

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA

**Nivel de conocimientos del profesional de salud sobre
reanimación cardiopulmonar básico en el Servicio de
Emergencia del Instituto Nacional Materno
Perinatal Lima - Perú 2016**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Enfermería en Emergencias
y Desastres

AUTOR

Indira Gisella Reyes Moran

ASESOR

Marina Hermelinda Condezo Martel

Lima - Perú

2017

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE SALUD SOBRE
REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICO EN EL SERVICIO DE
EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO
PERINATAL LIMA – PERU 2016**

Doy gracias a Dios por tener gracia y bendición para conmigo y los seres que Amo.

A mis queridos padres que son el regalo más grande que Dios me pudo dar, gracias papa y mama por darme la vida y la oportunidad de poder estudiar. Que Dios los bendiga siempre.

A mi esposo William por su apoyo y aliento constante; y al fruto de nuestro Amor: Gabriel por ser la bendición más linda que me regalo Dios y la vida.

A la UNMSM y a sus docentes por brindarme una formación y educación basada en conocimientos y valores necesarios para ejercer mi profesión.

ÍNDICE

	Pág.
Agradecimiento	3
Dedicatoria	4
Índice de gráficos	7
Resumen	8
Summary	9
Presentación	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCION	
1.1. Situación Problemática	13
1.2. Formulación del Problema	16
1.3. Justificación	17
1.4. Objetivos	18
1.4.1. Objetivo General	18
1.4.2. Objetivos Específicos	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes	20
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Definición operacional de términos	46
2.4. Planteamiento de la hipótesis	47
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	
3.1. Tipo y diseño de la investigación	49
3.2. Lugar de estudio	49
3.3. Población de estudio	50
3.4. Unidad de análisis	51
3.5. Muestra y muestreo	51
3.6. Criterios de selección	51
3.6.1 Criterios de inclusión	51
3.6.2 Criterios de exclusión	52
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	52
3.8. Procedimientos para el análisis e interpretación de la información	53
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1. Resultados	56
4.2. Discusión	64
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	70
5.2. Recomendaciones	71
5.3. Limitaciones	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
BIBLIOGRAFIA	74
ANEXOS	

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°		Pág.
01	Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar básico en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.	59
02	Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre la Identificación de Signos de Paro y condiciones para RCP en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal	60
03	Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud en sobre la aplicación de Compresión Torácica en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.	61
04	Nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre el Manejo de la Vía Aérea en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.	62
05	Nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre la Ventilación en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.	63
06	Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre la Desfibrilación temprana en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.	64

RESUMEN

El presente estudio titulado: “Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar básico en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima – Perú 2016”, tiene como objetivo determinar el Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. El estudio es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, diseño descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 86 personas entre Médicos, Enfermeras y Obstetras del servicio de emergencia del INMP. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Resultados: el 69.8% (60) del personal de salud tiene conocimiento medio sobre reanimación pulmonar, 52.3% (45) sobre la identificación de signos de paro y condiciones para RCP, 46.5% (40) obtuvieron un nivel de conocimientos medio sobre maniobras de reanimación cardiopulmonar, sin embargo cabe resaltar que el 31.4% (27) obtuvo un nivel de conocimientos bajo. En relación a las compresiones torácicas 62.8% (54) obtuvieron un nivel de conocimientos medio, sobre el manejo de la vía aérea, 64% (55) de igual manera. En relación a la ventilación, el 58.1% (50) obtuvieron un nivel de conocimientos bajo, de igual manera 46.5% (40) sobre desfibrilación temprana. **Conclusión:** La mayoría del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP presenta un nivel de conocimientos medio sobre reanimación cardiopulmonar básica, asimismo en las dimensiones identificación de PCR, compresión torácica y vía aérea; en las dimensiones ventilación y desfibrilación temprana la mayoría del personal presenta nivel de conocimientos bajo.

Palabras clave: Conocimiento, personal de salud, reanimación cardiopulmonar.

SUMMARY

The present study is titled: "Level on Knowledge of Professional Health Personnel on Basic Cardiopulmonary Resuscitation in the Emergency Service of the National Institute of Perinatal Maternity of Lima - Peru 2016", in order to determine the level of knowledge of professional health personnel on Cardiopulmonary resuscitation in the Emergency Service of the National Maternal Perinatal Institute of Lima. It is a quantitative study type, level of application, descriptive and cross-sectional design. The population was made up in about 86 people among doctors, nurses and obstetricians of the emergency service of the INMP. The technique for collecting data was the survey and the instrument that was used is the questionnaire. Results: 69.8% (60) of the health personnel have knowledge about pulmonary resuscitation, 52.3% (45) on the identification of signs of delivery and conditions for CPR, 46.5% (40) obtained a mean level of knowledge about resuscitation maneuvers Cardiopulmonary, however it should be noted that 31.4% (27) obtained a low level of knowledge. In relation to chest compressions, 62.8% (54) obtained a mean level of knowledge about the management of the airway, 64% (55) in the same way. Regarding ventilation, 58.1% (50) obtained a low level of knowledge, as well as 46.5% (40) on early defibrillation. Conclusion: The majority of the professional health personnel of the INMP emergency service present a basic level of knowledge about cardiopulmonary resuscitation, as well as the identification dimensions of CRP, thoracic compression and airway; In ventilation and early defibrillation dimensions most personnel showed a low level of knowledge on it.

Key words: Knowledge, health personnel, cardiopulmonary resuscitation.

PRESENTACION

Actualmente son cada vez más frecuentes las muertes súbitas, la razón de ello es el incremento de factores de riesgo tales como el tabaquismo, hipertensión, obesidad y sedentarismo. Según la OMS (2013)¹, “las Enfermedades cerebro vasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa”. Así mismo “De los 16 millones de muertes de personas menores de 70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles, un 82% corresponden a los países de ingresos bajos y medios y un 37% se deben a las ECV”.

El Paro Cardio Respiratorio (PCR) es una emergencia vital, que cada año provoca la muerte de muchas personas, por lo que es considerado un problema de salud pública ya que constituye una de las principales causas de muerte en diferentes partes del mundo y en el ambiente intra y extra hospitalario.

La diversidad de pacientes ingresados en los servicios de emergencia, hace que se modifiquen los resultados, debido a la mortalidad que conllevan los diferentes tratamientos previos al paro. Según López Messa (2010)² “el personal de salud debe estar preparado para diagnosticarlo de manera oportuna y determinar su causa para resolverlo exitosamente pues no es siempre un evento súbito e impredecible”.

El presente estudio, tiene como finalidad de describir y analizar el nivel de conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar en el personal profesional de salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima durante el año 2016, lo cual permitirá analizar datos confiables y relevantes para tomar acciones a nivel institucional, en relación al mejoramiento de los cuidados que se

brinden a pacientes que presenten paro cardiorrespiratorio, y por ende mejorar la calidad de atención al paciente y evitando la morbi - mortalidad por esta causa.

El presente estudio consta del Capítulo I: El Problema; dado por planteamiento del problema, delimitación y su formación, la formulación de objetivos, justificación y limitaciones. Capítulo II: Bases Teóricas Y Metodológicas; está dado por el marco teórico y diseño metodológico. Capítulo III: Resultados y Discusión; incluye datos generales y datos específicos, descripción, análisis y discusión de los datos. Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones. Finalmente las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. SITUACION PROBLEMÁTICA

Según la Organización Mundial de la Salud (2015)³, “las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo”, en el 2012, “se estima que fallecieron 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo por ECV. De todas estas muertes 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria y 6,7 millones a los accidentes vasculares cerebrales (AVC)” y “La hipertensión arterial es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatía y el 51% de las muertes por accidentes cerebro vasculares” (OMS, 2013)⁴.

“Más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medio”⁵.

Asimismo la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁶ reportó en el 2013 que “el 7.7% de muertes en Latinoamérica son causadas por enfermedades cerebrovasculares, el 9% por

enfermedades isquémicas del corazón y el 3.45% por enfermedades Hipertensivas”.

En el Perú, al igual que en muchas partes del mundo, cada vez es más frecuente la muerte súbita producto de las emergencias cardíacas, cerebrovasculares y los traumas. A la fecha se desconoce la tasa de incidencia real de Paro Cardio Respiratorio y las causas que la producen, solo existen algunos reportes de casos publicados de manera aislada; así el Ministerio de Salud del Perú (MINSA)⁷ notificó un aumento de la mortalidad por ACV entre los años 2000 y 2006; sin embargo, esta situación es común en Latinoamérica, por lo que “algunos países como Colombia y México han iniciado esfuerzos por tener un registro de la muerte súbita”⁸.

“El paro cardio respiratorio en el adulto surge como una consecuencia de la enfermedad coronaria en más del 60% de los casos, siendo la adopción de hábitos saludables el factor más importante de la prevención de la morbimortalidad; sin embargo en las situaciones de arritmia maligna que conlleva al paro cardíaco, su desenlace está directamente relacionado con la rapidez y con la calidad con que se realizan las maniobras de reanimación” (Navarro Vargas 2015)⁹, precisándose que por cada minuto que pasa decrecen las oportunidades de supervivencia de la víctima en un 7% a 10%, pasados los 4 a 6 minutos las neuronas comienzan a deteriorarse, finalmente después de 10 minutos pocos intentos de reanimación son exitosos.

“El Paro Cardio Respiratorio se define como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y circulación espontánea, que se traduce en la persona en pérdida de la conciencia, apnea y ausencia de pulsos centrales. La

prevención, el reconocimiento y la acción de los primeros minutos son cruciales para la sobrevivencia de la persona”¹⁰. así las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) son un conjunto de acciones cuyo objetivo principal es proporcionar oxígeno al corazón y al cerebro para poder restaurar las funciones cardíacas y respiratorias normales evitando el daño en el sistema nervioso.

A lo que la American Heart Association (AHA 2015) agrega que “pacientes que sufren un paro cardíaco intrahospitalario dependen de un sistema de respuesta rápida o de alerta temprana, de una interacción fluida entre las distintas unidades y servicios del establecimiento, y de un equipo multidisciplinario de profesionales”¹¹.

La AHA está asociada con las principales organizaciones del corazón y la salud de todo el mundo para recabar y analizar información científica sobre reanimación y publica las Guías de la AHA para RCP y ACE. Estas guías posteriormente constituyen la base para una serie de productos que materializarán esa información científica para salvar vidas. El material para capacitación en RCP, primeros auxilios y atención cardiovascular avanzada de la AHA ayuda a 15 millones de profesionales de la salud, cuidadores de enfermos y miembros de la comunidad a salvar vidas.

Es así que la reanimación cardiopulmonar es una intervención que salva vidas y constituye la piedra angular del procedimiento ante un paro cardiorespiratorio. “El papel protagónico del profesional de salud exige poseer una actitud y aptitud efectiva, seguridad y auto-control producto de conocimientos, destrezas, habilidades y principios éticos”¹². Todos estos elementos contribuirán a una coordinación precisa, oportuna dirigida a las necesidades reales

de las personas en paro cardio respiratorio. De ahí la importancia de conocer el contenido de las guías AHA y los cambios que se realizan de acuerdo a los últimas investigaciones científicas en este tema, dado que son un marco de referencia mundial en el tratamiento y cuidados de los pacientes que sufren PCR y que todo personal de salud en especial de áreas críticas debe conocer y estar en constante actualización.

El Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima es un establecimiento de referencia nacional, por lo tanto los pacientes que ingresan presentan diversas patologías complejas, entre ellas resaltan: “trastornos hipertensivos del embarazo (47,5%), sepsis-choque séptico (18,6%), hemorragia severa - choque hemorrágico (8,3%), insuficiencia respiratoria aguda (7,5%), insuficiencia cardiaca congestiva – cardiopatía valvular – arritmia cardiaca (7,5%), abdomen agudo quirúrgico (2,0%) y otras causas (8,6%), siendo las principales causas de muerte materna las tres primeras antes mencionadas” (Jara T. 2006)¹³. Todos estos trastornos aumentan la probabilidad de paro cardiorespiratorio y ponen en peligro la vida de los usuarios si no se brinda una atención oportuna y de calidad.

Al respecto en los servicios de emergencia se ha podido observar pacientes de diferentes edades en paro cardiaco, donde “el personal de salud que participa activamente son los médicos y enfermeras, no siendo así el caso de otros profesionales”. El personal “aplica de manera incorrecta las maniobras de reanimación cardiopulmonar tanto en la compresión y ventilación (frecuencia, profundidad, tiempo y técnica), obviándose siempre la desfibrilación temprana”. También se observa “desorden al momento de la reanimación y la falta de un líder que organice al

personal”. Al interactuar con el personal sobre los conocimientos que tiene en reanimación cardiopulmonar refieren “tenemos conocimientos básicos pero al momento de la practica a veces fallamos, porque este tipo de casos son poco frecuentes”. Al preguntarles sobre la actualización de las guías AHA 2015 responden: “la verdad es que no sabemos cuáles son los principales cambios realizados en la nueva guía”, “desconozco el contenido de esas guías”, “he escuchado hablar de esas guías pero no sé cuáles son los cambios”.

Según las guías AHA todo profesional de la salud debe tener conocimiento y entrenamiento en RCP de alta calidad, esto es: “compresiones torácicas con la frecuencia y profundidad adecuadas, permitiendo una descompresión torácica completa tras cada compresión, reduciendo al mínimo las interrupciones entre las compresiones y evitando una ventilación excesiva”¹⁴.

El conocimiento y el entrenamiento en reanimación cardiopulmonar deben constituir un requisito básico y obligatorio para todos los profesionales de la salud. Es significativa la diferencia al comparar los resultados de una RCP brindado por personal entrenado, con medidas terapéuticas bien instituidas, que con tratamientos retardados e inapropiados por personas con poca o casi nula experiencia en RCP.

Por todo lo mencionado se pudo identificar las siguientes interrogantes ¿Todo personal profesional de salud está entrenado en RCP?, ¿El INMP está entrenando al personal de salud del servicio de emergencia en RCP?, ¿El personal de salud sabe de los cambios que se dan sobre RCP en las guías AHA 2015?.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Frente a lo expuesto se creyó conveniente realizar un estudio sobre: ¿Cuál es el Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre reanimación cardiopulmonar básico en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, 2016?

1.3. JUSTIFICACION

En la actualidad, según la OMS “el ataque cardiaco también conocido como infarto miocardio, es la causa de 6.15 millones de muertes anuales”¹⁵. “El paro cardíaco durante el embarazo es una devastadora emergencia que ha venido en aumento, la tasa de supervivencia a esta condición es realmente pobre, aproximadamente 6.9%. Casi el 10% de las muertes maternas son resultado de paro cardíaco”¹⁶.

“La finalidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP) es proporcionar oxigenación temporal efectiva a los órganos vitales, en especial al cerebro y al corazón, mediante la circulación de sangre oxigenada hasta que se restaure la actividad cardiaca y circulatoria normal”. “El efecto buscado es detener los procesos degenerativos de la isquemia y la anoxia causados por la circulación y la oxigenación inadecuadas. La RCP inmediata de alta calidad es crucial para obtener un resultado óptimo en el paciente” (Tintinalli J. 2015)¹⁷.

El Instituto Nacional Materno Perinatal brinda atención altamente especializada a pacientes procedentes de todo el país en lo que respecta a la atención materna y Perinatal. “Cuenta con una gran población de usuarios tanto externos (1796), como internos (17 323) al año” (INMP 2013)¹⁸. Al ser un establecimiento de referencia nacional se brinda atención a usuarios con diferentes patologías y sobre todo pacientes en estado crítico y con múltiples disfunciones orgánicas que son referidas de centros de menor complejidad en busca de su recuperación física; esta situación aumenta la probabilidad de ocurrencia de situaciones adversas como el paro cardiorespiratorio, lo cual amerita una respuesta inmediata y oportuna por parte del personal de salud.

Es así que el personal de salud debe tener conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica en el adulto y estar en permanente capacitación, dado que las guías que publica la AHA se modifican de acuerdo a las investigaciones científicas que se realizan periódicamente y sirven para brindar una RCP de alta calidad. Es de suma importancia que la iniciación de la reanimación sea en el lugar del evento y por la primera persona que reconoce el paro cardiorespiratorio, pues el tiempo que transcurre desde el inicio de la reanimación y la duración de la misma determinara la las secuelas irreversibles que pueda producir la anoxia y hasta incluso la muerte.

La importancia y trascendencia del presente estudio de investigación reside en proporcionar información actualizada y científica sobre el nivel de conocimientos que tiene el personal de salud del servicio de emergencia sobre reanimación cardiopulmonar básica. Este estudio en el personal de salud

contribuirá para que se generen o mejoren las estrategias de intervención frente a pacientes con paro cardiorespiratorio, fortaleciendo o incrementando la capacitación en maniobras de reanimación cardiopulmonar, tanto en la teoría como en la práctica y en consecuencia, la mejora de la calidad de la atención, sin comprometer la vida de la persona.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre reanimación cardiopulmonar en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

O.E.1. Identificar el Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre identificación de signos de paro cardíaco y condiciones para RCP.

O.E.2. Identificar el nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre la aplicación de compresiones torácicas.

O.E.3. Identificar el nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre el manejo de la vía aérea

O.E.4. Identificar el nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre la ventilación.

O.E.5. Identificar el nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre la desfibrilación temprana.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Antecedentes Internacionales.

- Balcazar-Rincon L y col. (2015) en México, en un estudio sobre “Reanimación cardiopulmonar: nivel de conocimientos entre el personal de un servicio de urgencias”, tuvo como objetivo conocer cuál es el nivel conocimientos en reanimación cardiopulmonar entre el personal de salud que labora en un servicio de urgencias. Metodología: estudio descriptivo y transversal. Se evaluó el conocimiento en reanimación cardiopulmonar de 122 médicos y enfermeras del servicio de urgencias mediante un cuestionario de 20 preguntas de acuerdo con las recomendaciones de la American Heart Association. Dentro de las consideraciones destacan las siguientes:

“El 89.3% de los encuestados demostraron conocimientos insatisfactorios. La formación académica del personal está asociada con el nivel de conocimientos ($p = 0.000$). El área médica demostró tener un mejor nivel de conocimientos y dentro del área médica, la especialidad de urgencias médicas demostró

tener mejores conocimientos en reanimación cardiopulmonar” ($p = 0.000$) (Balcázar-Rincón y col., 2015) ¹⁹.

- Sánchez García, A y col. (2013) en Murcia, en el estudio “Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencia hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia”, con el objetivo de conocer cuál es el nivel de conocimientos en RCP de los profesionales sanitarios, si estos profesionales están correctamente actualizados y constatar si la realización de cursos en el tiempo recomendado mejora el nivel de conocimientos. Metodología: Estudio descriptivo transversal y multicentrico, con una muestra de 408 profesionales, con muestreo estratificado de tipo aleatorio de los profesionales. Se empleó una encuesta con 20 preguntas basadas en los cuestionarios para valoración de conocimientos en RCP de la American Heart Association (AHA) y de la Sociedad Española de Medicina y Cuidados Intensivos (SEMICYUC), la aplicación de la encuesta se llevó a cabo entre diciembre del 2012 y mayo 2013. Dentro de las consideraciones destacan las siguientes:

“El 64,7% se actualizo después del 2010 y 10,1% nunca se actualizó. El 30% de los médicos, el 90% de los residentes y l 7% de los enfermeros, no superaban el umbral mínimo de formación establecido por el AHA en servicios de urgencias hospitalarias. En todos los casos, mayor número de años d experiencia, o categorías profesionales con más experiencia laboral, conducen a mayor número de cursos. El porcentaje de aprobados es sensiblemente mayor en los profesionales sanitarios que realizaron un curso sobre RCP a partir de 2011” (Sánchez García y col., 2015)²⁰.

- Gonzales-Inciarte M y col. (2012) en Maracaibo, en un estudio sobre “Evaluación del conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar pediátrica en residentes del tercer año de pediatría”. Con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar pediátrica (RCP) en los residentes del tercer año de Pediatría. Metodología: investigación de tipo no experimental, prospectiva y exploratoria. Población representada por 46 residentes que se encontraban laborando en las unidades docentes hospitalarias de Maracaibo entre septiembre y noviembre de 2012, a quienes se le aplicó una encuesta sobre los conocimientos teórico-prácticos en RCP de las Guías Americana o europea 2010. Entre las consideraciones destacan las siguientes:

“El 41% de los residentes había recibido clases teórico-prácticas en pregrado y el 70% las recibió en postgrado; sobre el basamento de las nuevas pautas, sólo el 34.78% lo conocen; en cuanto a las respuestas, el 60.87% respondió correctamente acerca de la relación compresiones/ventilación, la respuesta sobre la frecuencia de las compresiones fue incorrecta en el 52.17%; sobre la frecuencia respiratoria correcta, el 63.04% contestó incorrectamente; la respuesta sobre la dosis de adrenalina fue correcta en el 78.26% y sobre la edad de inicio del uso de DEA fue incorrecta en el 47.82%; la respuesta sobre la dosis de choque fue incorrecta en el 13,04%; no obstante, el 87% se siente apto para realizar la RCP” (Gonzales-Inciarte y col., 2014)²¹.

Antecedentes Nacionales

- Gálvez Centeno C. (2015) en Lima, en un estudio sobre “Nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar básico del personal de enfermería en un establecimiento de primer nivel de atención Essalud de Lima – Perú 2015”. Con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básico del personal de enfermería en un establecimiento de primer nivel de atención. Metodología: estudio descriptivo transversal, con una muestra de 36 profesionales de enfermería. Se realizó una encuesta utilizando como instrumento un cuestionario. Dentro de las conclusiones destaca:

“El profesional de enfermería tiene un nivel de conocimiento medio sobre reanimación cardiopulmonar con un porcentaje de 69.44% (25). (Gálvez Centeno, 2015)²².

- Romualdo Quilla Huamán L. (2015) , en Lima, en un estudio sobre “Nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar que tiene el personal de salud del Policlínico Fiori - ESSALUD 2015”. Con el objetivo de determinar los conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar que tiene el personal de salud del Policlínico Fiori - ESSALUD. Metodología: estudio descriptivo transversal, con una muestra de 50 personales de salud del servicio de emergencia del Policlinico Fiori- EESALUD. Se realizó una encuesta utilizando como instrumento un cuestionario. Dentro de las conclusiones destaca:

“El profesional de salud conoce sobre reanimación cardiopulmonar, sobre todo en el aspecto de identificación del paro

cardiorrespiratorio, mas no conoce o conoce poco sobre la aplicación de las maniobras de reanimación.” (Romualdo Quilla Huamán, 2015)²³.

- Falcón Alvino M (2014) en Lima, en un estudio sobre “Nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar del enfermero(a) de la segunda especialidad en enfermería UNMSM 2014”. Con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar del enfermero(a) del programa de segunda especialización en enfermería. Metodología: estudio descriptivo transversal, con una muestra de 73 profesionales de enfermería de diferentes especialidades del programa de segunda especialización. Se realizó una encuesta utilizando como instrumento un cuestionario. Dentro de las conclusiones destaca:

“El profesional de enfermería tiene un nivel de conocimiento medio y bajo con tendencia al desconocimiento del cambio de secuencia de las maniobras de reanimación cardiopulmonar, el lugar, l frecuencia y la profundidad adecuada de las compresiones” (Falcón Alvino, 2015) ²⁴.

- Benito Julca, K. (2013) en Lima, realizo un estudio de investigación sobre: “Conocimientos de las enfermeras sobre Reanimación Cardiopulmonar básica en el adulto en el Programa Nacional SAMU – 2013”. El objetivo fue determinar el nivel de conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar básica en el adulto que tienen las enfermeras del Programa Nacional SAMU. Metodología: fue un estudio descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 20 enfermeras.

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario. Dentro de las conclusiones destaca:

“Los conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica que tiene las enfermeras del Programa Nacional SAMU el mayor porcentaje conocen en los diferentes aspectos del paro cardiorrespiratorio y RCP básico, referido a la definición de RCP” (Benito Julca 2013)²⁵.

De acuerdo a los antecedentes revisados se puede concluir que los profesionales que participaron en los estudios tienen un conocimiento medio y/o regular en relación a reanimación cardiopulmonar básica, siendo el personal de áreas críticas el que presenta mejores resultados. Asimismo estos estudios permitieron estructurar la base teórica, metodología y sirvieron de orientación para el análisis y la discusión de los resultados del presente estudio.

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. PARO CARDIO RESPIRATORIO

Para la OPS el paro cardiorrespiratorio (PCR) es la interrupción repentina y simultánea de la respiración y el funcionamiento del corazón debido a la relación que existe entre el sistema respiratorio y circulatorio.

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es considerada una emergencia que profesional de salud debe saber enfrentarla. El hecho fundamental es la detención súbita de la actividad miocárdica confirmada por ausencia de pulsos detectables y ventilatoria, que determina una brusca caída del transporte de oxígeno a los tejidos, por debajo de los niveles compatibles con la vida. La

denominación se aplica a una situación no esperada y no a la evolución terminal prevista de una enfermedad.

A) PATOGENIA:

Cuando el evento primario es un paro respiratorio, el corazón y el aire contenido en los pulmones pueden continuar durante algunos minutos oxigenando la sangre y manteniendo un adecuado transporte de oxígeno al cerebro y otros órganos vitales. Al cabo de este período se añade invariablemente el paro cardíaco, por anoxia miocárdica.

Si el evento se inicia con un paro cardíaco, la circulación se detiene y todos los órganos vitales quedan instantáneamente privados de oxígeno. La respiración cesa segundos después por hipoxia de los centros bulbares, aunque en algunos casos se mantiene una respiración agónica e ineficaz, más conocida por su nombre en inglés, gasping, que no debe ser considerada como respiración.

B) SIGNOS Y SINTOMAS:

La mayoría de las personas NO tiene síntomas de paro cardíaco antes de que suceda. Los síntomas pueden incluir:

- Pérdida repentina de la consciencia; la persona puede caer al suelo o colapsarse si está sentada
- Ausencia de pulso
- Ausencia de respiración

En algunos casos, puede notar algunos síntomas

aproximadamente una hora antes de un paro cardíaco. Estos pueden incluir:

- Un corazón acelerado
- Mareo
- Falta de aire
- Náuseas o vómitos
- Dolor de pecho

C) FACTORES CAUSALES:

Entre los múltiples factores que pueden llevar a un paro cardiorrespiratorio destacan:

- **Isquemia y necrosis miocárdica.** Son la principal causa de PCR, gatillando directamente una fibrilación ventricular.
- **Hipoxia.** Es la segunda causa más frecuente. Experimentalmente la hipoxia produce apnea cuando la PaO₂ baja de 30 mmHg y paro cardíaco en asistolia al llegar a 15 mmHg. Las afecciones agudas del pulmón pueden causar apnea por fatiga muscular inspiratoria, seguida de paro cardíaco hipóxico.
- **Exanguinación.** Es una causa frecuente de PCR, pudiéndose deber a trauma o hemorragia masiva, principalmente digestiva. El PCR se produce por disociación electromecánica, pero frecuentemente aparece una fibrilación ventricular secundaria. Estos enfermos tienen probabilidad de sobrevivir si durante la resucitación se efectúa una reposición masiva de sangre.

- **Trastornos electrolíticos y metabólicos.** La hipercalcemia, hiperkalemia e hipermagnesemia pueden provocar paro cardíaco en asistolia o fibrilación ventricular. La acidemia metabólica extrema ($\text{pH} < 6,9$) determina PCR en asistolia. La alcalemia metabólica intensa ($\text{pH} > 7,8$) puede inducir paro cardíaco por fibrilación ventricular. Una hipoglicemia menor de 30 mg/dl mantenida por más de 2 horas puede provocar paro en asistolia.
- **Drogas.** Entre éstas destacan los depresores del SNC, en la medida en que determinan hipoventilación alveolar. También pueden provocar PCR, favoreciendo la génesis de arritmias, los antidepresivos tricíclicos, los digitálicos, las teofilinas y los simpaticomiméticos. Paradójicamente, algunos antiarrítmicos como amiodarona y quinidina son capaces de provocar PCR por arritmias ventriculares.

D) TIPOS

Existen tres modalidades de PCR:

1. **Fibrilación Ventricular (FV) o Taquicardia Ventricular sin Pulso (TVSP):** La FV es el ritmo electrocardiográfico inicial más frecuente en pacientes que presentan PCR secundaria a enfermedad coronaria. La FV degenera en Asistolia, de forma que después de 5 minutos de evolución sin tratamiento solo en menos de un 50% de las víctimas se comprueba su presencia. Es de vital importancia el poder realizar una desfibrilación precoz, ya que se han comprobado supervivencias inmediatas de hasta un 89% cuando la FV es presenciada y la desfibrilación es instantánea, descendiendo

ésta supervivencia en aproximadamente un 5% por cada minuto perdido antes de realizar la DF.

2. Asistolia: Constituye el ritmo primario o responsable de la aparición de una situación de PCR en el 25% de las acontecidas en el ambiente hospitalario y en el 5% de las extrahospitalarias. No obstante, se encuentra con más frecuencia al ser la evolución natural de las FV no tratadas. Su respuesta al tratamiento es mucho peor que la de la FV, cuando es causada por enfermedad cardíaca, presentando una supervivencia menor de un 5%. Las tasas de supervivencias pueden ser mejores cuando se presenta asociada a hipotermia, ahogamiento, intoxicación medicamentosa, bloqueo A-V completo por afectación trifascicular, bradicardia extrema, o cuando se trata de un fenómeno transitorio tras la desfibrilación de una FV.

3. 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. En ausencia de flujo en las coronarias las ondas coordinadas en el ECG solo pueden existir de forma transitoria. La presencia de disociación electromecánica (DEM) provoca una situación de muy mal pronóstico (supervivencia inferior al 5% cuando está causada por enfermedad coronaria), excepto en aquellos casos en que se trata de un fenómeno transitorio tras la desfibrilación o es secundaria a una causa rápidamente corregible.

D) PRONÓSTICO:

Los resultados obtenidos con las maniobras de resucitación cardiopulmonar se consideraron muy buenos durante las primeras dos décadas que siguieron a su introducción en 1960. Es muy probable que las maniobras fueran aplicadas a grupos relativamente selectos de enfermos, pues estudios recientes muestran una realidad diferente, que refleja probablemente la utilización indiscriminada del método en una población que progresivamente tiene edades más avanzadas y una mayor comorbilidad. El pronóstico general de esta condición es extremadamente malo, con una sobrevida global de apenas un 15%. La edad, asociada a mayor comorbilidad, el tipo de trastorno del ritmo y la localización del paciente cuando se produce el paro son todos factores que influyen en el pronóstico.

El pronóstico de los pacientes que sufren un PCR fuera del hospital está sujeto a factores similares (edad, comorbilidad y tipo de ritmo cardíaco), y, muy importantemente, a la prontitud con que se inicien las maniobras en el sitio del suceso y al éxito que tales maniobras tengan. Aproximadamente un 70% de los pacientes llega al hospital sin haberse podido suspender las maniobras de resucitación. De éstos, sólo un 7% ingresa vivo y apenas un 0,4% egresa del hospital, generalmente con graves secuelas neurológicas. En cambio, del 30% que es resucitado exitosamente en el sitio del suceso

, un 70% ingresa vivo al hospital, y egresa cerca de un 30%.

E) TRATAMIENTO:

Indicación de resucitación cardiopulmonar.

2.2.2. REANIMACION CARDIO PULMONAR BASICO EN EL ADULTO

RCP significa reanimación cardiopulmonar. Es un procedimiento de emergencia para salvar vidas que se utiliza cuando la persona ha dejado de respirar o el corazón ha cesado de palpar. Esto puede suceder después de una descarga eléctrica, un ataque cardíaco o ahogamiento.

Cuando se enfrenta a un paciente en paro cardiorrespiratorio, la primera duda que surge es si el enfermo debe resucitarse. Como recomendación general, es preferible considerar inicialmente a todo paciente en PCR potencialmente recuperable, porque el tiempo que se pierde en hacer averiguaciones significa, en estas circunstancias, la diferencia entre la vida y la muerte. Si ya iniciadas las maniobras se establece que el enfermo no tiene indicación de resucitación cardiopulmonar, éstas se suspenden.

La RCP combina respiración boca a boca y compresiones cardíacas.

- La respiración boca a boca suministra oxígeno a los pulmones de la persona.

- Las compresiones cardíacas mantienen la sangre oxigenada circulando hasta que se puedan restablecer la respiración y las palpitaciones cardíacas.

Se puede presentar daño permanente al cerebro o la muerte en cuestión de minutos si el flujo sanguíneo se detiene; por lo tanto, es muy importante que se mantenga la circulación y la respiración hasta que llegue la ayuda médica capacitada.

Las técnicas de RCP varían ligeramente dependiendo de la edad o tamaño del paciente, incluso técnicas diferentes para adultos y niños de 9 años en adelante, niños de 1 a 8 años de edad, y bebés.

GUIAS DE LA AHA RCP Y ACE 2015

ASPECTOS IMPORTANTES PARA TODO REANIMADOR

A) CADENA DE SUPERVIVENCIA

Cadena de supervivencia de la ACE de la AHA para adultos

Los eslabones de la nueva cadena de supervivencia de la ACE de la AHA para adultos son los siguientes:

1. Reconocimiento inmediato del paro cardíaco y activación del sistema de respuesta de emergencias.
2. RCP precoz con énfasis en las compresiones torácicas.
3. Desfibrilación rápida.
4. Soporte vital avanzado efectivo.
5. Cuidados integrados pos paro cardíaco.



B) REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICO EN ADULTOS

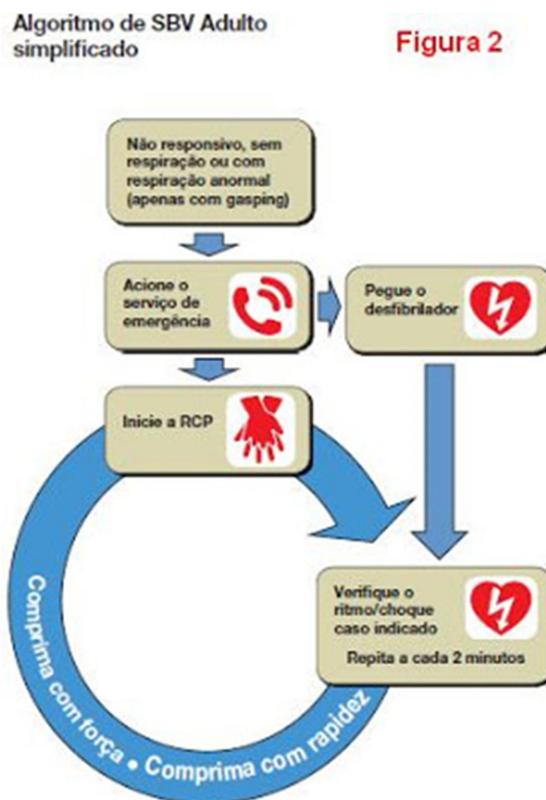
Nuevos concepto de la RCP en adultos

Los nuevos datos científicos indican el siguiente orden para los profesionales de la salud:

1. **C. Compresiones torácicas:** Inicie la RCP con 30 compresiones torácicas. (En el caso de dos reanimadores para lactantes o niños, proporciones 15 compresiones)
2. **A. Apertura de vía aérea:** Tras las compresiones torácicas, abra la vía aérea con la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón o tracción mandibular.
3. **B. Buena respiración:**
 - Si la víctima respira o reanuda a respiración efectiva, coloque en la posición lateral se seguridad
 - Si el paciente no respira, administre 2 ventilaciones que hagan

que el tórax se eleve. Separe completamente permitiendo que el paciente exhale entre las ventilaciones. Tras 2 ventilaciones, reanude inmediatamente las compresiones torácicas.

4. D. Desfibrilación: La desfibrilación con DEA es una parte integral del soporte vital Básico. Nuevo algoritmo SVB Adultos



Reconocimiento y activación/RCP y ventilación de Rescate/desfibrilación

Lo expresado a continuación involucrara a un profesional del equipo de salud como reanimador único. Si se dispone de reanimadores adicionales, el primer reanimador busca el pulso durante no más de 10 segundos y comienza las compresiones

torácicas en caso de no detectarlo. El segundo reanimador activa el teléfono de emergencia y obtiene un desfibrilador externo automático (DEA) y el tercer reanimador abre la vía aérea y proporciona ventilación.

Reconocimiento y activación:

La víctima no responde, el adulto no respira o no respira normalmente (por ejemplo, respiraciones agónicas) o solamente jadea / boquea.

Active el sistema de respuesta a emergencia y/o SEM (sistema de Emergencias médicas)

Comprobación del pulso

Compruebe el pulso durante no más de 10 segundos (pulso carotideo)

Si no hay pulso: realice la RCP (comience por las compresiones torácicas y realice ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones) hasta que llegue el DEA o los proveedores de soporte avanzado.

Si existe pulso: pero el paciente no respira, abra la vía aérea y realice una ventilación de rescate (1 ventilación cada 5 o 6 segundos para adultos).

Vuelve a verificar el pulso aproximadamente cada 2 minutos.

1.-Compresiones Torácicas

Las compresiones torácicas son el aspecto más importante durante la reanimación, ya que permiten que la sangre continúe circulando hacia el corazón, el cerebro y demás órganos nobles.

Técnica de la compresión cardiaca

1. Colóquese al lado de la víctima
2. Verifique que la víctima se encuentre boca arriba sobre una superficie rígida y firme. Si la persona se encuentra boca abajo, gire a la víctima con cuidado hasta que quede boca arriba.
3. Retire todas las ropas que cubran el tórax de la víctima: debe poder ver la piel.
4. Coloque la palma de una mano en el centro del pecho desnudo (en la mitad inferior del esternón)
5. Coloque la base de la palma de la otra mano sobre la primera.
6. Extienda los brazos y colóquese de forma que sus hombros queden justo por encima de sus manos.
7. Comprima fuerte y rápido. En cada compresión presione hacia abajo al menos 5 cm (2 pulgadas) pero no superior de 6cm (2.4 pulgadas), verifique en cada compresión estar haciendo presión directamente sobre el esternón de la víctima.
8. Al finalizar cada compresión, debe estar seguro de permitir que el pecho de la víctima vuelva a su posición original, se re expanda completamente. Esto permite que entre más sangre al corazón entre las compresiones, de lo contrario

esto reducirá el flujo de sangre que generan las compresiones.

9. Administre las compresiones a una frecuencia de 100 a 120 compresiones por minuto (cpm).



RCP de alta calidad:

Según las guías para RCP de la AHA las características para RCP de alta calidad son:

Compresiones torácicas con frecuencia y profundidad adecuadas, permitiendo la descompresión torácica completa tras cada compresión, reduciendo al mínimo las interrupciones en las compresiones y evitando la ventilación excesiva.

Técnica de masaje cardiaco en gestantes:

En el caso de las mujeres embarazadas, la prioridad se sitúa en realizar una RCP de alta calidad y en retirar la presión aortocava. Si el fundus se encuentra a la altura del ombligo o por encima, el desplazamiento uterino hacia la izquierda puede ser beneficioso para retirar la compresión aortocava durante las compresiones.



En situaciones como un traumatismo materno con supervivencia inviable o ausencia de pulso prologada de la madre en la que los esfuerzos por reanimar a la madre no den ningún resultado, no existe motivo para retrasar el parto por cesárea perimorte. El PCPM se debería considerar transcurridos los 4 minutos desde el comienzo del paro o de los esfuerzos de reanimación (sin testigos presenciales)

2.-Abrir la vía aérea y respiración

Víctima sin lesión cervical:

Posición del rescatador: Ubíquese al lado de la víctima, de forma tal que esté preparado para:

Abrir la vía aérea

Comenzar a administrar respiraciones a la víctima

Apertura de la vía aérea Para realizar la maniobra de inclinación de la cabeza-elevación del mentón siga la siguiente secuencia:

1. Coloque una mano sobre la frente de la víctima y empuje con la palma de la mano para llevar la cabeza hacia atrás.
2. Coloque los dedos de la otra mano bajo la parte ósea de la mandíbula, próxima al mentón.
3. Levante la mandíbula para llevar el mentón hacia arriba



Maniobra frente-mentón

Importante:

No presionar con profundidad los tejidos blandos debajo del mentón, debido a que puede obstruir la vía aérea.

No utilice el pulgar para elevar el mentón.

No se debe cerrar completamente la boca de la víctima.

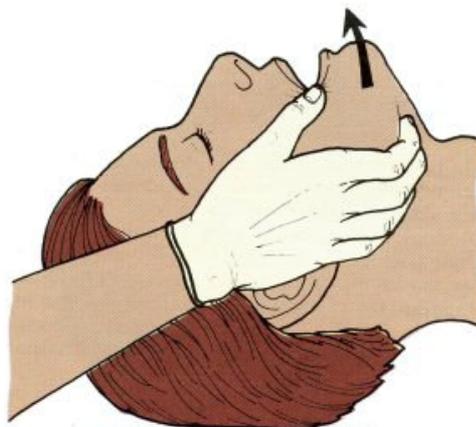
Se ha eliminado de la secuencia la indicación de “Miro-escucho y siento” para valorar la respiración después de abrir la vía aérea. Los profesionales de la salud examinan brevemente la respiración cuando comprueban la capacidad de respuesta para detectar signos de paro cardiaco. Tras administrar 30 compresiones, los reanimadores que intervienen solos, abren la vía aérea de la víctima y administran 2 ventilaciones.

Victima con lesión cervical:

La maniobra de tracción mandibular es una técnica para abrir la vía aérea, colocando los dedos detrás del ángulo mandibular y elevando la mandíbula hacia arriba. Puede sellar fácilmente una mascarilla sobre la boca mientras practica la maniobra de tracción mandibular. Este es el método de elección para los pacientes cuando hay sospecha de lesión de la columna cervical.

La maniobra de tracción mandibular en un adulto es así:

1. Arrodílese al frente de la cabeza del paciente. Coloque sus dedos detrás de los ángulos de la mandíbula y muévala hacia arriba. Use los pulgares para ayudar a colocar la mandíbula en forma tal que permita la respiración a través de la boca y la nariz.
2. La maniobra completada debe abrir la vía aérea con la boca ligeramente abierta y la mandíbula proyectada hacia adelante.



Si lo la maniobra de tracción mandibular no abre de forma adecuada la vía aérea, debe practicar cuidadosamente la

maniobra de inclinación de cabeza y levantamiento de mentón. La vía aérea del paciente debe estar permeable, independientemente de las circunstancias. Una vez que la vía aérea se ha abierto, el paciente puede comenzar a respirar por sí mismo. Evalúe si ha retornado la respiración usando la técnica de mirar, escuchar y sentir. Esta técnica debe requerir cuando menos cinco segundos, pero no más de 10.

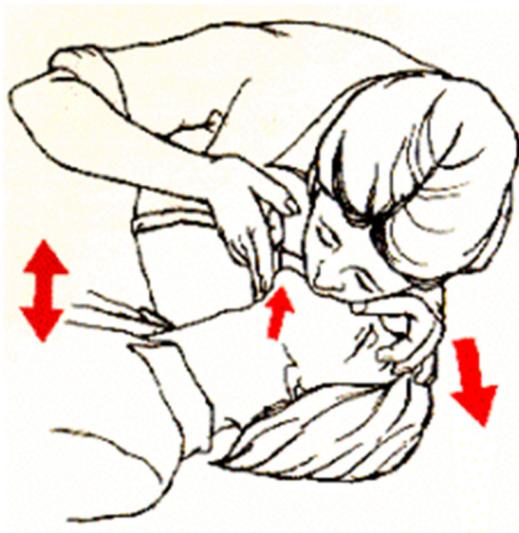
3.-Respiración boca-boca

La maniobra de respiración boca-boca es una técnica rápida y eficaz de administrar oxígeno a la víctima. El aire que exhala el rescatador contiene un 17% de oxígeno y un 4% de dióxido de carbono, lo que se considera suficiente para proveer a la víctima del oxígeno que necesita.

Para administrar respiración artificial siga los siguientes pasos:

1. Mantenga la apertura de la vía aérea mediante la inclinación de la cabeza- elevación del mentón.
2. Apriete la nariz de la víctima con los dedos pulgar e índice de la mano que tiene sobre la frente.
3. Tome aire en forma normal, no profundamente, y realice un sello hermético con los labios en torno a la boca de la víctima.
4. Administre una respiración de un segundo cada una mientras administra la ventilación. Observe el pecho para comprobar que se eleve.

5. Administre una segunda respiración de un segundo y observe la elevación del pecho



Importante

Si administra las respiraciones muy rápido o con demasiada fuerza, es posible que el aire viaje también al estómago en vez de a los pulmones. Esto puede provocar distensión gástrica y consecuencias como vómitos, aspiración o neumonía.

Tenga presente estos aspectos para prevenir la distensión gástrica:

- Asegúrese que cada respiración dura un segundo
- Administre el aire suficiente para producir una elevación fisiológica

Usted puede administrar respiración artificial utilizando un dispositivo de barrera como una mascarilla facial.

Mascarilla facial

El riesgo de contraer infecciones por causa de la RCP es muy bajo, sin embargo se recomienda y exige que el equipo de salud

se guíe con las precauciones estándar cuando estén expuestos a contacto con sangre o fluidos corporales. Esto implica utilizar mascarilla facial o un sistema de bolsa- mascarilla para administrar las respiraciones o ventilaciones.

Ventilación boca-mascarilla y ventilación con bolsa mascarilla



Habitualmente las mascarillas poseen una válvula unidireccional que evita que el aire espirado vuelva al rescatador. La utilización eficaz de este dispositivo de barrera exige entrenamiento y práctica. La relación de ventilación con dispositivo avanzado para la vía aérea es: 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto).

4.- Desfibrilación Temprana

La desfibrilación se utiliza en los casos de parada cardiorrespiratoria, con el paciente inconsciente, que presenta

fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso. Son mortales sin tratamiento.

4.1 Desfibrilador según la vía de acceso:

Desfibrilador Externo:

La energía se administra con unas palas o electrodos colocados en el tórax, en la superficie cutánea.

Desfibrilador externo automático (DEA) que puede ser semi-automático (DESA) si el aparato detecta la arritmia y avisa al operador para que libere la energía o completamente automático si no requiere la intervención del operador para liberar la energía.

4.2 Desfibrilador según el tipo de energía:

Monofásicos

Son los empleados hasta ahora, y aunque son los más utilizados en la actualidad se han dejado de fabricar. Descargan corriente unipolar, es decir una sola dirección del flujo de corriente. La dosis habitualmente empleada en una desfibrilación con este aparato es de 360 joules.

Dentro de este grupo existen dos formas de ondas, la monofásica amortiguada sinusoidal en el que el flujo de corriente vuelve a cero gradualmente y la monofásica truncada exponencial en el que es terminada electrónicamente antes de que el flujo de corriente alcance el cero.

Bifásicos

Descargan corriente que fluye en una dirección positiva durante un tiempo determinado antes de revertirse y fluir en dirección negativa durante los restantes milisegundos de la descarga. Son más eficaces, precisando aproximadamente la mitad de energía que los monofásicos. En el frontal del aparato debería mostrar el rango de dosis efectiva. Si se desconoce se utilizará 200 julios. Generalmente se utilizan de 2 a 4 Julios/Kg para niños en el caso de desfibrilación. Y de 0,5 a 1 J/Kg en caso de Cardioversión.

4.3 Indicaciones y contraindicaciones

La indicación es para dos tipos de parada cardiorrespiratoria:

- **La fibrilación ventricular:** en que el corazón presenta actividad eléctrica totalmente desorganizada que produce contractura de las células miocárdicas de forma totalmente anárquicas. Se visualiza en el ECG como unas ondas totalmente irregulares.
- **La taquicardia ventricular sin pulso:** el corazón presenta actividad eléctrica que produce contractura de las células miocárdicas, pero sin eficacia como bomba. Se visualiza en el ECG como ondas QRS anchas y de muy alta frecuencia de 200 por minuto e incluso más.

Estas dos taquiarritmias son la causa más frecuente de la parada cardíaca extrahospitalaria en adultos y la desfibrilación es su tratamiento más eficaz. La eficacia disminuye con el tiempo. La desfibrilación precoz, en menos de cinco minutos en zona extrahospitalaria y menos de tres en los hospitales, es fundamental para el éxito, con tasas que oscilan entre el 49 y el

75%. Cada minuto de retraso en la desfibrilación reduce la probabilidad de supervivencia al alta en un 10-15%. De ahí que la dotación de desfibriladores externos automáticos se amplíen a lugares concurridos como aeropuertos, instalaciones deportivas y también a personal no sanitario de emergencias como policías y bomberos.

4.4 Contraindicaciones

No es eficaz, y no se debe utilizar, en la parada cardiorrespiratoria cuando cursa con asistolia, es decir cuando no hay actividad eléctrica, ni bombeo sanguíneo. En el ECG aparece una línea isoeletrica, plana. Ni tampoco en el caso de Actividad Eléctrica Sin pulso (AESP) que antes se denominaba disociación electromecánica, en el que hay cualquier actividad eléctrica que en teoría puede ser eficaz, pero no hay bombeo sanguíneo. En el ECG aparece cualquier transmisión eléctrica en el corazón, incluida una imagen normal. Estos dos casos es preciso tratar la causa subyacente para poder conseguir salvar al paciente y aun así con posibilidades muy escasas, sobre todo en el caso de la asistolia.

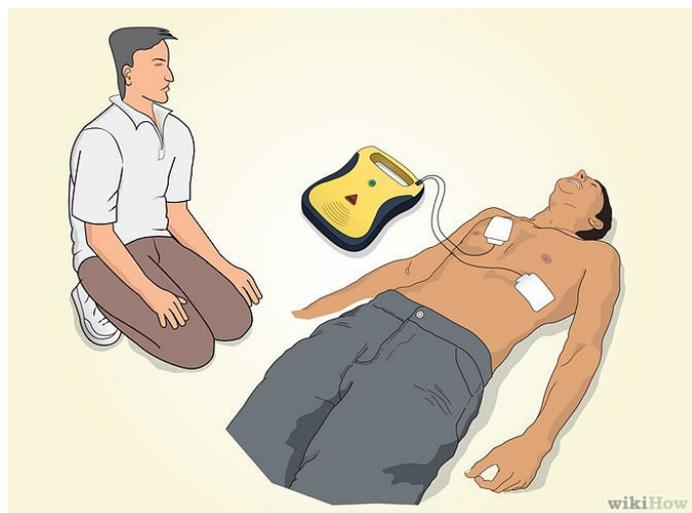
4.5 Pasos para la desfibrilación con DEA:

1. Cerciórate de que el paciente no esté mojado. Antes de encender un DEA y utilizarlo, debes cerciorarte de que la persona que vaya a recibir tu ayuda no esté mojada. Si lo está, debes secarla. Si hay agua en el área cercana, tienes que llevar a la persona a un lugar seco.

- 2.** Enciende el DEA. Debes encender el DEA después de cerciorarte de que no haya agua. Al encenderse, este te brindará instrucciones sobre la manera de actuar en la situación. Es probable que te indique que conectes los cables de los parches al DEA. Por lo general, tendrás que conectarlos en la parte que se encuentra encima de la luz que parpadea, en la parte superior del aparato.
- 3.** Prepara el área del pecho. Debes retirar ciertos objetos de la víctima, para usar los parches del DEA. Abre o corta su camisa. Si el paciente tiene mucho vello en el pecho, tendrás que afeitarlo. También tendrás que verificar si hay signos que indiquen la presencia de un aparato implantado en el paciente, como un marcapasos. Retira toda joya o accesorio de metal que observes. El metal conduce la electricidad.
- 4.** Coloca los parches. Por lo general, los electrodos del DEA consisten en parches adhesivos. El DEA te indicará que coloques los electrodos o parches. Debes cerciorarte de colocarlos de manera correcta; de esta forma, la víctima recibirá la cantidad máxima de electricidad que necesite. Debes colocar uno de los parches debajo de la clavícula, en el lado superior derecho del pecho desnudo de la víctima. El otro debe colocarse debajo de los pectorales o el pecho, en el lado izquierdo, en la base del corazón, un poco hacia el costado.
- 5.** Haz que el DEA realice un análisis. Después de haber colocado los parches de manera apropiada, debes hacer que todos despejen el área en la que se encuentra la víctima. Una vez que todos se hayan alejado, presiona el

botón analizar (analyze) del DEA, para que empiece a analizar el ritmo cardiaco de la víctima.

6. Aplícale una descarga eléctrica a la víctima, si la necesita. Si el DEA indica que debes aplicarle una descarga a la víctima, debes cerciorarte nuevamente de que nadie esté cerca de ella. Luego tendrás que presionar el botón descarga (shock) del DEA. Este enviará una descarga eléctrica por medio de los electrodos, con el propósito de reanimar el corazón.
7. Sigue realizando la RCP. Tendrás que seguir realizando la RCP después de haberle aplicado la descarga a la víctima. Debes hacerlo por 2 minutos más, luego deja que el DEA vuelva a verificar la presencia de un ritmo cardiaco. Sigue haciéndolo hasta que llegue el equipo de emergencia.



2.2.3 INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL:

El Instituto Nacional Materno Perinatal es un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, responsable de la investigación científica, la enseñanza y la atención especializada y altamente especializada en el campo de la salud reproductiva de la mujer y el neonato. Asimismo debe desarrollar la investigación tecnológica y proponer normas en su campo con énfasis en la salud materno neonata

El Instituto Nacional Materno Perinatal celebra este año 2016 su 190 aniversario de fundación, ocurrida el 10 de octubre de 1826 por obra del médico prócer Don Hipólito Únanse. Desde su origen, como la Casa de la Maternidad, nuestra organización asumió como misión la atención de las mujeres en el momento del parto – en particular de las de menores recursos- a la vez que dio inicio a la formación de personas instruidas en el arte y la ciencia de ayudar a traer nuevas vidas al mundo, dando con esto lugar a una actitud de innovación constante al quehacer institucional. Este factor la hizo la cuna de la Obstetricia en el Perú y, posteriormente, de la Ginecología y la Neonatología; como consecuencia de ello, se realizó la primera cesárea en el país y se iniciaron los estudios de especialización en Ginecología y Obstetricia. Con el tiempo, en 1992, el Hospital Maternidad de Lima dio lugar al Instituto Materno Perinatal, una nueva organización que incorpora la investigación y enseñanza a su misión institucional, siendo categorizada en el año 2006, como Establecimiento de Salud III-2, el de mayor complejidad médico-quirúrgica para la atención materno perinatal en el país.

Misión y Visión

Misión

Dar atención especializada y altamente especializada a la mujer en salud Sexual y reproductiva y al neonato de alto riesgo, desarrollando investigación, tecnología y docencia a nivel nacional.

Visión

En el año 2016 el Instituto Nacional Materno Perinatal habrá contribuido con la disminución de la morbimortalidad materno perinatal a nivel nacional, consolidando el liderazgo en la atención altamente especializada, docencia e investigación en el campo de la salud sexual, reproductiva y perinatal, basado en el desarrollo del potencial humano y tecnológico, mejorando la calidad de sus servicios mediante la acreditación internacional de sus procesos y contribuyendo a mejorar la capacidad resolutive de los principales hospitales a nivel nacional, teniendo como valores la inclusión social y el compromiso de los usuarios y la institución.

SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INMP

El servicio de Emergencia, es un componente del Departamento de Cuidados Críticos y este a su vez pertenece a la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología del INMP.

El servicio de emergencia se encuentra en el primer piso con las puertas de acceso de fácil ingreso, presta atención las 24 horas del día , los 365 días del año, recibiendo pacientes gineco - obstétricas y neonatos en estado de emergencia, locales como de

todas las regiones del país. Cuenta con personal profesional especializado, altamente calificado y competente.

Infraestructura:

La infraestructura del servicio de emergencia tiene una capacidad funcional de 10 camas, 6 en observación y 4 para AMEU, pero se encuentran funcionando 14 camas por el incremento de pacientes en la actualidad. En el año 2015 se inauguró el área de trauma shock para pacientes adultos y neonatos, sin embargo no cuenta con ambiente para paciente séptica o sala de aislados.

Personal que labora en el servicio de Emergencia del INMP:

- Medico jefe administrativo
- Enfermera jefa del servicio
- Obstetra jefa del servicio
- Técnicos administrativos
- Médicos ginecobstetras
- Enfermeras
- Obstetras
- Técnicos de enfermería
- Farmacia
- Servicio social
- Contabilidad
- Admisión
- Laboratorio

RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACIÓN

Según la Norma Técnica de los Servicios de Emergencia de Hospitales del sector Salud:

- **DE LA DOTACIÓN.**- Los recursos humanos de la Red en Servicios de Emergencia deben estar acordes a un rediseño de una nueva Política de Recursos Humanos. Todos deben cumplir el Perfil ocupacional con las competencias y destrezas mínimas y necesarias. Así como la dotación debe estar acorde a los estándares de relación Médico: Paciente y Enfermera: paciente.
- **DE LA CAPACITACIÓN.**- En aspectos de docencia interna debe impulsarse a través de la oficina de Recursos Humanos y Capacitación un Programa Anual de Actividades Académicas en estrecha coordinación con los Servicios de Emergencia. Cada Institución de salud debe fomentar e implementar el Centro Docente del Paciente Crítico, donde se deberá enfocar la capacitación de los trabajadores que laboran en áreas críticas de manera integral. Este Centro Docente incluirá tópicos de educación para los trabajadores de la salud que laboran en las áreas de manejo Pre Hospitalario, Servicios de Emergencia, Servicios de Cuidados Intensivos y Centro Quirúrgico, dándole la real dimensión que la Institución necesita en relación con la atención de emergencias y facilitándole los recursos necesarios para su operatividad. De preferencia la capacitación será orientada al perfil epidemiológico y siniestralidad de su ámbito geográfico.

Se deberá programar Capacitación descendente, es decir de establecimiento de salud de mayor a las de menor nivel de complejidad, por un determinado tiempo.

Constituyendo como metodología principal las siguientes modalidades: Cursos -Talleres Capacitación en Servicio Cursos presenciales Cursos no Presenciales o a Distancia, utilizando los medios informativos.

Los principales tópicos a desarrollar son las siguientes:

- Soporte Básico y Avanzado de la vida.
- Manejo Básico y Avanzado del politraumatizado adulto y pediátrico.
- Manejo de la Vía Aérea y Soporte Ventilatorio.
- Manejo de Desastres
- Normatividad y Aspectos Legales.

Son cursos básicos y de actualización mediante la Educación Medica Continua para acreditar al personal de las áreas de emergencia: médicos emergenciólogos, enfermeras, y técnicos especializados.

2.3 DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS

- **Conocimientos:** Es aquella información que posee el personal de salud tanto médicos, enfermeros y obstetricas que laboran en el servicio de emergencia del INMP acerca de la reanimación cardiopulmonar básica en las dimensiones: reconocimiento del paro y condiciones para la RCP, compresión torácica, vía aérea, ventilación y desfibrilación temprana.
- **Reanimación cardiopulmonar:** son las maniobras básicas realizadas por el personal de salud para restaurar las funciones cardiacas y respiratorias en una víctima adulta que sufre un paro cardiorespiratorio.

- **Personal de salud:** son las personas profesionales tanto médicos, enfermeras y obstétricas que laboran en el servicio de emergencia del INMP.

2.4 PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

2.4.1 HIPOTESIS GENERAL:

“El profesional de Salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima presenta un nivel de conocimientos alto sobre Reanimación Cardiopulmonar”.

2.4.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS:

- H.1. “El personal profesional de la salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, presentan un nivel de conocimientos alto sobre identificación de paro cardíaco y condiciones para RCP”.
- H.2. El personal profesional de salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, presenta un nivel de conocimientos alto sobre la aplicación de compresiones torácicas”.
- H.3 “El personal profesional de salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, presenta un nivel de conocimientos alto sobre el manejo de la vía aérea”.
- H.4 “El personal profesional de salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, presenta un nivel de conocimientos alto sobre la ventilación”.
- H.5 El personal profesional de salud del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, presenta un nivel de conocimientos alto sobre desfibrilación temprana”.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente estudio es de nivel aplicativo porque sus resultados contribuirán a mejorar una realidad concreta, tipo cuantitativo porque los resultados serán medibles, método descriptivo porque se describirá el nivel de conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar que presenta el personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP y de corte transversal porque los hechos se presentaran haciendo un corte en tiempo y espacio.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

El presente estudio se realizará en el Instituto Nacional Materno Perinatal – Ex Maternidad de Lima, ubicado en el Jr. Miro Quesada S/N en Barrios Altos, Hospital de III Nivel (A), perteneciente al Ministerio de salud, que brinda atención de alta complejidad y de referencias.

El Instituto Nacional Materno Perinatal, fue creado el 10 de octubre, se extiende la partida de nacimiento del que sería el centro materno lógico más importante del Perú, y posiblemente de Sudamérica. Fue el Mariscal Don Andrés de Santa Cruz, quien por decreto supremo de las parturientas, donde además se impartía preparación en la práctica obstétrica para la formación de comadronas instruidas y hábiles.

Actualmente el ambiente del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal - Ex Maternidad de Lima, está ubicado en Jr. Cancallo S/N Barrios Altos, consta de las siguientes salas: Triage, Sala de Observación, Sala de Aspiración Manual Endo Uterina (AMEU), Sala de Atención Inmediata del Recién Nacido, Sala de Trauma Shock, y Ambulancias), en la atención exclusiva a la Madre – Niño de alta complejidad Gineco - Obstetricia de la Población Nacional.

3.3. POBLACION DE ESTUDIO

La población de estudio estuvo conformada por: Médicos asistentes (30), licenciados de Enfermería (28) y licenciados en Obstetricia (28), quienes en su totalidad dieron una población final de 86 profesionales de salud, los cuales son de labor asistencial del servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.

3.4. UNIDAD DE ANALISIS

La unidad de análisis estuvo constituida por 82 profesionales de salud (médicos, enfermeras y obstétricas) que laboran en el servicio de emergencia.

3.5. MUESTRA Y MUESTREO

No hubo muestra pues se trabajó con toda la población, en total 82 profesionales de salud del servicio de emergencia del INMP, que realizan labor asistencial.

3.6. CRITERIOS DE SELECCION

3.6.1. CRITERIOS DE INCLUSION

- Profesional de ambos sexos pertenecientes al grupo ocupacional de: Medicina, Enfermería y Obstetricia que laboran en el área de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal.
- Que acepten participar voluntariamente en el estudio de investigación.
- Que firmen el formato de consentimiento informado.
- Que tengan por lo menos un año de experiencia laboral en el servicio de emergencia.

3.6.2. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Personal profesional de salud que laboran en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, con un tiempo de permanencia menor de un año.
- Personal profesional de salud del servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal que se encuentre de vacaciones o con descanso médico.

- Personal profesional de salud, que no aceptaron participar en la investigación.

3.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica que se utilizó en el presente estudio fue la Encuesta, con el cual se obtuvieron los datos a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a un conjunto total de población estadística en estudio, con el fin de conocer estados de opinión, característica o hechos específicos.

El instrumento fue un cuestionario adaptado del estudio realizado por Gálvez Centeno C. (UNMSM 2015), donde las preguntas están diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos y dar respuestas a las hipótesis del proyecto de investigación. Consta de presentación, datos generales y datos específicos con 21 preguntas y/o enunciados cerrados con alternativas múltiples y dicotómicas (Ver Anexo "B"). El cual fue sometido a Juicio de expertos, siendo procesada la información en la Tabla de Concordancia y Prueba Binomial ($p = 0.039$) (Ver Anexo "D"). Para la confiabilidad del cuestionario se aplicó la fórmula de K. Richardson (Nivel de confiabilidad = 0.70) (Ver Anexo "E")

3.8. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Para la ejecución del estudio se realizó previamente los trámites administrativos a través de un oficio al Comité de Ética e

Investigación y al Director del Instituto Nacional Materno Perinatal a fin de obtener la autorización respectiva.

Posteriormente se realizó la coordinación respectiva con la Jefatura del Servicio de Emergencia, sujeto de investigación con el objeto de iniciar la recolección de datos, la cual se realizó durante la primera y segunda semana del mes de Octubre del 2016, los días lunes a viernes en los turnos diurnos, previa explicación de los objetivos y propósitos del instrumento solicitado y el consentimiento informado, teniendo en cuenta que el tiempo de duración por cada encuesta fue de 15 a 20 minutos.

Luego de la recolección de los datos, estos fueron procesados mediante el uso de programas estadísticos, previa elaboración de la tabla de códigos (Ver Anexo "L") y la tabla matriz de datos (Ver Anexo "M") para el análisis e interpretación de los datos. Se determinó la sumatoria de los puntajes totales y se obtuvo el valor del promedio aritmético para aplicar la escala de Stanones y delimitar el valor final de la variable en: Alto, Medio y Bajo (Ver Anexos "F, G, H, I, J, K"). Para lo cual se utilizó el programa Microsoft Excel 2013 y el programa estadístico SPSS Versión 22 para el tratamiento de los datos. Los resultados fueron presentados en tablas y/o gráficos estadísticos para su respectivo análisis e interpretación, considerando el marco teórico.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

Finalizada la recolección de datos a través del cuestionario, estos fueron procesados y presentados en gráficos y cuadros estadísticos para facilitar su análisis y mejor comprensión.

4.1 RESULTADOS

4.1.1 DATOS GENERALES:

En relación al sexo, tenemos que del 100% (86) del personal encuestado, el 68.6% (59) son de sexo femenino y el 31.4% (27) son de sexo masculino. (Ver Anexo "N")

En relación a la edad el 34.9% (30) tienen edades comprendidas entre 38 a 48 años, 30.2% (26) tienen edades entre 49 a 59 años, 29.3% (29) entre 27 a 37 años y el 5.8% (5) tienen de 60 a más años (Ver Anexo "N").

De acuerdo al tipo de profesión que desempeña el personal de salud el 35% (30) son médicos, el 32.5% (28) son enfermeras y el 32.5% (28) son obstetras (Ver Anexo "O").

Respecto al tiempo de experiencia laboral, el 38.4% (33) tienen más de 20 años de experiencia, el 26.7 (23) tienen de 6 a 10 años de experiencia, 14% (12) tienen de 1 a 5 años de experiencia, 11.6% (10) de 11 a 15 años de experiencia y 8.3% (8) tienen de 16 a 20 años de experiencia (Ver Anexo "P").

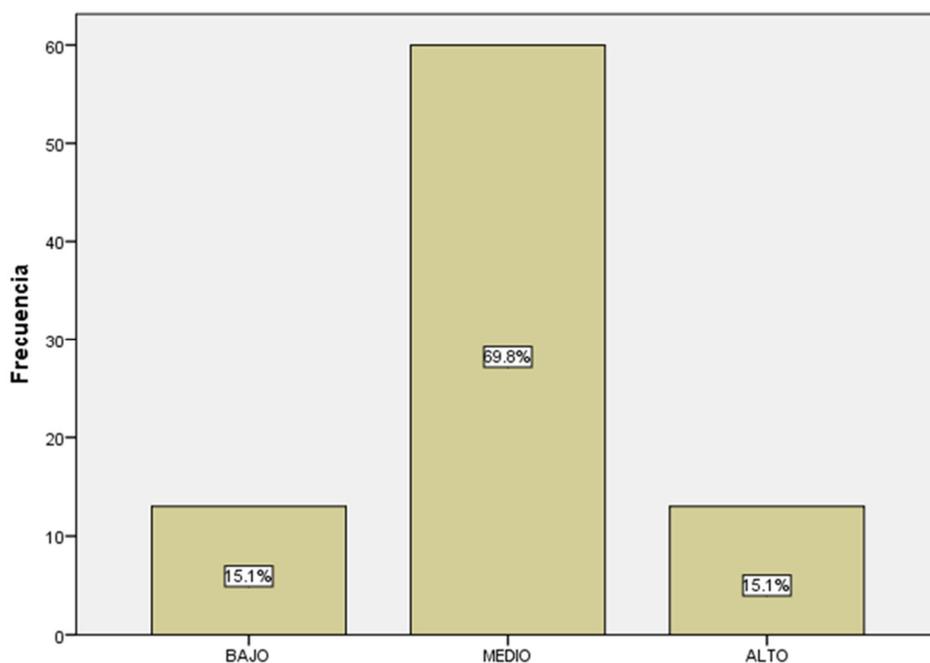
Del personal que recibió capacitación en los últimos 3 años sobre RCP el 93% (80) si recibió capacitación y el 7% (6) no recibieron capacitación en RCP (Ver Anexo "Q").

En relación al tipo de capacitación recibida en los últimos tres años, de los que recibieron capacitación 100% (80), el 87% (61) recibió capacitación en RCP básico en el adulto y el 13% (19) recibió capacitación en RCP básico y avanzado en el adulto (Ver Anexo "R").

4.1.2 DATOS ESPECIFICOS

GRÁFICO 1

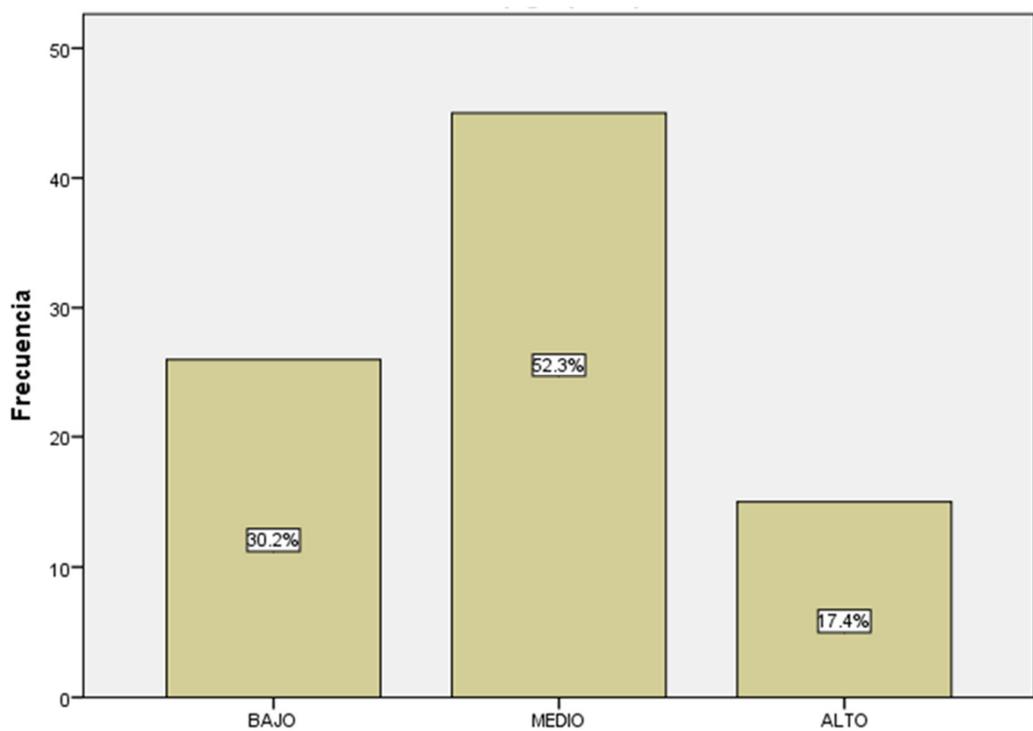
NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE SALUD
SOBRE REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICA EN EL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO
NACIONAL MATERNO PERINATAL
LIMA - PERU
2016



En el grafico 1 sobre nivel de conocimientos del profesional de salud sobre reanimación cardioplumonar básico, se puede observar que el 69.8% (60) tienen un nivel de conocimientos medio sobre reanimación cardiopulmonar.

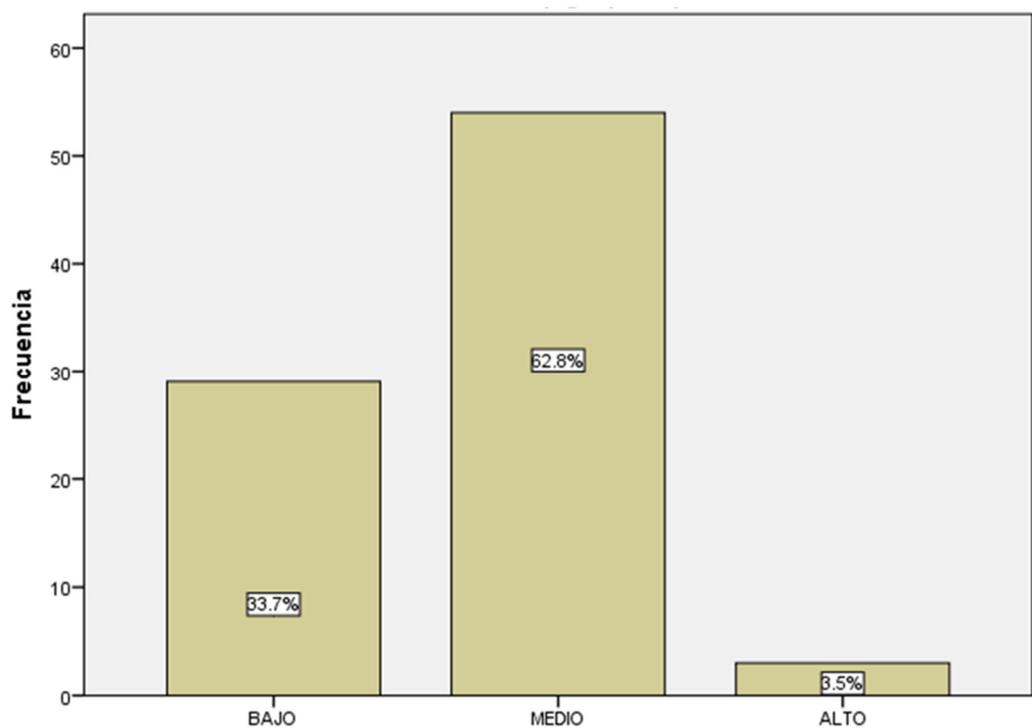
GRÁFICO 2

NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE SALUD SOBRE IDENTIFICACIÓN DE SIGNOS DE PARO Y CONDICIONES PARA RPC EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA - PERU 2016



En el grafio 2 respecto a nivel de conocimientos del profesional de salud sobre identificación de signos de paro y condiciones para RCP, se puede observar que el 52.3% (45) presenta un nivel de conocimientos medio sobre signos de paro y condiciones para RPC.

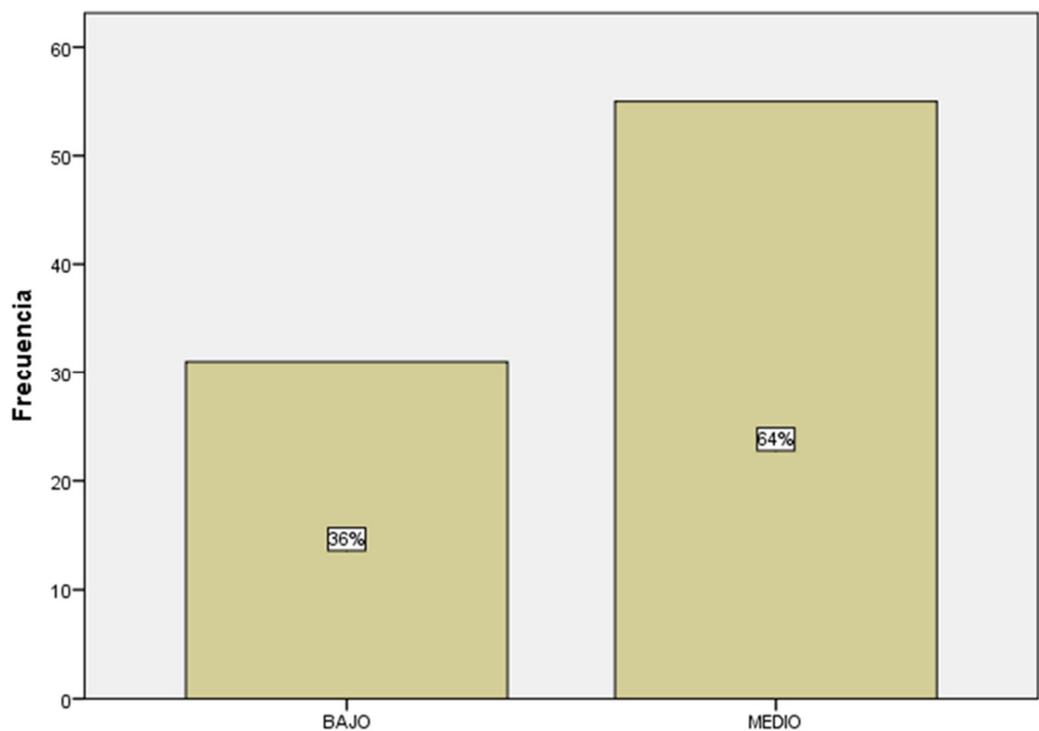
GRÁFICO 3
NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE SALUD SOBRE
COMPRESION TORACICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA
DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO
PERINATAL
LIMA - PERU
2016



En el grafico 3 respecto al nivel de conocimientos del profesional de salud sobre aplicación de las compresiones torácicas, se puede observar que el 62.8% (54) presenta un nivel de conocimientos medio sobre compresión torácica

GRÁFICO 4

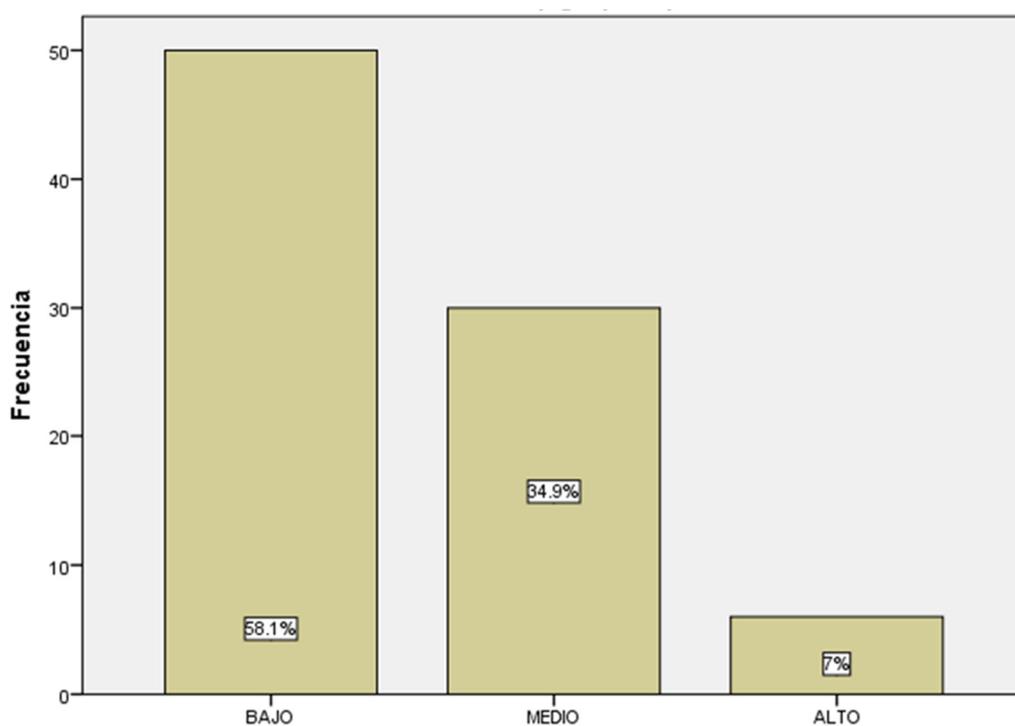
**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE SALUD SOBRE
MANEJO DE LA VÍA AÉREA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA
DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
LIMA – PERU
2016**



En el grafico 4 sobre nivel de conocimientos del profesional de salud sobre manejo de la vía aérea, se puede observar que el 64% (55) presentan un nivel de conocimientos medio en lo que respecta a manejo de vía aérea.

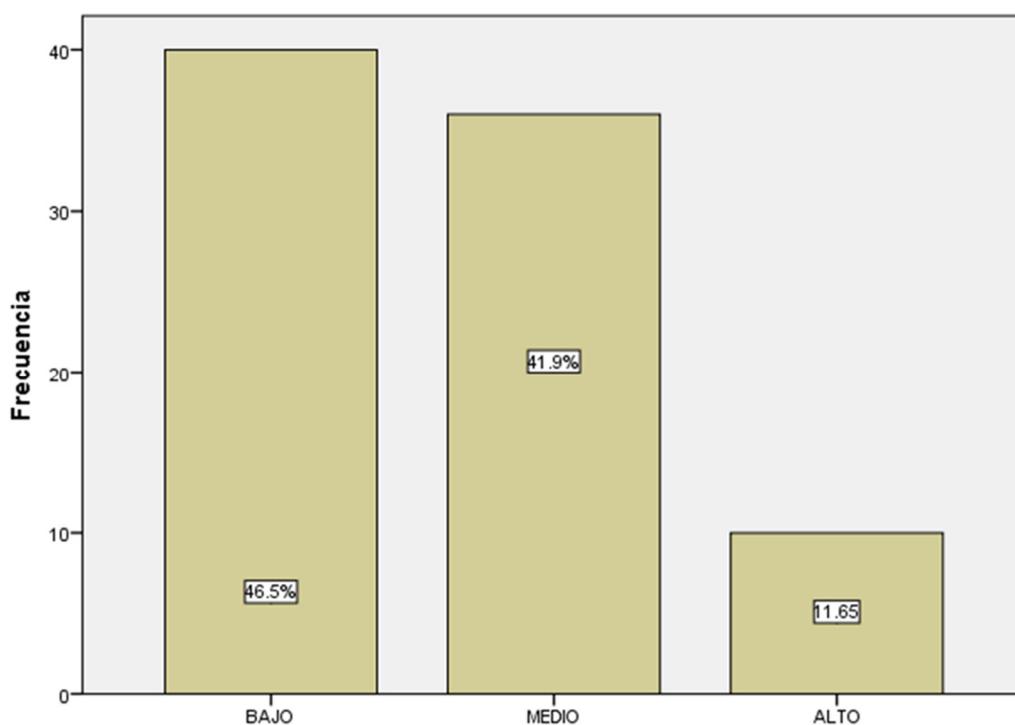
GRÁFICO 5

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE SALUD
SOBRE VENTILACIÓN EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA
DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
LIMA – PERU
2016**



En el grafico 5 sobre nivel de conocimientos del profesional de salud sobre ventilación, se puede observar que el 58.1% (50) presentan un nivel de conocimientos bajo en lo que respecta a ventilación.

GRÁFICO 6
NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE SALUD
SOBRE DESFIBRILACIÓN TEMPRANA EN EL PROFESIONAL
DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
LIMA – PERU
2016



En el grafico 6 sobre nivel de conocimientos del profesional de salud sobre desfibrilación temprana, se observa que el 46.5% (40) presenta un nivel de conocimientos bajo en lo que respecta a desfibrilación temprana.

4.2 DISCUSION

“La muerte cardiaca súbita como consecuencia de un paro cardiaco inesperado acaba con la vida de las de 310 000 adultos estadounidenses cada año y representa cerca del 63% de todas las muertes por causas cardiovasculares. A pesar de los avances en la reanimación y los servicios médicos de urgencia solo alrededor del 6% de todas las victimas con paro cardiaco sobrevive para salir del hospital con función neurológica intacta” (Tintinelli 2013)²⁶.

“En el Perú la tasa de prevalencia del paro cardiorespiratorio no está bien determinada, solo hay algunos reportes de casos publicados pero se desconoce la real incidencia de las muertes súbitas y las causas que la producen”²⁷.

El paro cardio respiratorio (PCR) es la detención de la respiración y del latido cardíaco en un individuo, implica la detención de la circulación de la sangre y por lo tanto del suministro de oxígeno al cerebro. Las muertes súbitas se presentan por causas cardiovasculares y cerebrovasculares se deben a que existen condiciones en el ser humano, conocidas como factores de riesgo, que influyen directamente en las personas. Estos factores son el tabaquismo, la hipertensión arterial, el nivel alto de colesterol sanguíneo, la obesidad, el sedentarismo y el exceso de estrés. Si un paciente entra en este estado la muerte es inminente, por lo tanto requiere de intervención inmediata a través de reanimación cardiopulmonar (RCP).

La finalidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP) es proporcionar oxigenación temporal efectiva a los órganos vitales,

en especial al cerebro y al corazón, mediante la circulación de sangre oxigenada hasta que se restaure la actividad cardíaca y respiratoria normal. El efecto buscado es detener los procesos degenerativos de la isquemia y la anoxia causados por la circulación y la oxigenación inadecuados. La RCP inmediata de alta calidad es crucial para obtener el resultado óptimo en el paciente.

La American Heart Association (AHA) publica las Guías para RCP y ACE que establecen el estándar para los protocolos y productos de primeros auxilios y RCP para salvar vidas en todo el mundo. Ellas constituyen la base de los cursos de primeros auxilios, RCP y atención cardiovascular avanzada de la AHA, que se enseñan cada año a millones de profesionales de la salud, cuidadores de enfermos y miembros de la comunidad.

En el Perú los cursos de entrenamiento que brinda la AHA son: soporte vital básico (SVB/BLS y el curso de SVCA/ACLS que está diseñado para profesionales de la salud que dirigen o participan en el manejo del paro cardiorrespiratorio u otras emergencias cardiovasculares.

Los resultados en el presente estudio indican que la mayoría del personal profesional de salud: médicos, enfermeras y obstetras tiene un nivel de conocimientos medio (68.9%). Lo que conlleva a precisar que estos grupos ocupacionales al no tener los conocimientos necesarios sobre RCP, pudieran constituirse como una limitación para la atención de calidad en pacientes que presentan problemas de paro en el servicio de emergencia del instituto.

Cada minuto que un sujeto permanece con fibrilación ventricular, la probabilidad de que sobreviva disminuye 7 a 10%. La supervivencia es óptima cuando se suministran pronto la RCP y el apoyo cardiaco vital avanzado. Por ello la educación, información, capacitación permanente y la conservación de habilidades es una necesidad prevalente que según las normas vigentes requiere de actualización cada dos años.

En relación al nivel de conocimientos sobre identificación de paro cardiaco y condiciones para RCP (Grafico 2) la mayoría del personal de salud presenta nivel medio con un 52.3% y una minoría relevante 30.2% un nivel bajo. Considerando que el reconocimiento del paro cardiorespiratorio es primordial porque es la clave para la iniciación de las maniobras de RCP, estos resultados nos conllevan a deducir que existe riesgo para los pacientes que sufran de paro cardiaco porque no se iniciaran las maniobras de RCP con oportunidad conllevando a que la calidad de la intervención no sea óptima.

Al respecto Gálvez en su estudio concluye que: “Respecto a los conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica del personal de enfermería referente a las compresiones torácicas, el mayor porcentaje tiene conocimientos medio”²⁸.

En relación al nivel de conocimientos sobre las compresiones torácicas en RCP (Grafico 3), se obtuvo que la mayoría del personal de salud obtuvo un nivel medio con 46.5% y bajo con un 31.4%. Las guías AHA 2015 sobre RCP priorizan las compresiones torácicas ya que la compresión directa del corazón con la columna y el esternón produce el flujo sanguíneo hacia la

aorta y las arterias pulmonares, producen un aumento en la presión de toda la cavidad torácica, disminuyendo la isquemia y el daño de órganos blanco. Por lo tanto al tener un nivel de conocimientos medio y/ o bajo la RCP la técnica será inefectiva trayendo consecuencias negativas en la recuperación de la víctima y por ende un mal pronóstico.

Según la distribución por preguntas individuales (Ver Anexo "S") el personal de salud presenta mayor dificultad al reconocer la frecuencia de las compresiones y las características de una RCP de alta calidad (compresiones torácicas con la frecuencia y profundidad adecuadas, permitiendo una descompresión torácica completa tras cada compresión, reduciendo al mínimo las interrupciones y evitando la ventilación excesiva), ambos aspectos muy importantes mencionados en la guía AHA 2015.

En relación al nivel de conocimientos sobre manejo de la vía aérea en RCP (Grafico 4), se obtuvo que el 64% tiene un nivel medio de conocimientos y el 36% un nivel bajo. Las causas más frecuentes de obstrucción de la vía aérea en un paciente inconsciente son oclusión de la bucofaríngea con la lengua y laxitud de la epiglotis. Para la apertura de la vía aérea se requiere de conocimientos sobre maniobras (frente – mentón y/o tracción mandibular) según se sospeche o no de trauma cervical, por ende se deduce que al desconocerse la técnica adecuada de manejo de la vía aérea existe la mayor posibilidad de daño cervical y una ventilación inefectiva en el paciente.

Ante esta situación se pudo observar en la distribución por preguntas (Ver Anexo "S"), que el personal de salud muestra

dificultad al reconocer la causa de obstrucción de la vía aérea en el paro cardiaco, también la técnica de apertura de la vía aérea en caso de trauma cervical. Esto significa que existe la posibilidad de causar daño cervical a la víctima y poner en peligro la función motora del mismo.

En relación al nivel de conocimientos sobre la ventilación en RCP (Grafico 5), la mayoría del personal de salud tiene un nivel bajo con un 58.1% y medio con 34.9%. Una de las primeras medidas de ayuda es el uso de ventilación artificial. Al detenerse la circulación sanguínea, el cerebro y el corazón pierden el aporte de oxígeno. Las lesiones cerebrales aparecen después del tercer minuto de una parada cardiorrespiratoria, y las posibilidades de supervivencia son casi nulas después de ocho minutos. El hecho de oxigenar artificialmente la sangre y de hacerla circular permite evitar o retardar esta degradación, y dar una oportunidad de supervivencia. El aire que se insufla pasa a los pulmones, pero una parte también al estómago. Este se va hinchando a medida que se dan más insuflaciones. Si no se le da tiempo a desinflarse, el aire corre el peligro de llevarse con él al salir el contenido ácido del estómago (jugos gástricos) que podrían inundar la vía aérea y deteriorar gravemente los pulmones (síndrome de Mendelson o síndrome de la respiración ácida) y puede comprometer gravemente la supervivencia de la víctima. Por ello hay que insuflar sin exceso, regularmente, durante dos segundos cada insuflación, y detener la insuflación tan pronto como se vea el pecho levantarse. Al no conocer adecuadamente la técnica de ventilación contribuye a no tener buenos resultados en la RCP, ya que el oxígeno no llegara a los tejidos distales y sobre todo a

órganos blanco como el cerebro, comprometiendo su función y en el peor de los casos causando muerte cerebral en el paciente.

En relación al nivel de conocimientos sobre desfibrilación temprana (Grafico 6) se obtuvo que la mayoría del personal de salud presenta un nivel bajo de conocimientos con 46.5% y un nivel medio con 41.9%. Observándose que existe mayor dificultad del personal de salud en determinar los casos en que se debe desfibrilar y la dosis de descarga a aplicar al usar un DEA bifásico. La desfibrilación está indicada para dos tipos de parada cardiorrespiratoria: la fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular sin pulso. La eficacia disminuye con el tiempo. La desfibrilación precoz, en menos de cinco minutos en zona extrahospitalaria y menos de tres en los hospitales, es fundamental para el éxito, con tasas que oscilan entre el 49 y el 75%. Cada minuto de retraso en la desfibrilación reduce la probabilidad de supervivencia alta en un 10-15%.

En consecuencia los resultados en la presente investigación conllevan a deducir que

El pronóstico del paro cardiorrespiratorio es proporcional al entrenamiento del personal que atiende al paciente e inversamente proporcional al tiempo que ocurre entre el paro cardiorrespiratorio y el inicio de una reanimación eficaz.

La reanimación cardiopulmonar básica o soporte vital básico incluye el conjunto de maniobras necesarias para una RCP adecuada, cuando no se dispone de recursos instrumentales. Aunque a veces puede ser suficiente para recuperar a un paciente, su objetivo fundamental es asegurar un gasto cardíaco y

una oxigenación mínimos del SNC y del miocardio, que mejoren el resultado inmediato de la RCP avanzada y el pronóstico neurológico del paciente.

El entrenamiento para la RCP ha sido recomendado para profesionales de salud desde el primer nivel de atención hasta los institutos especializados, esta formación tiene características especiales porque es eminentemente práctica y no puede aprenderse practicando con el paciente.

Los conocimientos mínimos que debe tener todo personal de la salud respecto a la reanimación cardiopulmonar es el nivel básico, pero la American Heart Association enfatiza que los conocimientos de la RCP para personal de salud debería ser el avanzado.

El estudio encontró un déficit importante en conocimientos de RCP básica en el personal de salud (médicos, enfermeras y obstetras). Este punto es importante, ya que se trata de un problema educativo y de capacitación continua al personal. Una solución a este problema tendrá que contemplar programas de capacitación continua y evaluación constante de las competencias adquiridas por el personal.

La falta de conocimientos, lo imprevisto del suceso, la lentitud en la implementación de las maniobras de RCP básicas y la falta de experiencia se traduce en ejecuciones erróneas, intervenciones inadecuadas y un mal manejo del PCR, que no solo reducen la sobrevivencia del paciente sino que también aumentan la mortalidad por esta causa.

CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES

Como parte culminante del presente trabajo de investigación y basada en la hipótesis y objetivos planteados se han obtenido las siguientes conclusiones:

- El nivel de conocimientos del personal profesional de salud del servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal sobre RCP en el adulto, el cual comprende la identificación de paro y condiciones para RCP, las compresiones torácicas, el manejo de la vía aérea, ventilación y la desfibrilación temprana es de nivel medio.
- El nivel de conocimientos sobre RCP del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP en lo que respecta a la identificación de paro cardiorespiratorio y condiciones para RCP, la mayoría presenta conocimiento medio, siendo lo más conocido la definición de paro, sus signos y síntomas y la definición de RCP. Por otro lado lo menos conocido es la cadena de supervivencia intrahospitalaria.

- El nivel de conocimientos sobre RCP del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP en lo que respecta a la aplicación de compresiones torácicas, el mayor porcentaje tiene un conocimiento medio. El personal conoce la ubicación de la aplicación del masaje cardiaco, la relación entre compresión / ventilación y la posición que debe tener la gestante para disminuir la presión aortocava en RCP. Por otro lado los aspectos que poco conocen son la frecuencia de compresiones en el adulto y las características de RCP de alta calidad.
- El nivel de conocimientos sobre RCP del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP en lo que respecta al manejo de la vía aérea es medio. El personal conoce la causa principal de obstrucción de la vía aérea en PCR y la maniobra de permeabilización de la vía aérea en pacientes sin lesión cervical, sin embargo conoce poco sobre la permeabilización de la vía aérea en pacientes con lesión cervical.
- El nivel de conocimientos sobre RCP del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP en lo que respecta a la ventilación bajo. Si bien conocen sobre técnica correcta de la aplicación de respiración boca a boca, sin embargo conocen poco sobre la duración de cada ventilación y el número de ventilaciones por minuto con el dispositivo de ventilación avanzado (Ambu).
- El nivel de conocimientos sobre RCP del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP en lo que respecta a desfibrilación temprana es bajo. El personal conoce la técnica de desfibrilación, sin embargo conoce poco sobre la dosis de carga y los casos en los que se debe desfibrilar.

5.2 RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones he creído conveniente señalar las siguientes recomendaciones:

- De acuerdo a los resultados de la investigación, queda evidente la necesidad de realizar cursos de capacitación teórico - prácticos de actualización para el personal de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar. Logrando que tome un curso de RCP con práctica en maniqués, por lo menos cada 2 años, de manera que mejore sus conocimientos y prácticas, consecuentemente mejoren su desempeño con la finalidad de contribuir a la sobrevivencia de los pacientes que presentan PCR.
- Lograr una capacitación adecuada del personal requiere contar con recursos humanos y materiales suficientes, formar grupos de médicos y enfermeras capacitados y certificados para el curso ACLS acreditado por la American Heart Association que apoyen como instructores institucionales y serían responsables de la evaluación y talleres de RCP básico y avanzado al personal.
- Contar con suficientes maniqués para la realización de cursos y talleres de RCP y buscar que todos los médicos, enfermeras y otro personal de salud de nuevo ingreso en el servicio tomen el curso de RCP otorgado por instructores institucionales.
- Se recomienda la elaboración de protocolos de atención del paciente con paro respiratorio, que permitan al personal del servicio de emergencia actuar adecuadamente, siguiendo las pautas de la AHA.

- Desarrollar investigaciones donde se considere al personal técnico de enfermería por ser parte del equipo de trabajo del servicio de emergencia.
- Desarrollar investigaciones haciendo estudios comparativos entre conocimientos y prácticas de reanimación cardiopulmonar en el personal que labora en el servicio de emergencia del INMP.

5.3 LIMITACIONES

La limitación del presente estudio está dado a que los resultados y conclusiones son válidos para poblaciones con iguales o similares características a las del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) (3) (4) (5) (15) Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades cerebrovasculares. Citado el 15 de Abril. Disponible en:
http://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
- (2) López Messa J.B. Paro Cardíaco hospitalario: Señales de cambio. Diario: Medicina Intensiva vol. 34, núm. 3, pp. 159-160, 2010 (Revista en la internet) 2010. Citado del 16 de Abril. Disponible en:
<http://academic.research.microsoft.com/Publication/24919772/paro-card-aco-hospitalario-se-ales-de-cambio>
- (6) Organización Panamericana de la Salud (OPS) Salud en las Américas. Citado el 20 de Abril. Disponible en:
http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=227&Itemid
- (7) Oficina General de Estadística e Informática. Ministerio de Salud. Principales causas de mortalidad por sexo. Lima: INEI; 2006.
- (8) (9) Ricardo Navarro Vargas: "Registro de Paro Cardíaco en el Adulto". Universidad Nacional de Colombia. Revista de la Facultad de Medicina. Citado el 20 de Abril. Colombia 2007. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112005000300006
- (10) Mardonez J. Reanimación Cardio Pulmonar 2003. Pág. 1-7. Disponible en:
<http://escuela.med.puc.cl/publ/MedicinaIntensiva/Reanimacion.html>
- (11) (14) American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 4: Adult Basic Support. Circulation 2015; 112: 19-34
- (12) Rol del Profesional en Enfermería en la Reanimación Cardiopulmonar de Adultos. Citado el 20 de Abril. Colombia 2008. Disponible en:
<https://encolombia.com/medicina/revistas-edicas/enfermeria/ve-123/roldelprofesionaenenfermeria/#sthash.KYmJSP9U.dpuf>

- (13) Jara Mori T. Cuidados Intensivos Maternos en el Perú. Manejo del trastornos hipertensivos del embarazo. Rev. Per Ginecol Obstet. 2006; 52(4):239-243.
- (16) Saenz Madrigal M. Paro Cardíaco en el Embarazo. Rev. Costarr. Cardiol. 2013, Volumen 15, N.º 2. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcc/v15n2/art06v15n2.pdf>
- (17) (26) Tintinalli Judith E. "Emergency Medicine". Capítulo 13 Pág. 67.2015
- (18) INMP. Análisis de la situación de los servicios hospitalarios del INMP - Maternidad de Lima. 2013. Disponible en: [file:///C:/Users/Indira/Downloads/ASIS-2013%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Indira/Downloads/ASIS-2013%20(1).pdf)
- (19) Balcazar-Rincon L y col. (2015), "Reanimación cardiopulmonar: nivel de conocimientos entre el personal de un servicio de urgencias". (Tesis). México.
- (20) Sánchez García, A y col. (2013). "Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencia hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia". (Tesis). España
- (21) Gonzales-Inciarte M y col. (2012), "Evaluación del conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar pediátrica en residentes del tercer año de pediatría". (Tesis). Venezuela.
- (22) (28) Gálvez Centeno C. (2015), "Nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar básico del personal de enfermería en un establecimiento de primer nivel de atención Essalud de Lima – Perú 2015". Tesis para optar el título licenciado en enfermería. UNMSM. Perú.
- (23) Romualdo Quilla Huamán L. (2015), "Nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar que tiene el personal de salud del Policlínico Fiori - ESSALUD 2015". Tesis para optar el título de enfermera especialista en emergencias y desastres. UNMSM. Perú.
- (24) Falcón Alvino M (2014), "Nivel de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar del enfermero(a) de la segunda especialidad en enfermería UNMSM 2014". Tesis para optar el título de enfermera especialista en emergencias y desastres. UNMSM. Perú.

- (25) Benito Julca, K. (2013), "Conocimientos de las enfermeras sobre Reanimación Cardiopulmonar básica en el adulto en el Programa Nacional SAMU – 2013". Tesis para optar el título de enfermera especialista en emergencias y desastres. UNMSM. Perú.
- (27) Navarro JR. Registro de paro cardíaco en el adulto. Rev Fac Med UNAL. 2005; 53(3): 196-203.

BIBLIOGRAFIA

1. American Heart Association. Libro del estudiante SVB/BLS para profesionales de la salud. Estados Unidos. 2011
2. Jiménez Murillo Luis. Medicina de emergencias y urgencias. 4ta edición. EASPAÑA 2010
3. Ron. Walls. Manual of emergency airway management. Tercera edición. USA. 2008
4. Silva García Luis. Recomendaciones sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada. 1ra Edición. España. 2006
5. Griffin Perry Anne, Patricia A. Potter. "Enfermería Clínica: Técnicas y Procedimientos" 4ta edición. Barcelona España. 2003
6. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Emergencia en Medicina. Lima Perú. 1995. Pg. 46.

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO

- “A” Operalización de la Variable
- “B” Cuestionario
- “C” Consentimiento informado
- “D” Validez del instrumento: tabla de concordancia, Prueba Binominal por Jueces Expertos.
- “E” Confiabilidad del instrumento
- “F” Categorización de la Variable Conocimientos sobre RCP según Escala de Estanones
- “G” Categorización de la Dimensión Conocimientos sobre Identificación de Paro Cardiorespiratorio y condiciones para RCP.
- “H” Categorización de la Dimensión Conocimientos sobre Compresiones Torácicas.
- “I” Categorización de la Dimensión Conocimientos sobre Manejo de la Vía Aérea.
- “J” Categorización de la Dimensión Conocimientos sobre Ventilación.

- “K”** Categorización de la Dimensión Conocimientos sobre Desfibrilación Temprana.
- “L”** Lista de códigos
- “M”** Tabla matriz del Nivel de conocimientos del personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar.
- “N”** Distribución por edad y sexo del personal profesional de salud.
- “O”** Distribución por profesión del personal de salud.
- “P”** Distribución por tiempo de experiencia laboral del personal de salud.
- “Q”** Distribución por capacitación de RCP recibida en los últimos tres años.
- “R”** Distribución por capacitación de RCP básico o avanzado.
- “S”** Distribución por pregunta correcta o incorrecta del personal de salud.

ANEXO " A "

OPERALIZACION DE LA VARIABLE

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	VALOR FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE
<p>Nivel de conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar del personal profesional de salud.</p>	<p>Conjunto de información recopilada sobre reanimación cardiopulmonar básica que permitirán restablecer las funciones vitales frente al paro cardiorespiratorio.</p>	<p>Identificación de Paro cardiorrespiratorio y condiciones para RCP</p> <p>Aplicación de compresiones torácicas</p>	<p>-Definición de paro cardíaco -Signos de paro cardíaco -Tipos de paro cardíaco -Definición de RCP -Cadena de supervivencia -Secuencia de RCP</p> <p>-Lugar de aplicación -Frecuencia -Profundidad -Relación compresión ventilación - Compresión torácica en gestante -Calidad de la compresión</p>	<p>Alto Medio Bajo</p>	<p>Información que refiere tener el personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP), que le permitirá aplicarlos durante la atención al paciente que presente paro cardio respiratorio, el cual</p>

					será medido a través de un cuestionario.
				<p>-Causa de la obstrucción de la vía aérea</p> <p>-Técnicas para permeabilizar la vía aérea según la existencia o no de trauma cervical.</p> <p>-Frecuencia</p> <p>-Tiempo</p> <p>-Técnica</p> <p>- Dosis</p> <p>- Técnica</p> <p>- Aplicación</p>	
	Manejo de la vía aérea				
	Ventilación				
	Desfibrilación temprana				

ANEXO B

CUESTIONARIO

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina Humana
Unidad de Posgrado
Programa de Segunda Especialización en Enfermería

I.- PRESENTACION:

El presente estudio de investigación tiene por finalidad obtener información acerca de los conocimientos que tiene el personal de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar básico en el adulto.

Agradezco anticipadamente su gentil colaboración para el logro de los fines del presente trabajo y solicito que sus respuestas sean lo más veraces y sinceras. La encuesta es de carácter individual, anónimo y confidencial; ya que sus respuestas solo se van a utilizar para el estudio de investigación.

II.- INSTRUCCIONES:

Llene los espacios en blanco y encierre en un círculo (O), la letra del ítem que considere el correcto.

III.- DATOS GENERALES:

1.- Sexo:

Femenino () Masculino ()

2.- Edad: _____ (años)

3.- Profesión:

Medico () Enfermera () Obstetra ()

4.-Tiempo de experiencia laboral: _____ (años)

5.-Participación en capacitaciones sobre RCP en los últimos 3 años:

RCP Básico () RCP Avanzado () Ninguna ()

6.-Ha participado en maniobras de RCP en situaciones reales:

SI () NO () N° de veces: _____

IV.- DATOS ESPECIFICOS:

- 1.- Se considerado paro cardiorespiratorio cuando hay:
 - a. Cese brusco de la función del corazón y de la respiración
 - b. Piel pálida, sudoración fría y dolor precordial
 - c. Pérdida del conocimiento y disminución de la respiración
 - d. Cianosis central y periférica

- 2.- El Paro Cardiorepiratorio se reconoce por los siguientes signos y síntomas:
 - a. No respira o lo hace con dificultad (jadea o boquea)
 - b. No responde a ningún estímulo
 - c. No hay pulso tomado en 10 segundos o menos
 - d. Todas son correctas

- 3.- ¿Cuál son los tipos de Paro Cardiorespiratorio?
 - a. Fibrilación ventricular, Asistolia y Actividad eléctrica sin pulso.
 - b. Isquemia o infarto del miocardio
 - c. Accidente cerebral vascular
 - d. Ninguno

- 4.- La Reanimación Cardiopulmonar básica se define como:
 - a. Un conjunto de acciones para restablecer la función respiratoria.
 - b. Realizar compresiones torácicas, para restaurar la parada cardiaca.
 - c. Un conjunto de acciones para restaurar las funciones cardiacas y respiratorias, evitando el daño cerebral.
 - d. Un cese inesperado brusco, de las funciones respiratorias y circulatorias.

- 5.- La cadena de supervivencia extrahospitalario incluye:
 - a. Desfibrilar, activar el sistema de emergencia, dar compresiones, soporte avanzado y cuidados post paro.
 - b. Cuidados post paro, soporte avanzado, desfibrilar, RCP precoz y reconocer el paro.
 - c. Reconocer el paro cardiorespiratorio, brindar RCP precoz, desfibrilación, soporte avanzado, cuidados post paro.
 - d. Vigilancia y prevención, reconocimiento y activación del sistema de emergencia, RCP de calidad, desfibrilación, soporte avanzado y cuidados post paro.

- 6.- La secuencia de RCP básico, según Las Guías de la AHA de 2015:
- A-B-C (vía aérea, respiración, compresiones torácicas)
 - C-A-B-D (compresiones torácicas, vía aérea, respiración, desfibrilación)
 - C-B-A (compresiones torácicas, respiración, vía aérea)
 - A-C-B (vía aérea, compresiones torácicas, respiración)
- 7.- La frecuencia de compresiones torácicas en el adulto recomendada por la AHA 2015 es:
- Menos de 100 por minuto.
 - Al menos 100 por minuto.
 - Entre 100 a 120 por minuto.
 - De 80 a 100
- 8.- La profundidad de las compresiones torácicas en un adulto debe ser:
- Por lo menos 2 pulgadas (5 centímetros).
- 1 ½ pulgada (4 centímetros).
 - Por lo menos 3 pulgadas (7 centímetros).
 - Por lo menos 4 pulgadas (10 centímetros).
- 9.- El masaje cardiaco en el adulto se realiza con:
- 2 manos en la mitad inferior del esternón
 - 1 mano en la mitad inferior del esternón
 - 2 dedos en el centro del tórax
 - 2 dedos en la mitad inferior del esternón
- 10.-La relación de compresiones torácicas/ventilaciones en adultos cuando hay un reanimador es:
- 10/1
 - 30/1
 - 30/2
 - 15/2
- 11.- En el caso de las mujeres embarazadas, durante las compresiones torácicas, la prioridad se sitúa en retirar la presión aortocava, para lo cual se debe realizar:
- Desplazamiento manual uterino hacia la izquierda
 - Desplazamiento manual uterino hacia la derecha
 - Colocar a la gestante en posición prona
 - Colocar a la gestante en posición ginecológica

- 12.- Según la AHA, la RCP de alta calidad se caracteriza por:
- Aplicar las compresiones lo más rápido posible y las ventilaciones en una relación de 30:2
 - Compresiones torácicas adecuadas, con ventilaciones en una relación de 15:2
 - Compresiones torácicas adecuadas, permitiendo la descompresión torácica, reduciendo al mínimo las interrupciones y evitando ventilaciones excesivas
 - Ventilaciones y compresiones adecuadas en frecuencia y profundidad
- 13.- La principal causa de obstrucción de la vía aérea en el paro cardiorrespiratorio es por:
- Presencia de alimento
 - Aumento de secreciones
 - Caída de la lengua
 - Presencia de prótesis
- 14.- La permeabilización de la vía aérea en un paciente inconsciente sin lesión cervical, se realiza mediante:
- Maniobra de “tracción mandibular”
 - Colocación de tubo orofaríngeo
 - Lateralización de la cabeza
 - Maniobra “frente – mentón”
- 15.- La técnica usada para la permeabilización de la vía aérea en una víctima que ha sufrido traumatismo cervical es:
- Maniobra frente – mentón
 - Maniobra de “tracción mandibular”
 - Barrido con el dedo de cuerpos extraños
 - Hiperextensión del cuello
- 16.- El tiempo de duración de cada ventilación es de:
- Max. 1 segundo de duración
 - Max. 2 segundos de duración
 - Max. 3 segundos de duración
 - Más de 3 segundos

17.-Después de abrir la vía aérea y cerrar la nariz de un adulto o niño sin respuesta ¿cuál de las siguientes acciones describe la mejor manera de administrar respiraciones boca-boca?

- a. Lograr un sello hermético entre la boca de la víctima y la del reanimador y administrar 2 respiraciones, comprobando que el pecho se eleve.
- b. Colocar la boca sobre la boca de la víctima y administrar pequeñas cantidades de aire y tratar de evitar que el pecho se eleve.
- c. Colocar la boca sobre la boca de la víctima y administrar 1 respiración lenta durante aproximadamente 5 segundos.
- d. Colocar la boca sobre la boca de la víctima y administrar 5 respiraciones lentas.

18.- En caso de realizar la ventilación durante la RCP con un dispositivo avanzado para la vía aérea (AMBU), el profesional debe administrar:

- a. 2 ventilaciones cada 6 segundos (20 ventilaciones por minuto)
- b. 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto)
- c. 1 ventilación cada 2 segundos (30 ventilaciones por minuto)
- d. 1 ventilación cada segundo (60 ventilaciones por minuto)

19.- Los casos en que se debe desfibrilar:

- a. Taquicardia auricular y bloqueo AV
- b. Taquicardia ventricular sin pulso y fibrilación ventricular
- c. Actividad eléctrica sin pulso
- d. Fibrilación auricular y asistolia

20.- Si se cuenta con un desfibrilador externo automático y se desconoce el tipo de onda bifásica, la dosis de descarga a aplicar es de:

- a. 300 joules
- b. 250 joules
- c. 200 joules
- d. 150 joules

21.-Al momento de activar la descarga del desfibrilador, el reanimador debe:

- a. Evaluar el pulso y las respiraciones de la víctima
- b. Continuar con las compresiones torácicas mientras se da la descarga
- c. No tocar a la víctima
- d. Colocar a la víctima en posición lateral

Gracias por su colaboración

ANEXO C
CONSENTIMIENTO INFORMADO



**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE REANIMACION CARDIO
PULMONAR EN EL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE
EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. LIMA,
2016**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,,
perteneciente al Personal de Enfermería del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, he sido informado sobre el presente cuestionario que tiene por objetivo recoger información para: DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. LIMA, 2016. El investigador me ha solicitado mi consentimiento para la responder las preguntas, orientándome que es absolutamente voluntaria y que se respetaran mis derechos, señalando que los datos que proporcionare se aplicaran solo con fines de estudio, serán de carácter reservado, confidencial, y anónimos.

Por tal motivo doy mi consentimiento para que puedan recoger datos para el tema de investigación, y procederé a responder los cuestionarios en forma voluntaria.

Firma del Personal de Salud

ANEXO D

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: TABLA DE CONCORDANCIA PRUEBA BINOMINAL POR JUECES EXPERTOS

N° PREGUNTAS	JUECES EXPERTOS									VALOR DE "P"
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.062
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.008
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.008
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.062
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.008
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.062
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0.062

Se ha considerado:

1: si la respuesta es positiva

0: si la respuesta es negativa

$$P = \sum p/7$$

$$P = 0.272/7$$

$$P = 0.039$$

Si $p < 0.05$ el grado de concordancia es significativo de acuerdo a los resultados obtenidos obtenidos por cada juez el resultado obtenido es menor de 0.05 por lo tanto el grado de concordancia es significativa

ANEXO E

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CONFIABILIDAD POR EL MÉTODO DE CONSISTENCIA INTERNA

En este caso, para el cálculo de la confiabilidad por el método de consistencia interna, se partió de la premisa de que si el cuestionario tiene preguntas con dicotómica, como en este caso; se utiliza el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson:

Para lo cual se siguieron los siguientes pasos:

- a. Para determinar el grado de confiabilidad del instrumento sobre el conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar el método de consistencia interna. Primero se determinó una muestra piloto de 20 personas. Posteriormente se aplicó el instrumento, para determinar el grado de confiabilidad.
- b. Luego, se estimó el coeficiente de confiabilidad para el instrumento sobre el conocimiento sobre reanimación cardiovascular por, por EL MÉTODO DE CONSISTENCIA INTERNA, el cual consiste en hallar la varianza de cada pregunta, en este caso se halló las varianza de las preguntas, según el instrumento.
- c. Posteriormente se suman los valores obtenidos, se halla la varianza total y se establece el nivel de confiabilidad existente. Para lo cual se utilizó el coeficiente de Kuder Richardson (Kr-20).

Así tenemos:

$$K_{r20} = \frac{K_1}{K-1} \left[\frac{\sum p \cdot q}{S^2 t} \right]$$

Donde:

Kr20 = Coeficiente de confiabilidad Kurder Richardson

K = Número de ítems

p = Proporción respuestas correctas

q = Proporción respuestas incorrectas

S2t = Varianza de los porcentajes de la prueba

La observación de los valores obtenidos tenemos:

Cuadro: Nivel de confiabilidad de las variables de estudio

VARIABLE EVALUADA	Nº DE ÍTEMS	CONFIABILIDAD
Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar	21	0,70

Los valores encontrados para la variable Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar son de 0,70, lo cual significa que **el instrumento tiene muy confiable**.

Cuadro: Valores de los niveles de confiabilidad

VALORES	NIVEL DE CONFIABILIDAD
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Fuente: Mejía (2005, p. 29).

Dado que en la aplicación del cuestionario sobre Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar se obtuvo el valor de 0,70, y comparando dicho valor con la presente tabla, podemos deducir **el instrumento evaluado es muy confiable.**

ANEXO F

CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

DATOS:

Número de pregunta: 21

Promedio aritmético (\bar{X}): 12.27

Desviación estándar (s): 2.90

Se establecen los valores para a y b (puntos de cortes) a partir de la regla de Estaninos

PUNTOS DE CORTE (BAREMOS) SOBRE LA VARIABLE NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

$$a = \bar{X} - 0.75 (S)$$

$$a = 12.27 - 0.75 (2.90)$$

$$(2.90)$$

$$a = 12.27 - (2.90)$$

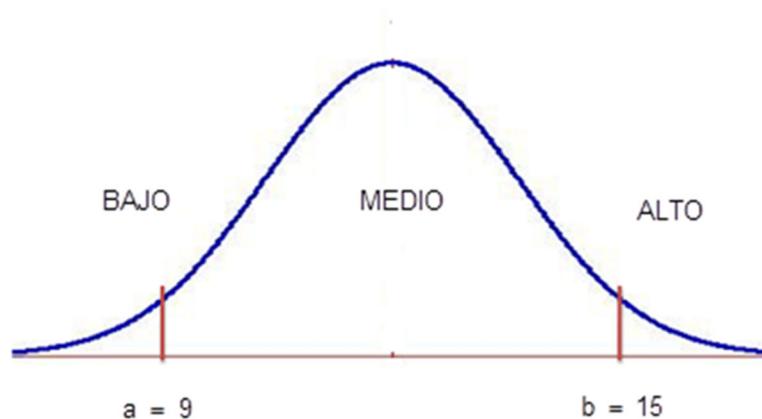
$$a = 9.37 = 9$$

$$b = \bar{X} + 0.75 (S)$$

$$b = 12.27 + 0.75$$

$$b = 12.27 + (2.90)$$

$$b = 15.17 = 15$$



ANEXO G

CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSION NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE IDENTIFICACIÓN DE SIGNOS DE PARO Y CONDICIONES PARA RPC

DATOS:

Número de pregunta: 06

Promedio aritmético (\bar{X}): 4.1279

Desviación estándar (s): 1.3266

Se establecen los valores para a y b (puntos de cortes) a partir de la regla de Estaninos

PUNTOS DE CORTE (BAREMOS) SOBRE IDENTIFICACION DE SIGNOS DE PARO Y CONDICIONES PARA RCP.

$$a = \bar{X} - 0.75 (S)$$

$$a = 4.1279 - 0.75 (1.3266)$$

$$a = 4.1279 - (0.9945)$$

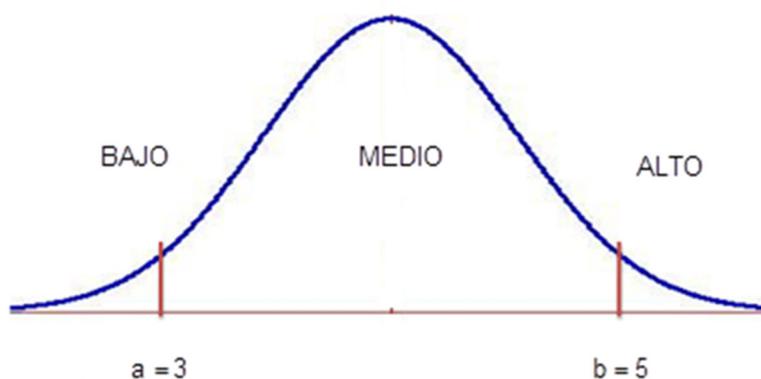
$$a = 3.1334 = 3$$

$$b = \bar{X} + 0.75 (S)$$

$$b = 4.1279 + 0.75 (1.3266)$$

$$b = 4.1279 + (0.9945)$$

$$b = 5.1229 = 5$$



ANEXO H

CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSION NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE COMPRESIÓN TORACICA

DATOS:

Número de pregunta: 06

Promedio aritmético (\bar{X}): 3.8140

Desviación estándar (s): 1.1116

Se establecen los valores para a y b (puntos de cortes) a partir de la regla de Estaninos

PUNTOS DE CORTE (BAREMOS) SOBRE COMPRESIÓN TORÁCICA

$$a = \bar{X} - 0.75 (S)$$

$$a = 3.8140 - 0.75 (1.1116)$$

$$a = 3.8140 - (0.8337)$$

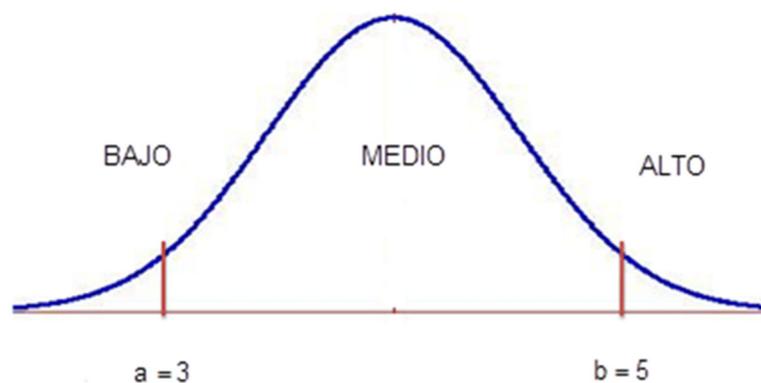
$$a = 2.98 = 3$$

$$b = \bar{X} + 0.75 (S)$$

$$b = 3.8140 + 0.75 (1.1116)$$

$$b = 3.8140 + (0.8337)$$

$$b = 4.648 = 5$$



ANEXO I

CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSIÓN NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO DE LA VÍA AÉREA

DATOS:

Número de pregunta: 03

Promedio aritmético (\bar{X}): 1.7907

Desviación estándar (s): 0.9955

Se establecen los valores para a y b (puntos de cortes) a partir de la regla de Estaninos

PUNTOS DE CORTE (BAREMOS) SOBRE MANEJO DE LA VÍA AÉREA

$$a = \bar{X} - 0.75 (S)$$

$$a = 1.7907 - 0.75 (0.9955)$$

$$a = 1.7907 - (0.7466)$$

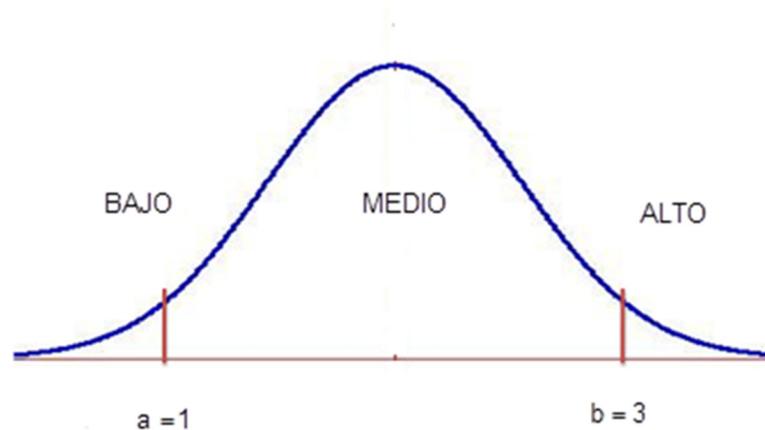
$$a = 1.044 = 1$$

$$b = \bar{X} + 0.75 (S)$$

$$b = 1.7907 + 0.75 (0.9955)$$

$$b = 1.7907 + (0.7466)$$

$$b = 2.537 = 3$$



ANEXO J

CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSIÓN NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE VENTILACIÓN

DATOS:

Número de pregunta: 03

Promedio aritmético (\bar{X}): 1.4070

Desviación estándar (s): 0.7417

Se establecen los valores para a y b (puntos de cortes) a partir de la regla de Estaninos

PUNTOS DE CORTE (BAREMOS) SOBRE VENTILACIÓN

$$a = \bar{X} - 0.75 (S)$$

$$a = 1.4070 - 0.75 (0.7417)$$

$$a = 1.4070 - (0.5563)$$

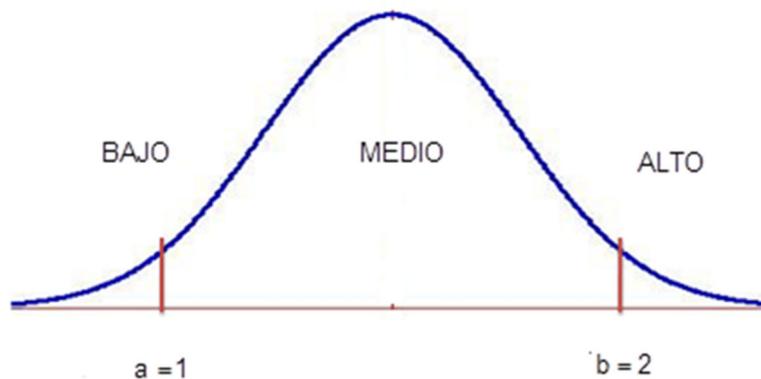
$$a = 0.8507 = 1$$

$$b = \bar{X} + 0.75 (S)$$

$$b = 1.4070 + 0.75 (0.7417)$$

$$b = 1.4070 + (0.5563)$$

$$b = 1.9634 = 2$$



ANEXO K

CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSIÓN NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DESFIBRILACIÓN TEMPRANA

DATOS:

Número de pregunta: 03

Promedio aritmético (\bar{X}): 1.5581

Desviación estándar (s): 0.8204

Se establecen los valores para a y b (puntos de cortes) a partir de la regla de Estaninos

PUNTOS DE CORTE (BAREMOS) SOBRE DESFIBRILACIÓN TEMPRANA

$$a = \bar{X} - 0.75 (S)$$

$$a = 1.5581 - 0.75 (0.8204)$$

$$a = 1.5581 - (0.6153)$$

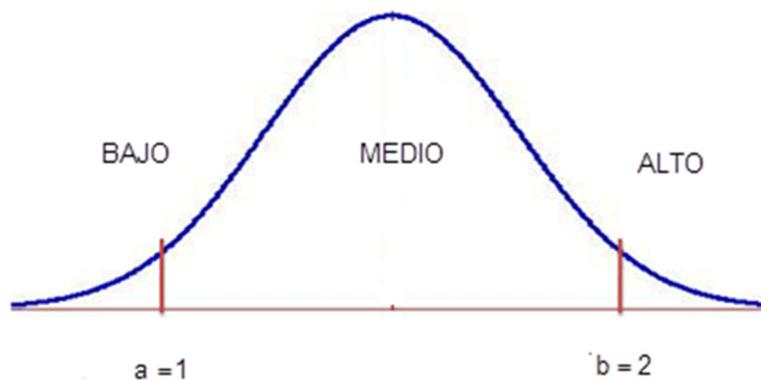
$$a = 0.9428 = 1$$

$$b = \bar{X} + 0.75 (S)$$

$$b = 1.5581 + 0.75 (0.8204)$$

$$b = 1.5581 + (0.6153)$$

$$b = 2.1734 = 2$$



ANEXO L
LISTA DE CODIFICACION

Datos Específicos:

Conocimiento sobre RCP básico:

1. Correcto: 1 Incorrecto: 0
2. Correcto: 1 Incorrecto: 0
3. Correcto: 1 Incorrecto: 0
4. Correcto: 1 Incorrecto: 0
5. Correcto: 1 Incorrecto: 0
6. Correcto: 1 Incorrecto: 0
7. Correcto: 1 Incorrecto: 0
8. Correcto: 1 Incorrecto: 0
9. Correcto: 1 Incorrecto: 0
10. Correcto: 1 Incorrecto: 0
11. Correcto: 1 Incorrecto: 0
12. Correcto: 1 Incorrecto: 0
13. Correcto: 1 Incorrecto: 0
14. Correcto: 1 Incorrecto: 0
15. Correcto: 1 Incorrecto: 0
16. Correcto: 1 Incorrecto: 0
17. Correcto: 1 Incorrecto: 0
18. Correcto: 1 Incorrecto: 0
19. Correcto: 1 Incorrecto: 0
20. Correcto: 1 Incorrecto: 0
21. Correcto: 1 Incorrecto: 0

ANEXO M

**TABLA MATRIZ DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD SOBRE
REANIMACION CARDIOPULMONAR.**

MATRIZ DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR																							
N°	IDENTIFICACION Y CONDICIONES DE PCR						COMPRESION TORACICA					MANEJO DE LA VIA AEREA					VENTILACION				DEFIBRILACION TEMPRANA		TOTAL
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21		
1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	16	
2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	12	
3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	12	
4	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15	
5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	13	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
7	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	13	
8	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	12	
9	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	14	
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	17	
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	15	
12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	17	
14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17	
15	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	11	
16	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	12	
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	14	
18	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	13	
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	16	
20	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	12	

ANEXO N

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DEL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA - PERU 2016

Sexo Edad	Masculino		Femenino		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
27 – 37 años	8	9.3	17	19.8	25	29.3
38-48 años	14	16.3	16	18.6	30	34.9
49- 59 años	3	3.5	23	26.7	26	30.2
60 a más años	2	2.3	3	3.5	5	5.8
TOTAL	27	31.4	59	68.6	86	100

ANEXO O

DISTRIBUCION POR PROFESION DEL PERSONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNMO PERINATAL LIMA – PERU 2016

Profesión	TOTAL	
	N°	%
Medico	30	35
Enfermera	28	32.5
Obstetra	28	32.5
TOTAL	86	100

ANEXO P

DISTRIBUCION POR TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL DEL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA - PERU 2016

TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL	TOTAL	
1 -5 años	12	14
6 – 10 años	23	26.7
11 – 15 años	10	11.6
16 – 20	8	9.3
Más de 20 años	33	38.4
TOTAL	86	100

ANEXO Q

DISTRIBUCION POR CAPACITACION SOBRE RCP RECIBIDA EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS DEL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA – PERU 2016

Capacitación de RPC	TOTAL	
	N°	%
Recibió	70	93
No recibió	6	7
TOTAL	86	100

ANEXO R

DISTRIBUCION POR TIPO DE CAPACITACION (RCP BASICO / RCP BASICO/AVANZADO) QUE RECIBIO EL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA – PERU 2016

Tipo de capacitación en RPC	TOTAL	
	N°	%
Básico	61	87
Básico/Avanzado	19	13
TOTAL	80	100

ANEXO S

DISTRIBUCION POR PREGUNTA CORRECTA E INCORRECTA DEL PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMRGECNIA DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL LIMA – PERU 2016

Preguntas	CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
	N°	%	N°	N°	%	N°
Pregunta 1	73	84.9	13	15.1	86	100
Pregunta 2	73	84.9	13	15.1	86	100
Pregunta 3	47	54.7	39	45.3	86	100
Pregunta 4	73	84.9	16	15.1	86	100
Pregunta 5	41	47.5	45	52.3	86	100
Pregunta 6	48	55.8	38	44.2	86	100
Pregunta 7	35	40.7	51	59.3	86	100
Pregunta 8	65	75.3	21	24.4	86	100
Pregunta 9	79	91.9	7	8.1	86	100
Pregunta 10	64	74.4	22	25.6	86	100
Pregunta 11	64	74.4	22	25.6	86	100
Pregunta 12	21	24.4	65	75.6	86	100
Pregunta 13	49	57	37	43	86	100
Pregunta 14	59	58.6	27	31.4	86	100
Pregunta 15	43	56.5	40	46.5	86	100
Pregunta 16	24	27.9	62	72.1	86	100
Pregunta 17	76	88.4	10	11.6	86	100
Pregunta 18	21	24.4	65	76.6	86	100
Pregunta 19	37	43	49	57	86	100
Pregunta 20	25	29.1	61	70.9	86	100
Pregunta 21	70	83.7	14	16.3	86	100