



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

## **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL**

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

#### **“CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL DESDE UN ENFOQUE ACTITUDINAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN TRES HOSPITALES DEL ESTADO DE HIDALGO, 2021”**

**Para obtener el grado de  
Especialista en Enfermería Neonatal**

#### **PRESENTA**

L.E. Flor Cordero Portillo

#### **Director (a)**

Dra. En C. Angélica Saraí Jiménez Osorio

#### **Codirector (a)**

M.C. Sub. Esp. Felipe Arteaga García

#### **Comité tutorial**

MCE. Olga Rocío Flores Chávez  
Dra. En C. Angélica Saraí Jiménez Osorio  
MCE. Reyna Cristina Jiménez Sánchez  
MCE. Lizbeth Morales Castillejos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
Instituto de Ciencias de la Salud  
School of Medical Sciences  
Área Académica de Enfermería  
Department of Nursing

25/abril/2022.

Of. Núm. 707

Asunto: Autorización de impresión.

M en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO  
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
Head of the general department of admissions and enrollment services.

Por este conducto le comunico que la Lic. Enf. Fior Cordero Portillo, con número de cuenta 312954, ha concluido satisfactoriamente la TESIS con el Título "Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar neonatal desde un enfoque actitudinal en el personal de enfermería en hospitales de segundo nivel del estado de Hidalgo". Siendo su Directora de Tesis la Dra. Angélica Saraí Jiménez Osorio, por lo que procede su impresión.

Sin más por el momento y con el orgullo de ser universitario, reciba un cordial saludo.



ATENTAMENTE  
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

MCE. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ  
JEFA DEL ÁREA ACADEMICA DE ENFERMERÍA  
Chair of the Department Nursing

DRA. ANGÉLICA SARAÍ JIMÉNEZ OSORIO  
Directora de Tesis

Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n  
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín  
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160  
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4323,4324  
enfermeria@uaeh.edu.mx



[www.uaeh.edu.mx](http://www.uaeh.edu.mx)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL**

“Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar neonatal desde un enfoque actitudinal en el personal de enfermería en hospitales de segundo nivel del estado de Hidalgo”.

**Presenta**

L.E. Flor Cordero Portillo

**A T E N T A M E N T E**

**San Agustín Tlaxiaca, Hgo., mayo 2022.**

**“Amor, Orden y Progreso”**

**Sinodales**

Presidente MCE. Olga Rocío Flores Chávez

Secretario Dra. Angélica Saraí Jiménez Osorio

Vocal 1. MCE. Reyna Cristina Jiménez Sánchez

Vocal 2. MCE. Lizbeth Morales Castillejos

Vocal 3. Dr. Felipe Arteaga García

---

---

---

---

---

## **Dedicatoria**

A la memoria de mi hermano Melvin, el motivo más grande que he tenido para continuar avanzando en mi formación académica como enfermera, por ser mi inspiración para contribuir en el cuidado neonatal, "su recuerdo seguirá conmigo todos los días de mi vida".

A mis padres, por tantas enseñanzas y porque son mi origen.

A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional, porque siempre será un honor ser su ejemplo, sobre todo por ser mis confidentes.

## **Agradecimientos**

Al Colegio de Posgrado de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por permitirme formar parte de su matrícula y a los profesores de la especialidad en Enfermería neonatal por formarme como enfermera especialista.

Al Hospital del Niño DIF Hidalgo por permitirme realizar esta investigación, gracias por su colaboración.

A la doctora en Ciencias Angélica Saraí Jiménez Osorio, profesor de tiempo completo del Área Académica de Enfermería del ICESA-UAEH, ser mi guía y directora de tesis, sus valiosas aportaciones hacen posible este documento.

A todas las personas que me apoyaron en el proceso de esta investigación.

## Índice

Introducción	1
I. Planteamiento del problema	2
II. Justificación	3
III. Objetivos	4
IV. Pregunta de investigación	5
V. Hipótesis	6
VI. Marco teórico	7
6.1. Transición feto neonatal y adaptación a la vida extrauterina	7
6.2. Factores de riesgo perinatales	8
6.3. Paro cardiorrespiratorio neonatal	8
6.4. Preparación para la reanimación	8
6.5. Evaluación inicial	10
6.6. Vías aéreas y respiración	11
6.7. Vías aéreas alternativas	12
6.8. Compresiones torácicas	13
6.9. Medicamentos	14
6.10. Actitud	14
VII. Antecedentes	17
VIII. Metodología	21
8.1. Diseño de investigación	21
8.2. Población, muestra y muestreo	21
8.3. Criterios de selección	21
8.4. Procedimiento de reclutamiento	22
8.5. Límites de tiempo y espacio	22
8.6. Variables	22

8.7.	Operacionalización de variables	23
8.8.	Instrumento de investigación	24
8.9.	Consideraciones éticas	26
8.10.	Plan de análisis estadístico	28
IX.	Resultados	30
9.1.	Datos sociodemográficos	30
9.2.	Análisis del nivel de conocimiento	32
9.3.	Análisis enfoque actitudinal	39
9.4.	Nivel de conocimiento según tipo de atención neonatal	41
9.5.	Actitud según tipo de atención neonatal	42
X.	Discusión	45
XI.	Conclusiones	49
XII.	Recomendaciones	50
XIII.	Referencias	51
	Apéndice A. Factores de riesgo perinatal que aumentan la probabilidad de Reanimación Neonatal	58
	Apéndice B. Diagrama del programa de Reanimación Neonatal de la Academia Americana de Pediatría	59
	Apéndice C. Lista de verificación rápida del equipo del programa de Reanimación Neonatal	60
	Apéndice D. Posición de olfateo	61
	Apéndice E. Tabla de saturación	62
	Apéndice F. Tamaño del tubo endotraqueal para neonatos de varios pesos y tiempos de gestación.	63
	Apéndice G. Medición de la DNT: profundidad de inserción del tubo endotraqueal	64
	Apéndice H. Puntos de referencia y profundidad de las compresiones torácicas en el paciente neonato.	65
	Apéndice I. Carta de consentimiento informado	66
	Apéndice J. Instrumento de investigación	67

Anexo 1 Tabla de Operacionalización de variables sociodemográficas	71
Anexo 2 Tabla de Operacionalización de variables sociodemográficas	72

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Características sociodemográficas de los participantes del estudio .....	30
<b>Tabla 2</b> Certificación y Experiencia previa en Áreas Neonatales .....	31
<b>Tabla 3</b> Nivel de conocimiento dimensión Medicamentos por unidad de adscripción.....	36
<b>Tabla 4</b> Nivel de conocimiento de acuerdo a la dimensión de Estabilización Inicial analizado por nivel de escolaridad .....	37
<b>Tabla 5</b> Estabilización inicial según unidad de adscripción .....	37
<b>Tabla 6</b> Nivel de conocimiento de la dimensión Valoración inicial según unidad de adscripción.....	38
<b>Tabla 7</b> Actitud según unidad de adscripción.....	40
<b>Tabla 8</b> Nivel de conocimiento según Tipo de atención neonatal.....	41
<b>Tabla 9</b> Comparación entre Tipo de atención neonatal y Actitud .....	42
<b>Tabla 10</b> Prueba de Normalidad de Kolmogorov- Smirnov .....	43
<b>Tabla 11</b> Actitud según el Nivel de conocimiento.....	44

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> Circulación fetal y Circulación de transición.....	7
<b>Figura 2</b> Nivel de conocimiento por escolaridad .....	32
<b>Figura 3</b> Nivel de conocimiento por unidad de adscripción .....	33
<b>Figura 4</b> Nivel de conocimiento y certificación en RCP neonatal .....	34
<b>Figura 5</b> Nivel de conocimiento por dimensiones de RCP Neonatal .....	35
<b>Figura 6</b> Actitud por dimensiones .....	39

## **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

<b>RN</b>	Recién nacido
<b>RCPN</b>	Reanimación Cardiopulmonar Neonatal
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>HNDH</b>	Hospital del Niño DIF Hidalgo
<b>HOP</b>	Hospital Obstétrico Pachuca
<b>CMB</b>	Centro Medico Bapeva
<b>NC</b>	Nivel de conocimiento
<b>ARCP</b>	Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal
<b>UCIN</b>	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
<b>UTIN</b>	Unidad de Terapia Intermedia Neonatal

## Resumen

**Introducción:** La Reanimación Cardiopulmonar Neonatal es un procedimiento imprescindible para salvar la vida del neonato que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos han cesado. Las intervenciones de las enfermeras durante la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal en México son un desafío ya que frecuentemente el personal muestra déficit en la ejecución de las técnicas, además de la tendencia en la realización de procedimientos sin valoración previa.

**Objetivo:** Describir la relación del nivel de conocimiento con la actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal del personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, correlacional y transversal; muestra de 67 profesionales de enfermería adscritos a tres hospitales que brindan atención neonatal en Pachuca de Soto, Hidalgo, México. Se aplicaron encuestas válidas para determinar el Nivel de Conocimiento y Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. **Resultados:** Se destaca que el 67.16% mostraron Conocimiento Regular y el 32.84% Conocimiento Bueno. Mientras que el 79.10% de los participantes mostró Actitud Positiva y el 20.90% Actitud Negativa. No existe una relación significativa entre las dos variables ( $r_s = -.225$ ,  $p = .067$ ). **Discusión:** Los resultados son similares a otros estudios, donde las variables se han investigado por separado. Es evidente la importancia de mejorar el Nivel de Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. **Conclusiones:** en estas poblaciones no se encontró relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se encontró una relación significativa entre el Nivel de conocimiento y actitud versus Tipo de atención neonatal.

## **Abstract**

**Introduction:** Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation is an essential procedure to save the life of the neonate that is performed when breathing or heartbeat has ceased. The interventions of nurses during Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation in Mexico are a challenge since the personnel frequently show deficits in the execution of the techniques, in addition to the tendency to perform procedures without previous assessment.

**Objective:** To describe the relationship between the level of knowledge and attitude in Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation of nursing personnel in three hospitals in the state of Hidalgo.

**Materials and methods:** Descriptive, correlational and cross-sectional study; sample of 67 nursing professionals assigned to three hospitals that provide neonatal care in Pachuca de Soto, Hidalgo, Mexico. Valid surveys were applied to determine the level of knowledge and attitude about neonatal cardiopulmonary resuscitation. **Results:** It is highlighted that 67.16% showed fair knowledge and 32.84% good. While 79.10% of the participants showed Positive Attitude and 20.90% showed Negative Attitude. There is no significant relationship between the two variables ( $r_s = -.225$ ,  $p = .067$ ).

**Discussion:** The results are similar to other studies, where the variables have been investigated separately. The importance of improving the Level of Knowledge of Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation is evident.

**Conclusions:** In these populations no relationship was found between the level of knowledge and attitude in Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation, a significant relationship was found between the level of knowledge and attitude versus type of neonatal care.

## Introducción

Durante el año 2019 se registraron a nivel mundial 2.4 millones de muertes neonatales, de las cuales el 75% ocurren durante los primeros siete días de vida, mientras que alrededor de 1 millón de recién nacidos fallecen durante sus primeras 24 horas de vida, siendo los partos prematuros y la asfixia perinatal las principales causas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

La Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (RCPN) es un procedimiento imprescindible para salvar la vida del neonato que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos han cesado (Udaeta Mora et al., 2016). El aprendizaje de las maniobras de RCPN es de carácter obligatorio para todos los profesionales de enfermería que se desempeñan en la atención inmediata y mediata del neonato, debido a que el cese cardiorrespiratorio representa una urgencia que compromete la vida, y la falta de competencias para desempeñarse en la RCPN puede tener un desenlace fatal para el paciente (Carmona et al., 2018).

La RCPN forma parte del cuidado inmediato e imprescindible del programa de acción “Cada Recién Nacido” creado por la OMS con el objetivo de ofrecer cobertura en salud y oportunidades de igualdad a toda población neonatal del mundo. En dicho programa se establece como intervención fundamental la ampliación de los servicios de calidad para cada recién nacido pequeño y enfermo, en específico se plantea el fortalecimiento de los servicios de enfermería que atienden a la población neonatal (OMS, 2020).

En México de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 025-SSA3-2013, los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales debe demostrar documentalmente haber acreditado el curso taller de RCPN (Secretaría de Salud, 2013).

En la presente investigación se tiene como objetivo describir la relación del nivel de conocimiento con la actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal del personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo, ya que como bien se ha explicado, las enfermeras representan el primer contacto con el paciente, por lo que deben ser capaces de identificar situaciones que sugieren actuar de forma inmediata, con conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes específicos que permitan impactar de forma positiva en la evolución del estado de salud del recién nacido.

## I. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (2020) informa que la etapa neonatal representa el mayor riesgo de mortalidad en la niñez, el 47% del total las muertes de menores de 5 años sucedieron durante los primeros 28 días de vida, es importante especificar que de estos decesos un tercio ocurrió durante las primeras 24 horas de vida y casi tres tercios fueron registradas dentro de la primera semana de vida. En México durante el año 2019 ocurrieron 14,504 muertes neonatales. En el estado de Hidalgo se registraron 291 muertes para el mismo periodo (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

Aproximadamente entre 5 y 10% del total de los recién nacidos requieren alguna estrategia especial de asistencia en el momento de su nacimiento (Weiner et al., 2016). La RCPN se lleva a cabo durante el proceso de adaptación a la vida extrauterina inmediata al nacimiento, o bien cuando los latidos cardíacos han cesado (Udaeta Mora et al., 2016).

A nivel mundial se ha evidenciado que los profesionales de enfermería encargados de proporcionar atención a los pacientes neonatos, desde su nacimiento y durante toda esta etapa, deben tener formación teórica y práctica que les permita desempeñarse de forma oportuna y eficaz en la ejecución de intervenciones durante la RCPN, con el objetivo de contribuir a la disminución de complicaciones en la salud del neonato a corto y largo plazo, a fin de asegurar la cobertura en salud y oportunidades de igualdad a toda población neonatal del mundo, por lo que la OMS establece como intervención fundamental el fortalecimiento de los servicios de enfermería que atienden a la población neonatal (OMS, 2020).

Se ha documentado que el error humano es la causa de dos tercios de la morbilidad y la mortalidad en pacientes que requieren RCPN, en el trabajo de Cutumisu et al., (2020) se le atribuye principalmente a la actitud deficiente mostrados por los profesionales de la salud, entre ellos las enfermeras. Además se ha identificado que poseer actitud positiva aunada a conocimiento sólido representa fortaleza para los profesionales de enfermería durante la ejecución de la RCPN, sin embargo la combinación de actitud positiva con conocimiento deficiente o viceversa, representa una ejecución poco segura (Ezenduka et al., 2016). En el trabajo de Campodónico et al., (2018) se demostró que existe relación directa significativa de grado moderado entre el nivel de conocimientos y la actitud de los profesionales de enfermería sobre RCPN.

Las intervenciones de las enfermeras durante la RCPN en México son un desafío ya que frecuentemente el personal muestra déficit en la ejecución de las técnicas de RCPN además de la tendencia en la realización de procedimientos sin valoración previa (Sistema Nacional de Salud, 2018).

## II. Justificación

En el mundo aproximadamente 6 millones de recién nacidos por año requieren reanimación básica, incluida la ventilación a presión positiva, por lo cual la Organización Mundial de la Salud contempla la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (RCPN) dentro de los indicadores básicos del plan de acción “Todos los Recién Nacidos”, en la categoría denominada cobertura de complicaciones y atención añadida (OMS, 2020).

En nuestro país por normatividad, los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) deben demostrar documentalmente ser competentes en la RCPN, esto de acuerdo con la NOM-025-SSA3-2013 para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos (Secretaría de Salud, 2013).

La RCPN requiere anticipación y preparación específica, por lo que todos los profesionales de enfermería que brindan atención a los pacientes neonatos deben poseer conocimientos, actitudes y destrezas en las maniobras de RCPN, con el fin de otorgar atención oportuna y eficaz a los recién nacidos que así lo requieran, contribuyendo de este modo a disminuir secuelas post reanimación o incluso la muerte, mejorando así la calidad de vida de los neonatos y de sus familias (Sistema Nacional de Salud, 2018).

Kamath Rayne et al., (2017) exponen que la implementación de estrategias y programas educativos en RCPN han reducido las tasas de mortalidad neonatal temprana, sin embargo, siguen existiendo desafíos con respecto a las competencias de los profesionales que participan en la RCPN, por lo que se sugiere implementar intervenciones a fin de eliminar las muertes prevenibles hacia 2035. Se ha documentado que el conocimiento aunado a la actitud sobre RCPN, juegan un papel fundamental en la ejecución adecuada de las intervenciones durante la dicho procedimiento (Ezenduka et al., 2016).

La importancia de la presente investigación radica en determinar el nivel de conocimiento en las dimensiones básicas de la RCPN, identificando las fortalezas y debilidades en cuanto al contenido teórico que muestra el personal de enfermería participante. Así mismo se pretende identificar la actitud que tienen los profesionales de enfermería con respecto al abordaje del paciente neonato que requiere atención mediante maniobras de RCPN.

Los resultados de esta investigación pretenden describir la relación del nivel de conocimiento con la actitud en RCPN del personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo, con la finalidad de identificar las principales áreas de oportunidad, para mejorar las intervenciones de enfermería durante la RCPN e impactar de forma positiva en la calidad de la atención hacia los pacientes neonatos que requieren estas maniobras.

### **III. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Describir la relación del nivel de conocimiento con la actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal del personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar el nivel de conocimiento de las enfermeras de tres hospitales del Estado de Hidalgo sobre las dimensiones básicas de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.
2. Identificar el tipo de actitud por dimensiones en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal de los profesionales de enfermería de tres hospitales del Estado de Hidalgo.
3. Analizar el nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal entre los profesionales de enfermería según el tipo de atención neonatal en tres hospitales del Estado de Hidalgo.
4. Analizar la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal entre los profesionales de enfermería según el tipo de atención neonatal en tres hospitales del Estado de Hidalgo.

**IV. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal en el personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo?

## V. Hipótesis

**H1** Existe relación significativa ( $p = < .05$ ) entre el nivel de conocimientos y la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal en el personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo.

**H0** No existe relación significativa ( $p = > .05$ ) entre el nivel de conocimientos y la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal en el personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo.

## VI. Marco teórico

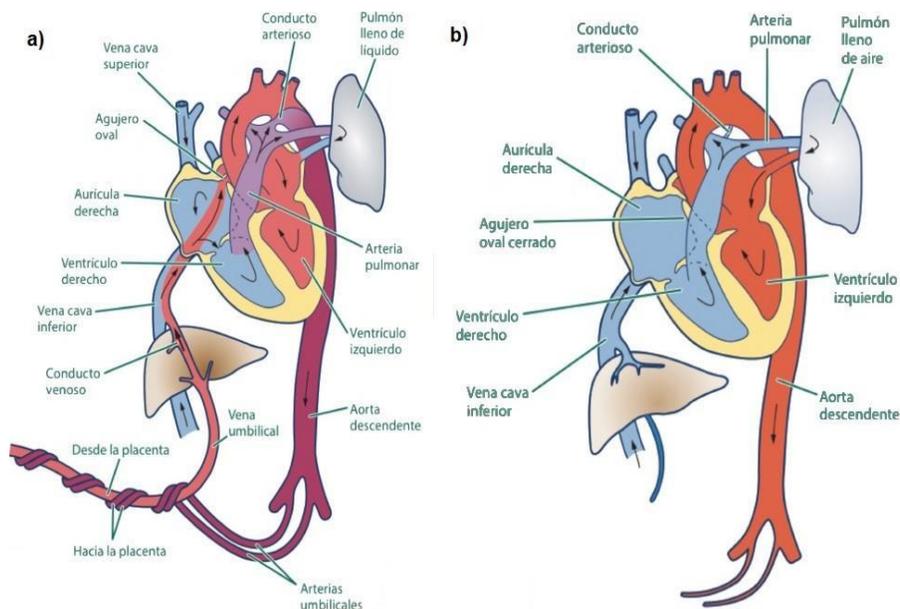
### 6.1. Transición feto neonatal y adaptación a la vida extrauterina

En la vida fetal el intercambio gaseoso no se realiza a nivel pulmonar, se produce en la placenta, como bien se conoce el crecimiento del feto resulta de la interacción de factores genéticos y ambientales que derivan tanto de la madre como de la placenta (Saliba et al., 2018).

La circulación fetal está diseñada para que la sangre mayormente oxigenada se transfiera de la placenta al cerebro y al corazón, como se observa en el inciso “a” de la Figura 1; a su vez se apoya del ductus arterioso y del foramen oval para así evitar la circulación pulmonar, al momento del nacimiento el incremento de los niveles de oxígeno obtenidos con la primera respiración, desencadenan en los primeros minutos el cierre del foramen oval y el inicio del cierre del conducto arterioso, dando lugar a la circulación mayor y menor como se muestra en el inciso “b” de la Figura 1 (Weiner, G et al., 2016).

**Figura 1**

*Circulación fetal y Circulación de transición*



*Nota.* Adaptado de Circulación fetal y Circulación de transición (p. 5), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

Es así que la transición de la vida fetal a la vida neonatal ocurre durante las primeras respiraciones ejecutadas por el recién nacido y el cese de la circulación placentaria, lo que dará lugar a una compleja cascada de cambios fisiológicos, entre los que destacan la adaptación cardiovascular y por supuesto, la adaptación respiratoria (Blasco Navarro et al., 2018).

## **6.2. Factores de riesgo perinatales**

Dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal se encuentran los trastornos hipóxicos, traumáticos, infecciosos y los derivados del uso de fármacos durante el parto; de estos, el más comúnmente asociado es la asfixia fetal, que pone en jaque la capacidad del recién nacido para dar inicio a la adaptación extrauterina, lo que a su vez se verá reflejado en el desarrollo de su potencial genético y su óptimo crecimiento físico e intelectual (Rivera Miranda et al., 2018).

Otro factor de riesgo determinante es la prematurez, como bien se sabe el parto prematuro es aquel que ocurre de forma espontánea o bien como consecuencia de complicaciones maternas o condiciones preexistentes, tales como las alteraciones en la tensión arterial (preeclampsia y eclampsia), diabetes, estrés, anemia, embarazos múltiples, anormalidades uterinas, entre otros factores de riesgo que aumentan la probabilidad para que un recién nacido sea susceptible a requerir apoyo a la transición o bien Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, mismos que se encuentran en el Apéndice A (Weiner, G et al., 2016).

## **6.3. Paro cardiorrespiratorio neonatal**

La parada cardiorrespiratoria es una situación grave que compromete la vida, y que consiste en la interrupción de la respiración espontánea y de la mecánica habitual del corazón; su principal característica es la disminución brusca del transporte de oxígeno a los diversos órganos vitales, entre ellos el cerebro por lo que se pueden desencadenar en lesiones celulares de carácter irreversible, que pueden derivar en anoxia tisular y posterior muerte biológica, es por ello que resulta de vital importancia el reconocimiento de este episodio y el inicio inmediato de intervenciones de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal ya que cada minuto representa la oportunidad de disminuir las secuelas en el paciente (Sosa Acosta et al., 2020).

En neonatología la principal causa de compromiso cardiorrespiratorio es la asfixia, por lo que se sugiere proporcionar ventilación continua como medida esencial de la RCPN (Aziz et al., 2020).

## **6.4. Preparación para la reanimación**

La Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, es un procedimiento imprescindible para salvar la vida del neonato, se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos han cesado (Udaeta Mora et al., 2016).

Rivera Miranda et al., (2018) exponen que la RCPN se lleva a cabo en los recién nacidos que se encuentran en proceso de adaptación a la vida extrauterina inmediata a su nacimiento y que además se puede llevar a cabo durante las siguientes semanas que comprende el periodo neonatal, si la causa principal de insuficiencia respiratoria se centra en el intercambio gaseoso, mientras que cuando se sospecha que la causa primaria se centra en la función cardiaca se priorizan las compresiones torácicas.

En el trabajo de Heo et al., (2020) se explica que la RCPN se puede realizar en casos de insuficiencia cardiovascular causada por trastornos del intercambio de gases dentro de varias semanas después del nacimiento y del período de transición.

La Academia Americana de Pediatría es la encargada de realizar publicaciones sobre RCPN y también sobre atención cardiovascular de emergencia, sus guías científicas se emplean como base de los protocolos para salvar vidas, describe de forma muy dinámica la secuencia de los pasos de la RCPN a través de su “Diagrama del programa de Reanimación Neonatal” plasmado en el Apéndice B, que se divide en cinco bloques: evaluación inicial, vías aéreas, respiración, circulación y fármacos (Loor Cedeño et al., 2019).

En tanto que el Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación, proporciona las pautas para el manejo del recién nacido a término y del prematuro, que incluyen el algoritmo para ayudar a un enfoque lógico para la RCPN, los factores antes del parto, capacitación y educación, así como el manejo posterior al nacimiento, clasificación del recién nacido, vías aéreas, evaluación inicial, apoyo y comunicación con los padres (Viteri et al., 2019).

De acuerdo con el Área de Trabajo de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal Comité de Estudios Feto-neonatales (2018), en esta fase de la reanimación se recomienda poner en práctica las habilidades de planificación, anticipación, reconocimiento del entorno, así como las capacidades para hacer uso de los recursos disponibles y enfatiza la comunicación del equipo de reanimación para crear una dinámica de trabajo en equipo eficiente, además de establecer los roles que fungirán cada uno de los integrantes del equipo, por ejemplo elegir al líder de la reanimación, además de dar paso a corroborar la disponibilidad de los suministros y equipo de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal como se muestra en el Apéndice C a fin de evitar contratiempos.

En esta etapa también se da paso a averiguar los factores de riesgo perinatales, por lo que se realizan cuatro preguntas básicas: edad gestacional, características del líquido amniótico, si es un embarazo único o múltiple además de cuestionar sobre la presencia de factores de riesgo adicionales, como enfermedades preexistentes maternas o alguna complicación del parto; es importante que al menos un miembro del equipo de salud se dedique exclusivamente a la

atención del recién nacido, cabe señalar que este proveedor debe estar capacitado para proporcionar ventilación a presión positiva, si es necesario, en los nacimientos con factores de riesgo debe estar presente una persona con capacitación acreditable en intubación endotraqueal (Weiner, G et al., 2016).

### **6.5. Evaluación inicial**

Una vez realizada la preparación para la reanimación toca determinar si el recién nacido podrá permanecer o no con su madre para recibir los pasos iniciales de la reanimación, o bien tendrá que ser llevado a la cuna de calor radiante, para mantener su temperatura entre 36.5 ° y 37.5°, para determinarlo se procede a evaluar la edad gestacional, el llanto y respiración así como el tono muscular (Rivera et al., 2021).

Los pasos iniciales de atención al recién nacido incluyen proporcionar calor para mantener la temperatura del recién nacido entre 36.5 y 37.5 °, así como posicionar la cabeza y cuello de tal modo que las vías aéreas estén abiertas, así mismo se debe proceder a retirar las secreciones en caso de ser necesario, para este paso se puede emplear una pera de goma, posteriormente se secará y se proporcionará una estimulación táctil gentil (Weiner, GM et al., 2016).

La evaluación inicial inmediata al nacimiento se puede realizar incluso antes de que se corte el cordón umbilical y al mismo tiempo que se ejecutan los pasos iniciales de atención al recién nacido, algunas consideraciones recomendadas por la Academia Americana de Pediatría (2016) son los siguientes:

**Estimulación táctil:** durante los pasos iniciales de la evaluación se puede realizar estimulación gentil mediante el simple secado, acariciando las plantas de los pies o frotando suavemente la espalda del recién nacido, evitando la estimulación agresiva y de este modo favorecer el inicio de la respiración espontánea.

**Tono muscular y color de la piel:** generalmente aquellos recién nacidos que muestran poco tono muscular requieren ayuda ventilatoria inicial, cabe señalar que el color de piel no es un parámetro confiable para evaluar la saturación de oxígeno, ya que la cianosis es difícil de percibir en este momento, por otro lado la palidez acentuada puede sugerir estado de shock.

**Respiración:** se valorará la frecuencia respiratoria, el esfuerzo respiratorio, las características en la simetría del tórax. Aquí se pueden detectar patrones respiratorios patológicos, presencia de jadeos o gemidos, o bien apnea.

**Ritmo cardíaco:** se determinará la frecuencia cardíaca mediante uso de estetoscopio o bien un monitor de saturación/cardiaco. Se considera normal una frecuencia que supere los 100 latidos por minuto; posible hipoxia cuando el recién nacido muestra entre 60-100 latidos por

minuto; si el recién nacido tiene menos de 60 latidos por minuto se considera un paciente crítico con probable hipoxia.

#### **6.6. Vías aéreas y respiración**

Después de completar los pasos iniciales de reanimación se proporciona ventilación a presión positiva a los recién nacidos que presenten jadeo, apnea o si la frecuencia cardíaca es menor de 100 latidos por minuto, se procederá a fijar el flujómetro a 10 litros por minuto, con una presión inicial de 20-25 cm de agua y una presión positiva al final de la espiración (PEEP) de 5 cm de agua, cabe señalar que la Academia Americana de Pediatría sugiere tres formas para proporcionar ventilación a presión positiva: a través de un reanimador con pieza en T, bolsa auto inflable con reservorio y bolsa inflada por flujo (Madar et al., 2021).

Para proporcionar ventilación a presión positiva se debe eliminar las secreciones de la vía aérea mediante succión de la boca y nariz para asegurar que no haya obstrucción en vía aérea, el proveedor de la salud se deberá colocar junto a la cabeza del neonato, colocará el oxímetro de pulso y evaluará constantemente los movimientos torácicos y sonidos respiratorios cuidando que en todo momento la cabeza del neonato esté en posición neutra o con ligera extensión en “posición de olfateo” con la nariz y mentón dirigidos hacia arriba como se muestra en el Apéndice D, es importante que se mantenga la posición correcta ya que la posición incorrecta es uno de los principales factores más comunes que hacen ineficaz la ventilación con presión positiva (Domínguez Dieppa, 2016).

Es importante resaltar que la ventilación eficaz es la piedra angular en la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se sabe que cerca del 3% de los recién nacidos iniciará respiraciones espontáneas después de la ventilación con presión positiva eficaz, el incremento de la frecuencia cardíaca es por excelencia el indicador más importante para evaluar si se está proporcionando una ventilación a presión positiva eficaz, además se corrobora con la observación de la expansión de los pulmones y el movimiento del tórax (Aziz et al., 2020).

Durante la aplicación de ventilación a presión positiva se tiene que tener en cuenta la implementación de la presión positiva al final de la espiración, ya que esta mantiene el volumen pulmonar durante la ventilación, lo que contribuye a prevenir el colapso pulmonar al concluir la espiración, es importante mencionar que se puede emplear el uso de la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP), como una forma de soporte respiratorio, que favorezca la prevención de atelectasia en los recién nacidos prematuros y de término posterior a las maniobras de reanimación, siempre y cuando hay evidencia de automatismo respiratorio (Weiner GM et al., 2016).

Los recién nacidos prematuros presentan alta susceptibilidad a toxicidad por oxígeno debido a la deficiente capacidad antioxidante, lo que puede desencadenar a cuadros de displasia broncopulmonar, enterocolitis necrotizante e incluso retinopatía del prematuro, aunque por otro lado los periodos de hipoxemia durante la transición postnatal representan un factor de riesgo para el desarrollo de lesiones cerebrales, tales como, la hemorragia intraventricular y la leucomalacia periventricular en el prematuro (Wyckoff et al., 2020).

El estrés oxidativo es el exceso de radicales libres en relación con los sistemas mediadores encargados de neutralizar dichos radicales, en el recién nacido ocurre debido al paso rápido del medio intrauterino al medio extrauterino, donde la presión del oxígeno se incrementa hasta cinco veces más a la experimentada durante la vida fetal (Martínez Manríquez et al., 2020).

La Academia Americana de Pediatría (2016) recomienda los siguientes puntos para el uso de oxígeno durante la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal:

1. Tener en cuenta la norma saturación por encima del percentil 25 para recién nacidos sanos a término en los primeros 5 minutos después del nacimiento, teniendo siempre a la vista la tabla de saturación preductal objetivo que se muestra a en el Apéndice E.
2. Asegurar la concentración adecuada de oxígeno durante todo el periodo de RCP, se deberá evitar tanto la hipoxia como la hiperoxia. Inicio del destete del oxígeno inspirado si la saturación preductal alcanzada es mayor al 95% en prematuros.
3. En los neonatos que reciben asistencia respiratoria al nacer se iniciará con oxígeno al 21% en aquellos que sean mayores a 32 semanas de gestación, y en 30% en los menores de 30 semanas, evitando descenso de la saturación de oxígeno por debajo de 80%.

#### **6.7. Vías aéreas alternativas**

La intubación endotraqueal proporciona acceso más confiable a las vías aéreas cuando existen circunstancias especiales como lo son la estabilización de un recién nacido con sospecha de hernia diafragmática, cuando se requiera administrar surfactante o bien en caso de ser necesaria la succión directa de la tráquea cuando esta se encuentre obstruida por secreciones espesas, por ello la Academia Americana de Pediatría (2016) provee las indicaciones para la intubación endotraqueal o el uso de una mascarilla laríngea, que a continuación se mencionan:

- Cuando la ventilación a presión positiva (VPP) a través de una mascarilla facial no muestra una mejoría clínica.
- Cuando la VPP se prolonga, el tubo endotraqueal o una mascarilla laríngea puede mejorar eficacia y facilidad para ventilar.

- Se enfatiza la introducción de un tubo endotraqueal cuando se inician las compresiones torácicas; en dado que caso que la intubación no sea exitosa se puede dar paso al uso de una mascarilla laríngea.

La intubación endotraqueal debe ser un procedimiento limpio, por lo que se deben proteger los suministros y equipo ante cualquier tipo de contaminación. El tubo endotraqueal debe ser de un diámetro uniforme por toda su extensión, el tamaño adecuado para cada paciente se determinará a partir del peso o la edad gestacional del neonato como se muestra en la Apéndice F, el objetivo es colocar la punta del tubo endotraqueal en la porción media de la tráquea y para lograrlo se emplea la fórmula “DNT” como se presenta en Apéndice G, que es un método validado para recién nacidos a término y recién nacidos prematuros, esta fórmula se basa en calcular la distancia en centímetros que hay desde el tabique nasal hasta el trago de la oreja (Weiner GM et al., 2016).

Cuando la intubación traqueal fue fallida se tiene como alternativa la inserción de una máscara laríngea, esta opción se recomienda en pacientes prematuros tardíos o recién nacidos de término (Aziz et al., 2020).

#### **6.8. Compresiones torácicas**

Se inician compresiones torácicas cuando la frecuencia cardíaca del neonato continúa siendo inferior a 60 latidos por minuto, después de al menos 30 segundos de ventilación a presión positiva efectiva que muestra insuflar los pulmones mediante el movimiento torácico en cada ventilación, cabe señalar que para llegar a esta instancia en la mayoría de los casos se habrán completado al menos 30 segundos de ventilación a través de tubo endotraqueal o máscara laríngea correctamente instalados, cuando dan inicio las compresiones torácicas se incrementa el aporte de oxígeno al 100% para titular de acuerdo a tabla de objetivos de saturación de oxígeno, por tanto se recomienda disponer de un monitor de pulsioximetría a fin de monitorizar a simultáneamente la frecuencia cardíaca (Weiner GM et al., 2016).

Para proporcionar compresiones torácicas se emplea la técnica de los “dos pulgares” que consiste en oprimir el tercio inferior del esternón aproximadamente un tercio del diámetro anteroposterior del tórax como se muestra en el Apéndice H, durante la compresión los pulgares deben permanecer en contacto con el tórax en todo momento, es decir durante la fase de liberación se levantan los pulgares lo suficiente dejando que el tórax se expanda (Weiner GM et al., 2016).

## 6.9. Medicamentos

### Adrenalina

Aproximadamente 1 a 3 de cada 1000 nacidos a término y prematuros tardíos requerirán el uso de medicamentos durante la reanimación, la adrenalina se indica cuando la frecuencia cardíaca es menor a 60 latidos por minuto, aún después de insuflar los pulmones durante 30 segundos e incrementar el gasto cardiaco mediante compresiones torácicas combinadas con ciclos de ventilación a presión positiva por al menos 60 segundos, el objetivo de la adrenalina es mejorar la perfusión de las arterias coronarias y el suministro de oxígeno; la adrenalina solamente se puede usar en una concentración final de 1:10 000 (0.1 mg/ml) y se administra con las siguientes pautas (Weiner GM et al., 2016)

**Vía endotraqueal:** la dosis indicada es de 0.5ml a 1 ml por kilogramo de peso, esta vía es alternativa mientras se establece un acceso vascular, se prepara en jeringa de 5ml con la leyenda “Adrenalina-SOLO E T”, se debe administrar el fármaco directamente en el tubo, seguido de varias ventilaciones a presión positiva para asegurar su distribución.

**Intravenosa o intraósea:** la dosis recomendada es de 0.1 a 0.3 ml por kilogramo de peso lo que equivale a 0.01 a 0.03 miligramos por kilogramo de peso, se prepara en jeringa de 1ml “Adrenalina-IV”, posterior al fármaco se realiza lavado con 0.5ml de solución salina 0.9%.

### Expansores de volumen

Se considera administrar expansores de volumen como la solución salina fisiológica (0.9%) o concentrado eritrocitario en recién nacidos que no responden a la RCPN y muestran pérdida de sangre o sospecha de pérdida de sangre evidenciada por palidez de tegumentos, mala perfusión y bradicardia persistente; la dosis que se recomienda es de 10 mililitros por kilogramo de peso, es importante administrar de forma lenta, sobre todo en pacientes prematuros a fin de reducir el riesgo de complicaciones tales como la hemorragia intraventricular (Heo et al., 2020).

## 6.10. Actitud

Correa Mejía et al., (2019) explican que la actitud es el comportamiento de un individuo para realizar actividades que consiste en un estado de disposición mental, organizada que ejerce una influencia directa en el comportamiento de una persona en su día a día.

Rucker (2021) explica que las actitudes pueden orientar los comportamientos de las personas, por ejemplo la propensión de un individuo a participar en una acción, además de que las actitudes pueden influir en la forma en la que las personas procesan la información o conducen a una argumentación coherente y que pensar en las propias actitudes y creencias puede incitar a una serie de procesos que conducen a modificación de la conducta misma.

Bechler et al., (2021) explican que en el área de la salud se asume una relación lineal actitud-comportamiento, esto ocurre porque las personas perciben las actitudes categóricamente, como positivas o negativas, y descuidan los matices de positividad o negatividad.

En enfermería el compromiso profesional constituye uno de los criterios del proceso de profesionalización y se ve directamente afectado por la actitud hacia el trabajo, por lo que en la investigación de Tuna (2021) se documentan algunos factores asociados a adquirir mayor compromiso profesional y actitudes hacia el trabajo, entre los que destacan mayor duración de la experiencia profesional, colocación en puestos gerenciales, nivel de ingresos referido como suficiente y elección voluntaria de la profesión, además de que el autor encontró una correlación significativa entre el compromiso profesional de los enfermeros y sus actitudes hacia el trabajo, por lo que se considera importante aumentar y fortalecer la actitud hacia el trabajo que incide en los compromisos profesionales de los enfermeros.

La enfermería es una profesión sanitaria que implica actividades para ayudar a las personas sanas o enfermas y de tal modo prevenir, mantener y promover la salud de las personas sanas, así como recuperar al paciente, por lo que la actitud profesional es la propiedad característica básica de la eficiencia y la eficacia en el ejercicio de la enfermería (Tuna et al., 2021).

El conocimiento cognitivo, la actitud y la práctica de la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal son requisitos fundamentales en cualquier centro que ofrezca servicios obstétricos y neonatales (Usman et al., 2022).

Lee et al., (2016) explica que cuando los participantes del equipo de RCPN tienen actitudes negativas es difícil que se incorporen a tareas y responsabilidades adicionales en su trabajo en curso, además se insiste en la implementación de estrategias para ampliar la eficiencia y dirigir la carga de trabajo para mejorar la actitud del personal.

La actitud forma parte esencial en la práctica de RCPN, aunada con el conocimiento permite a las enfermeras realizar la evaluación e identificación de necesidades del neonato asfiriado, además la actitud también influye en la elección de acción del individuo y en las respuestas a los desafíos, incentivos y recompensas, “ la actitud puede ser afectiva relacionada con emociones o sentimientos vinculados a un objeto, cognitiva relacionada con creencias, pensamientos y atributos asociados con un objeto. La actitud positiva de las enfermeras ayuda en la práctica exitosa de enfermería” (Ezenduka et al., 2016).

En el estudio de Kang et al., (2017) se documentó la correlación positiva entre el conocimiento, la actitud y la confianza de los estudiantes de enfermería para la reanimación

cardiopulmonar infantil, por lo que sugirieron desarrollar un programa de educación regular y repetitivo para la RCP infantil de los estudiantes de enfermería.

Ihunanya et al., (2020) documentaron que aunque las enfermeras tengan buen conocimiento de RCPN, no siempre tienen buena actitud, en particular en su estudio encontraron a la mayoría de los participantes con buenos conocimientos.

El conocimiento es el proceso mediante el cual la realidad es reflejada y reproducida en el pensamiento humano, Reza et al., 1987.

El conocimiento se concibe como un flujo continuo que inicia con la obtención de datos pasando por la comprensión de estos, dándole significado, preeminencia y propósitos, (Castellanos, 2018).

**Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal:** Es la información que una persona posee sobre reanimación neonatal (Díaz Aguilar, 2020).

**Actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal:** Es el comportamiento de la persona frente a la reanimación neonatal (Díaz Aguilar, 2020).

## VII. Antecedentes

Campodónico et al., (2019) realizaron un estudio de tipo cuantitativo, correlacional, de corte transversal para determinar la relación entre el nivel de conocimientos y la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (RCPN) en el Hospital de Apoyo I, Utcubamba, Perú; la muestra de estudio estuvo conformada por 19 profesionales de salud; para recolectar los datos se empleó un cuestionario estructurado y un test de Likert. En sus resultados encontraron que 47,4% de los profesionales que tenían nivel de conocimiento bueno y mostraron una actitud positiva; mientras que el 5,3% a pesar de tener un nivel de conocimiento malo, mostraron una actitud positiva. Por lo que las autoras concluyeron que existe relación directa significativa de grado moderado entre el nivel de conocimientos y la actitud del profesional de salud sobre RCPN.

Sintayehu et al., (2020), llevaron a cabo un estudio de tipo transversal con el objetivo de evaluar la retención de habilidades de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal y los factores asociados entre enfermeras y parteras en el este de Etiopía, para el cual utilizaron una lista de verificación observacional. La población estuvo conformada por 427 enfermeras y parteras pertenecientes a 28 establecimientos de salud. Entre los resultados más relevantes se encontró que alrededor del 11,2 % de las enfermeras y parteras conservaban las habilidades de RCPN. Así mismo se asoció significativamente la formación de nivel licenciatura o superior, la práctica de RCPN y un buen conocimiento con la retención de habilidades.

Ezenduka et al., (2021) realizaron un estudio descriptivo con el objetivo de evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica del manejo de enfermería de la asfixia perinatal y RCPN en el Centro Médico Federal Asaba, Estado de Delta, Nigeria; la población para dicho estudio estuvo conformada por 50 enfermeras que fueron elegidas por muestreo intencionado. Entre los resultados se encontró que los años de experiencia en áreas neonatales no tienen un efecto significativo sobre el nivel de conocimiento de las enfermeras para intervenir durante la atención de asfixia neonatal en las salas de parto y que solo el 10% de las enfermeras adoptaron el nivel de práctica adecuado. Así también los autores no encontraron diferencia significativa en la actitud de las enfermeras hacia la práctica del manejo de la asfixia al nacer y RCPN.

Rod et al., (2021), ejecutaron un estudio en el Departamento de Maestría y Educación de Posgrado, Lovisenberg Diaconal University College, Oslo, Noruega, cuyo propósito fue investigar como los estudiantes transfieren el aprendizaje de la simulación de reanimación in situ con equipos interprofesionales a la práctica clínica, la muestra incluyó a 18 estudiantes de posgrado en enfermería neonatal . Se empleó un cuestionario estructurado en cuatro secciones, el cual se aplicó mediante entrevista directa, posteriormente se realizó un análisis cualitativo en el que se identificaron tres categorías descriptivas. De los resultados, los entrevistados

destacaron tener una comprensión más profunda de la colaboración y la dependencia mutua en el equipo después de la simulación in situ. Por lo que se concluyó que es un desafío elegir las actividades de aprendizaje más adecuadas para asimilar diferentes temas, como las habilidades y competencias necesarias en la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal clínica.

Bekele et al., (2021), llevaron a cabo una investigación con el objetivo de evaluar el conocimiento y los factores asociados de la RCPN entre enfermeras y parteras en el Hospital Especializado Integral de la Universidad de Gondar en el noroeste de Etiopía; se realizó un estudio de tipo transversal con una población constituida por 360 enfermeras seleccionadas por muestreo aleatorio simple, se empleó un cuestionario estructurado de 25 preguntas. De los resultados destacados se identificó nivel de conocimiento bueno en el 46.5% de los participantes, además se encontró asociación significativa entre la formación profesional, entrenamiento previo en RCPN y el nivel de conocimiento.

Aruna et al., (2021) realizaron la investigación de tipo descriptiva denominada “Conocimiento y la práctica sobre reanimación cardiopulmonar neonatal entre el personal de enfermería que trabaja en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales”, que se llevó a cabo en el Instituto de Postgrado de Ciencias Médicas, en la India; la muestra estuvo conformada por 60 profesionales de enfermería. Los resultados revelaron que el 58,3% de los encuestados tenían conocimientos moderados, siendo que el 26. 7% presentaron conocimientos inadecuados y 15% tenían conocimientos adecuados sobre RCPN, por lo que el estudio reveló que las enfermeras que trabajan en la UCIN necesitan educación y capacitación regulares para mejorar su conocimiento y práctica de RCPN. Para fines de nuestro estudio es importante mencionar que con respecto al nivel de asociación entre el conocimiento y las variables edad y experiencia en UCIN fueron estadísticamente significativas.

Usman et al., (2022) realizaron la investigación denominada “Preparación para emergencias de instalaciones y proveedores de atención para la reanimación neonatal en Kano, Nigeria”, con el objetivo de evaluar las necesidades y obtener datos individuales y a nivel de centro sobre la experiencia y preparación para la reanimación neonatal; el estudio es transversal, descriptivo. Se realizó mediante la aplicación de una encuesta durante un taller de RCPN. La población estuvo conformada por médicos, enfermeras y parteras, la muestra fue integrada por 112 profesionales directamente involucrados en la atención neonatal. El instrumento de investigación fue un cuestionario semiestructurado cuya base teórica es algoritmo de RCPN así como cuestionario tipo Likert de 6 niveles para evaluar la actitud, además de datos sociodemográficos. Entre los resultados se identificó que cuando el conocimiento se midió objetivamente, solo 7% participantes tenían conocimiento bueno. La mayoría de los encuestados

(43%) presentaron buena actitud en la práctica de reanimación neonatal. La profesión de los encuestados fue el único factor identificado como predictor de buenos conocimientos; las enfermeras y parteras tenían un 92 % menos de conocimientos que los médicos. La edad, el género, los años de experiencia laboral no fueron predictivos del conocimiento. Se concluyó que el conocimiento y la práctica de los profesionales incluidos en el estudio fueron poco óptimos, a pesar de presentar actitud relativamente alta.

Brasil Abrantes et al., (2015) realizaron la investigación “Conocimientos, actitudes y prácticas de enfermería sobre parada cardiorrespiratoria en unidad de cuidados intermedios neonatales; estudio realizado en el noreste de Brasil”, de tipo cualitativo exploratorio y descriptivo, teniendo por objetivo analizar los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre el paro cardiorrespiratorio en una unidad de cuidados intermedios neonatales; la muestra estuvo conformada por 8 enfermeras. Se empleó un cuestionario estructurado para identificar el grado de conocimiento sobre RCPN. En los resultados se identificó que el 100% de los participantes demostró conocer la técnica de soporte avanzado en neonatología, así como los principales medicamentos administrados durante la RCP en recién nacidos. Además se identificaron algunos atributos que dificultan su desempeño durante la RCPN, entre los cuales se encuentra deficiencias en competencia técnica y dificultad en la práctica/realización de determinados procedimientos. Por lo que Brasil Abrantes et al., (2015) concluyeron que existe desconocimiento de los protocolos clínicos vigentes, sobre la realización de determinados procedimientos, valoración primaria y compresiones torácicas, según las nuevas guías propuestas por la Asociación Americana del Corazón, lo que puede derivar en una mala calidad asistencial.

Liyanarachchi et al., (2021) realizaron un estudio de tipo transversal, con el objetivo de determinar el conocimiento sobre soporte vital en el recién nacido entre los proveedores de atención médica, en un hospital de maternidad de atención terciaria en la Provincia Sur, Sri Lanka, la población incluyó a médicos, enfermeras y matronas. Se aplicó un cuestionario estructurado. La muestra estuvo integrada por 191 profesionales, de los cuales el 61,8% fueron enfermeras, 17,3% parteras y 18,8% médicos. De los resultados resalta que la mayoría de los participantes tenían buenos conocimientos sobre el soporte vital del recién nacido, cabe resaltar que la diferencia de conocimiento sobre entre diferentes categorías de profesionales de la salud fue estadísticamente significativa, por lo que los autores concluyeron que reanimación neonatal debe incluirse en los planes de estudios de enfermería y obstetricia.

Wrammert et al., (2017) realizaron una investigación en un hospital terciario en Katmandú, Nepal, de tipo transversal, con el objetivo de evaluar la retención de habilidades de Reanimación

Cardiopulmonar Neonatal en un hospital terciario de Nepal, se llevó a cabo mediante una intervención multifacética que incluyó capacitación, evaluación de habilidades con bolsa y máscara, preparación para la reanimación antes de cada nacimiento, autoevaluación y revisión por pares sobre las habilidades de reanimación cardiopulmonar neonatal y reuniones de revisión semanales. Como instrumentos se emplearon cuestionarios y listas de verificación de habilidades estructuradas para evaluar los conocimientos y las habilidades antes y después de la intervención. La muestra estuvo conformada por 137 profesionales de la salud, de los cuales el 65% eran enfermeras auxiliares y el 35% eran enfermeras con estudios de nivel superior y posgrado, los datos obtenidos se sometieron a una regresión lineal. En los resultados se observó que no había profesionales que fueran competentes en las habilidades de ventilación con bolsa y mascarilla antes de la capacitación; así mismo el 93% de los trabajadores de la salud eran competentes inmediatamente después de la capacitación ( $p < .001$ ); y el 99% de los trabajadores de la salud eran competentes a los 6 meses de la capacitación ( $p = .8$ ). El análisis de regresión de las verificaciones diarias de habilidades con bolsa y máscara tenían cinco veces más probabilidades de retener las habilidades de reanimación cardiopulmonar neonatal que aquellos que no lo hacían. Por lo que los autores concluyeron que los profesionales que realizan controles de habilidades diariamente, se preparan para la reanimación en cada parto, usan listas de verificación de autoevaluación después de cada parto y asisten a reuniones de revisión semanales tienen una mayor probabilidad de retener las habilidades de RCPN, incluso a los 6 meses post-entrenamiento.

## **VIII. Metodología**

### **8.1. Diseño de investigación**

El presente trabajo es de tipo descriptivo, correlacional y transversal (Villaseñor Keever, MA, 2013).

### **8.2. Población, muestra y muestreo**

La población de este estudio estuvo conformada por 82 profesionales de enfermería que laboran en atención directa del paciente neonatal y en la atención inmediata al recién nacido.

La muestra estuvo conformada por 67 profesionales de enfermería distribuidos como se menciona a continuación:

- 25 profesionales de enfermería adscritos al Hospital del Niño DIF Hidalgo que se encuentran laborando en diferentes turnos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y en la Unidad de Terapia Intermedia Neonatal.
- 7 profesionales de enfermería que laboran en la Unidad neonatal del centro Médico BAPEVA.
- 35 profesionales de enfermería adscritos al Hospital Obstétrico Pachuca que se encuentran en la atención inmediata al recién nacido en la unidad quirúrgica y tocoquirúrgica.

Los participantes fueron elegidos mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **8.3. Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Profesionales de enfermería que se encuentran laborando en la UCIN y UTIN del Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- Profesionales de enfermería que se encuentran laborando en la Unidad Neonatal del Centro médico BAPEVA.
- Profesionales de enfermería que se encuentran laborando en atención inmediata al recién nacido en la unidad quirúrgica y tocoquirúrgica del Hospital Obstétrico Pachuca.
- Profesionales de enfermería de ambos géneros.
- Edad mínima de 24 años.

#### **Criterios de exclusión**

- Profesionales de enfermería que tengan menos de un año laborando en atención directa del paciente neonatal y en la atención inmediata al recién nacido.

#### **Criterios de eliminación**

- Profesionales de enfermería que no dieron respuesta al 100% de la encuesta.
- Profesionales de enfermería que no aceptaron participar en esta investigación.

#### **8.4. Procedimiento de reclutamiento**

Se procedió a seleccionar a los profesionales de tres hospitales del estado de Hidalgo que cumplen con los criterios establecidos; se les informó claramente la temática de la investigación y se proporcionó el consentimiento informado a cada participante que se encuentra plasmado en el Apéndice I de este documento, una vez que otorgaron su consentimiento se aplicaron las encuestas; en primera instancia a las enfermeras participantes del Hospital del Niño DIF, a quienes se les aplicó la encuesta en su versión impresa; posteriormente a las enfermeras del Centro Medico BAPEVA y del Hospital Obstétrico Pachuca en su versión digital a través de Google Forms.

#### **8.5. Límites de tiempo y espacio**

La recolección de datos se realizó en la UCIN y UTIN del Hospital de Niño DIF Hidalgo y en la Unidad Neonatal del Centro Médico BAPEVA durante el mes de junio del 2021. Así mismo, en la unidad quirúrgica y tocoquirúrgica del Hospital Obstétrico Pachuca durante el mes de Agosto del 2021.

#### **8.6. Variables**

- Nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.
- Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.

## **8.7. Operacionalización de variables**

### **Variables sociodemográficas**

Se elaboró cedula de identificación que incluye variables sociodemográficas (Genero, edad, escolaridad, unidad de adscripción), en el Anexo 1 se observa la tabla de operacionalización.

### **Variable independiente**

#### **Nivel de Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal**

Definición conceptual: Es la información que una persona posee sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (Díaz Aguilar, H, 2021).

Definición operacional: Conoce los pasos de cada dimensión básica del programa de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal de la Academia Americana de Pediatría.

### **Variable dependiente**

#### **Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal**

Definición conceptual: Es el comportamiento de la persona frente a la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (Díaz Aguilar, H, 2021).

Definición operacional: Muestra un estado cognitivo, emocional y conductual de disposición para realizar los pasos del diagrama de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.

La tabla de operacionalización de variables de estudio se encuentra en el Anexo 2.

### **8.8. Instrumento de investigación**

Se elaboró una cedula de identificación que incluye los datos sociodemográficos de los participantes, tales como edad, genero, escolaridad, unidad de adscripción, sector al que pertenecen, años de experiencia en áreas neonatales y certificación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se muestra en el Anexo 3.

Se emplearon dos instrumentos elaborados y validados por Campodónico et al., (2016). El cuestionario “Conocimientos de los profesionales de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal” ambos se muestran en el Apéndice J, consta de 30 preguntas de opción múltiple que está estructurado de acuerdo a las siguientes dimensiones de conocimiento:

1. Valoración inicial
2. Estabilización inicial
3. Ventilación
4. Masaje cardiaco
5. Medicamentos
6. Intubación Endotraqueal

El Cuestionario estructurado de conocimientos en RCPN, fue validado por Campodónico et al., (2016) con la Prueba F de ANOVA para análisis de varianza, misma que fue significativa con  $p < .05$ , con un Coeficiente de Consistencia Interna Kuder Richardson supera el valor requerido  $KR - 20 > .70$ . Los puntos de corte son los siguientes.

#### **Por dimensión**

Nivel de conocimiento malo: 0-1 puntos

Nivel de conocimiento regular: 2-3 puntos

Nivel de conocimiento bueno: 4-5 puntos

#### **General**

Nivel de conocimiento malo: 0-10 puntos

Nivel de conocimiento regular: 11-20 puntos

Nivel de conocimiento bueno: 21-30 puntos

El segundo instrumento es el “Test de Likert para medir la actitud de los profesionales de salud sobre la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal” estructurado en tres dimensiones: cognitiva, emocional y conductual que se encuentra en el Apéndice J.

Fue validado por sus autoras con el Coeficiente de Correlación de Pearson  $r > .30$  y verificado con la Prueba F de ANOVA para análisis de varianza  $p < .01$  y un Alfa de Cronbach  $\alpha > .70$ .

El test está conformado por 18 ítems, con una escala de puntuación de 1 a 5 como se muestra a continuación.

Totalmente de Acuerdo= 5

De Acuerdo= 4

No estoy segura= 3

Desacuerdo= 2

Totalmente en desacuerdo= 1

Los puntos de corte para este instrumento se muestran a continuación:

**Por dimensión**

Actitud negativa: 6-18 puntos

Actitud positiva: 19-30 puntos

**General**

Actitud negativa: 18-54 puntos

Actitud positiva: 55-90 puntos

## 8.9. Consideraciones éticas

Esta investigación se apega a las disposiciones establecidas en el “Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, en su Título segundo “De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos”, publicado en el Diario Oficial de la Federación y reformado el 2 de abril de 2014.

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

La investigación está catalogada como “Investigación sin riesgo” ya que se apega al Artículo 17 fracción I “Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta” (DOF, 2016).

Artículo 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Artículo 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla.

El consentimiento informado de esta investigación fue elaborado de acuerdo al artículo 22 de este reglamento.

Así mismo esta investigación se apega a las disposiciones establecidas en el Título quinto “De los Comités Internos en las Instituciones de Salud” en los siguientes artículos (DOF, 2014):

Artículo 99. En toda institución de salud en donde se realice investigación para la salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de conformidad con las disposiciones aplicables, se constituirán:

I. Un Comité de Ética en Investigación en el caso de que realicen investigación en seres humanos;

II. Un Comité de Bioseguridad encargado de determinar y normar al interior de la institución el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de ingeniería genética, con base en las disposiciones jurídicas aplicables;

III. Un Comité de Investigación, cuya integración será obligatoria para las instituciones de atención a la salud.

Artículo 109. El Comité de Ética en Investigación evaluará y dictaminará los protocolos de investigación en seres humanos, formulando las recomendaciones de carácter ético procedentes, para lo cual revisará los riesgos y los beneficios de la investigación, así como la carta del consentimiento informado del sujeto que será objeto de la investigación, entre otros elementos, para garantizar el bienestar y los derechos de los sujetos de investigación, así como dar seguimiento a dichas recomendaciones. Asimismo, el Comité de Ética en Investigación elaborará los lineamientos y guías éticas para la realización de investigación en seres humanos de la institución de salud a la que pertenecen.

Este estudio se apegó a lo señalado en la Declaración de Helsinki (Manzini, 2000), la entidad responsable del estudio tomará las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad de toda la información que sea recabada garantizando que no será revelada la identidad de los participantes.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo con el folio CICEICB-EEP2021-02.

### **8.10. Plan de análisis estadístico**

Todos los gráficos se realizaron en Excel y los análisis estadísticos de las frecuencias se realizaron en el programa STATA v.14.

#### **Descripción de variables**

La edad, se trató como variable cuantitativa (rango edad). Se determinó la normalidad de la variable edad, mediante una prueba de asimetría y curtosis, obteniendo una  $p > .05$ , por lo que la distribución de la edad en nuestra población no es normal y se reportó la media con el rango intercuartílico.

Las variables cualitativas de grado académico, unidad de adscripción, experiencia previa en atención neonatal, sector (público o privado), certificado de RCPN, nivel de conocimiento en RCPN y actitud, las cuales se describen de acuerdo a la frecuencia (n) y porcentaje en cada clasificación.

#### **Análisis del nivel de conocimiento de las enfermeras sobre las dimensiones básicas de RCPN.**

Mediante tablas de contingencia, se evaluó el nivel de conocimiento de cada una de las dimensiones del instrumento (valoración inicial, estabilización inicial, ventilación, masaje cardiaco y medicamentos) versus las variables cualitativas de grado académico, institución, experiencia previa en atención neonatal, sector (público o privado) y el tener el certificado RCPN. La distribución de las frecuencias fue evaluada por medio de una Chi cuadrada de Pearson. Los datos se representan mediante un gráfico de barras o mediante una tabla de contingencia, indicando la probabilidad exacta de la prueba, de manera que se consideró asociación cuando la  $p < .05$ .

#### **Análisis del tipo de actitud en RCPN de los profesionales de enfermería de tres hospitales del Estado de Hidalgo.**

Se evaluó la asociación de la actitud (negativa o positiva) de acuerdo al grado académico, institución, experiencia previa en atención neonatal, sector (público o privado) y el tener el certificado RCPN. La distribución de las frecuencias fue evaluada por medio de una Chi cuadrada de Pearson. Los datos se representan mediante un gráfico de barras o mediante una tabla de contingencia, indicando la probabilidad exacta de la prueba, de manera que se consideró asociación cuando la  $P < .05$ .

Establecer las diferencias en nivel de conocimiento y actitud de acuerdo al tipo de atención de la Institución (inmediata versus tardía).

Índices generales y prueba K-s

Se clasificó al HOP como de atención inmediata y los hospitales HNDH y CMB, como atención tardía. Se evaluó la distribución de las frecuencias del nivel de conocimiento de acuerdo al tipo de atención mediante una Chi cuadrada de Pearson.

Para verificar la distribución de las dimensiones del Nivel de Conocimiento y la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se obtuvo el índice general al cual se aplicó la prueba de Kolmogorov- Smirnov.

Todos los gráficos se realizaron en Excel y los análisis estadísticos de las frecuencias se realizaron en el programa STATA v.14 y SPSS v.24.

## IX. Resultados

Se presentan los resultados del análisis descriptivo de las variables sociodemográficas del grupo estudiado, posteriormente se muestran los resultados de las correlaciones entre variables y finalmente los resultados del análisis inferencial con tablas y gráficos.

### 9.1. Datos sociodemográficos

La muestra estuvo conformada por un total de 67 sujetos de estudio, con una tasa de respuesta del 100%. La edad mínima referida fue 24 años y máxima de 51 años. Sesenta y seis (98.50%) participantes eran del género femenino y tan solo hubo un participante (1.49%) identificado con el género masculino. En cuanto a escolaridad, once (16.41%) eran enfermeras de nivel técnico, treinta y ocho (56.71%) eran licenciadas en enfermería, además doce (17.91%) eran enfermeras especialistas. Seis (8.95%) enfermeras con maestría. De las enfermeras especialistas seis (50%) son enfermeras neonatales, cuatro (33.33%) enfermeras perinatales y dos (16.66%) enfermeras pediátricas. Participaron veinticinco enfermeras (37.31%) del Hospital del Niño DIF Hidalgo, además de treinta y cinco enfermeras del Hospital Obstétrico, y siete (10.44%) enfermeras del Centro Medico Bapeva. En la **Tabla 1** se muestra la distribución de los datos sociodemográficos.

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas de los participantes del estudio*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad.</b> Media= 37.43 años		
Género		
Masculino	1	1.49%
Femenino	66	98.50%
<b>Nivel de escolaridad</b>		
Técnico	11	16.41%
Licenciatura	38	56.71%
Especialidad	12	17.91%
Maestría	6	8.95%
<b>Unidad de adscripción</b>		
HNDH <sup>a</sup>	25	37.31%
HOP <sup>b</sup>	35	52.23%
CMB <sup>c</sup>	7	10.44%
Total	n=67	100%

*Nota.* a Hospital del Niño DIF Hidalgo. b Hospital Obstétrico de Pachuca. c Centro Medico Bapeva. n=67

### Certificación y Experiencia previa en Áreas Neonatales

En cuanto a la certificación vigente en el curso de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se encontró que únicamente el 44.77% de enfermeras tenían certificado vigente con su respectivo folio, el 52.22% refirieron no tener certificación en RCPN. Así mismo se preguntó sobre el tiempo de experiencia en áreas de atención neonatal, 52.23% de las enfermeras refirieron tener más de 5 años de experiencia, así mismo el 31.34% de las enfermeras dijeron tener entre 1 y 3 años de experiencia siendo que únicamente el 16.41% indicaron tener entre 3 y 5 años de experiencia. Ambos datos se muestran en la **Tabla 2**.

**Tabla 2**

*Certificación y Experiencia previa en Áreas Neonatales*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Certificación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal</b>		
Si	30	44.77%
No	37	55.22%
<b>Años de experiencia en atención neonatal</b>		
1-3 años	21	31.34%
3-5 años	11	16.41%
Más de 5 años	35	52.23%
<b>Total</b>	<b>n=67</b>	<b>100%</b>

*Nota.* a Hospital del Niño DIF Hidalgo. b Hospital Obstétrico de Pachuca. c Centro Medico Bapeva.

Se calculó la confiabilidad de los instrumentos, el Cuestionario “Conocimientos de los profesionales de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal” obtuvo un alfa de Cronbach de .728 y para el “Test de Likert para medir la actitud de los profesionales de salud sobre la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal” se obtuvo un alfa de Cronbach de .925; los valores alcanzados cuentan con un grado de confiabilidad aceptable.

## 9.2. Análisis del nivel de conocimiento

Para dar respuesta al primer objetivo específico se determinó el Nivel de Conocimiento de las enfermeras de tres hospitales del Estado de Hidalgo, sobre las dimensiones básicas de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal; de forma general el 67.16% obtuvieron Nivel de Conocimiento Regular y solo el 32.84% obtuvieron Nivel de Conocimiento Bueno. Así mismo en Nivel de Conocimiento Bueno el 32.84% se encontraron predominante en el rango de edad entre 34 y 44 años, con una mediana de 37 años. En cambio las enfermeras que obtuvieron Nivel de Conocimiento Regular el 67.16% tuvieron una mediana de 38 años de edad y se encontraron en el rango de 31 a 44 años de edad. Ningún profesional de enfermería obtuvo Nivel de Conocimiento Malo. El Nivel de Conocimiento se describe de acuerdo al grado académico, según unidad de adscripción, certificación en RCPN, y finalmente de acuerdo a las dimensiones básicas, como se muestra en lo sucesivo.

### Nivel de conocimiento por grado académico

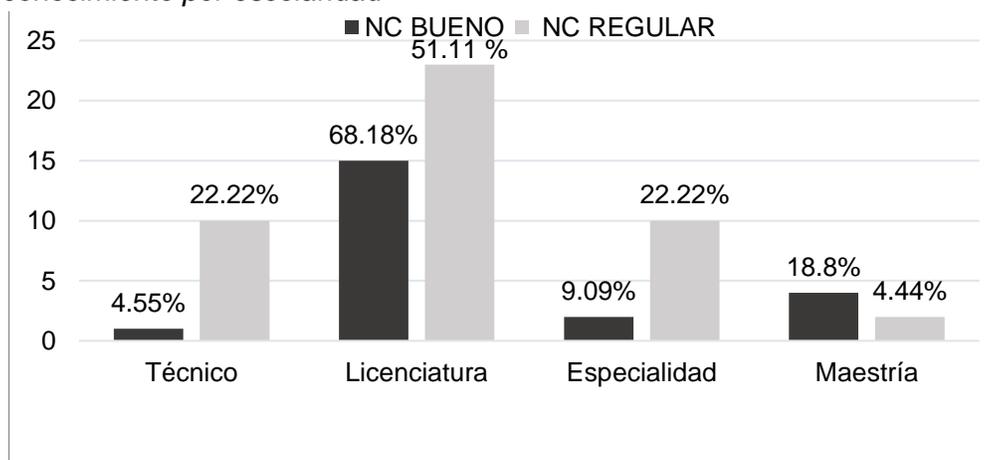
La distribución de los grupos se centró en el grado de Licenciatura y Especialidad, pero dichas categorías se encontraron significativamente diferentes, con mayor porcentaje de Nivel de Conocimiento Bueno entre los sujetos con maestría con una  $p=.0460$ , como se muestra

#### Figura 2.

En el grupo de los profesionales que obtuvieron Nivel de Conocimiento Regular, el 51.11% ( $n=23$ ) son de nivel licenciatura, continuando con frecuencias similares el nivel técnico y de especialidad (22.22%,  $n=10$  cada grupo) y en menor frecuencia las enfermeras con estudios de maestría (4.44%,  $n=2$ ).

#### Figura 2

Nivel de conocimiento por escolaridad



Nota. NC= Nivel de Conocimiento.  $n=67$ .

Fuente. Base de datos de la investigación, 2021.

### Nivel de conocimiento por unidad de adscripción

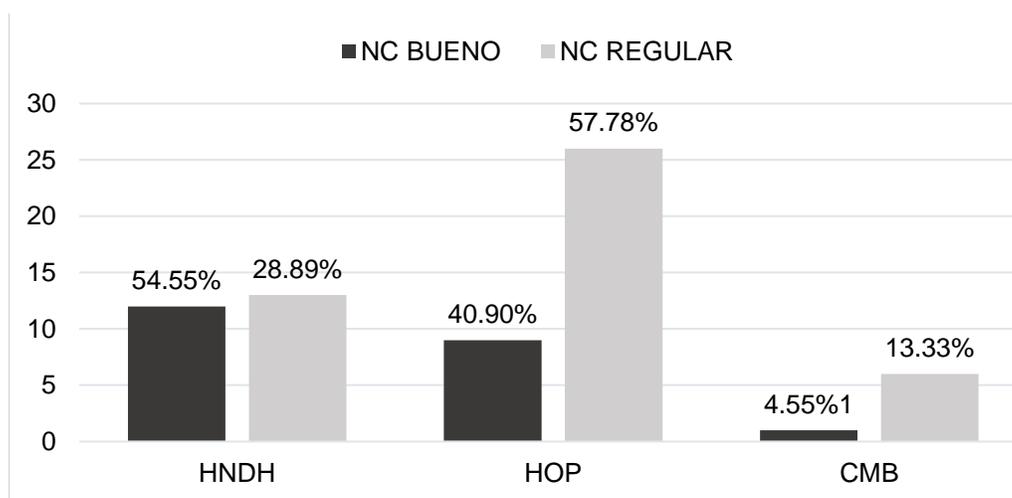
El Nivel de Conocimiento Sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal de acuerdo a unidad de adscripción, no se encontró significativo, con un valor de  $p=.126$ , los datos se representan en la **Figura 3**.

Se observó que aquellos profesionales que tienen Nivel de Conocimiento Bueno, el 54.54% ( $n=12$ ) son enfermeras adscritas al Hospital del Niño DIF Hidalgo, seguido el 40.90% ( $n=9$ ) que laboran en el Hospital Obstétrico Pachuca y por último el 4.54% ( $n=1$ ) que corresponde al Centro Medico Bapeva.

En el grupo con Nivel de Conocimiento Regular, se encontró que la mayoría laboran en el Hospital Obstétrico Pachuca 57.77% ( $n=26$ ), mientras que el 28.88% ( $n=13$ ) corresponden al Hospital del Niño DIF Hidalgo y finalmente el 13.33% ( $n=6$ ) corresponde al Centro Médico Bapeva.

### Figura 3

*Nivel de conocimiento por unidad de adscripción*



*Nota.* HNDH=Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP=Hospital Obstétrico Pachuca.

CMB= Centro Médico Bapeva.  $n=67$ . NC= Nivel de Conocimiento

*Fuente.* Base de datos de la investigación, 2021.

### Nivel de conocimiento y certificación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (RCPN)

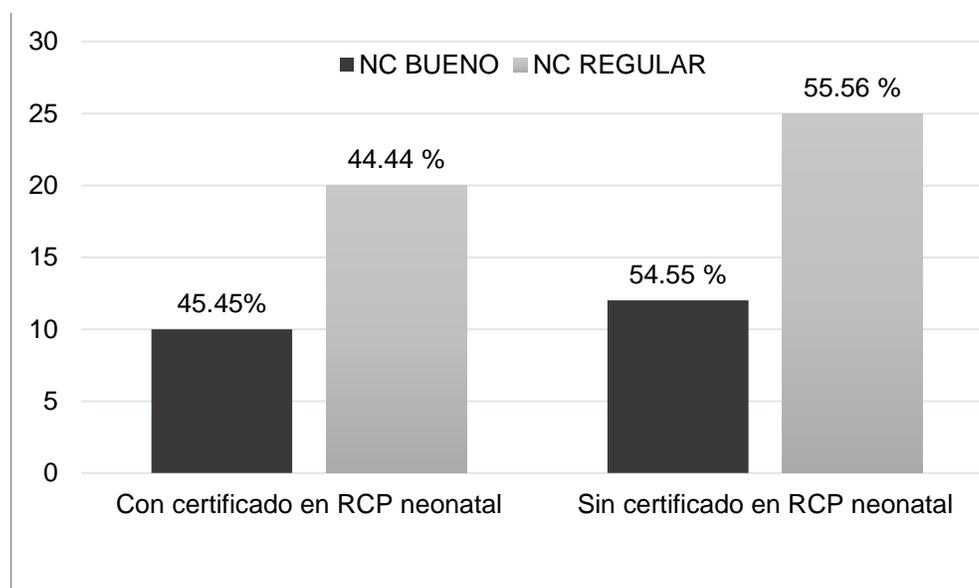
No se encontró asociación entre el las variables certificación en RCPN y el Nivel de Conocimiento Bueno, ( $p= .938$ ), en la **Figura 4** se observa la distribución del Nivel de Conocimiento Regular y Bueno de acuerdo a la certificación en RCPN. El 66.67% ( $n=20$ ) no poseen certificado, mientras que el 33.33% ( $n=10$ ) si cuentan con esta acreditación.

En el grupo de profesionales de enfermería con certificado de RCPN se observó que el 45.45% ( $n=10$ ) muestran Nivel de Conocimiento Bueno, mientras que el 44.44% ( $n=20$ ) mostraron Nivel de Conocimiento Re

gular. Así pues en el grupo de enfermeras sin certificado de RCPN se encontró que el 54.55% ( $n=25$ ) obtuvieron conocimiento bueno, siendo el 55.56% restante que obtuvo Nivel de Conocimiento Regular.

#### Figura 4

*Nivel de conocimiento y certificación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal*



*Nota.* RCPN= Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. NC= Nivel de Conocimiento.  $n=67$ .

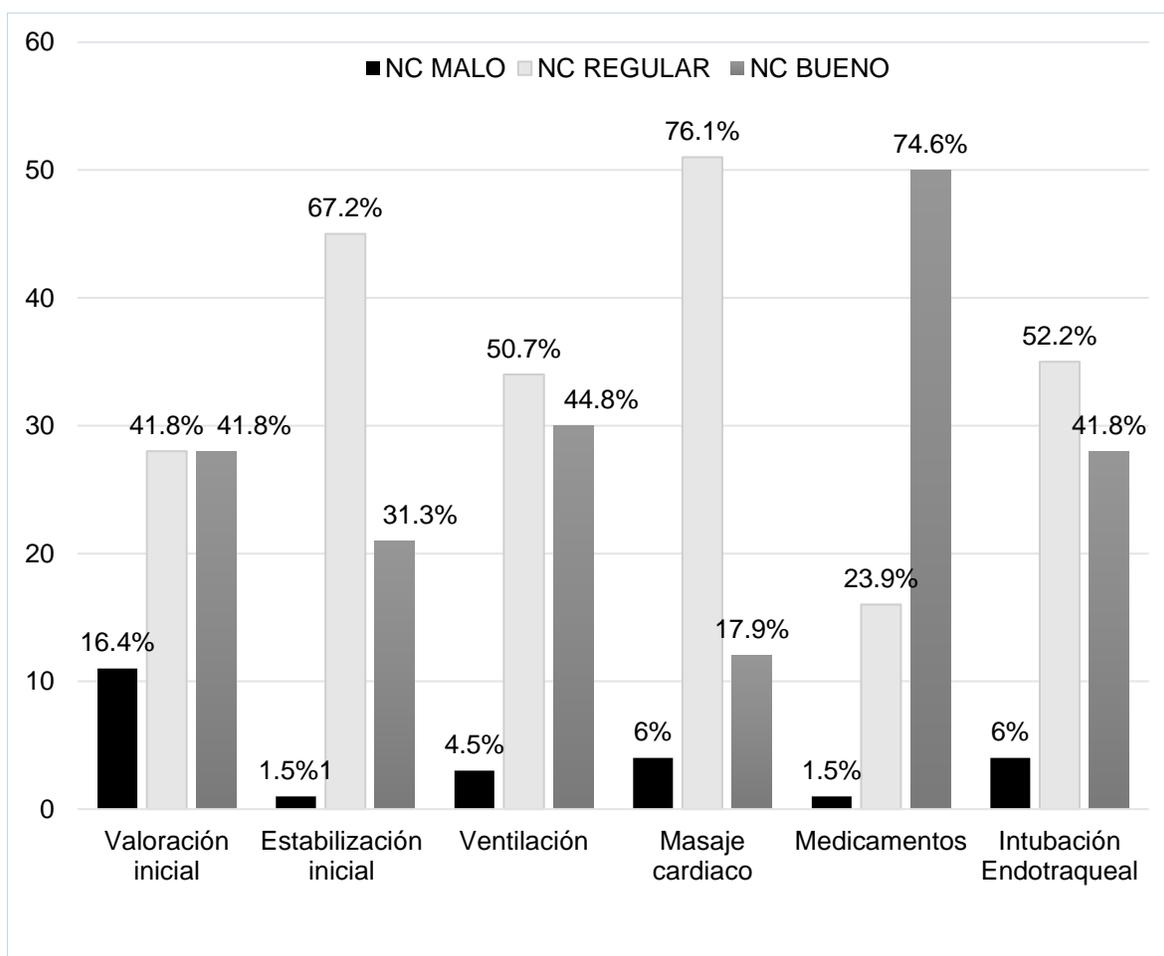
*Fuente.* Base de datos de la investigación, 2021.

### Análisis por dimensiones

De acuerdo a las dimensiones básicas, en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, la dimensión donde los participantes tuvieron mejores resultados de Nivel de Conocimiento Bueno fue Medicamentos (74.6%,  $n=50$ ) seguido de Ventilación (44.8%,  $n=30$ ). Por otro lado, en el Nivel de Conocimiento Regular, se posiciono en primer lugar la dimensión Masaje Cardiaco (76.1%,  $n=51$ ), seguido por la dimensión Estabilización Inicial (67.2%,  $n=45$ ). Así mismo, en el Nivel de Conocimiento Malo, la dimensión que muestra mayor frecuencia es Valoración Inicial (16.4%,  $n=11$ ) seguida de la dimensión Intubación Endotraqueal (6%,  $n=4$ ). En la **Figura 5**, en donde se muestra el grafico con los resultados en cada dimensión.

**Figura 5**

*Nivel de conocimiento por dimensiones de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal*



*Nota.* NC= Nivel de conocimiento.  $n=67$ .

*Fuente.* Base de datos de la investigación, 2021.

### Dimensión “Medicamentos” según unidad de adscripción

En la dimensión Medicamentos se encontró que el Hospital del Niño DIF Hidalgo cuenta con el 88% ( $n=22$ ) de sus encuestados con Nivel de Conocimiento Bueno y 12% ( $n=3$ ) en Nivel de Conocimiento Regular, en esta unidad ningún sujeto obtuvo puntaje correspondiente a Nivel de Conocimiento Malo. Por otro lado, en el Hospital Obstétrico Pachuca se observó al 65.7% ( $n=23$ ) con Nivel de Conocimiento Bueno y tan solo el 2.8% ( $n=1$ ) obtuvieron Nivel de Conocimiento Malo. Para concluir los resultados de esta dimensión se encuentra el Centro Médico Bapeva con un 71.4% ( $n=5$ ) de sus profesionales encuestados con un Nivel de Conocimiento Bueno y el 28.6% ( $n=2$ ) con Nivel de Conocimiento Regular. Para estas variables no se encontró asociación significativa ( $p=.370$ ). Los resultados se observan en la **Tabla 3**.

**Tabla 3**

*Nivel de conocimiento dimensión Medicamentos por unidad de adscripción*

Unidad de adscripción	NC Malo	NC Regular	NC Bueno	<i>p</i>
HNDH	0 (0%)	3 (12%)	22 (88%)	.370
HOP	1 (2.8%)	11 (31.4%)	23 (65.7%)	
CMB	0 (0%)	2 (28.6%)	5 (71.4%)	

*Nota.* HNDH=Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP= Hospital Obstétrico Pachuca. CMB=Centro Médico Bapeva. NC= Nivel de conocimiento.  $n=67$ .

### Estabilización inicial según escolaridad

En la dimensión estabilización inicial según escolaridad se reporta asociación significativa ( $p=.038$ ), los datos se pueden observar en la **Tabla 4**. Esta dimensión se encuentra encabezada por el grado académico licenciatura con un 53.3% ( $n=24$ ) en el Nivel de Conocimiento Regular.

**Tabla 4**

*Nivel de conocimiento de acuerdo a la dimensión de Estabilización Inicial analizado por nivel de escolaridad*

Escolaridad	Malo	NC Regular	NC Bueno	<i>p</i>
Técnico	1	8 (17.8%)	2 (9.5%)	.038
Licenciatura	0	24 (53.3%)	14 (66.7%)	
Especialidad	0	11 (24.5%)	1 (4.8%)	
Maestría	0	2 (44.4%)	4 (19%)	

*Nota.* NC= Nivel de conocimiento.  $n=67$ .

### Estabilización inicial según unidad de adscripción

En la Dimensión Estabilización inicial según la unidad de adscripción se observó asociación significativa ( $p=.014$ ), las frecuencias se muestran en la **Tabla 5**. Se observa que el Nivel de Conocimiento Regular, se encuentra liderado por las enfermeras del Hospital Obstétrico Pachuca con un 62.2% ( $n=28$ ) de los casos, seguido de las enfermeras del Hospital del Niño DIF Hidalgo que presentan un 24.4% ( $n=11$ ) de Nivel de Conocimiento Regular.

**Tabla 5**

*Estabilización inicial según unidad de adscripción*

Unidad de adscripción	Malo	Regular	Bueno	<i>p</i>
HNDH	1	11 (24.4%)	13 (61.9%)	.014
HOP	0	28 (62.2%)	7 (33.3%)	
CMB	0	6 (13.3%)	1 (4.8%)	

*Nota.* HNDH=Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP= Hospital Obstétrico Pachuca. CMB=Centro Médico Bapeva. NC= Nivel de conocimiento.  $n=67$ .

### Dimensión Valoración Inicial según unidad de adscripción

Se muestran los resultados de la dimensión “Valoración inicial” según la unidad de adscripción, misma que se encontró con asociación significativa en estas poblaciones  $p=.004$ . En la **Tabla 6** se puede observar que esta dimensión fue liderada por las enfermeras del Hospital del Niño DIF Hidalgo que mostraron el 68% ( $n=17$ ) con Nivel de Conocimiento Bueno. Así mismo el Hospital Obstétrico de Pachuca mostró el 22.8% ( $n=8$ ) con Nivel de Conocimiento Bueno. Por último encontramos al Centro Medico Bapeva con 42.8% de sus encuestados en nivel de conocimiento bueno y 28.6% ( $n=2$ ) en nivel de conocimiento regular y malo respectivamente.

**Tabla 6**

*Nivel de conocimiento de la dimensión “Valoración inicial” según unidad de adscripción*

Unidad de adscripción	NC Malo	NC Regular	NC Bueno	$p$
HNDH	3 (12%)	5 (20%)	17 (68%)	.004
HOP	6 (17.1%)	21 (60%)	8 (22.8%)	
CMB	2 (28.6%)	2 (28.6%)	3 (42.8 %)	

*Nota.* HNDH= Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP=Hospital Obstétrico Pachuca. CMB= Centro Médico Bapeva. NC= Nivel de conocimiento.  $n=67$ .

### 9.3. Análisis enfoque actitudinal

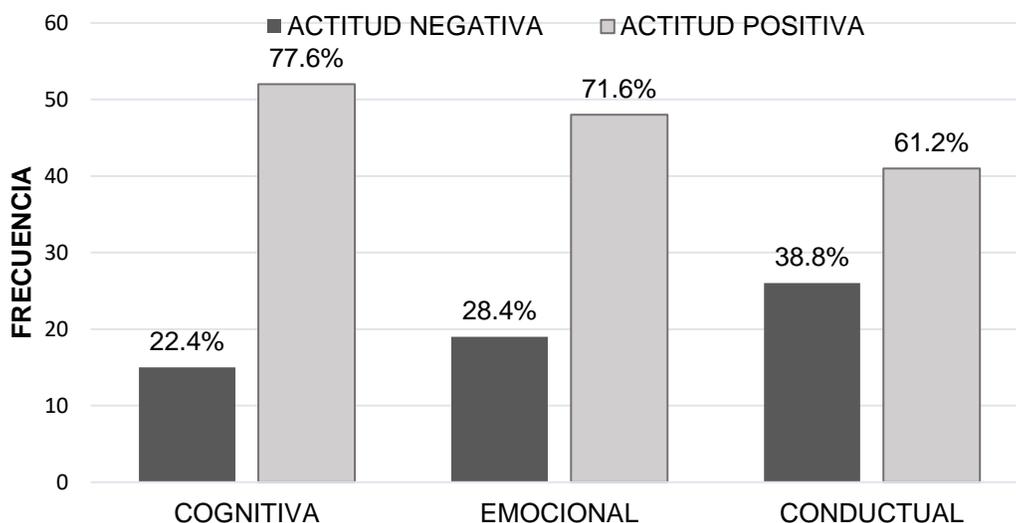
Para dar respuesta al segundo objetivo específico se identificó el tipo de actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal de los profesionales de enfermería de tres hospitales del Estado de Hidalgo. Se identificó que el 79.1% ( $n=53$ ) de los profesionales de enfermería encuestados mostraron Actitud Positiva mientras que 20.9% ( $n=14$ ) de las enfermeras mostraron Actitud Negativa.

#### Actitud por dimensiones

En la **Figura 6** se muestra la distribución de Actitud por dimensiones, se puede observar en primer lugar Dimensión Cognitiva en la cual el 77.6% ( $n=52$ ) de los participantes mostraron Actitud Positiva y solo el 22.4% ( $n=15$ ) Actitud Negativa. Posteriormente se encuentra la Dimensión Emocional con 71.6% ( $n=48$ ) de las enfermeras que mostraron Actitud Positiva y el 28.4% ( $n=19$ ) en Actitud Negativa. Por último está la Dimensión Conductual con 61.2% ( $n=41$ ) en Actitud Positiva y 38.8% ( $n=26$ ) en Actitud Negativa.

**Figura 6**

*Actitud por dimensiones*



*Nota.* Actitud expresada en porcentajes.  $n=67$ .

*Fuente.* Base de datos de la investigación, 2021.

### Actitud según unidad de adscripción

La actitud según la unidad de adscripción se presenta en la **Tabla 7**, y se puede observar que tanto el Hospital Obstétrico Pachuca y el Hospital del Niño DIF Hidalgo presentan un 43.4% de los encuestados con Actitud Positiva frente a la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. Cabe mencionar que en cuanto a la Actitud Negativa, el Hospital Obstétrico de Pachuca fue la unidad de adscripción que presentó una frecuencia mayor. Se encontró asociación significativa entre ambas variables en estas poblaciones ( $p= .0240$ ).

**Tabla 7**

*Actitud según unidad de adscripción*

Unidad de adscripción	Negativa	Positiva	<i>p</i>
HNDH	2 (14.3%)	23 (43.4%)	.0240
HOP	12 (34.3%)	23 (43.4%)	
CMB	0 (0%)	7 (13.21%)	

*Nota.* HNDH= Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP= Hospital Obstétrico Pachuca. CMB= Centro Médico Bapeva. NC= Nivel de conocimiento

#### 9.4. Nivel de conocimiento según tipo de atención neonatal

Para dar respuesta al tercer objetivo específico se analizó el Nivel de Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal entre los profesionales de enfermería según el Tipo de Atención Neonatal en tres hospitales del Estado de Hidalgo. En la **Tabla 8** se observa que la Atención Mediata o tardía presenta más casos de Nivel de Conocimiento Bueno (41.9%), mientras que la atención Inmediata muestra más casos de Nivel de Conocimiento Regular (74.3%). A través de la correlación de Spearman, los hallazgos mostraron una correlación con un tamaño de efecto bajo, en dirección positiva estadísticamente significativa ( $r_s=.262$ ,  $p=.032$ ); para completar el resultado se realizó regresión lineal simple y se obtuvo una  $R^2=.057$ , evidenciando la relación entre las variables en estas poblaciones.

**Tabla 8**

*Nivel de conocimiento según Tipo de atención neonatal*

<b>Tipo de atención neonatal</b>	<b>Nivel de conocimiento Regular</b>	<b>Nivel de conocimiento Bueno</b>	<b>Total</b>
Atención inmediata (HOP)	26 (74.3%)	9 (25.7%)	35
Atención mediata (HNDH y CMB)	18 (58.1%)	13 (41.9%)	31
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>66</b>

*Nota.* HNDH= Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP= Hospital Obstétrico Pachuca. CMB= Centro Médico Bapeva. NC= Nivel de conocimiento

### 9.5. Actitud según tipo de atención neonatal

Para dar respuesta al cuarto objetivo específico se analizó la Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal entre los profesionales de enfermería según el Tipo de Atención Neonatal en tres hospitales del Estado de Hidalgo. Se clasificó al Hospital Obstétrico Pachuca como atención inmediata y los hospitales Hospital del Niño DIF Hidalgo y Centro Médico Bapeva como atención tardía. En la **Tabla 9** se puede apreciar la distribución de frecuencias. En la que se observa que la Atención Inmediata tiene el mayor número de casos de Actitud Negativa con un (34.3%), mientras que la Atención Mediata o Tardía muestra menor frecuencia de Actitud Negativa (3.2%). Por otro lado, la Actitud positiva se observa con mayor frecuencia en las enfermeras de Atención Mediata o tardía (96.8%). Mediante la correlación de Spearman, se encontró una correlación con un tamaño de efecto moderado, en dirección negativa estadísticamente significativa ( $r_s = -.638$ ,  $p = .000$ ); posteriormente se realizó regresión lineal simple y se obtuvo una  $R^2 = .391$ , evidenciando la relación entre las variables en estas poblaciones.

**Tabla 9**

*Comparación entre Tipo de atención neonatal y Actitud*

<b>Tipo de atención neonatal</b>	<b>Actitud negativa</b>	<b>Actitud positiva</b>	<b>Total</b>
Atención Inmediata (HOP)	12 (34.3%)	23 (65.7%)	35
Atención Mediata o tardía (HNDH y CMB)	1 (3.2%)	30 (96.8%)	31
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>53</b>	<b>66</b>

*Nota.* HNDH= Hospital del Niño DIF Hidalgo. HOP= Hospital Obstétrico Pachuca. CMB= Centro Médico Bapeva. NC= Nivel de conocimiento

### Prueba de Normalidad

Para verificar la distribución de las dimensiones del Nivel de Conocimiento y la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se obtuvo el índice general al cual se aplicó la prueba de Kolmogorov- Smirnov, los resultados se muestran en la **Tabla 10**.

Los resultados de la prueba Kolmogorov- Smirnov permitieron mostrar la distribución normal para las variables del Nivel de Conocimiento y Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar neonatal. Estos resultados permitieron elegir estadísticos no paramétricos para la prueba de hipótesis y el análisis inferencial.

**Tabla 10**

*Prueba de Normalidad de Kolmogorov- Smirnov*

	$\bar{x}$	DE	z de K-S	Sig
Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal	64.08	12.577		
Actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal	59.89	28.530	.473	.001

*Nota.*  $\bar{x}$ = Media, DE= Desviación estándar, K-S= Kolmogorov- Smirnov

### Actitud según nivel de conocimiento

En cumplimiento del objetivo general de esta investigación se describe la relación del nivel de conocimiento con la actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal del personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo. En la Tabla 11 se puede observar que el rubro de Nivel de Conocimiento Regular con el 75.6% de los participantes que mostró Actitud Positiva, seguido del 24.4% de sujetos con Actitud Negativa. Por otro lado se encuentra el rubro de Nivel de Conocimiento Bueno, con el 86.4% elementos con Actitud Positiva, siendo el 13.6% con Actitud Negativa. Mediante la correlación de Spearman, se encontró una correlación con un tamaño de efecto bajo, en dirección negativa estadísticamente no significativa ( $r_s = -.225$ ,  $p = .067$ ).

**Tabla 11**

*Actitud según el Nivel de conocimiento*

<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Actitud Negativa</b>	<b>Actitud Positiva</b>	<b>Total</b>
NC Regular	11 (24.4%)	34 (75.6%)	45
NC Bueno	3 (13.6%)	19 (86.4%)	22
Total	14	53	67

*Nota.* NC= Nivel de conocimiento

## X. Discusión

Este trabajo tuvo el objetivo principal de describir la relación del nivel de conocimiento con la actitud en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal del personal de enfermería de tres hospitales del estado de Hidalgo.

Los datos sociodemográficos reiteran que el sexo femenino continúa siendo el más frecuente entre los profesionales de enfermería, lo que coincide con los datos revelados por el Sistema de Información Administrativa de Recursos Humanos en Enfermería (SIARHE, 2022), que reporta un 82.92% del personal de enfermería del sexo femenino seguido del 17.08% del sexo masculino. La edad promedio de los participantes fue 37.43 años, el nivel de escolaridad más frecuente fue licenciatura, con experiencia previa en áreas neonatales de más de cinco años, estos resultados coinciden con las investigaciones de Sintayehu et al., (2020) y Rod I et al., (2021), donde el género masculino es predominante, los promedios de edad son similares y los años de experiencia en áreas neonatales oscila entre los tres y cinco años.

Esto pone en la mesa de discusión, el analizar el nivel académico y su asociación con el nivel de conocimiento. En el estudio realizado por Sintayehu et al., (2020), se identificó que los profesionales que poseen nivel educativo de licenciatura o superior tienen 2,67 más probabilidades de tener mejores conocimientos sobre RCPN en comparación con las enfermeras de formación técnica, lo que es comparable con nuestra investigación, ya que la mayoría de enfermeras con nivel técnico, tienen nivel de conocimiento de RCPN regular.

En cuanto a la certificación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, se pudo observar que menos de la mitad de participantes cuentan con esta certificación; sin embargo, es evidente que los elementos que se encuentran laborando específicamente en la atención mediata tienen más elementos con esta certificación. No se encontró asociación significativa del nivel de conocimientos según la certificación en RCPN en los últimos 5 años, lo que difiere de la investigación de Disu et al., (2020), donde se evaluaron los conocimientos adquiridos posterior a cursos de formación del Programa de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal para enfermeras, y se reportó que la participación de las enfermeras en RCPN incrementó significativamente sus conocimientos. También difiere del estudio de Bekele et al., (2021), donde los participantes que se habían capacitado en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal tenían casi ocho veces más conocimientos que sus contrapartes.

Estas diferencias se pueden atribuir al tiempo en evaluar el conocimiento, dado que en el presente estudio únicamente se hizo referencia a la certificación en los últimos 5 años y en el estudio de Disu et al., lo evaluaron en el primer año. De esta forma, la capacitación de los profesionales de salud en RCPN básica en los países de ingresos bajos y medios tiene gran relevancia, ya que la RCPN es una intervención imprescindible para modificar favorablemente las tasas de mortalidad neonatal.

Respecto al nivel de conocimiento según la experiencia previa en áreas neonatales, no se encontró asociación estadísticamente significativa, lo que concuerda con el trabajo de Alhassan et al., (2019), en donde se concluyó que los años de práctica y el número de reanimaciones neonatales observadas o realizadas no contribuyeron a mejorar el conocimiento sobre RCPN, particularmente en la población de este estudio se puede entender porque a pesar de tener más tiempo laborando en la atención neonatal, no todas las enfermeras toman cursos de actualización constante o bien, a pesar de tomar los cursos, no tienen practica constante de las intervenciones en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal porque se abocan al únicamente ser proveedoras del material e insumos durante los procedimientos que generalmente ejecuta el equipo médico.

Los resultados anteriores se pueden explicar ya que la enfermería como profesión muestra características similares sin importar la regionalización ni los sectores en los que se ejerce; además de que las instituciones de salud hacen mayor hincapié en la certificación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal en los profesionales de enfermería que se encuentran en área de UCIN, esto para dar cumplimiento a la NOM-025-SSA3-2013 para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos, donde precisa que el personal de enfermería que labore en la UCIN debe contar con la acreditación documentada del curso taller de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (Salud, 2013).

Con respecto a la descripción de las variables de estudio, los hallazgos principales se describen a continuación; se identificó que la mayoría de las enfermeras de acuerdo a los puntos de corte general, obtuvo Nivel de conocimiento Regular, siguiendo del Nivel de Conocimiento Bueno y ningún caso de Nivel de Conocimiento Malo; es importante mencionar que en la búsqueda de relación entre la variable Nivel de Conocimiento versus Unidad de atención, Certificación en RCPN y Escolaridad, no se encontraron asociaciones significativas. Lo que coincide con la investigación de Campodónico et al., (2016) donde se compararon estas variables sin encontrar asociación.

Por otro lado, de acuerdo a las dimensiones básicas de RCPN, se encontró mejor ponderada a la dimensión Medicamentos, siendo Valoración Inicial, Masaje Cardiaco e

Intubación endotraqueal las dos dimensiones con el menor número de aciertos; lo que coincide con la investigación de Rod I et al., (2021) donde se documentó el déficit en la ejecución de técnicas que se consideran complejas como lo son la valoración inicial, intubación endotraqueal y el masaje cardiaco. Estos resultados se pueden explicar en nuestra muestra ya que la administración de medicamentos es una intervención fundamental de los profesionales de enfermería y constituye la principal actividad que desempeñan las enfermeras durante la RCPN. Por otro lado, la valoración Inicial y la intubación endotraqueal, son actividades que desempeñan con mayor frecuencia los médicos.

Continuando con la descripción de las variables estudiadas, se identificó que la mayoría de los sujetos de estudio, de acuerdo a los puntos de corte presentan Actitud Positiva, lo que coincide con el trabajo de Ezenduka et al., (2017) que muestra mayor frecuencia de participantes con Actitud Positiva. En cuanto a los resultados de Actitud según las dimensiones, se identificó Actitud Positiva en primer lugar en la dimensión Cognitiva, que desde el punto de vista teórico de Muñoz et al., (2010) revela que las enfermeras son capaces de mostrar conductas genéticamente programadas para adaptarse a escenarios complejos. Así pues en la Actitud Negativa se pudo observar en primer sitio la dimensión Conductual, que hace referencia a las tendencias, disposiciones e intenciones del personal de enfermería hacia su actuar en un evento de RCPN. Estos resultados coinciden con la investigación de Cutumisu et al., (2020), donde las actitudes cognitivas son las mejor evaluadas, mientras que las actitudes conductuales son los ejes de mayor preocupación y difiere del estudio de Bekele et al., (2021) que muestran al 55% de participantes con Actitud Negativa.

En la muestra de estudio la actitud positiva se puede explicar ya que derivado de las constantes capacitaciones referentes a la calidad en los servicios de salud, los indicadores de calidad (trato digno por enfermería) así como el fomento al cumplimiento de las Metas Internacionales de Seguridad del Paciente y programas de acción específicos propios del estado de Hidalgo como lo es “Todos Somos Pacientes” que tiene la finalidad de fortalecer y mejorar las relaciones interpersonales entre los trabajadores de la salud y los pacientes.

Así mismo cuando se analizó el nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal entre los profesionales de enfermería según el tipo de atención neonatal en tres hospitales del Estado de Hidalgo, se pudo observar que el tipo de Atención Mediata obtuvo mayor frecuencia en los casos con Nivel de Conocimiento Bueno y la Atención Inmediata mostró mayor frecuencia de casos con Nivel de Conocimiento Regular, se encontró una correlación positiva estadísticamente significativa con un tamaño de efecto bajo evidenciando la relación entre las variables en estas poblaciones. Lo que se explica porque para

la Atención Mediata se tomaron en cuenta los profesionales de enfermería de la UCIN y UTIN, donde en las instituciones por reglamento solicitan la certificación y capacitación continua en RCPN. Mientras que en la unidad de Atención Inmediata no recalca este punto para los profesionales que laboran en la unidad quirúrgica y tocoquirúrgica.

Para analizar la actitud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal entre los profesionales de enfermería según el tipo de atención neonatal, se identificó que las unidades de Atención Mediata mostraron más frecuencia de Actitud Positiva, mientras que la Atención Inmediata es la que muestra más casos de Actitud Negativa. Estos resultados se acompañan de una correlación con un tamaño de efecto moderado, en dirección negativa estadísticamente significativa, lo cual indica que la actitud si se ve influenciada por el tipo de atención del establecimiento en el que se labora.

En cuanto al análisis estadístico inferencial, se encontró una correlación con un tamaño de efecto bajo en dirección negativa estadísticamente no significativa, lo que evidencia que no hay relación entre las variables en estas poblaciones, por lo que se acepta la hipótesis nula. Lo que difiere de la investigación de Campodónico et al., (2016), donde se encontró relación directa significativa de grado moderado entre el Nivel de Conocimiento y la Actitud en RCPN.

Desde el punto de vista teórico Se ha documentado que poseer un nivel de conocimiento “bueno”, entendido como el conocimiento de más del 80% de la teoría sobre la técnica de RCPN, se asocia con la retención de habilidades y mejores actitudes para su práctica efectiva (Sintayehu et al., 2020). Este resultado se puede explicar ya que en el presente estudio se mostró que el Nivel de Conocimiento de las enfermeras participantes fue en su mayoría regular.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra la muestra, en donde se incluyeron tres unidades hospitalarias, debido al poco tiempo para la aplicación de encuestas a causa de la pandemia por COVID-19. Por lo que se sugiere incrementar el tamaño de la muestra así como incluir a más unidades hospitalarias de los diferentes subsistemas de salud del estado de Hidalgo. Finalmente, aún bajo estas limitaciones, es importante mencionar que este estudio refleja las dimensiones del conocimiento de RCPN que deben reforzarse, así como los cambios de actitud en los profesionales de la atención mediata o tardía que pueden influir en la ejecución de la técnica.

## **XI. Conclusiones**

En esta investigación se observó mayor frecuencia de Nivel de Conocimiento Regular y Actitud Positiva sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, mediante los análisis inferenciales se determinó que no existe asociación significativa entre ambas variables en estas poblaciones. Sin embargo, los análisis por dimensiones revelaron que el nivel de conocimiento y la actitud varían de acuerdo al tipo de atención neonatal que proporcionan las unidades de adscripción participantes. Así mismo, se determinó que las variables certificación en RCPN y experiencia previa en áreas neonatales no se relacionan significativamente ni con el Nivel de Conocimiento ni con la Actitud.

Además en la variable Nivel de Conocimiento se evidencio que los principales déficits en el conocimiento sobre RCPN se ubican en dimensiones complejas de RCPN, es decir, la Intubación endotraqueal y el masaje cardiaco. Y se recalcó el dominio del conocimiento en la dimensión Medicamentos y Ventilación.

En cuanto a la variable actitud se pudo apreciar que las enfermeras muestran con mayor frecuencia Actitud Positiva en la dimensión Cognitiva, lo que es favorable ya que revela la capacidad de adaptación a escenarios complejos; aunque por otro lado en la dimensión Conductual se observaron más casos de Actitud Negativa, es decir, que las enfermeras muestran implicación de tendencias, disposiciones e intenciones hacia su actuar en un evento de RCPN.

Al término de este estudio se considera de gran importancia poner énfasis en la evaluación de nivel de estrés y factores que puedan influir entre los profesionales de enfermería que se encuentran en la atención neonatal. A pesar de que no hay relación significativa entre el conocimiento y la actitud en intervenciones de enfermería en RCPN se pudo encontrar déficit en el conocimiento lo que sugiere a los profesionales de enfermería que se encuentran en la atención neonatal, se actualicen de forma periódica con cursos sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.

## **XII. Recomendaciones**

A través de la observación de los resultados de este trabajo de investigación, se sugiere a los profesionales de enfermería que continúen con su actualización en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, asistan a cursos de actualización y desempeñen el cuidado neonatal humanizado.

A las instituciones formadoras de recursos humanos en enfermería, que incluyan en sus programas académicos el curso taller de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal desde la etapa de pregrado, que proporcionen capacitación y difusión de material didáctico de fácil acceso.

A las unidades de adscripción que participaron en esta investigación, fomentar la capacitación periódica en los profesionales de enfermería que se encuentran en atención inmediata al recién nacido, concientizando la importancia que tiene el entrenamiento como predictor del conocimiento y desarrollo de habilidades en RCPN. Además, de hacer énfasis en la identificación de los factores que contribuyen a la ejecución de prácticas deficientes en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, mediante un enfoque que englobe la potenciación de las capacidades cognitivas, emocionales y conductuales de los profesionales de enfermería que se encuentran en la atención neonatal.

### XIII. Referencias

- Área de Trabajo de Reanimación Neonatal-Comité de Estudios Feto-neonatales [CEFEN]. (2018). Actualización en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. *Arch Argent Pediatría*, 116(3). <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.S59>
- Alhassan A, Fuseini AG, Osman W. y Basour Adam A. (2019). Conocimiento y experiencia de reanimación neonatal entre parteras en Tamale. *Investigación y práctica en enfermería* 19(1). <https://doi.org/10.1155/2019/3652608>.
- Aruna, S., Leelawati, R., Shakuntala, SR. Conocimiento y práctica sobre reanimación neonatal entre personal de enfermería que trabaja en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). (2021). *Revista Internacional de Obstetricia, Enfermería Perinatal y Neonatal*, 7(1). <http://nursing.journalspub.info/index.php?journal=JOPNN&page=article&op=view&path%5B%5D=1701>
- Aziz, K., Lee, HC., Escobedo, MB., Hoover, AV., Kamath Rayne, BD., Kapadia, VS., Zaichkin, J. (2020). Parte 5: reanimación neonatal: pautas de la American Heart Association de 2020 para reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de emergencia. *Circulación*, 142(2). [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf)
- Bechler, CJ., Tormala, ZL., Rucker, DD. (2021). Revisión de la relación actitud-comportamiento. *Psychological Science*, 32(8). <https://doi.org/10.1177/0956797621995206>
- Bekele FA, Assimamaw NT y Ali MS. (2021). Conocimiento y factores asociados a la reanimación neonatal entre enfermeras y parteras del Hospital Integral Especializado de la Universidad de Gondar, noroeste de Etiopía. *Revista Internacional de Ciencias de Enfermería de África* 15(1). <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2021.100365>
- Blasco Navarro, M., Cruz Cobas, M., Cogle Duvergel, Y., Navarro Tordera, M. (2018). Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. *Medisan*, 22(7). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000700578](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700578)
- Brasil Abrantes, AW., Gualberto Coura, EM., Dantas Bezerra, AL., Vilar de Assis, E., Andrade Feitosa, AN. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas de enfermería sobre parada cardiorrespiratoria en unidad de cuidados intermedios neonatales: un estudio cualitativo en el nordeste de Brasil. *Revista de crecimiento y desarrollo humano*, 25(1). <https://doi.org/10.7322/jhgd.96787>

- Cabas, D. M., de Durán, J. A., Reyes, L. M., & Leal, M. (2010). Actitud investigativa en estudiantes de pregrado: indicadores conductuales, cognitivos y afectivos. *Multiciencias*, (1) 10. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90430360040.pdf>
- Campodónico Pintado, AM., Rojas Pinday, J. (2016). *Conocimientos y Actitud del Profesional de Salud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal de un Hospital de Utcubamba*, [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/3438>
- Carmona Pentón, R. C., Blanco Barbeito, N., Licea Morales, Y., Pichardo Ferrán, Y., Belkis Núñez, M., & Sosa Acosta, L. A. (2018). Conocimientos de los especialistas y residentes de Anestesiología y Reanimación en reanimación cardiopulmonar pediátrica. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 17(2). [http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/338/pdf\\_93](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/338/pdf_93)
- Chávez Amaro DM., Piriz Assa AR., Pérez de Villa A., Martínez Villares AN., López González LR. (2018). Guía para la enseñanza del apoyo vital pediátrico y neonatal. Consenso para el proyecto de formación e investigación en apoyo vital. Cienfuegos, 2018. *Revista Electrónica MediSur*. 16(6). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2018000600007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000600007&lng=es)
- Correa Mejía, DM., Abarca Guangaje, AN., Baños Peña, CA., Aorca Shtefanny, GA. (2019). Actitud y aptitud en el proceso del aprendizaje. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 13(9). <http://education.esp.macam.ac.il/article/2057>
- Cuartas Velásquez, PA. (2021). Un diálogo sobre liderazgo y la Enfermería de práctica avanzada. *Horizontes del Conocimiento*, 134(1). <http://www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx/docs/revista/2021/Abril%202021.pdf>
- Cutumisu, M., Ghoma, SK., Lu, C., Patel, SD., García Hidalgo, C., Fray, C., Brown, MRG., Greiner, R., Schmölder, GM. (2020). Desempeño, mentalidad y actitudes de los proveedores de atención médica hacia un simulador de reanimación neonatal basado en computadora: estudio empírico. *JMIR Serious Games*, 8(4). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33346741/>
- Díaz Aguilar, H. (2021). *Conocimientos y actitudes en reanimación neonatal de internos de medicina humana del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019 y 2020* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio institucional.

[https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4184/T016\\_47507085\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4184/T016_47507085_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Domínguez Dieppa, F. (2018). Actualización en reanimación neonatal. *Revista Cubana de Pediatría*, 3(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312016000300012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000300012)
- Ezenduka, P.O., Ndie, E.C., Oburoh, E.T. (2016). Evaluación del conocimiento, la actitud y la práctica de manejo de enfermería de la asfixia del parto en federaciones centro médico Asaba, Estado del Delta-Nigeria. *Clinical Nursing Studies*, 4(2). <http://dx.doi.org/10.5430/cns.v4n2p21>
- Heo, JS., Kim, SY., Park, HW., Choi, YS., Park, CW., Cho, GJ, Hwang, SO. (2021). Directrices coreanas de resucitación cardiopulmonar de 2020. Parte 8. Reanimación neonatal. *Clin Exp Emerg Med*, 8(S1-7). <https://doi.org/10.15441/ceem.21.021>
- Ihunanya, OM., Oke, M., RN, Babcock., Amere, LT. (2020). Conocimiento, Actitud y Práctica de Reanimación Cardiopulmonar entre enfermeras en el Hospital Docente de la Universidad Babcock en Ilishan-Remo, Estado de Ogun, Nigeria. *Revista Internacional de Ciencias del Cuidado*, 13 (3). [http://internationaljournalofcaringsciences.org/docs/27\\_okwuikpo\\_original\\_13\\_3.pdf](http://internationaljournalofcaringsciences.org/docs/27_okwuikpo_original_13_3.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (21 Junio de 2021). *Mortalidad: Defunciones registradas. Subsistema de información demográfica y social*: <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/#Tabulados>
- Jiménez Pérez, JM., García Villanueva., S. (2017). Intervención estandarizada en la reanimación cardiopulmonar neonatal. *Revista de Enfermería C y L*, 9(2). <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/198>
- Kamath Rayne, Beena., Berkelhamer, Sara., Ashish, KC., Ersdal, Hege., Niermeyer, Susan. (2017). Reanimación neonatal en entornos de salud global: un examen del pasado para prepararse para el futuro. *Pediatr Res*, 82(1). <https://doi.org/10.1038/pr.2017.48>
- Kang, JS., Oh, JW., Lee, MY. (2017). Estudio de convergencia sobre la relación entre el conocimiento, la actitud y la confianza de los estudiantes de enfermería para la reanimación cardiopulmonar infantil. *Revista de la Sociedad de Convergencia de Corea*, 8 (3). <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.3.091>

- Lee, H., Arora, V., Brown, T. (2016). Análisis temático de barreras y facilitadores para la implementación de cambios en las guías de reanimación neonatal. *JPerinatol* 37(1). <https://doi.org/10.1038/jp.2016.217>
- Liyanarachchi, ND., Pradeepa, BHH. (2021). Conocimiento sobre el soporte vital del recién nacido entre los proveedores de atención médica en un hospital de maternidad de atención terciaria en la provincia del sur, Sri Lanka. *Investigación y práctica de enfermería*, 21 (1)<https://doi.org/10.1155/2021/6991584>
- Loor Cedeño, A., Delgado Molina, J. (2019). Síndrome de Distrés respiratorio y protocolo de reanimación cardiopulmonar en pacientes neonatos. *Revista Científica Biomédica del ITSU*, 1(1). <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/507/743>
- Madar, J., Roehr, CC., Ainsworth, S., Ersda, H., Morley, C. (2021). Cuidado y reanimación del recién nacido después del nacimiento. *Notfall Rettungsmed*, 23(4). <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10049-021-00894-w.pdf>
- Manzini, JL. (2000). Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth*, 6(2). [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010)
- Martínez Manríquez, S., Paredes Martínez, Y. (2020). Uso de antioxidantes para el control del estrés oxidativo en Neonatos con Retinopatía del Prematuro. *Red Latinoamericana de Pediatría y Neonatología*, 1(4). <https://relaped.com/wp-content/uploads/2020/10/MARTINEZ-MANRIQUEZ-SANDRA-Uso-de-antioxidantes-para-el-control-del-estres-oxidativo-en-Neonatos-con-Retinopatia-del-Prematuro-2020.pdf>
- Muneer, A., Bari, A., Arslan Haider, ASA. (2019). Conocimiento de clínicos/pediatras sobre reanimación neonatal en un hospital de tercer nivel de atención. *Revista de Ciencias Médicas de Pakistán*, 35 (3). 10.12669/pjms.35.3.987
- Muneer, A., Bari, A., Arslan Haider, ASA. (2019). Conocimiento de clínicos/pediatras sobre reanimación neonatal en un hospital de tercer nivel de atención. *Revista de Ciencias Médicas de Pakistán*, 35 (3). 10.12669/pjms.35.3.987
- Organización Mundial de la Salud. (19 de Septiembre de 2020). *Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>

- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Nuevos objetivos e hitos de cobertura para cada recién nacido. Más rápido para terminar las muertes de recién nacidos y los nacimientos prevenibles para el 2030* [Diapositiva de PowerPoint]. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos. [https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/nbh/enap-2025-targets/presentation-every-newborn-2025-coverage-target-milestones-launch-sep-3-2020.pdf?sfvrsn=7865286c\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/nbh/enap-2025-targets/presentation-every-newborn-2025-coverage-target-milestones-launch-sep-3-2020.pdf?sfvrsn=7865286c_2)
- Ramírez Villegas, T., Sirias Wong, I. (2018). Riesgo de lesiones neurológicas en neonatos sometidos a reanimación neonatal. *Revista Enfermería Actual Costa Rica* 18(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/32271>
- Real Academia Española. (s.f.). Edad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 09 de noviembre de 2021, de <https://dle.rae.es/edad?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). Escolaridad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 09 de noviembre de 2021, de <https://dle.rae.es/escolaridad>
- Real Academia Española. (s.f.). Género. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 09 de noviembre de 2021, de <https://dle.rae.es/g%C3%A9nero>
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud*. 6 de enero de 1987. D.O.F. No. 2 de febrero de 2014.
- Rivera Miranda, MA., Lara Latamblé, NT., Baró Bouly, T. (2018). Asfixia al nacer: factores de riesgo materno y su repercusión en la mortalidad neonatal. *Revista Información Científica*, 97(5). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2018/ric185k.pdf>
- Rivera, A., Vásquez, P. (2021). Reanimación Neonatal. *Metro Ciencia*, 21(1). <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/221/225>
- Rod I, Kyno NM & Solevag AL. (2021). De la sala de simulación a la práctica clínica: la transferencia de aprendizaje de los estudiantes de posgrado de enfermería neonatal de la simulación de reanimación in situ con equipo interprofesional a la práctica clínica. *Nurse education in practice*, 52(102994). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.102994>
- Rucker, DD. (2021). Las actitudes y la fuerza de la actitud como precursores del apego al objeto. *Opinión actual en psicología*, 39 (1). <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2020.07.009>

- Saliba, E., Lopez, E., Storme, L., Tourneux, P., Favrais, G. (2018). Fisiología del feto y del recién nacido. Adaptación a la vida extrauterina. *EMC-Pediatría*, 53(2). [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(18\)90862-0](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(18)90862-0)
- Secretaría de Salud. (17 de septiembre de 2013). NORMA Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos. Diario Oficial de la Federación. [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM\\_025\\_SSA3\\_2013.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM_025_SSA3_2013.pdf)
- Sintayehu Y, Desalew A, Geda B., Tiruye G., Mezmur H, Shiferaw K. y Mulatu T. (2020). Las habilidades básicas de reanimación neonatal de parteras y enfermeras en el este de Etiopía no están bien conservadas: un estudio observacional. *PloS one* 15(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236194>
- Sistema Nacional de Salud. (2018). Guía de Práctica Clínica Intervenciones de enfermería durante la reanimación cardiopulmonar en el paciente neonato en un segundo y tercer nivel de atención. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [CENETEC].
- Sosa Acosta, LA., Carmona Pentón, CR., Plaín Pazos, C., Aguilar Mota, CA., Rodríguez Herrera, E., Gómez Acosta, E. (2020). Paro cardiorrespiratorio hospitalario: un desafío en la actualidad. *CorSalud*, 12(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2078-71702020000100114](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702020000100114)
- Tuna, R., Sahin, S. (2021). El efecto de la actitud hacia el trabajo en el compromiso profesional. *Nursing ethics*, 28(7-8). <https://doi.org/10.1177/0969733021999770>
- Udaeta Mora, E., González Gómez, LM. (2016). *Reanimación neonatal*. En Mancilla Ramírez J (Ed.), Programa de Actualización Continua en Neonatología (4 ed., Vol. 5, pp. 24-35).
- Unidad de adscripción (s.f.). En *Biblioteca digital de seguridad social*. Recuperado el 10 de noviembre de 2021, de <http://biblioteca.ciess.org/glosario/content/unidad-de-adscripci%C3%B3n>
- Usman, F., Tsiga Ahmed, FI., Abdulsalam, M., Farouk, ZL., Jibir, BW., Aliyu, MH. (2022). Preparación para emergencias de instalaciones y proveedores de atención para la reanimación neonatal en Kano, Nigeria. *PloS one*, 17(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262446>

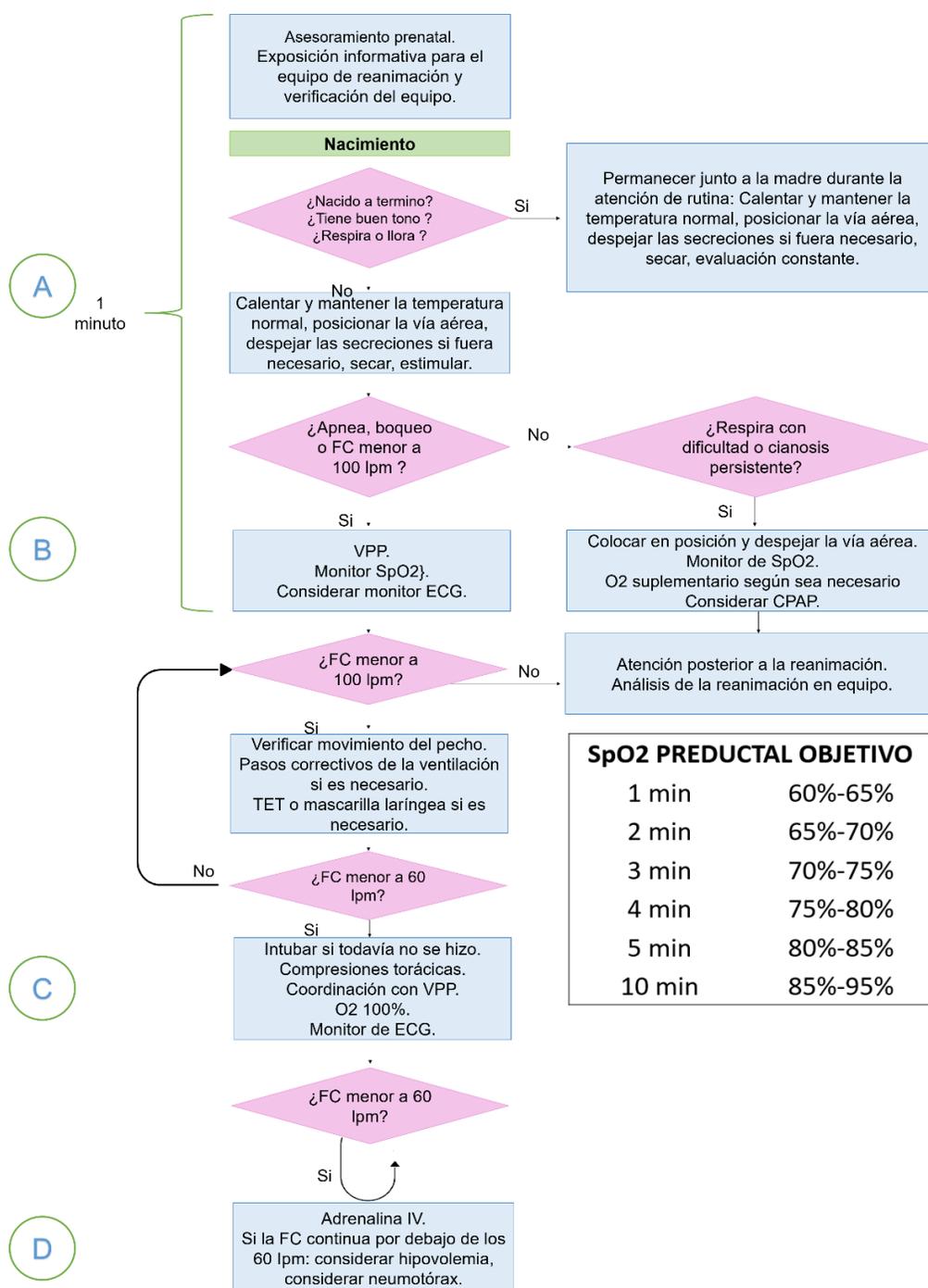
- Villaseñor Keever, MA. (2013). *Diseños metodológicos para la investigación en el área de la salud*. En Martínez Montaña, MLC., Briones Rojas, N., Cortés -Riveroll JGR. Metodología de la Investigación para el área de la salud. (pp. 47-62). Mc Graw.
- Viteri Rojas, AM., Cevallos Cárdenas, KJ., Cisneros López, MN. (2019). Principios previos a la reanimación del recién nacido. *Recimundo*, 3(3). <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/524>
- Weiner, G., Jeanette, Z., & Kattwinkel, J. (2016). *Compresiones torácicas*. En Academia Americana de Pediatría y Asociación Americana del Corazón, Reanimación neonatal. Séptima edición (pp. 162-182). Academia Americana de Pediatría.
- Weiner, G., Jeanette, Z., & Kattwinkel, J. (2016). *Fundamentos de la reanimación neonatal*. En Academia Americana de Pediatría y Asociación Americana del Corazón, Reanimación neonatal. Séptima edición (pp. 1-16). Academia Americana de Pediatría.
- Weiner, G., Jeanette, Z., & Kattwinkel, J. (2016). *Pasos iniciales de la atención del recién nacido*. En Academia Americana de Pediatría y Asociación Americana del Corazón, Reanimación neonatal. Séptima edición (pp. 33-64). Academia Americana de Pediatría.
- Weiner, G., Jeanette, Z., & Kattwinkel, J. (2016). *Preparación para la reanimación*. En Academia Americana de Pediatría y Asociación Americana del Corazón, Reanimación neonatal. Séptima edición (pp. 17-32). Academia Americana de Pediatría.
- Weiner, G., Jeanette, Z., & Kattwinkel, J. (2016). *Vías aéreas alternativas: Tubos endotraqueales y máscaras laríngeas*. En Academia Americana de Pediatría y Asociación Americana del Corazón, Reanimación neonatal. Séptima edición (pp. 115-161). Academia Americana de Pediatría.
- Wrammert, KC., Nelin, JV. (2017). Evaluación del ciclo de mejora de la calidad de respiración de ayudar a los bebés (HBB-QIC) sobre la retención de las habilidades de reanimación neonatal seis meses después de la capacitación en Nepal. *BMC Pediatr*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0853-5>
- Wyckoff, MH., Wyllie, J., Aziz, K., Almeida, MF., Fabres, J., Fawke, J., Weiner, GM. (2020). Soporte vital neonatal: consenso internacional 2020 sobre ciencia de la reanimación cardiopulmonar y la atención cardiovascular de emergencia con recomendaciones de tratamiento. *Circulación*, 142(16). <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000895>

## Apéndice A. Factores de riesgo perinatal que aumentan la probabilidad de Reanimación Neonatal

Factores de riesgo previos al parto	Factores de riesgo durante el parto
Edad de gestación menor a las 36 0/7 semanas	Parto por cesárea de emergencia
Edad de gestación mayor o igual a 41 0/7 semanas	Parto asistido con fórceps o ventosas
Preeclampsia o eclampsia	Presentación de nalgas u otra presentación anormal
Hipertensión materna	Patrón de frecuencia cardíaca fetal categoría II o III
Embarazo múltiple	Terapia materna con magnesio
Anemia fetal	Desprendimiento de placenta
Polihidramnios y Oligohidramnios	Hemorragia durante el parto
Hidropesía fetal y Macrosomía fetal	Corioamnionitis
Restricción del crecimiento intrauterino	Administración de narcóticos a la madre dentro de las 4 horas previas al parto
Malformación o anomalías fetales significativas	Distocia de hombros
Sin atención fetal	Líquido amniótico teñido con meconio
	Cordón umbilical prolapsado

*Nota.* Adaptado del libro de texto sobre Reanimación Neonatal séptima edición y elaborada por la Academia Americana de Pediatría (2016).

## Apéndice B. Diagrama del programa de Reanimación Neonatal de la Academia Americana de Pediatría



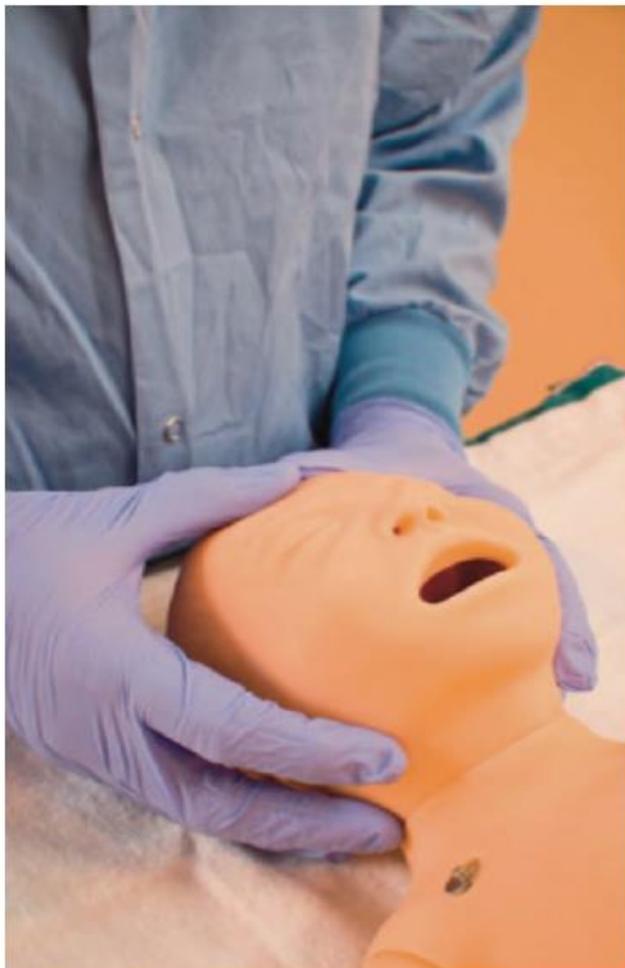
Nota. Adaptado de Diagrama del programa de Reanimación Neonatal (p. 9), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

**Apéndice C. Lista de verificación rápida del equipo del programa de Reanimación Neonatal**

<b>Acción</b>	<b>Material y equipo</b>
<b>Calentar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calentador precalentado</li> <li>- Toallas o mantas calientes</li> <li>- Sensor de temperatura y tapa del sensor para reanimaciones prolongadas</li> <li>- Gorro</li> <li>- Bolsa plástica o envoltorio plástico (&lt;32 semanas de gestación)</li> <li>- Colchón térmico (&lt;32 semanas de gestación)</li> <li>- Pera de goma</li> </ul>
<b>Despejar la vía aérea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonda de succión de 10F o 12F conectada al dispositivo de succión instalado en la pared, fijada a 80 a 100 mm Hg</li> <li>- Aspirador de meconio</li> </ul>
<b>Auscultar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estetoscopio</li> <li>- Flujómetro fijado a 10 l/min</li> </ul>
<b>Ventilar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezclador de oxígeno fijado a 21 % (21 %-30 % si son &lt;35 semanas de gestación)</li> <li>- Dispositivo de ventilación a presión positiva (VPP)</li> <li>- Mascaras de tamaños adecuados para bebés a término y prematuros</li> <li>- Sonda de alimentación de 8F y jeringa grande</li> </ul>
<b>Oxigenar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo para proporcionar flujo libre de oxígeno</li> <li>- Oxímetro de pulso con sensor y tapa</li> <li>- Tabla de objetivo de saturación de oxígeno</li> </ul>
<b>Intubar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laringoscopio con hojas rectas, tamaño 0 y tamaño 1 (tamaño 00, opcional)</li> <li>- Estilete (opcional)</li> <li>- Tubos endotraqueales (tamaños 2.5, 3.0, 3.5)</li> <li>- Detector de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)</li> <li>- Cinta métrica y/o tabla de profundidad de inserción de tubo endotraqueal</li> <li>- Cinta adhesiva a prueba de agua o dispositivo para asegurar el tubo</li> <li>- Tijeras</li> <li>- Mascara laríngea (tamaño 1) y jeringa de 5 ml</li> </ul>
<b>Medicar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a</li> <li>- Adrenalina 1:10 000 (0.1 mg/ml)</li> <li>- Solución salina normal</li> <li>- Suministros para colocar un catéter venoso umbilical de emergencia y administrar medicamentos</li> <li>- Electrodo del monitor cardíaco electrónico (ECG) y monitor ECG</li> </ul>

*Nota.* Adaptado de Diagrama del programa de Reanimación Neonatal (p. 9), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

### Apéndice D. Posición de olfateo



*Nota.* Adaptado de Posición de olfateo (p. 40), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

**Apéndice E. Tabla de saturación**

<b>Minuto</b>	<b>Valores objetivo</b>
1 minuto	60% -65%
2 minutos	65% -70%
3 minutos	70%- 75%
4 minutos	75% -80%
5 minutos	80%- 85%
10 minutos	85%- 95%

*Nota.* Adaptado de Diagrama del programa de Reanimación Neonatal (p. 48), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

**Apéndice F. Tamaño del tubo endotraqueal para neonatos de varios pesos y tiempos de gestación.**

<b>Peso (g)</b>	<b>Tiempo de gestación (semanas)</b>	<b>Tamaño del tubo endotraqueal (mm DI)</b>
Menos de 1000	Menos de 28	2.5
1000-2000	28-34	3.0
Más de 2000	Más de 34	3.5

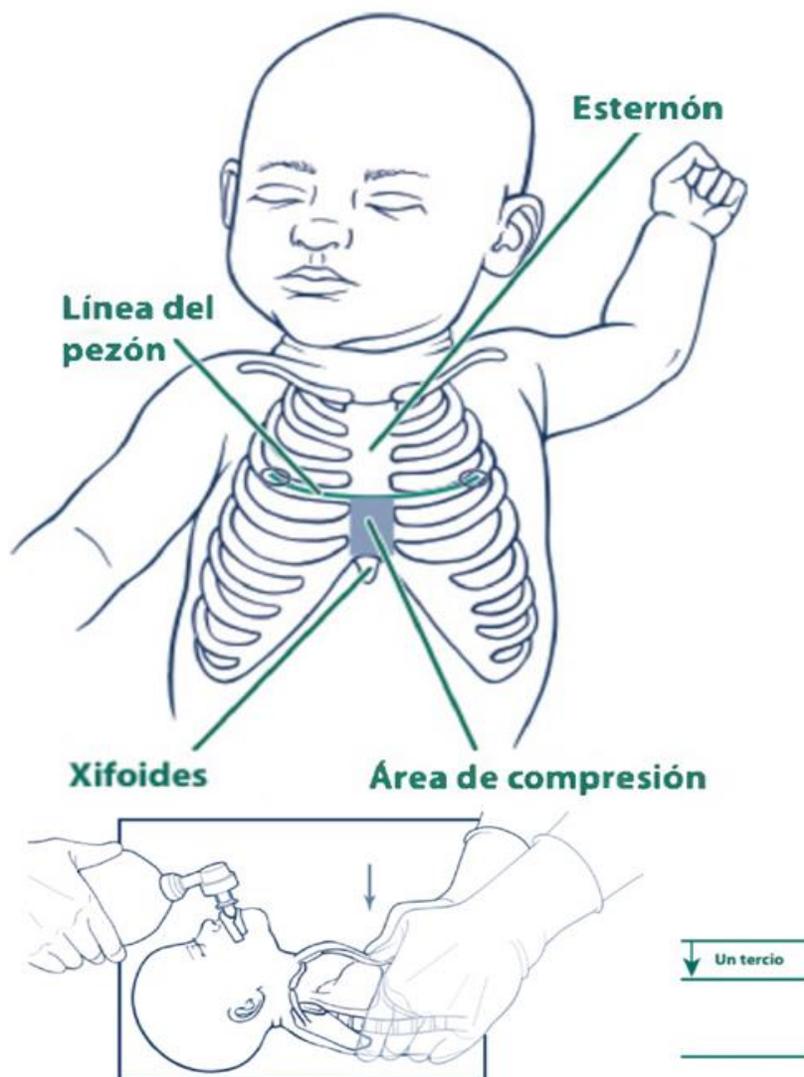
*Nota.* Adaptado de Diagrama del programa de Reanimación Neonatal (p. 122), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

## Apéndice G. Medición de la DNT: profundidad de inserción del tubo endotraqueal



*Nota.* Adaptado de Diagrama del programa de Reanimación Neonatal (p. 134), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

Apéndice H. Puntos de referencia y profundidad de las compresiones torácicas en el paciente neonato.



*Nota.* Adaptado de Diagrama del programa de Reanimación Neonatal (p. 168), por Weiner, G et al. 2016, Academia Americana de Pediatría.

## Apéndice I. Carta de consentimiento informado

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO / SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

**Nombre del investigador:** Lic. En Enfermería. Flor Cordero Portillo

Estimado profesional de enfermería está usted cordialmente invitado (a) a participar en una investigación que tiene por nombre ***“Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar neonatal desde un enfoque actitudinal en el personal de enfermería en hospitales de segundo nivel del estado de Hidalgo, 2021”*** que tiene por objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar neonatal desde un enfoque actitudinal en el personal de enfermería, así como describir la relación que existe entre nivel de conocimiento sobre las dimensiones básicas de reanimación cardiopulmonar neonatal establecidas por la Academia Americana de Pediatría y la actitud mostrada según dimensión cognitiva, emocional y conductual en reanimación cardiopulmonar del paciente neonato.

Por los motivos expresados anteriormente solicito su valiosa participación para aplicarle una encuesta, que consta de tres secciones, la primera solicita datos generales, la segunda que está integrada por el “Cuestionario para medir el nivel de conocimientos de los profesionales de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal” y la tercera sección que está compuesta por el “Test de Likert para medir la actitud de los profesionales de salud sobre la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal”.

La investigación no contempla riesgo alguno o repercusiones, las respuestas son completamente confidenciales y anónimas, que solo se utilizará para saber y medir el conocimiento y que puede llegar a su difusión con fines científicos.

De acuerdo a la ley general de salud en materia de investigación para la salud artículo 13 establece que todo individuo sujeto a estudio deberá prevalecer en criterio de respeto dignidad y protección sus derechos y bienestar, de acuerdo al artículo 14 la investigación se ajusta a los principios científicos y éticos.

La entidad responsable del estudio tomará las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad de toda la información que usted brinde garantizándole que no será revelada su identidad, si está de acuerdo en participar en la investigación, por favor expréselo colocando su nombre y firma.

Gracias por su colaboración.

**Autorizo participar**

SI	NO
----	----

### Apéndice J. Instrumento de investigación

<b>“CONOCIMIENTOS Y ACTITUD DEL PROFESIONAL DE SALUD SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL DE UN HOSPITAL DE UTCUBAMBA, 2016” (43).</b>	
<b>ÍTEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>
<b>Valoración inicial</b>	
¿Cuál es el número mínimo de personas entrenadas, cuya responsabilidad primaria es el manejo del recién nacido, que deberían estar presentes en cada nacimiento?	0-5
¿Qué porcentaje de recién nacidos requieren algún tipo de asistencia para iniciar su respiración?	
¿Aproximadamente qué porcentaje de recién nacidos necesitará importantes medidas de reanimación para sobrevivir?	
¿Cuáles son las preguntas para determinar si un RN necesita Reanimación Cardiopulmonar Neonatal?	
Según las Normas de la Academia Americana de Pediatría 2015, ordenar secuencialmente las acciones en la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal: I. Pasos iniciales de estabilización II. Compresiones torácicas III. Administración de medicamentos o soluciones IV. Ventilación a presión positiva.	
<b>Estabilización inicial</b>	
¿Cuáles son los primeros pasos de estabilización que todo recién nacido debe recibir?	0-5
¿Cuál dibujo demuestra la posición correcta de la cabeza para ser aspirado?	
¿Cuál de los siguientes NO es un método aceptado para estimular la respiración de un recién nacido?	
Después que a un recién nacido se ha calentado, posicionado adecuadamente, se le ha despejado la vía aérea, secado y estimulado, ¿Cuáles son los parámetros de valoración para determinar la condición del recién nacido? 1) Respiración 2) Frecuencia cardíaca 3) Tono muscular 4) Color	
¿Cuál es el factor principal para decidir cuándo un recién nacido teñido de meconio necesita intubarse y aspirar?	
<b>Ventilación</b>	

La forma más efectiva para reanimar un recién nacido apnéico que no ha respondido al secarlo y frotar la espalda es:	0-5
¿Cuál es el dispositivo a utilizar durante una Ventilación con Presión Positiva?	
La ventilación con presión positiva debe darse a una frecuencia de ____ veces por minuto	
¿Qué parámetros y en qué tiempo se reevalúa al RN después de brindar Ventilación con Presión Positiva eficaz?	
¿Cuáles son los pasos correctivos para mejorar una Ventilación con Presión Positiva?	
<b>Masaje cardiaco</b>	
¿Cuáles son los indicadores para iniciar las compresiones torácicas?	0-5
Las compresiones torácicas deben acompañarse siempre de:	
¿Cuáles son las técnicas que se utilizan para brindar compresiones torácicas?	
¿Cuál es la proporción entre compresiones torácicas y ventilaciones; y cuál es la profundidad de las compresiones torácicas?	
Una vez iniciadas las compresiones torácicas y la ventilación bien coordinados, ¿en qué momento se detiene para revisar la frecuencia cardíaca?	
<b>Medicamentos</b>	
La indicación de adrenalina en frecuencia cardíaca menor de 60, será después de realizar...	0-5
¿Cuál es la dosis recomendada de adrenalina?	
¿Cuáles son las vías apropiadas para administrar adrenalina en una reanimación neonatal? 1. Intravenosa 2. Subcutánea 3. Endotraqueal 4. Intramuscular	
¿Cuál de las siguientes soluciones es la recomendada actualmente para tratar una hipovolemia aguda en el recién nacido y en qué dosis debe administrarse?	
¿Cuánto damos de expansores de volumen a un recién nacido cuyo peso es de 2,4 Kg?, la cantidad a darse sería de:	
<b>Intubación endotraqueal</b>	
¿Qué se debe hacer antes de intubar a un RN para minimizar la hipoxemia y cuánto tiempo debe durar un intento de intubación a un RN?	0-5
Los intentos para intubar un recién nacido han sido infructuosos y ya se ha utilizado el tiempo máximo. ¿Qué es lo próximo que debemos hacer?	

Llega un RNPT de 32 semanas, de 2.000gr de peso, con Síndrome de Distrés Respiratorio. ¿Qué número de hoja de laringoscopio, de cuantos milímetros y a que distancia debe fijar el Tubo Endotraqueal?	
¿Cuáles son las situaciones en las que se debe considerar intubar a un Recién Nacido?	
¿Cuáles son los signos clínicos que ayudan a determinar la posición correcta del tubo Endotraqueal?	
<b>“TEST DE LIKERT PARA MEDIR LA ACTITUD DE LOS PROFESIONALES DE SALUD SOBRE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL” (43)</b>	
<b>Cognitiva</b>	
Identifica oportunamente la necesidad de realizar la Reanimación Cardiopulmonar neonatal.	
Aplica la secuencia de pasos iniciales de la reanimación básica según las normas de la Academia Americana de Pediatría	
Tiene dudas del momento preciso para iniciar la Ventilación a Presión Positiva (VPP) durante el Reanimación Cardiopulmonar neonatal.	5-30
Conoce los beneficios de aplicar las compresiones torácicas en el neonato.	
Considera usted que el peso es un parámetro necesario para la administración de medicamentos.	
En situaciones que necesitan intubación endotraqueal recuerda las normas de la Academia Americana de Pediatría.	
<b>Emocional</b>	
Siente satisfacción personal y profesional después de brindar ayuda a través de la Reanimación Cardiopulmonar neonatal.	
Trabaja en equipo en caso de realizar una r.	
Siente alegría después de realizar la Ventilación a Presión Positiva (VPP) y obtener resultados positivos	
Experimenta tristeza y estrés cuando el recién nacido no responde a las compresiones torácicas.	5-30
Siente disgusto tener que cumplir algunas indicaciones médicas en la reanimación cardiopulmonar cuando el caso no lo amerita.	
Siente tristeza cuando no logra actuar oportunamente para auxiliar al recién nacido con paro cardiorrespiratorio.	
<b>Conductual</b>	

Siento enojo cuando en una situación de estrés no logré aplicar ordenadamente el diagrama de flujo de Reanimación Cardiopulmonar neonatal	5-30
Tiene seguridad que realiza la Reanimación Cardiopulmonar neonatal , oportuna y correctamente	
Siente satisfacción profesional al iniciar la reanimación cardiopulmonar a un recién nacido actúa sin esperar las indicaciones médicas.	
Siente enojo al no lograr coordinar adecuadamente los pasos de la reanimación cardiopulmonar neonatal con el personal de salud que lo acompaña.	
Al administrar los medicamentos cardiotónicos tiene dudas: en la dosis, en la vía.	
Usted prefiere no realizar la intubación endotraqueal cuando el número de tubo que utiliza no es el apropiado.	

**Anexo 1 Tabla de Operacionalización de variables sociodemográficas**

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>
Género	Cualitativa	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico (Real Academia Española, s.f., definición 3).	Género con el que se identifica cada uno de los participantes del estudio.	Nominal  Masculino  Femenino
Edad	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales (Real Academia Española, s.f., definición 1).	Es el lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento que refiere cada persona.	Discreta
Escolaridad	Cualitativa	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente (Real Academia Española, s.f., definición 1).	Es el último grado de estudios en enfermería de los profesionales encuestados.	Ordinal Técnico. Licenciatura. Especialidad Maestría. Doctorado.
Unidad de adscripción	Cualitativa	Es la unidad que proporciona atención médica a los derechohabientes incorporados a un servicio de salud o bien a personas que contratan sus servicios (Biblioteca Digital de Seguridad social, s.f.).	Unidad hospitalaria en la que los profesionales de enfermería prestan sus servicios profesionales.	Nominal  HNDH a HOP b CMB c

*Nota.* a HNDH= Hospital del Niño DIF Hidalgo. b HOP= Hospital Obstétrico Pachuca. c CMB= Centro Médico Bapeva.

### Anexo 2 Tabla de Operacionalización de variables sociodemográficas

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones e indicadores	Escala de medición
Nivel de conocimiento sobre RCPN (NC)	Cualitativa	Es la información que una persona posee sobre Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (Díaz Aguilar, H, 2021).	Conoce los pasos de cada dimensión básica del programa de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal de la Academia Americana de Pediatría	Valoración inicial: de la pregunta 1 a 5	General NC Bueno: 21 a 30 puntos. NC Regular: 11 a 20 puntos. NC Malo: 0 a 10 puntos.
	Ordinal			Estabilización inicial: De la pregunta 6 a 10. Ventilación: de la pregunta 11 a 15. Masaje cardíaco: de la pregunta 16 a 20. Medicamentos: de la pregunta 21 a 25. Intubación endotraqueal: de la pregunta 26 a 30.	
Actitud sobre RCP neonatal (ARCP)	Cualitativa Nominal	Es el comportamiento de la persona frente a la Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (Díaz Aguilar, H, 2021).	Muestra un estado cognitivo, emocional y conductual de disposición para realizar los pasos del diagrama de reanimación neonatal.	Cognitiva: del ítem 1 a 6. Emocional: del ítem 7 a 12 Conductual: del ítem 13 a 18	General ARCP Negativa: 0 a 54 puntos. ARCP Positiva: 55 a 90 puntos. Por dimensiones ARCP Negativa: 6 a 18 puntos. ARCP Negativa: 19 a 30 puntos.

Nota. NC= Nivel de Conocimiento.

### Anexo 3 Cedula de identificación

#### “Conocimiento de enfermería sobre reanimación cardiopulmonar neonatal desde un enfoque actitudinal en hospitales de segundo nivel del estado de Hidalgo, 2021”

El presente cuestionario tiene la finalidad de recabar información para esta investigación, se recuerda que los datos aquí expresados son de carácter totalmente confidencial, y serán incluidos en el estudio únicamente con el consentimiento informado firmado.

#### Sección I: Datos generales

Lea con atención y conteste lo que se le solicita. Marque con una X la casilla correspondiente.

Edad en años	<input type="text"/>	Folio	<input type="text"/>		
Grado académico	a. Técnico	<input type="checkbox"/>	Genero	a. Femenino	<input type="checkbox"/>
	b. Licenciatura	<input type="checkbox"/>		b. Masculino	<input type="checkbox"/>
	c. Especialidad	<input type="checkbox"/>	Años de experiencia en áreas neonatales	a. De 1 a 3	<input type="checkbox"/>
	d. Maestría	<input type="checkbox"/>		b. De 3 a 5	<input type="checkbox"/>
	e. Doctorado	<input type="checkbox"/>		c. Más de 5	<input type="checkbox"/>
Certificación en Reanimación neonatal Vigente	a. SI	<input type="checkbox"/>	Unidad de Adscripción	Hospital del Niño DIF Hidalgo	<input type="checkbox"/>
	b. NO	<input type="checkbox"/>		Hospital Obstétrico Pachuca	<input type="checkbox"/>
Sector al que pertenece	a. Publico	<input type="checkbox"/>		Centro Médico Bapeva	<input type="checkbox"/>
	b. Privado	<input type="checkbox"/>			