

TRABAJO ORIGINAL

Conocimientos y Práctica de Reanimación Neonatal de Enfermeras de Neonatología del Hospital Regional Docente Cajamarca

Knowledge and Practice of Neonatal Resuscitation of Neonatology Nurses of the Teaching Regional Hospital Cajamarca

Roy Alex Zegarra Linares^{1,2}, Miguel Hernán Sandoval Vegas¹, Carmen Luisa Fernández Sierra³, Martina Leonila Zegarra Linares³.

¹ Unidad de Investigación y Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.

² Servicio de Neonatología, Hospital Regional Docente de Cajamarca. Lima-Perú.

³ Servicio de Neonatología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima-Perú



RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La asfixia es causa de morbimortalidad neonatal, deja secuelas motoras y cognitivas. Las enfermeras atienden a recién nacidos desde el nacimiento, participan en su reanimación para evitar las implicancias que aquella conlleva. **OBJETIVO.** Evaluar conocimientos y práctica de reanimación neonatal de las enfermeras del Servicio de Neonatología, Hospital Regional Docente de Cajamarca. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo, transversal, en enfermeras que firmaron el consentimiento informado. Se usó un cuestionario y lista de cotejo. **RESULTADOS.** El 22,9% de enfermeras obtuvieron más del 80% de respuestas correctas en el cuestionario, dentro de ellas el 22,6% con especialidad en Neonatología, el 50% en Cuidados Intensivos Neonatales y sólo el 10% sin especialidad; el 16,7% de las enfermeras de la subunidad de Atención Inmediata, el 10% de Intermedios, y el 44% de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal aprobaron el cuestionario. Más de la mitad de las que alcanzaron el puntaje establecido estuvieron entre los 35 y 43 años de edad, y con tiempo de labor en el Servicio de Neonatología entre 0 y 5 años; todas las enfermeras que aprobaron tuvieron al menos una capacitación en reanimación neonatal. El puntaje promedio de conocimientos y práctica de reanimación fue de 19,5 puntos y 10,0 puntos respectivamente. **CONCLUSIÓN.** Los conocimientos de reanimación cardiopulmonar neonatal de las enfermeras fueron óptimos en casi la quinta parte de ellas mientras que la práctica fue sub óptima en todas.

Palabras clave: Reanimación Cardiopulmonar; Recién Nacido; Atención de Enfermería; Asfixia Neonatal; Resucitación; Conocimiento.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Asphyxia is a cause of neonatal morbidity and mortality, leaving motor and cognitive sequelae. Nurses attend to newborns from birth, participate in their resuscitation to avoid the implications that this entails. **OBJECTIVE.** We evaluated knowledge and practice of neonatal resuscitation of nurses of the Neonatology Service, Regional Teaching Hospital of Cajamarca. **MATERIALS AND METHODS.** Descriptive, cross-sectional study in nurses who signed informed consent. A questionnaire and checklist was used. **RESULTS.** 22,9% of nurses obtained more than 80% of correct answers in the questionnaire, among them 22,6% with specialty in neonatology, 50% in Neonatal Intensive Care and only 10% without specialty; 16,7% of nurses in the Immediate Care Sub-Unit, 10% of Intermedios, and 44% of the Neonatal Intensive Care Unit approved the questionnaire. More than half of those who reached the established score were between 35 and 43 years old, and with work time in the Neonatology Service between 0 and 5 years; All the nurses who passed had at least one training in neonatal resuscitation. The average knowledge score and resuscitation practice was 19,5 and 10,0 points respectively. **CONCLUSION.** The knowledge of neonatal cardiopulmonary resuscitation of nurses was optimal in almost a fifth of them while the practice was sub optimal in all.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Newborn, Nursing Care, Asphyxia Neonatorum, Resuscitation, Knowledge.

Cómo citar este artículo:

Zegarra RA, Sandoval MH, Fernández CL, Zegarra ML. Conocimientos y Práctica de Reanimación Neonatal de Enfermeras de Neonatología del Hospital Regional Docente Cajamarca. Cambios rev. méd. 2018; V17(2):65-70

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v17.n2.2018.306>

Correspondencia:

M.C. Roy Alex Zegarra Linares. Av. Miguel Grau N°628-Cajamarca – Perú. CP: 06002

Correo: roazl20@hotmail.com

Teléfono: +51076 368524 Celular: 945314000

Recibido: 2019-01-04

Aprobado: 2019- 01-17

Publicado: 2018-12-20

Copyright: HECAM



INTRODUCCIÓN

La asfixia perinatal es un síndrome clínico caracterizado por depresión cardiorrespiratoria, cianosis o palidez, secundario a isquemia e hipoxia fetal intrauterina; el 90,0% de causas de asfixia se produce durante el parto y el expulsivo; deja secuelas motoras y cognitivas, muchas de ellas graves¹.

La reanimación cardiopulmonar neonatal se considera como el conjunto de acciones dirigidas a establecer una adecuada transición de la vida intrauterina a la extrauterina en un individuo con el propósito de evitar o disminuir los fenómenos secundarios de la asfixia al nacer². La necesidad de resucitación neonatal puede anticiparse en sólo el 50 % de los casos, por lo tanto, es importante la presencia universal del personal adecuado para realizar este procedimiento³; es más efectiva cuando es realizada por un equipo humano con conocimientos y práctica óptimos, si hay factores de riesgo en la gestante al menos 2 personas adecuada capacitación deben estar presentes, algunos bebés necesitan reanimación después del período inmediato posterior al nacimiento⁴.

La reanimación es una intervención relativamente simple, de bajo costo que ha demostrado reducir la mortalidad neonatal; la introducción de programas de formación, como el Programa de Reanimación Neonatal se asoció con una disminución de la morbilidad neonatal y mejora en los resultados del desarrollo neurológico a largo plazo^{5,6}. Este programa traducido al español en el 2016, se basó en las Guías de Resucitación Cardiopulmonar y Cuidados de Emergencia Cardiovascular del neonato, de la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Asociación Americana del Corazón (AHA). Los participantes al curso del mencionado programa deben aprobar el examen escrito en línea ($\geq 80,0\%$ de respuestas correctas en la evaluación de conocimientos), realizar los casos eSim (simulación electrónica en línea), y demostrar destrezas básicas integradas en escenarios simulados de reanimación para certificar como proveedores de reanimación⁴.

El Consejo Europeo de Resucitación propone que las recomendaciones internacio-

nales del Consejo Internacional de Resucitación (ILCOR) necesita adaptaciones nacionales para ponerlas en práctica en cada país⁷.

Las enfermeras que laboran en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC) son parte del equipo humano que atiende a los recién nacidos desde su nacimiento, con frecuencia intervienen en la reanimación neonatal en las diferentes Sub Unidades de Neonatología (Inmediatos; Sala de Partos, Sala de Operaciones y Alojamiento Conjunto; Intermedios y la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal) junto a los médicos pediatras para disminuir la morbilidad neonatal debida a asfixia. La función central del personal de enfermería es el cuidado del paciente, que debe ir de la mano con la ciencia y la práctica⁸; su deber es brindarle atención oportuna, continua dinámica y segura, considerando las relaciones interpersonales⁹.

La salud neonatal es un problema sanitario con prioridad de interés regional y nacional en el Perú para el período 2015–2021¹⁰, Cajamarca es uno de los departamentos con mayores tasas de mortalidad neonatal en el Perú (11 por mil nacidos vivos) en los años 2016–2017, y es la asfixia neonatal la principal causa prevenible, muchas veces con reanimación cardiopulmonar adecuada¹¹. Según el Análisis de Situación de Salud (ASIS) del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017, en el año 2016 la asfixia neonatal representó el 5,8% de la morbilidad neonatal¹². Ha sido importante conocer la realidad en la que se encuentra el Servicio de Neonatología, en referencia a las enfermeras que realizan reanimación para contribuir a disminuir la morbilidad del neonato.

El objetivo fue evaluar los conocimientos y la práctica de reanimación cardiopulmonar neonatal de las enfermeras del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el 2018. Conocimientos de reanimación cardiopulmonar neonatal: acúmulo de información sobre reanimación de las enfermeras del Servicio de Neonatología del HRDC, que incluye las dimensiones, como pasos iniciales de la atención del recién nacido, ventilación a presión positiva, vía aérea alternativa, compresiones

torácicas y medicamentos, evaluados y medidos mediante un cuestionario. Práctica de reanimación cardiopulmonar neonatal: aplicación de los conocimientos de reanimación por parte de las enfermeras en un caso escenario, se toma en cuenta las mismas dimensiones que los conocimientos, siguiendo las técnicas y secuencia recomendadas por consenso internacional, y que fue confrontada mediante lista de cotejo⁴.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, transversal, consideró como población de estudio a 59 enfermeras del Servicio de Neonatología del HRDC, como criterio de inclusión se incluyeron a las que aceptaron participar del estudio y firmaron el Consentimiento Informado, las que trabajaron en cualquiera de las diferentes Subunidades del Servicio: Atención Inmediata (12 enfermeras que se encargan de atender de forma inmediata al recién nacido después del nacimiento, producto de parto vaginal o cesárea), Intermedios (20 enfermeras que atienden a recién nacidos hospitalizados con patología) y Cuidados Intensivos Neonatal (16 enfermeras que brindan atención a recién nacidos hospitalizados con patología grave), las que tuvieron o no especialidad en enfermería, capacitaciones previas en reanimación neonatal, se tomó en cuenta todas las edades, el sexo y tiempo de labor en el Servicio; como criterio de exclusión no se tomó en cuenta a la enfermera encargada de jefatura, a 2 enfermeras certificadas como proveedoras de reanimación neonatal y a 8 enfermeras que conformaron la muestra para la prueba piloto; por lo tanto, el tamaño de la muestra final fue de 48 enfermeras.

Las técnicas de recolección de datos fueron la encuesta y la observación directa y los instrumentos fueron el cuestionario estructurado y las listas de cotejo respectivamente, su validación se realizó a través de juicio de expertos, siendo tropicalizados, es decir, adaptados al medio; la confiabilidad del cuestionario a través de mitades divididas en una muestra piloto con una correlación de 0,73. La evaluación de conocimientos y práctica de reanimación de las enfermeras fue rea-

lizada en el aula de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca por un experto, entre la primera y tercera semana de junio del 2018, en grupos de 8 a 12 personas; se evitó todo tipo de interferencias, las enfermeras no estuvieron de turno en el hospital o inmediato después de guardia nocturna para evitar sesgo en su desempeño.

Se aplicó el cuestionario estructurado de 30 preguntas en 45 minutos para obtener resultados sobre los conocimientos en reanimación, de inmediato se filmó la evaluación en parejas en un escenario clínico hipotético en un maniquí de alta fidelidad (simulador de capacitación de marca PEDI, de tamaño correspondiente a una edad gestacional de 40 semanas y percentil 50), primero una fue operadora y la otra asistente, luego intercambiaron roles, la elección de quién inició primero como operadora fue al azar; las funciones de la enfermera operadora fueron: prepararse para la reanimación, recibir de inmediato al recién nacido después del parto y realizar los pasos iniciales, comenzar la ventilación a presión positiva con máscara e intubación, en coordinación con la enfermera asistente, cuyas funciones fueron: complementar acciones en los pasos iniciales, como ayudar a secar al recién nacido y cambiar el campo húmedo por uno seco, asistir a la operadora durante la ventilación a presión positiva, efectuar el masaje cardíaco, preparar y administrar medicamentos. En la primera semana de julio del 2018 se revisó la grabación, se aplicó la lista de cotejo a los pasos y técnicas de reanimación de las enfermeras.

Los datos recolectados fueron ingresados, tabulados y analizados en una base de datos en el Programa Excel Versión 2016, se examinó la frecuencia de distribución de las características sociodemográficas como edad, especialidad en enfermería, tiempo de labor en el Servicio de Neonatología y Subunidades a las que pertenecen las participantes. Los conocimientos y la práctica de reanimación cardiopulmonar neonatal se consideraron óptimos (puntuajes aprobatorios), si las enfermeras lograron en el cuestionario $\geq 80,0\%$ de respuestas correctas y en la lista de cotejo tanto como operadora y como asistente $\geq 80,0\%$ de pasos y técnicas correctas.

RESULTADOS

El personal de enfermería que ha trabajado en el Servicio de Neonatología fueron todas de sexo femenino, la edad promedio fue 40.6 años de edad, el tiempo de labor promedio en el Servicio fue 5,9 años el número de capacitaciones promedio en reanimación neonatal fue 1,2 en los últimos 5 años, 12 enfermeras no tuvieron ninguna capacitación previa. En la Tabla 1 se expuso la caracterización demográfica de las enfermeras del Servicio de Neonatología en cuanto a edad, especialidad en enfermería, Subunidades a las que pertenecen, tiempo de labor y capacitaciones previas en reanimación neonatal. Sólo el 22,9% (11/48) de enfermeras obtuvieron más del 80,0% de respuestas óptimas en el cuestionario (aprobaron).

Tabla 1. Características demográficas de las enfermeras tomando en cuenta las variables y sus indicadores

| | Edad (años) | n | % |
|--|--------------------------------|----|------|
| | 26 a 34 | 17 | 35,4 |
| | 35 a 43 | 18 | 37,5 |
| | 44 a 52 | 5 | 10,4 |
| | 53 a 61 | 3 | 6,3 |
| | 62 a 70 | 5 | 10,4 |
| Sub Unidad del Servicio de Neonatología | | | |
| | Atención inmediata | 12 | 25 |
| | Intermedios | 20 | 41,7 |
| | Cuidados Intensivos | 16 | 33,3 |
| Tiempo de labor (años) | | | |
| | 0 a 5 | 27 | 56,3 |
| | 6 a 11 | 17 | 35,4 |
| | 12 a 17 | 0 | 0 |
| | 18 a 23 | 3 | 6,3 |
| | 24 a 29 | 1 | 2,1 |
| Especialidad en Enfermería | | | |
| | Neonatología | 31 | 64,6 |
| | Cuidados Intensivos Neonatales | 6 | 12,5 |
| | Emergencias y desastres | 1 | 2,1 |
| | Sin especialidad | 10 | 20,8 |
| Capacitaciones previas en reanimación neonatal | | | |
| | Hasta 5 años | 34 | 70,8 |
| | Más de 5 años | 2 | 4,2 |
| | Sin capacitación | 12 | 25 |

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

En la Tabla 2 se observó que el 22,6% (7/31) de las enfermeras con especialidad en Neonatología obtuvieron ese porcentaje de respuestas correctas, el 50,0% (3/6) de la especialidad en Cuidados Intensivos Neonatales y el 10,0% (1/10) que no tuvo especialidad.

Tabla 2. Evaluación de conocimientos de reanimación neonatal según la especialidad de las enfermeras.

| Especialidad | n | Aprobadas % | Desaprobadas% |
|-------------------------|----|-------------|---------------|
| Neonatología | 31 | 22,6 | 77,4 |
| Cuidados Intensivos | 6 | 50 | 50 |
| Emergencias y desastres | 1 | 0 | 100 |
| Sin especialidad | 10 | 10 | 90 |

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

En la tabla 3 se observó que el 16,7 % (2/12) de las enfermeras de Atención Inmediata lograron aprobar el cuestionario, así como el 10,0% (2/20) de las de Intermedios, y el 44,0% (7/16) de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.

Tabla 3. Evaluación de conocimientos de reanimación neonatal según la Subunidad del Servicio.

| Unidad de Servicio | n | % Aprobados | % Desaprobados |
|---------------------|----|-------------|----------------|
| Atención Inmediata | 12 | 16,7 | 83,3 |
| Intermedios | 20 | 10 | 90 |
| Cuidados Intensivos | 16 | 44 | 56 |

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

En la Tabla 4 se observó que el 33,0% (6/18) de enfermeras entre los 35 a 43 años alcanzaron más del 80,0% de respuestas correctas, siendo más de la mitad de todas las enfermeras que lograron ese puntaje (6/11).

En la Tabla 5 se apreció que el 22,0% (6/27) de enfermeras con tiempo de labor en el Servicio de 0 a 5 años lograron el puntaje recomendado, que representa más de la mitad de enfermeras aprobadas (54,5%; 6/11).

Tabla 4. Evaluación de conocimientos de reanimación neonatal según la edad de las enfermeras.

| Edad (años) | n | Aprobados % | Desaprobados % |
|-------------|----|-------------|----------------|
| 26 a 34 | 17 | 18 | 82 |
| 35 a 43 | 18 | 33 | 67 |
| 44 a 52 | 5 | 20 | 80 |
| 53 a 61 | 3 | 0 | 100 |
| 62 a 70 | 5 | 20 | 80 |

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

Tabla 5. Evaluación de conocimientos de reanimación neonatal según tiempo de labor de las enfermeras.

| Tiempo de labor (años) | n | %Aprobados | Desaprobados% |
|------------------------|----|------------|---------------|
| 0 a 5 | 27 | 22 | 78 |
| 6 a 11 | 17 | 24 | 76 |
| 12 a 17 | 0 | - | - |
| 18 a 23 | 3 | 33 | 67 |
| 24 a 29 | 1 | 0 | 100 |

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

En la Tabla 6, de las enfermeras que tuvieron el antecedente de haber realizado al menos una capacitación previa en reanimación neonatal, el 30,6% (11/36) logró el puntaje requerido en el cuestionario y de las que no tuvieron capacitaciones, ninguna aprobó (0/12).

Tabla 6. Resultado de la evaluación en reanimación neonatal con y sin antecedentes de capacitaciones previas.

| Evaluación | Capacitaciones Previas | |
|--------------|------------------------|--------|
| | Con % | Sin % |
| Aprobados | 30,6 | 0 |
| Desaprobados | 69,4 | 100 |
| Total | n = 36 | n = 12 |

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

El puntaje promedio del cuestionario fue de 19,5 puntos de un total de 30, por debajo del puntaje recomendado de 24 puntos ($\geq 80,0\%$ del total), el puntaje máximo fue de 29 puntos y el mínimo de 12; además el puntaje promedio de la práctica de reanimación cardiopulmonar neonatal incluyendo su accionar como operadora y como asistente en el procedi-

miento fue de 10,0 puntos de un total de 118, muy por debajo del puntaje recomendado de 95 puntos; el puntaje máximo fue 28 puntos y el mínimo 0, ninguna enfermera aprobó la práctica.

Las preguntas del cuestionario que con menor frecuencia se contestó adecuadamente fueron: los pasos iniciales de la atención del recién nacido (80,4% de enfermeras, en la dimensión: pasos iniciales), los pasos correctivos de ventilación (75,0%, en la dimensión: ventilación a presión positiva), el tamaño de hoja de laringoscopia recomendada en recién nacidos a término (51,8%, en la dimensión: vía aérea alternativa), el tiempo de evaluación de la respuesta de la frecuencia cardíaca del bebé después de realizar compresiones torácicas coordinadas con ventilación (55,4%, en la dimensión: compresiones torácicas), la dosis inicial de un expansor de volumen de emergencia (57,1%, en la dimensión: medicamentos).

DISCUSIÓN

Las enfermeras con especialidad en Cuidados Intensivos Neonatales lograron más del 80,0% de respuestas correctas en el cuestionario de reanimación neonatal en mayor proporción con respecto a las de Neonatología (50,0% vs 22,6%). Las enfermeras que trabajaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal lograron ese puntaje en mayor porcentaje que las que laboraron en otras Subunidades del Servicio como Atención Inmediata e Intermedios (44,0% vs 16,7% vs 10,0%).

Las enfermeras entre los 35 y 43 años de edad también lo alcanzaron en mayor proporción (33,0%) con respecto a las de mayor edad, así como las que tuvieron tiempo de labor más corto, menor de 6 años (54,5%; 6/11); Las enfermeras que tuvieron el antecedente de capacitación en reanimación neonatal al menos una vez lograron el puntaje recomendado en mayor proporción con respecto a las que no lo tuvieron (30,6% vs 0,0%).

Estos resultados se observaron en forma similar a un estudio transversal multicéntrico llevado a cabo en los Servicios de Urgencias Hospitalarias en la Región de Murcia, publicado por Sánchez y col. en el 2015¹³, concluyeron que a mayor realización de cursos de reanimación mejora

el nivel de conocimientos. La mayoría del personal en este trabajo de investigación tuvieron un conocimiento subóptimo en reanimación cardiopulmonar neonatal (77,1%; 37/48), como también se observó en otros estudios, por ejemplo, en el realizado por Reyes 14, Cajo (en pacientes neonatales) en el 2017¹⁵, Gálvez en el 2016¹⁶ y Falcón en el 2015¹⁷, en las que los conocimientos de la mayoría del personal de enfermería fueron subóptimos en reanimación cardiopulmonar. Casi todos estos estudios concuerdan en que no se observó un nivel de conocimiento alto en más de la mitad del personal de salud que fue evaluado. En el presente trabajo ninguna enfermera tuvo una práctica de reanimación cardiopulmonar neonatal óptima, de forma similar se observó en varios estudios con diseños de series de tiempo antes después como por ejemplo el publicado por Wilson y col. en el 2017¹⁸, realizado en parteras; el publicado por Kc y col. en el 2017¹⁹, realizado con trabajadores de salud, o en el estudio publicado por Seto y col. en el 2015²⁰, realizado en médicos y enfermeras; en todos estos estudios se evaluaron tanto los conocimientos como las prácticas, éstas antes de la intervención de formación tampoco fueron óptimas.

CONCLUSIONES

La práctica de reanimación cardiopulmonar neonatal fue sub óptima en todas las enfermeras del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2018, mientras que los conocimientos fueron óptimos sólo en el 23,2% de ellas. El estudio sirvió para conocer la realidad en la que se encuentra el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en referencia a las enfermeras que atienden recién nacidos y realizan reanimación cardiopulmonar neonatal de forma conjunta con los médicos pediatras, con el fin de reducir la morbimortalidad neonatal y secuelas producidas por la asfisia.

RECOMENDACIONES

Se debe realizar estrategias motivadoras, capacitaciones continuas y urgentes por parte de los entes rectores del Hospital Regional Docente de Cajamarca sobre reanimación neonatal al personal de salud, de manera especial a las enfermeras del Servicio de Neonatología, para mejorar

los conocimientos y práctica de reanimación que redunde en el ejercicio clínico diario con el paciente real.

ABREVIATURAS

AAP: Academia Americana de Pediatría; AHA: Asociación Americana del Corazón; HCAM: Hospital Carlos Andrade Marín; HRDC: Hospital Regional Docente de Cajamarca.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

RZ: Concepción y diseño del trabajo, recolección y obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final. MS: Diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, aprobación de su versión final. CF, MZ: Análisis e interpretación de datos.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Zegarra Linares Roy Alex, egresado de la Maestría en Docencia e Investigación en Salud, en la Facultad de Medicina, Unidad de Investigación y Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Especialista en Pediatría y Neonatología - Hospital Regional Docente de Cajamarca - Hospital II - EsSalud Cajamarca. Proveedor de Reanimación Neonatal acreditado por la Academia Americana de Pediatría. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9629-8221>.

Sandoval Vegas Miguel Hernán, Magíster en Gerencia Educativa. Profesor Principal de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Director del Instituto Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9498-8811>.

Fernández Sierra Carmen Luisa. Especialista en Pediatría y Neonatología. Servicio de Neonatología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - EsSalud. Instructora en Reanimación Neonatal, acreditada por la Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Peruana de Pediatría

y Escuela de Emergencias de EsSalud. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2031-0957>.

Zegarra Linares Martina Leonila. Especialista en Pediatría y Neonatología. Servicio de Neonatología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - EsSalud. Proveedor de Reanimación Neonatal acreditada por la Academia Americana de Pediatría. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3467-2003>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores

CONFLICTO DE INTERESES

El autor no reporta ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

Por la colaboración en la revisión y corrección del presente trabajo a los coautores y a la Jefatura de la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González H. Asfixia perinatal. En: Tapia J, González A (Eds). neonatología. 3ª ed. Santiago, Chile: Mediterraño. 2016:123-24. ISBN:978-956-220-278-7.

- Udaeta E, Gonzáles L. Reanimación neonatal. En: Ruiz M (Ed). PAC Neonatología 4/Libro 5/Reanimación neonatal. México: Intersistemas S.A. de C.V. 2016:24-40. ISBN 978-607-443-564-1.
- Pammi M, Dempsey E, Pyan A, Barrington K. Newborn Resuscitation Training Programmes Reduce Early Neonatal Mortality. Systematic Review and Meta-Analysis. Neonatology 2016; 110: 210-224. DOI:10.1159/000443875.
- Weiner G. Libro de Texto sobre Reanimación Neonatal. 7ª edición. Estados Unidos de América: Academia Americana de Pediatría; 2016. Disponible en: https://www.hbint.org/uploads/8/4/8/2/84824300/reanimacion_neonatal_7a_edicion_pdf.pdf.
- Reisman J, Arlington L, Jensen L, Louis H, Suárez D, Nelson B. Newborn Resuscitation Training in Resource-Limited Settings: A Systematic Literature Review. Pediatrics 2016; 138: 2015-4490. DOI: 10.1542/PEDS.2015-4490.
- Mileder L, Schölzer G. Benefits of simulation based training for neonatal resuscitation education: A Systematic Review. Resuscitation 2014;85: 1320-1323. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.07.005>.
- López J, Rodríguez A, Carrillo A, De Lucas N, Calvo C, Civantos E, Suárez E, Pons S, Manrique I. Novedades en las recomendaciones de reanimación cardiopulmonar pediátrica. An Pediatr (Barc). 2017; 86(4):229. e1-229.e9. Disponible en: <http://www.enfermeriaaaps.com/portal/wp-content/uploads/2017/04/Novedades-en-las-recomendaciones-de-reanimaci%C3%B3n-cardiopulmonar-pedi%C3%A1trica.pdf>.
- De Arco Oneys, Suarez Zuleima. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. Univ. Salud. 2018; 20(2):171-182. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n2/0124-7107-reus-20-02-00171.pdf>.
- Cárdenas R, Cobeñas C, García J. Calidad del cuidado de enfermería en pacientes del Servicio de Emergencia del Hospital Hipólito Unanue

- Lima.2017 (Tesis de Titulación). Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia – Facultad de Enfermería. 2017. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1405/Calidad_CardenasMatto_Rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
10. Instituto Nacional de Salud. Oficina General de Investigación y Transferencia Tecnológica. Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2015-2021. Resumen Ejecutivo.Lima:INS;2015.p.3. Disponible en: <https://studylib.es/doc/5677328/prioridades-nacionales-de-investigacion-en-salud-2015>.
 11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2018. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. 2018. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2018.pdf.
 12. Hospital Regional Docente de Cajamarca. Análisis de Situación de Salud año 2016, Cajamarca. 2017. Disponible en: <http://www.hrc.gob.pe/epidemiologia>.
 13. Sánchez A, Fernández J, Alonso N, Hernández I, Navarro R, Rosillo D. “Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de reanimación cardiopulmonar en el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia”. *EnfermGlobal* 2015;39:230-45. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000300012.
 14. Reyes I. Nivel de conocimientos del profesional de salud sobre reanimación cardiopulmonar básico en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima - Perú 2016 (Tesis de Titulación). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Medicina- Unidad de Posgrado – Programa de Segunda Especialización en Enfermería. 2017:75pp. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5911/Reyes_mi.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 15. Cajo M. Conocimiento y actitudes en reanimación cardiopulmonar neonatal básica del personal de enfermería del hospital referencial de Ferreñafe - 2016 (Tesis de Titulación). Lambayeque, Perú: Universidad Señor de Sipán – Facultad de Ciencias de la Salud – Escuela Académico Profesional de Enfermería; 2017. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS_bceda47d2fc03042ee6525814104b32cd/Details.
 16. Gálvez C. 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 de Titulación). Lima – Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Medicina – E.A.P de Enfermería; 2016. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4765/1/G%C3%A1lvez_cc.pdf.
 17. Falcón M. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar del enfermero (a) de la segunda especialidad en enfermería unmsm 2014 (Tesis de Titulación). Lima – Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Medicina – E.A.P de Enfermería; 2015. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4133/Falcon_am.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 18. Wilson G, Masemo A, Khatib M., Rende E, Hartman A, Siegfried J. Helping Babies Breathe implementation in Zanzibar, Tanzania. *International Journal of Nursing Practice* 2017; 23(4). DOI:10.1111/ijn.12561.
 19. Kc A, Wrarmert J, Nelin V, Clark R., Ewald U, Peterson S, Malqvist M. Evaluation of Helping Babies Breathe Quality Improvement Cycle (HBB-QIC) on retention of neonatal resuscitation Skills six months after training in Nepal. *BMC Pediatrics* 2017; 17:103. DOI:10.1186/s12887-017-0853-5.
 20. Seto T, Tabangin M, Josyula S, Taylor K, Vasquez J, Kamath B. Educational Outcomes of Helping Babies Breathe Training at a Community hospital in Honduras. *Perspect Med Educ* 2015; 4(5):225-32. DOI:10.1007/s40037-015-0214-8.