resucitación cardiopulmonar. Se estima mediante la razón de número de personas que sufrieron un paro y sobrevivieron del total de personas que sufrieron un paro y se multiplica por la constante 100 para ser expresada en porcentos.

Plan de análisis:

Los datos serán procesados en el paquete estadístico Epi-Info en su versión 3.5.3 para Windows. Se establecerá la frecuencia simple de las respuestas sobre conocimientos y nivel de conocimientos. El nivel de conocimientos se estratificará por residentes e internos.

El estado de equipamiento se analizará mediante frecuencia simple de sus variables, identificando si existe o no esta, complementando con información cualitativa el estado de los mismos. El manejo del paro cardiopulmonar se realizo mediante las categorías adecuadas e inadecuadas según lo plasmado en el expediente clínico.

Se estimará la tasa de sobrevida de los pacientes que sufrieron paro cardiopulmonar, co-morbilidad. Los resultados se plasmarán en cuadros y gráficos.

Resultados

Se encuestaron al 96%(119) de los residentes y al 92%(23) de los internos que se encontraban estudiando durante el año 2,011 en el HEODRA. (Vea tabla 1).

De los 119 residentes encuestados el 53,8% (64) manifestaron haber recibido capacitación sobre reanimación cardiopulmonar; de los 23 internos el 60,9% (14) expresaron haber recibido capacitación en reanimación cardiopulmonar (Vea gráfico 1).

Los residente el 46.8 % habían recibido el entrenamiento en RCP hace más de dos años. Los internos el 28.% lo habían recibido hace más de dos años. (Tabla. 2)

El 31.2% de los residentes refieren que fueron capacitados en la Facultad de Medicina durante sus estudios de pregrado y el 25% de ellos refieren que fue en el HEODRA como residente. Todos los internos refirieron que su capacitación la recibieron en la Facultad (Vea tabla 2).

En la puntuación de encuesta de conocimiento alcanzada por residentes el 76,5% obtuvo menos de 80 puntos, casi la mitad el 44,5% tuvo menos de 60 puntos. Mientras que los internos, el 95,6% obtuvo menos de 80 puntos y solamente el 3,4% puntó 80 puntos o más. El 69,6% de los internos obtuvo menos de 60 puntos (Vea gráfico 2)

Se identificaron 17 sitios de riesgo de atender un paro cardiopulmonar, deben contar con lo establecido por la Norma del MINSA de equipamiento, materiales y fármacos (Vea tabla 3.)

De los 17 sitios identificados que tienen que tener desfibrilador solamente 6 (35.3%) ambientes cuentan con desfibrilador, 11(64.7%) ambientes no cuentan con desfibrilador, todos los ambientes cuentan con bolsas auto inflables; tres ambientes no cuentan con laringoscopios (17.6%). Hacen falta 7 carros de paro en buen estado para

que todos los ambientes estén equipados. Ninguno de los ambiente tenía equipos para cricotomía de emergencia (Tabla 4).

Todos los ambientes contaban con jeringas, tubos endotraqueal y bránulas en cantidades suficientes conforme la Norma MINSA. Catéter de onfalocclisis solo tenía SCIN e UCIN. Cateteres subclavios solamente tenía UCI de adultos, por lo que había menor de lo que dice la Norma MINSA (Tabla 5).

La disponibilidad de fármacos para paro cardiorespiratorio en todos los servicios visitados fue menor de lo que dice la Norma MINSA. (Tabla 6)

La disposición de soluciones intravenosa esta conforme la Norma MINSA en todos los servicios visitados. (Tabla 7)

Durante el año 2011 ingresaron al HEODRA 60 pacientes con diagnostico de IAM, de los cuales solo 45 expedientes fueron encontrado en el Departamento de Estadística. De estos, 13 pacientes tuvieron paro cardiopulmonar. (Tabla 8)

Las enfermedades más frecuentes asociadas fueron la Hipertensión Arterial con un 38.5%, seguido de Arritmias, Diabetes Mellitus y alteración de electrolitos con 30.8%.(tabla.9)

De los 13 pacientes, 1 tenía orden de no ser reanimado. En ningún caso se tenía registrado el tipo de ritmo cardiaco antes del paro, en ninguno se registro cuantas compresiones toracicas se dio, en ninguno se registro cuantas ventilaciones se dieron por minuto, en ninguno se registro si se administro descarga eléctrica desfibriladora.

Se le brindo soporte ventilatorio con válvula bolsa-mascarilla al 58.3% de los paciente y el 41,7% fue intubado (Tabla 10).

El tipo de monitor que contaba los pacientes a la hora del paro fue EKG el 23.1%(3), EKG y oximetría de pulso el 30.8 %(4), no tenía registro el tipo de monitor que tenía en el 46.1. %(6). (Tabla 11).

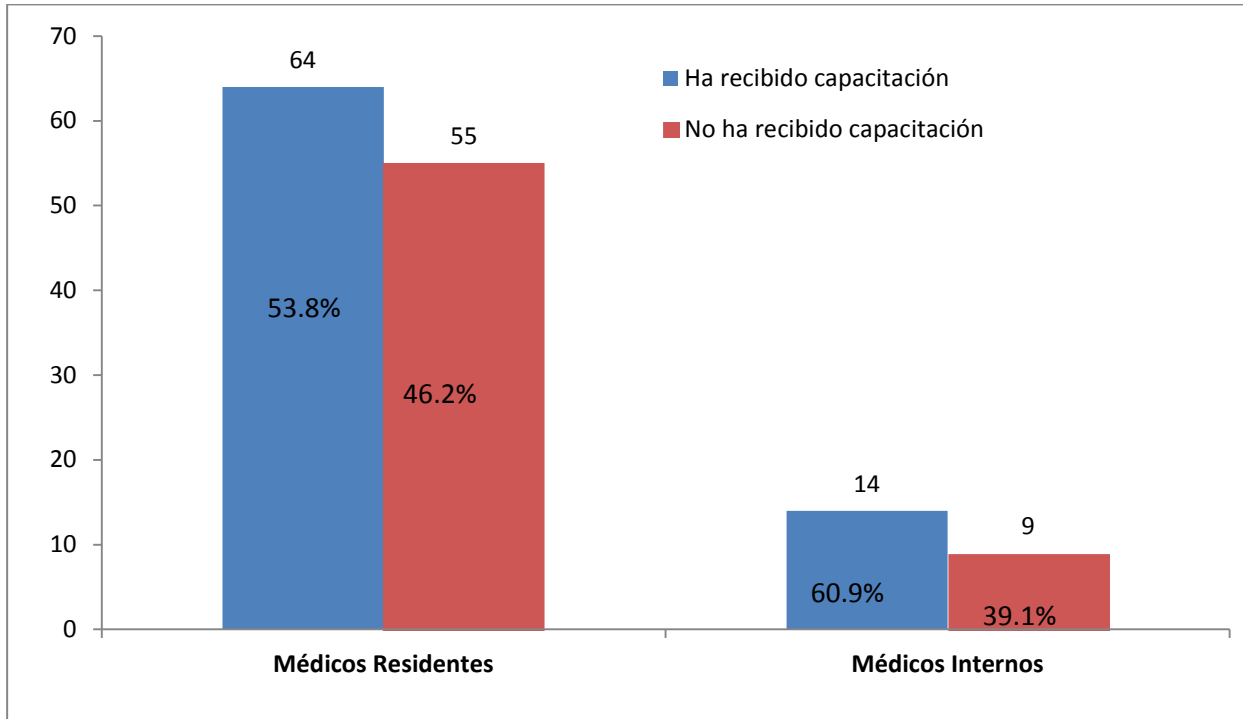
El manejo farmacológico se administro epinefrina a 10 pacientes, seguido de lidocaína 6 pacientes, atropina1 paciente y bicarbonato de sodio1 paciente. La dosis de todos los fármacos utilizados no se encuentra precisada en el expediente. (Tabla 12)

Tabla 1. Tamaño muestral incluida en la encuesta de conocimiento de resucitacion cardiopulmonar. Residentes e internos. HEODRA, León 2011.

Tipo de población	Universo	Muestra	Porcentaje
Médicos residentes	123	119	96.7
Médicos internos	25	23	92.0
Total	148	142	95.9

Fuente: Encuesta de conocimientos

Gráfico 1. Residentes e internos que han recibido capacitación sobre técnicas de reanimación cardiopulmonar. HEODRA, León 2,011.



Fuente: Resultado de encuesta de conocimiento.

Tabla 2. Aspectos relacionados con la capacitación al momento de ser aplicada la encuesta a médicos residentes e internos. HEODRA. León 2011.

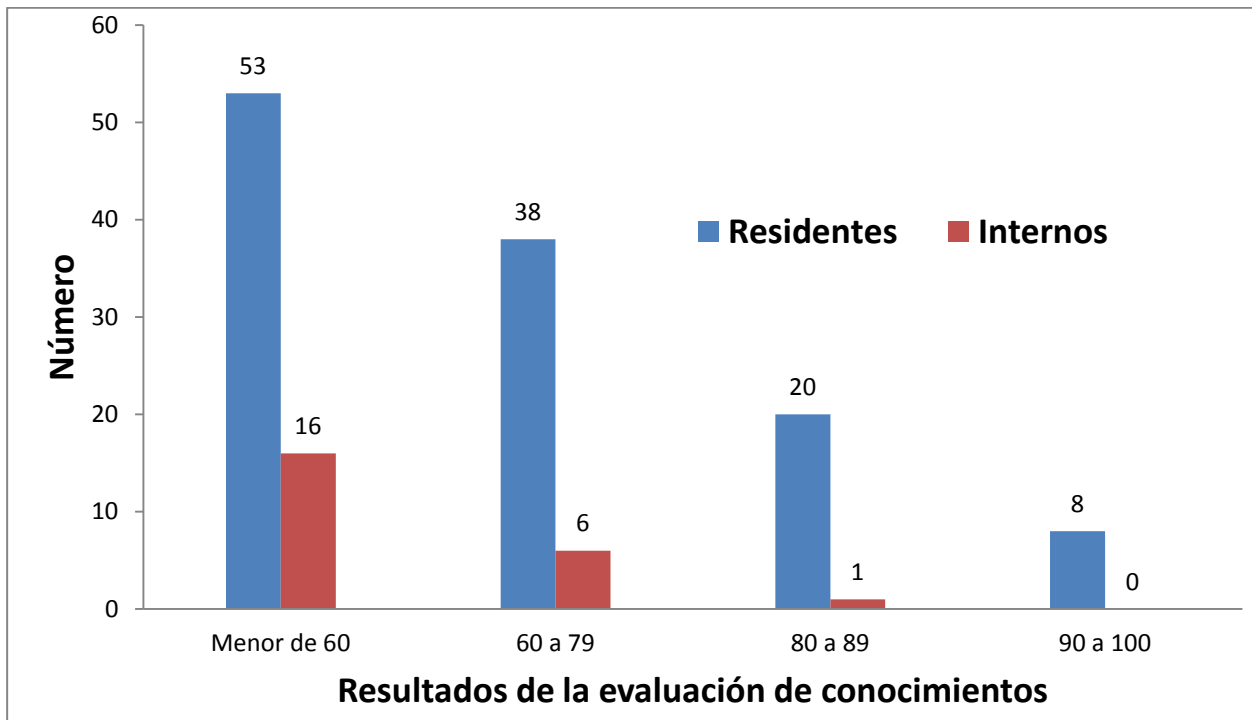
Variables	Médicos residentes		Médicos internos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Tiempo transcurrido				
• < de 2 meses	0.0	0.0	0	0.0
• 2 meses a <= 6 meses	5	7.9	0	0,0
• 7 meses a <=1 año	7	10.9	3	21.4
• 1 año a <= 2 años	22	<u>34.4</u>	7	<u>50.0</u>
• 2 años a más	30	<u>46.8</u>	4	<u>28.6</u>
Lugar donde se dio la capacitación				
• Facultad	20	<u>31.2</u>	14	<u>100.0</u>
• Centro de Salud	4	6.3	0	0.0
• HEODRA	16	<u>25.0</u>	0	0.0
• Previsional	5	7.8	0	0.0
• Otro hospital	19	<u>29.7</u>	0	0.0
Total	64	82.0	14	18.0

Fuente: Resultado de encuesta de conocimiento.

Los residente el 46.8 % habían recibido el entrenamiento en RCP hace más de dos años. Los internos el 28.% lo habían recibido hace más de dos años.

Tabla 2.

Gráfico 2. Puntuación alcanzada por médicos residentes e internos sobre sus conocimientos de Reanimación Cardiopulmonar. HEODRA, 2,011.



Fuente: Resultado de encuesta de conocimiento

Tabla 3. Sitios identificables como que deben contar con lo establecido por la Norma del MINSA de equipamiento, materiales y fármacos ante la eventualidad de un paro cardiopulmonar.

Sitios de riesgo identificados
1. Medicina interna(Hospitalización)
2. Ortopedia(Hospitalización)
3. Pediatría (Hospitalización)
4. Pediatría (UCIT IV Piso)
5. Pediatría(SCIN)
6. Cirugía(Hospitalización)
7. UCI(adultos)
8. Quirófano II piso
9. Gineco- Obstetricia(II piso)
10. UCIN (II piso)
11. Labor y parto
12. Quirófano(II piso)
13. Consulta externa (Ier. piso)
14. Emergencia Medicina Interna
15 Emergencia Gineco-Obstetricia
16 Emergencia Cirugía
17. Emergencia Pediatría

Fuente: Base de datos establecida para estudio.

Tabla 4. Disponibilidad de equipos para la reanimación cardiopulmonar. Norma MINSA. HEODRA. León, 2011.

Equipos	Disponen				Estado			
	Si		No		Bueno		Malo	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Carro de paro	13	76.5	4	23.5	10	76.9	3	23.1
Desfibrilador	6	35.3	11	64.7	6	100	0	0.0
Bolsa auto inflable	17	100.0	0.0	0.0	17	100	0.0	0.0
Laringoscopios	14	82.4	3	17.6	14	100	0	0.0

Fuente: Observación de equipamiento.

Tabla 5. Disponibilidad de los materiales de reposición periódica para la reanimación cardiopulmonar. Norma MINSA. HEODRA 2011.

Sitios	Jeringas descartable3 cc,5cc,10cc	Branulas tamaño 16,18,20,24	Catéter subclavio	Catéter Onfalocclisis	Tubos endotraqueal
Medicina interna(Hospitalización)	N	N	NH	N/A	N
Ortopedia(Hospitalización)	N	N	NH	N/A	N
Pediatría (Hospitalización)	N	N	NH	NH	N
Pediatría (UCIT IV Piso)	N	N	NH	NH	N
Pediatría(SCIN)	N	N	NH	N	N
Cirugía(Hospitalización)	N	N	NH	N/A	N
UCI(adultos)	N	N	N	N/A	N
Quirófano II piso	N	N	NH	NH	N
Gineco- Obstetricia(II piso)	N	N	NH	N/A	N
UCIN (II piso)	N	N	NH	N	N
Labor y parto	N	N	NH	NH	N
Quirófano(II piso)	N	N	NH	NH	N
Consulta externa (I piso)	N	N	NH	N/A	N
Emerg.Medicina Interna	N	N	NH	N/A	N
Emerg. Gineco-Obstet	N	N	NH	N/A	N
Emergencia. Cirugía	N	N	NH	N/A	N
Emergencia Pediatría	N	N	NH	NH	N

Fuente: Observación de equipamiento.

N: Conforme la norma MINSA.

<N: Menor de lo que dice la Norma MINSA.

N/A: No aplica

NH: No hay.

Tabla 6. Disponibilidad de fármacos para la reanimación cardiopulmonar norma MINSa.
HEODRA. León, 2011.

Sitios	Adrenalina	Atropina	Aminofilina	Adenosina	Amiodarona	Lidocaina	Vasopresina	Morfina	Hidralazina	Dopamina
Medicina interna(Hospitalización)	N	N	N	NH	NH	N	NH	N	N	N
Ortopedia(Hospitalización)	N	N	N	NH	NH	N	NH	N	N	<N
Pediatría (Hospitalización)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Pediatría (UCIT IV Piso)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Pediatría(SCIN)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Cirugía(Hospitalización)	N	N	N	NH	NH	N	NH	<N	N	N
UCI(adultos)	N	N	N	NH	N	N	NH	N	N	N
Quirófano II piso	N	N	N	NH	NH	N	<N	NH	N	N
Gineco- Obstetricia(II piso)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	N
UCIN (II piso)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Labor y parto	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Quirófano(II piso)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Consulta externa (I piso)	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	N
Emerg. Medicina Interna	N	N	N	NH	NH	N	NH	N	N	N
Emerg. Gineco-Obstetricia	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Emergencia Cirugía	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N
Emergencia Pediatría	N	N	N	NH	NH	N	NH	NH	N	<N

Fuente: Observación de equipamiento.

N: Conforme la norma MINSa. **<N:** Menor de lo que dice la Norma MINSa. **NH:** No Hay

.Tabla 7. Disponibilidad de solución Intravenosa para la reanimación cardiopulmonar norma MINSA. HEODRA. León, 2011.

Sitios	Solución Salina Fisiológica, Solución Hartman, Dextrosa 5%
Medicina interna(Hospitalización)	N
Ortopedia(Hospitalización)	N
Pediatría (Hospitalización)	N
Pediatría (UCIT IV Piso)	N
Pediatría(SCIN)	N
Cirugía(Hospitalización)	N
UCI(adultos)	N
Quirófano II piso	N
Gineco- Obstetricia(II piso)	N
UCIN (II piso)	N
Labor y parto	N
Quirófano(II piso)	N
Consulta externa (I piso	N
Emergencia Medicina Interna	N
Emergencia Gineco-Obstetricia	N
Emergencia Cirugía	N
Emergencia Pediatría	N

Fuente: Observación de equipamiento.

N: Conforme la norma MINSA. **<N:** Menor de lo que dice la Norma MINSA. **NH:** No Hay

Tabla 8. Pacientes identificados por presentar paro cardiopulmonar secundario a IAM en 2011, HEODRA.

Pacientes con IAM	Números	%
Expedientes encontrados	45	75.0
Expedientes extraviados	15	25.0
Total	60	100.0

Fuente: Departamento de archivo. HEODRA 2011.

Tabla 9. Enfermedades asociadas al infarto de miocardio de los pacientes que presentaron paro cardiaco. HEODRA, 2011.

Co-morbilidad	Número	Porcentaje
Arritmia	4	30.8
Insuficiencia cardiaca congestiva	1	7.7
Insuficiencia respiratoria	1	7.7
Diabetes Mellitus	4	30.8
Alteración de electrolitos	4	30.8
Isquemia/ Infarto	1	7.7
Hipertensión arterial	5	38.5

Fuente: Departamento de archivo HEODRA 2011.

Tabla 10. Manejo del paro cardiopulmonar reportado en 13 pacientes con IAM en HEODRA, 2011.

Manejo	¿Se hizo?					
	Si		No		No registrado	
	No.	%	No.	%	No.	%
Órdenes de no reanimar	1	7.7	12	<u>92.3</u>	0	0.0
Se identificó el tipo de ritmo a la hora del paro	0	0.0	0	0.0	13	<u>100</u>
Se dio masaje cardiaco	9	<u>69.2</u>	1	7.7	3	23.1
Se menciona cuantas compresiones en un minuto.	0	0.0	0	0.0	13	<u>100</u>
Se menciona cuantas ventilaciones en un minuto	0	0.0	0	0.0	13	<u>100</u>
Se administro descarga eléctrica	0	0.0	0	0.0	13	<u>100</u>
Se registró el tipo de onda en primera descarga	0	0.0	0	0.0	13	<u>100</u>
Se usó válvula bolsa- mascarilla	7	<u>53.8</u>	5	38.5	1	7.7
Se usó Tubo endotraqueal	5	<u>41.7</u>	7	<u>53.8</u>	1	7.7
Se menciona si recupero pulso	0	0.0	13	<u>100</u>	0	0.0

Fuente: Departamento de archivo. HEODRA 2011.

Tabla 11. Manejo del paro cardiopulmonar en pacientes con IAM en HEODRA, 2011.

Tipo de monitor que tenía el paciente	Numero	%
EKG y Oximetría de pulso	4	30.8
EKG	3	23.1
Desconocido	6	46.1
Total	100.0	100.0

Fuente: Departamento de archivo. HEODRA 2011.

Tabla 12. Manejo del paro cardiopulmonar en pacientes con IAM en HEODRA, 2011.

Intervención farmacológica	Numero	%	Dosis
Epinefrina	10	83.3	D
Lidocaína	6	50.0	D
Amiodarona	1	7.7	D
Atropina	1	7.7	D
Bicarbonato de sodio	1	7.7	D

D: Desconocido

Fuente: Dato secundario. Departamento de archivo. HEODRA 2011.

Discusión de resultados

¿Cuál es la importancia médica de que residentes e internos estén capacitados para enfrentarse a un paro cardiorespiratorio?

De acuerdo a sus datos ¿Qué tan preparados están los médicos y residentes para enfrentarse a un paro cardiorespiratorio?

De acuerdo a la información que obtuvo con la observación ¿Qué tan preparadas están las unidades hospitalarias para enfrentarse a un paro cardiorespiratorio?

De acuerdo a la revisión de casos ¿Qué valoración le da al hospital, la capacidad de enfrentarse a un paro cardiorespiratorio?

Para alcanzar los objetivos del estudio, se realizó una encuesta de conocimiento tipo examen de escogencia múltiple sobre los lineamientos de la resucitación cardiopulmonar actualizados en 2010, entre los internos y residentes del HEODRA durante finales del año 2011. Se cotejó la Norma del MINSA (18) de habilitación de establecimientos de salud en 17 sitios identificados como que deben de estar habilitados en el HEODRA para tratar un paro cardiopulmonar. Se revisaron los paros cardiopulmonares ocurridos en pacientes ingresados como infarto del miocardio durante el año de 2011 y se recolectó información sobre las actuaciones del personal de salud ante tal situación.

El paro cardiopulmonar se trata de una situación relativamente frecuente, por lo que es esencial para la atención adecuada de pacientes en esta situación dramática, que los médicos se capaciten periódicamente, ya que la aplicación inadecuada de tal tipo de maniobra puede disminuir la tasa de sobrevivencia entre estos pacientes.

Se encontró en este estudio que el 46% de los médicos residentes y el 40% de los médicos internos dijeron que no habían recibido cursos de RCP, internos en cuanto al conocimiento teórico de RCP, por lo que consideramos que no están preparados para enfrentar un PCR, esto se debe a que la mayoría de los médicos tiene más de 2 años de no actualizarse en dicha técnicas, además existe un número considerable de médicos que nunca han recibido esta capacitación.

De acuerdo a la información, el HEODRA no está preparado para enfrentar un PCR, ya que no dispone al 100% de los equipos básicos e insumos para RCP, o están en mal estado, además los médicos no están actualizados en técnicas de RCP, ya que para la realización adecuada de dicha maniobra es necesario disponer con todos los equipos necesarios.

Por su parte se pudo observar mediante la revisión de los expedientes clínico el manejo inadecuado de los pacientes en paro cardiopulmonar secundario al IAM ya que no cumplían con el flujograma de las normas internaciones de RCP, así mismo existe sub registro del manejo de estos pacientes provocando mal manejo del protocolo establecido.

Esta investigación evidencia la existencia de comorbilidad asociada al paro cardiopulmonar secundario al IAM observando que la más frecuente fue la hipertensión arterial, seguido por Arritmia, Diabetes Mellitus y alteración de electrolitos, es importante reflejar que los pacientes con hipertensión arterial mal controlada es uno de los principales factores de riesgo a que se presente IAM.

Finalmente se evidencia que la tasa de sobrevivencia es de 0, esto está relacionado al conocimiento diferentes de los médicos en técnicas de reanimación cardiopulmonar, y no disponer con el 100% de equipo e insumo básico para la realización de reanimación cardiopulmonar según la normas MINSA, además influyen en esta tasa otros factores como el grado del IAM, la edad, las cuales también puede influir en la mortalidad.

Conclusiones

1. Más de 50% de los medico (residente e internos) encuestados están capacitado en técnicas de reanimación cardiopulmonar, sin embargo no están actualizados en los últimos avances de acerca de estas técnicas.
2. El 31.2% de los médicos residentes y el 100% de los médicos internos refieren haber recibió capacitación en técnicas de reanimación cardiopulmonar en la facultad de medicina
3. Mas del 50% de los médicos residentes e internos poseen conocimientos deficientes en relación a las en técnicas de reanimación cardiopulmonar-
4. El Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello no dispone del equipamiento y de los insumos necesarios para la atención del paro cardio-respiratorio conforme a las norma MINSA.
5. El manejo de reanimación cardiopulmonar a los pacientes con IAM, HEODRA 2011 fue inadecuado ya que los expedientes clínicos no se describen de acuerdo al flujograma según las normas internacionales de reanimación cardiopulmonar.
6. Las enfermedades asociadas al infarto de miocardio de los pacientes que presentaron paro cardiaco la que mayor prevaleció fue la Hipertensión Arterial, seguido de Diabetes Mellitus, y Alteración de Electrolitos.
7. Ninguno de los pacientes con paro cardiaco respiratorio secundario al IAM sobrevivieron, por lo tanto la tasa de sobrevida es 0.

Recomendaciones

1. Capacitar y actualizar con mayor frecuencia a los médicos (residentes e internos), en técnicas de reanimación cardiopulmonar
2. Que la administración del HEODRA provea de equipo e insumo en los diferentes servicios donde no se disponen de estos
3. Los médicos que realizan reanimación cardiopulmonar describan adecuadamente en los expedientes clínicos el manejo adecuado de los pacientes en paro cardiopulmonar conforme al flujo grama internacional.

Bibliografía:

1. Seidel J. Pediatric cardiopulmonary resuscitation. Clin Ped. Emerg Med 2001; 2:85-90.
2. Comité de Reanimación Cardiopulmonar (CRCP). Ministerio de Salud de Chile. Protocolo reanimación cardiopulmonar del adulto. Chile, 2009.
3. Machado Álvarez Mayuri y cols. Nivel de conocimientos en reanimación cardiopulmonar cerebral en el Centro Nacional de Cirugía de mínimo Acceso. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. 2010; 9 (2):83-94.
4. Navarro Machado Víctor René, Gabriel Rodrigo Suárez. Reanimación Cardiopulmonar Básica.
5. María de los Ángeles Rodríguez-Ledesma, Juan Carlos Rueda-Montero. Aprendizaje de la guía de reanimación cardiopulmonar. Influencia del grado académico y la experiencia laboral en urgencias. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (1): 3-10
6. The International Liaison Committee on Resuscitation. Special Resuscitation Situations. Circulation 1997; 95: 2196-2210. Disponible en: <http://207.211.141.25/pubs/scipub/statements/1997/049708.html> y <http://207.211.141.25/pubs/scipub/statements/1997/049708tb.html> [Actualizado en Feb. 1997].
7. Chamberlain DA, Hazinski MF. Education in resuscitation: an ILCOR symposium. Circulation 2003;108:2575-2594.
8. American Heart Association. Guidelines for cardiopulmonary Resuscitation. Emergency Cardiac Care. JAMA. 1992; 268:2212-2302.
9. Biling, S.F. (1990). "The introduction of closed chest cardiac massage. Ann Thorac Surg 49 (1): 154 – 156
10. American Heart Association. Advanced Cardiovascular life support provider manual. 2006; (80-1088).

-
11. Matiz H, Ovalle JC. Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada. Compendio de Terapéutica, Asociación Colombiana de Medicina Interna. Ed. Acta Colombiana. Tercera Edición 1998. p. 208-224.
 12. Guidelines for advanced life support: a statement by the Advanced Life Support Working Party of the European Resuscitation Council, 1992. *Resuscitation*. 1992; 24:111- 121.
 13. Pérez Vela, JL., Perales y Rodríguez de Viguri N., Cantalapiedra Santiago JA., Álvarez Fernández JA. Recomendaciones en resucitación cardiopulmonar. Principios de Urgencias y emergencias de cuidados críticos. 2000:1-2
 14. N. Perales Rodríguez de Viguri; A. Lesmes Serrano; C. Tormo Calandín. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. Guía de resucitación cardiopulmonar básica y desfibrilación semiautomática. Plan Nacional de RCP. 5.ª edición. Editorial MASSON. España, 2010.
 15. Raúl Alasino. Nuevas Guías Internacionales de Reanimación Cardiopulmonar. Patología de Urgencia (2001) 9, 11-23. Relato Oficial.
 16. Linder KH, Haak T, Keller A, Brothner U, Lurie KG. Release of endogenous vasopressors during and after cardiopulmonary resuscitation. *Heart* 1996; 75:145 – 150.
 17. Lindner KH, Prengel AW, Strohmenger HU, Lurie KG. Vasopressin administration in refractory cardiac arrest. *Ann Intern Med*. 1996;124:1061-1064.
 18. Ministerio de Salud de Nicaragua. Dirección General de Regulación Sanitaria. Normativa – 013. Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud”. Managua, Septiembre – 2008.

Anexos

***Situación de Reanimación Cardiopulmonar. Hospital Escuela
“Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello,” Septiembre, 2011 a
Febrero, 2012.***

Consentimiento informado

Saludos estimado(a) colega, estoy realizando un estudio que tiene como título:
***Situación de Reanimación Cardiopulmonar en el Hospital Escuela “Dr.
Oscar Danilo Rosales Arguello.”***

Los resultados del presente estudio permitirán identificar las fortalezas y debilidades para la atención de los casos críticos (paro Cardio-respiratorio) de pacientes que se encuentran en riesgo inminente de muerte, que servirá de base para conocimientos en futuras capacitaciones. .

La investigación tiene como objetivo: Determinar los conocimientos teóricos del personal médico en formación (residentes e internos) sobre reanimación cardiopulmonar. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, la información que se recoja será confidencial y no se usara para ningún otro propósito que los de este estudio, agradecemos su valiosa participación en el llenado del cuestionario.

Gracias

Firma

7. La relación de compresión - ventilación correcta para la resucitación cardiopulmonar en adultos por dos reanimadores es de:
 - a. 30 compresiones y 2 respiraciones.
 - b. 5 compresiones y 1 respiración.
 - c. 15 compresiones y 2 respiraciones.
 - d. No recuerdo.
8. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe correctamente como ventilar a un paciente en paro cardiaco con un dispositivo avanzado para la vía aérea colocado y su ubicación confirmada?
 - a. Administrar ventilaciones de un segundo de duración con una frecuencia de 30 a 35 por minuto.
 - b. Administrar ventilaciones de un segundo de duración cada 6 a 8 segundos sin interrupción del masaje cardiaco.
 - c. Administrar una ventilación después de cada ciclo de 30 compresiones controlando atentamente que el pecho se eleve.
 - d. No recuerdo.
9. Un paciente de 70 años de edad, que sufre un desvanecimiento en su casa. Al llegar a la sala de emergencia esta en apnea, cianótico y sin pulso ¿Qué harías en primer lugar?
 - a. Dar masaje cardiaco.
 - b. Administrar adrenalina intravenosa.
 - c. Monitorización electrocardiográfica.
 - d. No recuerdo.
10. Frente un paro cardiaco presenciado ¿Cuál es el ritmo más frecuentemente observado?
 - a. Asistolia.
 - b. Actividad eléctrica sin pulso.
 - c. Fibrilación ventricular.
 - d. No recuerdo.
11. ¿Cuál de las siguientes dosis es la dosis inicial recomendada de adrenalina (Epinefrina) para un paciente adulto en asistolia?
 - a. 0,5 mg intravenoso.
 - b. 0,3 mg subcutáneo.
 - c. 1 mg intravenoso.
 - d. No recuerdo.
12. La secuencia en la actualidad de la maniobra de resucitación es la siguiente :
 - a. ABC: Abrir vía aérea, ventilar, compresiones torácica.
 - b. CAB: Compresiones torácica, abrir vía aérea, ventilar.
 - c. BAC: Ventilar, abrir via aerea, compresiones toracicas.
 - d. No recuerdo.
13. Desfibrilación efectiva monofásica.
El rango de dosis eficaz en la primera descarga es:
 - a. 360 J
 - b. 120 J
 - c. 200 J
 - d. No recuerdo.

¡Gracias por su participación!

Situación de reanimación cardiopulmonar. Hospital Escuela "Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello, "Septiembre 2011 a Febrero 2012.

Ficha de equipamiento. Cumplimiento de los estándares del servicio de emergencia, para cumplir con las actividades de RCP, secundario a un paro cardiorespiratorio

Elementos a contemplar	Existe		Estado		
	Si	No	Bueno	Regular	Deficiente
Dispone de carro de paro					
Desfibrilador					
Ambú de adulto y niños					
Tubos endotraqueales de adulto y niño					
Larigoscopio con sus accesorios					
Tabla para reanimación cardiopulmonar					
5 Jeringas descartables de 5 cc					
5 Jeringas descartables de 10 cc					
5 bránulas tamaño 16					
5 bránulas tamaño 18					
2 Catéter subclavio					
5 ampollas de difenhidramina 10 mg/1 ml en ampolla de 5 ml					
5 ampollas de adrenalina 1:1000					
5 ampollas de dimenhidrinato 50 mg					
5 ampollas de furosemida 20 mg					
5 ampollas de digoxina 0.25 mg					

2 frascos de insulina NPH (refrigeración), 100 UI/1ml en vial de 10ml					
5 ampollas de atropina 1mg/ml					
2 frasco de Insulina cristalina (refrigeración), 100 UI/1 ml en vial de 10 ml					
5 ampollas fenobarbital, 200 mg/1 ml en ampolla de 1 ml					
5 perlas de nifedipina					
10 tabletas de dinitrato de isosurbide sublingual 5 mg					
5 ampollas gluconato de calcio 10% (1 gr/10 ml) en ampolla de 10 ml					
2 frascos de albuterol					
5 ampollas de aminofilina					
2 ampollas de morfina					
5 frascos de dextrosa al 50%.					
5 ampollas de succinilcolina 100 mg/1 ml en ampolla de 10 ml					
5 ampollas de pancuronio 2 mg/1 ml en ampolla de 2 ml					
5 frascos de toxoide tetánico					
5 ampollas de diazepam 10 mg					
10 ampollas meperidina 50 mg					
5 ampollas de ergometrina					
10 ampollas de hidralazina 20 mg/ml en vial o ampolla 2 ml					
2 frascos de xilocaína 2% en vial de 50 ml					
2 Dextrosa 5% 1000 cc					

2 solución Hartman 1000 cc					
2 Solución salina 1000 cc					

Situación de reanimación cardiopulmonar. Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello”, septiembre, 2011 a Febrero, 2012.

Ficha de equipamiento. Cumplimiento de los estándares de los servicios quirúrgico, para cumplir con las actividades de RCP, secundario a un paro cardiorrespiratorio.

Elementos a contemplar	Existe		Estado		
	Si	No	Bueno	Regular	Deficiente
Dispone de carro de paro					
Desfibrilador					
Ambú de adulto y niños					
Tabla para reanimación cardiopulmonar					
Tubos endotraqueales de adulto y niño					
Laringoscopio con sus accesorios					
5 Jeringas descartables de 5 cc					
5 Jeringas descartables de 10 cc					
5 Bránulas tamaño 16					
5 Bránulas tamaño 18					
5 Bránulas tamaño 20					
2 Catéter para subclavia					
5 ampollas de adrenalina 1:1000					
5 ampollas de atropina 1 mg/1 ml					
5 frascos de hidrocortisona de 500 mg					
5 ampollas de dopamina 40 mg/1 ml en ampolla de 5 ml					

5Ampollas de difenhidramina 10mg/1ml en ampolla de 5ml					
5 ampollas de dimenhidrinato 50 mgs					
.5 ampollas de furosemida 20 mgs					
5 ampollas de digoxina 0.25 mgs					
.2 frascos de insulina NPH (refrigeración), 100 UI/1ml en vial de 10 ml					
2 frasco de Insulina cristalina (refrigeración), 100 UI/1ml en vial de 10 ml					
5 ampollas fenobarbital, 200 mg/1ml en ampolla de 1 ml					
5 perlas de nifedipina					
10 tabletas de dinitrato de isosurbide sublingual 5 mg					
5 ampollas gluconato de calcio 10% (1g/10 ml) en ampolla de 10 ml					
2 frascos de albuterol					
5 ampollas de aminofilina					
2 ampollas de morfina					
5 frascos de dextrosa al 50%.					
5 ampollas de pancuronio 2 mg/1 ml en ampolla de 2 ml					
5 frascos de toxoide tetánico					
5 ampollas de diazepam 10 mgs					
10 ampollas meperidina 50 mgs					
5 ampollas de ergometrina					

.5 ampollas de succinilcolina 100 mg/1 ml en ampolla de 10 ml					
10 ampollas de hidralazina 20 mg/ml en vial o ampolla 2 ml					
. Frascos de xilocaína 2% en vial de 50 ml					
Frascos de manitol					
Dextrosa 5% 1000 cc					
2 Solución salina 1000 cc					
2 solución Hartman 1000 cc					
2 Solución Mixta 1000 cc					

Situación de reanimación cardiopulmonar. Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello”, Septiembre, 2011 a Febrero, 2012.

Ficha de equipamiento. Cumplimiento de los estándares del servicio de Pediatría, para cumplir con las actividades de RCP, secundario a un paro cardiorespiratorio.

Elementos a contemplar	Existe		Estado		
	Si	No	Bueno	Regular	Deficiente
Dispone de carro de paro					
Desfibrilador					
Ambú neonatal y pediátrico					
Tubos endotraqueal neonatales					
Laringoscopio neonatal con sus accesorios					
5 Jeringas descartables de 5cc					
5 Jeringas descartables de 3cc					
5 Jeringas descartables de 10 cc					
5 Branula tamaño 24					
Catéter medicut					
Catéter para subclavia					
Set de cateterismo (Onfaloclísis					
5 ampollas de adrenalina 1:1000					
5 ampollas de atropina 1mg/ml					
5 ampollas de bicarbonato de sodio					
5 ampollas de cloruro de sodio					

5 ampollas de potasio					
5 frascos de hidrocortisona de 500 mg					
4 ampollas de dopamina 40mg/1ml en ampolla de 5ml					
5 ampollas de difenhidramina 10mg/1ml en amp de 5ml					
10 ampollas de furosemida 20mg					
5 ampollas de digoxina 0,25mg					
5 ampollas de aminofilina					
3 ampollas de morfina					
5 frascos de dextrosa al 50%					
5 ampollas de pancuronio					
5 ampollas de diazepam					
5 frascos de xilocaína 2%					
2 Dextrosa 5% 1000 cc					
2 Solución salina 1000 cc					
2 solución Hartman 1000 cc					
2 Solución Mixta 1000 cc					

Situación de reanimación cardiopulmonar. Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello”, Septiembre, 2011 a Febrero, 2012.

Ficha de equipamiento. Cumplimiento de los estándares del servicio de Hospitalización de Cuidados Intensivos, para cumplir con las actividades de RCP, secundario a un paro cardio- respiratorio.

Elementos a contemplar	Existe		Estado		
	Si	No	Bueno	Regular	Deficiente
Dispone de carro de paro					
Desfibrilador					
Ambú de adulto y niños					
Tubos endotraqueales de adulto y niño					
Laringoscopio con sus accesorios					
Tabla para reanimación cardiopulmonar					
5 Jeringas descartables de 3 cc					
5 Jeringas descartables de 5 cc					
5 Jeringas descartables de 10 cc					
5 Bránulas tamaño 16					
5 Bránulas tamaño 18					
5 Bránulas tamaño 20					
2 Catéter para PVC					

2 Catéter para subclavia					
5 ampollas de adrenalina 1:1000					
5 ampollas de atropina 1 mg/1 ml					
5 ampollas de bicarbonato de sodio 8.4% 1 mEq/1ml - 10 ml					
5 ampollas de cloruro de sodio 20% (3.42 mEq/1 ml) en ampolla de 10 ml					
5 ampollas de potasio 2 mMol o mEq/1 ml en ampolla de 1.5 gr/10 ml					
5 frascos de hidrocortisona de 500 mg					
5 ampollas de dopamina 40 mg/1 ml en ampolla de 5 ml					
5 ampollas de difenhidramina 10 mg/1 ml en ampolla de 5 ml					
5 ampollas de dimenhidrinato 50 mgs.					
5 ampollas de furosemida 20 mgs.					
5 ampollas de digoxina 0.25 mgs.					
2 frascos de insulina NPH (refrigeración), 100 UI/1 ml en vial de 10 ml					
2 frasco de Insulina cristalina (refrigeración), 100 UI/1 ml en vial de 10 ml					
5 ampollas fenobarbital, 200 mg/1 ml en ampolla de 1 ml					
5 perlas de nifedipina					
10 tabletas de dinitrato de isosurbide sublingual 5 mg					
5 ampollas gluconato de calcio 10 % (1 g/10 ml) en ampolla de 10 ml					

2 frascos de albuterol					
5 ampollas de aminofilina					
2 ampollas de morfina					
5 frascos de dextrosa al 50%.					
5 ampollas de succinilcolina 100 mg/1 ml en ampolla de 10 ml					
5 ampollas de pancuronio 2 mg/1 ml en ampolla de 2 ml					
5 frascos de toxoide tetánico					
5 ampollas de diazepam 10 mgs					
10 ampollas meperidina 50 mgs					
.5 ampollas de ergometrina					
.10 ampollas de hidralazina 20 mg/ml en vial o ampolla 2 ml					
1 frascos de xilocaína 2% en vial de 50 ml					
2 frascos de manitol					
2 Dextrosa 5% 1000 cc					
2 Solución salina 1000 cc					
2 Solución Hartman 1000 cc					
2 Solución Mixta 1000 cc					

Fecha del evento __/__/__

Expediente_____

Nombre del paciente _____

Edad____ Genero Masculino Femenino

CONDICIONES PREEXISTENTES

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Ninguno | <input type="radio"/> Insuficiencia respiratoria |
| <input type="radio"/> Arritmia | <input type="radio"/> Diabetes Mellitus |
| <input type="radio"/> Insuficiencia cardiaca congestivo | <input type="radio"/> Insuficiencia renal |
| <input type="radio"/> Isquemia/ infarto del miocardio | <input type="radio"/> Sepsis |
| <input type="radio"/> Hipotensión/Hipo perfusión | <input type="radio"/> Alteración metabólica o electrolítica |
| <input type="radio"/> Neumonía | |

Ordenes de reanimación Si No

Tipo de ritmo a la hora de paro cardiorespiratorio_____

Hora en que se diagnostica el Paro Cardiorespiratorio _____ Desconocido

Tipo de monitor que tenía el paciente: EKG Oximetría de pulso Desconocido

Se dio masaje cardiaco Si No Desconocido

Hora en que se inicia masaje cardiaco _____ Desconocido

Cuantas compresiones en un minuto____ aproximadamente Desconocido

Se administro descarga eléctrica Si No Desconocido

Hora en que se administra la descarga eléctrica.____ Desconocido

Tipo de onda en primera descarga Monofasica Bifásica Desconocido

Recupero pulso: No Si Primera descarga Segunda descarga Tercera descarga

Ritmo de salida del paro Cardiorespiratorio_____

VENTILACION

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Boca – boca | Dispositivo invasivo |
| <input type="radio"/> Válvula bolsa- mascarilla | <input type="radio"/> Tubo endotraqueal |
| <input type="radio"/> CPAP | <input type="radio"/> Mascarilla laríngea |
| <input type="radio"/> Otro dispositivo | <input type="radio"/> Otro dispositivo invasivo |

¿Se administro bolo de Epinefrina? Si No Desconocido Otro Via IV
 Endotraqueal IO Otro Desconocido

Dosis_____

OTRAS INTERVENCIONES FARMACOLOGICAS

- Ninguno
- Antiarrítmicos
- Amiodarona
- Lidocaína
- Adenosina
- O Otros

Vasopresores

- Dopamina
- Epinefrina
- Fenilefrina
- Vasopresina

Disposición al alta hospitalaria.

Vivo

Muerto