

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL  
DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL,  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL  
MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS, MAYO -  
JULIO, 2021.**

**POSTULANTE: Lic. Julia Paco Churata.**

**TUTOR: Lic. Magda J. Velasco Alcocer.**

**Trabajo de Grado presentado para optar al título de  
Especialista en Enfermería en Medicina Crítica y  
Terapia Intensiva.**

La Paz – Bolivia  
2022

**COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL,  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL MUNICIPAL  
BOLIVIANO HOLANDÉS, MAYO - JULIO, 2021.**

## **DEDICATORIA**

A Dios por las bendiciones en cada paso que damos, por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente, por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido el soporte y compañía durante todo el periodo académico.

A mi familia por el apoyo emocional y económico, por permitir cumplir una meta más en mi vida profesional.

A mi tutora Lic. Magda Velasco, por haberme guiado durante la elaboración del trabajo de investigación.

A Docentes del POSGRADO – UMSA por toda sabiduría transmitida durante la formación en la Especialidad, Enfermería en medicina crítica y terapia intensiva.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios nuestro creador por darme aliento de vida y fortaleza.

A mi querida familia por brindarme todo su apoyo incondicional amor y comprensión.

A mi tutora Lic. Magda J. Velasco A. por ser un guía académico y permitir la conclusión del trabajo de investigación

A todo el personal de Salud del Hospital Municipal Boliviano Holandés por la colaboración para llevar a cabo este trabajo de investigación.

<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>		Página
I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	JUSTIFICACIÓN .....	3
III.	MARCO TEÓRICO .....	4
	3.1. Marco Referencial, Antecedentes .....	4
	3.2. Marco Institucional .....	7
	3.3. Marco Conceptual .....	8
	3.3. Marco Semántico.....	27
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	32
	4.1. Identificación del problema.....	32
	4.2. Delimitación del problema .....	34
	4.3. Formulación del problema.....	35
V.	OBJETIVOS.....	36
	5.1. Objetivo General .....	36
	5.2. Objetivos específicos .....	36
VI.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	37
	6.1. Tipo de estudio.....	37
	6.2. Alcance de investigación.....	37
	6.3. Diseño de investigación .....	37
	6.4. Área de estudio .....	38
	6.5. Universo y Muestra .....	38
	6.6. Criterios de Inclusión y exclusión .....	39
	6.7. Operacionalización de Variables.....	40
VII.	CONSIDERACIÓN ÉTICA .....	43
VIII.	RESULTADOS.....	44
IX.	CONCLUSIONES .....	52
X.	RECOMENDACIONES.....	53
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
XII.	ANEXOS.....	61

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico N.º 1.....	43
Edad del personal de Enfermería, servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021	
Gráfico N.º 2.....	44
Grado académico de Enfermería, servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.	
Gráfico N.º 3.....	45
Tiempo de experiencia del personal de Enfermería en servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.	
Gráfico N.º 4.....	46
Personal de Enfermería con actualización en Reanimación Neonatal, servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.	
Gráfico N.º 5.....	47
Existencia de un protocolo o flujograma de Reanimación Neonatal, servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.	
Gráfico N.º 6.....	48
Competencias cognitivas del Personal de Enfermería en reanimación neonatal, servicios de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.	
Gráfico N.º 7.....	49
Categorización del nivel de conocimientos del personal de Enfermería en reanimación neonatal, servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021	
Gráfico N.º 8.....	50
Cruce de variables, grado de instrucción y experiencia laboral vs Nivel de conocimiento del personal de Enfermería en reanimación neonatal, servicios de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.	

## ACRÓNIMOS

AHA: American Heart Association (Asociación americana de cardiología)

SEMICYUC: Sociedad Española de Medicina y Cuidados Intensivos.

SNC: Sistema Nervioso Central

T.E.T.: Tubo Endotraqueal

SpO<sub>2</sub>: Saturación de oxígeno

FiO<sub>2</sub>: Fracción inspirada de oxígeno

L/min: Litros por minuto.

Lat. /min: Latidos por minuto.

CPAP: Presión positiva continua en la vía aérea

VPP: Ventilación a presión positiva.

PEEP: Presión positiva al final de la expiración

cm H<sub>2</sub>O: Centímetros de Agua.

OMS: Organización Mundial de Salud.

TMN: Tasa de mortalidad neonatal

UNICEF: Fondo de Naciones Unidas para la Infancia.

## RESUMEN

El papel protagónico del profesional en enfermería exige poseer seguridad y autocontrol producto de los conocimientos adquiridos para resultados favorables ante una reanimación neonatal. **Objetivo:** Determinar las competencias cognitivas del personal de enfermería en reanimación neonatal, servicios de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, mayo - julio, 2021. **Método:** De tipo cuantitativo, con alcance descriptivo/ correlacional con diseño no experimental – transversal. Instrumento utilizado cuestionario con 18 preguntas para medición de conocimiento aplicado a 14 profesionales de enfermería. **Resultados:** El 57% (8) sujetos del estudio tienen un grado académico a nivel licenciatura donde predomina el nivel de conocimiento malo con el 29% con experiencia laboral de 4 – 6 años, 14% con 1-3 años y el 7% con < a 1 año, el 7% restante con nivel de conocimiento regular.

El 29% (4) sujetos del estudio tienen un grado académico con especialidad en terapia intensiva donde predomina el nivel de conocimiento bueno con 14% con una experiencia laboral de 4 – 6 años y > a 6 años, el 7% con nivel de conocimiento regular con 4- 6 años de experiencia laboral y los restantes 7% con un nivel de conocimiento malo con > a 6 años de experiencia laboral.

El 14% (2) sujetos del estudio tienen un grado académico con maestría en terapia intensiva con un nivel bueno de conocimiento con experiencia laboral > a 6 años.

**Conclusión:** Se concluye que el personal de Enfermería en estudio, un 57% tiene un nivel de conocimiento malo, un 29 % nivel bueno y un 14 % nivel regular.

**Palabra claves:** Competencias cognitivas, reanimación neonatal, enfermería.

## ABSTRACT

The leading role of the nursing professional requires having security and self-control as a result of the knowledge acquired for favorable results in the face of neonatal resuscitation. **Objective:** To determine the cognitive competencies of the nursing personnel in neonatal resuscitation, neonatology services, Hospital Municipal Boliviano Holandes, may - july, 2021. **Method:** Quantitative type, with descriptive / correlational scope with non-experimental design - cross-sectional. Instrument used questionnaire with 18 items to measure knowledge applied to 14 nursing professionals. **Results:** 57% (8) study subjects have an academic degree at the bachelor's level where the level of bad knowledge predominates with 29% with work experience of 4 - 6 years, 14% with 1-3 years and 7% with <1 year, the remaining 7% with a regular level of knowledge.

29% (4) study subjects have an academic degree with a specialty in intensive therapy where the level of good knowledge predominates, with 14% having a work experience of 4 - 6 years and > 6 years, 7% with a level of knowledge regular with 4-6 years of work experience and the remaining 7% with a poor level of knowledge with > to 6 years of work experience.

14% (2) study subjects have a master's degree in intensive care with a good level of knowledge with work experience > 6 years.

**Conclusion:** It is concluded that the Nursing staff under study, 57% have a bad level of knowledge, 29% a good level and 14% a regular level

**Key words:** Cognitive skills, neonatal resuscitation, nursing.

## I. INTRODUCCIÓN.

La reanimación neonatal está dada por un conjunto de maniobras de desarrollo secuencial: manejo de la vía aérea, compresiones torácicas, accesos vasculares, fármacos y líquidos. (1)

El papel protagónico del profesional en enfermería exige poseer seguridad y autocontrol producto de los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación profesional, para tener resultados favorables ante una reanimación neonatal. (2)

Según UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) señala que en el 2018 murieron 6,2 millones de niños menores de 15 años de todas las muertes infantiles, 2,5 millones se produjeron en la etapa neonatal.

El 80% de las muertes de recién nacidos son el resultado de tres afecciones prevenibles y tratables; las complicaciones debidas al parto prematuro, las muertes relacionadas con el parto (incluida la asfixia perinatal) y las infecciones neonatales. Existen intervenciones probadas y costo eficaces para prevenir y tratar cada una de estas causas principales de muerte. (3)

En América Latina, la tasa de mortalidad neonatal hasta el 2018, muestra que el Salvador se encuentra entre los países latinoamericanos que más han disminuido sus cifras, con una tasa de mortalidad neonatal de 8 por cada 1000 nacimientos, Perú con (8), Ecuador con (12), Honduras (11), Guatemala (14), Nicaragua (9), Paraguay (12) por cada 1000 nacimientos. (4)

En el Estado Plurinacional de Bolivia, los datos revelan que el progreso ha sido más lento en cuanto a la reducción de la mortalidad neonatal representa 20 por cada 1000 nacidos vivos. (5)

Es importante considerar que aproximadamente el 10 % de los recién nacidos requieren alguna asistencia para iniciar su respiración, con sencillas maniobras de aspiración de la vía aérea, secado y estimulación táctil y el 1 a 3 de cada

1000 neonatos necesita una reanimación con ventilación con bolsa y mascarilla, intubación endotraqueal o administración de fármacos para poder sobrevivir. (6)

La atención de calidad requiere medidas concretas para garantizar la disponibilidad de medicamentos y productos básicos esenciales, el cumplimiento de las intervenciones y prácticas clínicas basadas en datos empíricos, una infraestructura y suministros adecuados para asegurar la prevención y el control de las infecciones, un personal competente y motivado y una documentación bien fundamentada, junto con un uso cabal de la información. (7)

Se cita un estudio que tiene como objetivo determinar los conocimientos y actitudes en reanimación cardiopulmonar neonatal básica del personal de enfermería del Hospital Referencial de Ferreñafe – 2016. La investigación se guio por el enfoque cuantitativo, tipo de diseño descriptivo simple, teniendo como población y muestra a 26 enfermeras del hospital referencial de Ferreñafe. Se utilizaron 2 instrumentos de recolección de datos, una encuesta y una escala Likert. Resultado, que solo el 7.7% cuenta con un alto nivel de conocimiento neonatal básica, mientras que 61.5% con un porcentaje medio y el 30.8% cuenta con un rango bajo.

Considerando que la reanimación neonatal, es una emergencia de mayor magnitud vital para el recién nacido, se necesita personal de enfermería con conocimientos solidos que permitan ejecutarla de manera rápida, oportuna y eficaz para preservar la vida, situación que nos llevó a investigar el presente estudio con el fin de promover estrategias que contribuyan a la disminución de la mortalidad neonatal.

## **II. JUSTIFICACIÓN.**

El presente trabajo de investigación se realiza en el Hospital Municipal Boliviano Holandés, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Sala de atención al Recién Nacido, unidades donde la probabilidad de fallecimiento es bastante probable por la labilidad en la etapa neonatal, reconociendo las causas primarias como complicación a un paro cardiorrespiratorio.

Existen estudios internacionales publicados que evalúan las competencias cognitivas del personal profesional en enfermería sobre las maniobras de reanimación neonatal que reflejan resultados desfavorables concluyendo en su mayoría en un nivel bajo de conocimientos, sin embargo a nivel nacional existen escasos estudios reduciéndose aún más a nivel local, por lo cual la presente investigación resalta gran importancia para indagar acerca de los conocimientos que poseen los profesionales en enfermería en reanimación neonatal, con el fin de desarrollar y plantear estrategias que atiendan al grado de conocimiento de los profesionales, para que permitan ofrecer una atención de calidad al paciente que se encuentra en situación de parada cardiorrespiratorio.

El personal de enfermería de la UCIN, se encuentra las 24 horas del día al cuidado del paciente, verifica todas las actividades e intervenciones que debe realizar durante su turno, siendo en muchas ocasiones la primera persona en evidenciar el evento de parada cardiorrespiratorio en el paciente neonatal, entendiéndose que en un suceso tan delicado, donde depende mucho la actuación inmediata, oportuna y precisa para salvar la vida del paciente, es necesario que el profesional de enfermería pueda manejar una emergencia cardiorrespiratoria, de forma que ayude a la reducción de la mortalidad neonatal, disminuir las complicaciones a largo plazo que pueden repercutir en el neonato posterior a un evento de tal magnitud además se debe considerar los problemas legales que podrían afectar al personal de enfermería, los resultados serán la base para el desarrollo de nuevas investigaciones sobre las competencias cognitivas del personal de enfermería en reanimación neonatal,

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Marco Referencial - Antecedentes:**

Lima Perú. (2015). Rojas Romero, L. Nivel de conocimiento del enfermero(a) en Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar básica. Objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar básico del enfermero(a) del Servicio de Emergencia Adulto del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Es un estudio del tipo cuantitativo, de nivel aplicativo, y de corte transversal cuyo método es el descriptivo. La población o universo está conformada por 42 enfermera(o). Utiliza un cuestionario de 14 preguntas con 5 alternativas cada una, en donde solo existe una respuesta correcta; tomando como referencia un instrumento ya validado para la investigación, para los puntajes usa la prueba binomial mediante la tabla de concordancia, para la validez del instrumento aplica el coeficiente de correlación biserial puntual, en el caso de la confiabilidad de la correlación de los ítems del instrumento aplica la Prueba de Kuder y Richarson. En el caso de la medición de la variable utiliza la Escala de Estanones para la categorización de la variable de conocimiento (alto-medio-bajo), utilizándose en todos los casos la estadística descriptiva y medidas de dispersión para determinar la frecuencia y proporción de las variables. Encuentra que el 57.1% del personal evaluado tiene un conocimiento medio de RCP, el 54.8% de enfermeras tiene un conocimiento alto en RCP referente a compresiones torácicas, el 52.4% tiene un conocimiento alto referente a manejo de vía aérea, y el 73.8% un conocimiento alto de RCP, con respecto a la respiración. (8)

Perú (2016). Carranza Cobeñas K. y Córdova Pérez C. Conocimiento y aplicación de prácticas esenciales para el cuidado neonatal por enfermeros de neonatología en Hospital Naylamp y Hospital las Mercedes. Objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de prácticas esenciales para el cuidado inmediato del recién nacido por enfermeras de neonatología del Hospital Naylamp y Hospital las Mercedes de Chiclayo. Es así que esta investigación de

tipo descriptivo correlacional comparativo, La población muestral estuvo conformada por 12 enfermeras, se utilizó como instrumento la encuesta y la lista de cotejo ambas validadas por juicios de expertos. Obteniéndose como resultado que existe relación significativa directa de grado muy fuerte entre el nivel de conocimiento y aplicación de prácticas esenciales para el cuidado inmediato del recién nacido. Demostrándose que solo el 41.7% de las enfermeras aplican lo que conocen respecto a las tres practicas esenciales, el 25% de ellos sus conocimientos y aplicación es regular y deficiente. Entre ambos hospitales se encuentra que las enfermeras del Hospital Naylamp han demostrado tener mayor nivel de conocimientos y prácticas para la atención inmediata del recién nacido, en comparación con las enfermeras del hospital las Mercedes. (9)

Lima Perú. (2017). Gargate Sánchez J. Conocimientos y prácticas de las enfermeras en RCP neonatal en el servicio de atención inmediata del Instituto Nacional Materno Perinatal de la ciudad de Lima. Objetivo determina el nivel de conocimientos y prácticas de la enfermera en RCP neonatal en el servicio de atención inmediata del Instituto Nacional Materno Perinatal. Desarrolla un estudio de enfoque cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo y de corte transversal. Para recolectar datos se utilizó dos instrumentos, el primero un cuestionario para los conocimientos con 15 preguntas y 4 alternativas de respuesta, el segundo una lista de chequeo para las prácticas con 14 ítems, ambos instrumentos se aplicaron a 30 enfermeras de la especialidad de neonatología. Encuentra que, respecto al nivel de conocimientos de la enfermera sobre el RCP neonatal, del 100% (30), 50% (15) tienen un nivel alto de conocimiento, 33% (10) un nivel medio y 17% (4) un nivel bajo. Referente a las prácticas de la enfermera sobre el RCP neonatal, del 100% (30), 83% (25) tienen practicas adecuadas y 17% (5) practicas inadecuadas. Concluye que, en relación al nivel de conocimientos de la enfermera sobre el RCP neonatal, una gran mayoría tiene un nivel alto de conocimiento frente a la concentración de oxigene que debe de usarse cuando se administra VVP durante la reanimación, seguido

de un porcentaje significativo de nivel alto de conocimiento relacionado a la profundidad de las contracciones torácicas y en la colocación del bebe para intubar. A cerca de las prácticas, la gran mayoría tienen prácticas adecuadas al administrar o indicar adrenalina EV, al suspender las compresiones y seguir con la ventilación durante 30 segundos, e iniciar las compresiones torácicas coordinadas, y un porcentaje con inadecuadas prácticas al intubar o indicar intubación. (10)

Perú. (2018). Zegarra Linares R. Conocimientos y Aplicación de Reanimación Neonatal antes y después de la capacitación de las Enfermeras del Servicio de Neonatología, Hospital Regional Docente de Cajamarca. Objetivo determinar los conocimientos y aplicación de reanimación neonatal antes y después de la capacitación de las enfermeras del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el año 2018. El estudio es de tipo cuantitativo, con diseño pre experimental con un solo grupo antes y después en las enfermeras que firmaron el consentimiento informado, se utilizó un cuestionario y una lista de cotejo validados. Después de la capacitación se incrementó significativamente tanto el puntaje promedio en el cuestionario sobre reanimación neonatal de 19.5 a 26 puntos, así como también el puntaje promedio de la lista de cotejo en la aplicación de reanimación de 10 a 71.4 puntos. Se incrementó el porcentaje de enfermeras que aprobaron el cuestionario de un 22,2% a 75.6%, y sólo 2 enfermeras alcanzaron el puntaje aprobatorio en la aplicación total de reanimación neonatal considerando la recomendación alta y pertinente dada por la Academia Americana de Pediatría. Conclusión: los conocimientos de reanimación neonatal de las enfermeras del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca fueron óptimos después de la capacitación ya que más del 70% de enfermeras aprobaron el cuestionario, sin embargo, la aplicación de reanimación neonatal fue sub óptima, ya que menos del 70% lograron realizar correctamente los pasos y técnicas de resucitación. (11)

### **3.2. Referencia Institucional.**

El Hospital Boliviano Holandés es de servicio público, fue construido e implementado con el propósito de constituirse en el hospital de referencia de una Red de Servicios de Atención Primaria distribuidos en todo el territorio del distrito Municipal N.º 1 de la ciudad de El Alto. Se planteó como “modelo de referencia-contrareferencia que promueva la participación permanente de la mujer, la familia y la comunidad”. Como misión. Busca la mejora en los servicios de Salud que brinda en los Centros de Salud como: Ley N.º 475, Seguro Escolar de Salud Obligatorio (SESO), Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI), con Recursos Humanos capacitados, motivados, a través de la Coordinación en procura de infraestructura propia para la mejora del manejo Técnico Administrativo.

Como visión. La Red de Salud Boliviano Holandés brinda servicios en área técnica administrativa, planificación, seguimiento, monitoreo de información, elevada a las instancias superiores de acuerdo a las leyes vigentes de nuestro País y su aplicación en las políticas de salud, en base a principios de igualdad, equidad, eficacia, eficiencia, transparencia junto a su Equipo de Gestión y el personal que componen los siete Centros de Salud dentro del Distrito N.º 1 de la ciudad de El Alto.

Las especialidades con las que se cuentan son: Pediatría, Terapia Neonatal y Adulta, Gineco-obstetricia, Medicina Interna, Cirugía y Traumatología, Emergencias Adulta y pediátrica, Dermatología, Otorrinolaringología, Gastroenterología, Neurología, Urología, Cirugía Plástica, Quemados, Cardiología, Neumología, Oftalmología, Fisioterapia y Nutrición. (12)

El hospital cuenta con recursos humanos calificados entre más de 80 médicos y más de 190 Enfermeros, trabajando en los turnos mañana, tarde, noche A, B y C.

El presente estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Sala de Atención al Recién.

### **3.3. Marco Conceptual.**

#### **3.3.1. Competencias**

Las competencias son aquellas habilidades, capacidades y conocimientos que una persona tiene para cumplir eficientemente determinada tarea, los conocimientos son uno de los escalones para llegar a una correcta realización de actividades. (13)

##### **3.3.1.1. Clasificación de Competencias.**

**Cognitivos.** Se refieren al conocimiento que tenemos acerca de las cosas, datos, hechos, conceptos, principios, y leyes que se expresan con un conocimiento verbal.

**Prácticos.** Es el conocimiento procedimental es el referido a cómo ejecutar acciones interiorizadas como las habilidades intelectuales y motrices; abarcan destrezas, estrategias y procesos que implican una secuencia de acciones u operaciones a ejecutar de manera ordenada para conseguir un fin.

**Actitudinales.** Están constituidos por valores, normas, creencias y actitudes dirigidas al equilibrio personal y la convivencia social.

Estos tipos de abarcan el Saber qué, Saber cómo y el Saber hacer y se relacionan con los tipos de capacidades: cognitivas- intelectuales, cognitivas-motrices y cognitivas-afectivas. (13)

##### **3.3.1.2. Conocimiento.**

Se define como la información que una persona tiene sobre áreas específicas. La mayoría de evaluaciones de conocimientos miden la capacidad de determinar la respuesta adecuada entre una variedad de respuesta y puede predecir lo que una persona puede hacer. (14)

### **3.3.1.3. Características y propiedades del conocimiento**

- El conocimiento es siempre cultural, es decir, conforma cultura.
- El conocimiento suele ser susceptible de expresarse y transmitirse a través del lenguaje.
- En tal sentido, el conocimiento es codificado, es decir, requiere de un código o lenguaje para su comunicación.
- Orienta el pensamiento, el comportamiento y los procesos de tomas de decisiones de los seres humanos.
- Es un fenómeno complejo determinado por variables biológicas, psicológicas y sociales. (15)

### **3.3.1.4. Niveles taxonómicos del conocimiento**

Todo conocimiento está vinculado con un nivel taxonómico que determina el grado de entendimiento de la realidad durante el proceso de formación de la persona. Estos niveles se denominan:

#### **3.3.1.4.1. Conocimiento empírico-no científico**

El conocimiento empírico-no científico, también se denominado como conocimiento popular, cotidiano, experiencial, ordinario o vulgar. Se caracteriza porque sus conocimientos provienen del sentido común de las personas, por ende, es considerado poco preciso, sus juicios no se fundamentan adecuadamente, el lenguaje con que se presenta es ambiguo, y fundamentalmente carece de un método para conseguir el conocimiento. (16)

#### **3.3.1.4.2. Conocimiento científico**

El nivel de conocimiento científico tiene el propósito de comprender y descubrir las leyes o procesos que rigen la naturaleza, transformarlos o modificarlos en beneficio de la sociedad. Bajo este nivel de profundización del conocimiento, se espera entender las causas de los hechos o fenómenos, mediante su demostración o comprobación de manera sistemática; es así que, el conocimiento científico se coloca por encima del conocimiento empírico.

También posee un conjunto de características que lo identifican como científico; destacándose entre ellas que es:

- Sistemático: porque sirve de base al que le sigue y así sucesivamente, de modo que una cadena de observaciones y razonamientos conducen al nuevo conocimiento.

- Verificable: ya que para ser demostrable debe existir la metodología necesaria para establecer el grado de certidumbre o exactitud de lo que ese conocimiento afirma.

- Universal: porque independientemente del lugar o la época, lo que señala un conocimiento científico se cumple.

- Transformador: puesto que el conocimiento científico soluciona las necesidades del hombre, transforma las sociedades y a sus modos de vida.

- Analítico: porque para acceder a un conocimiento científico es necesario descomponer el todo en sus elementos o partes, a fin de simplificar el abordaje, descubrir sus relaciones y mecanismos internos subyacentes.

- Sintético: ya que una vez analizada minuciosamente las partes del problema, se pueden relacionar para formular una idea abarcadora.

- Explicativo: por ser su objetivo último tratar de entender y explicar los hechos formulando leyes o principios.

- Comunicable: Un conocimiento científico debe poder expresarse de modo que los demás puedan comprenderlo.

- Objetivo: Se abstrae de cualquier elemento afectivo y solamente atiende a cuestiones de la razón.

- Provisional: Por no ser definitivo o inalterable, pues mantienen su validez en la medida que no existan nuevas investigaciones científicas que los cuestionen.

(17)

#### **3.3.1.4.3. Conocimiento filosófico**

El conocimiento filosófico es un saber que se obtiene de la recopilación de información escrita, la cual es analizada y corroborada en la práctica humana. “Busca el porqué de los fenómenos y se basa fundamentalmente en la reflexión sistemática para descubrir y explicar”

Por medio de un buen análisis la persona se puede dar cuenta cómo se ha desarrollado el razonamiento, permitiendo identificar fallas y contradicciones en explicaciones propuestas. A través de la crítica, es posible refutar dichas fallas y contradicciones, para proponer alternativas que las superen o solucionen. La crítica, como característica del conocimiento, es la que establece las diferencias entre el científico y el filósofo. (18)

#### **3.3.2. Análisis de la Teoría de Patricia Benner (Enfermería).**

Según la Teoría de Patricia Banner plantea que la enfermera no solo se dedica al cuidado del paciente, sino que para ello requiere de una gran capacidad de conocimiento, además del pensamiento y la habilidad que se adquiere durante la formación. El cuidado se lo aprecia como una inspiración, es parte importante del proceso enfermero a partir de la identificación de necesidades y solución de problemas.

La formación del profesional de Enfermería debe ser integral para que este desarrolle competencias a partir de los patrones del conocimiento

“ser, el saber y saber hacer”. Estas se aplican unas más que otras dependiendo de la capacidad de cada uno en cuanto al grado de conocimiento. Principalmente se parte del conocimiento, seguido de la habilidad y posteriormente se adquiere la destreza, estas tres pueden ser evaluadas mediante la satisfacción del paciente a medida que se van desarrollando también crece la satisfacción tanto para el personal profesionalmente y aún más para el paciente. (19)

Esta teoría muestra a la enfermera desde el comienzo de su formación dentro el pregrado, profesional y especialista a experta. Para esto se realiza una clasificación según etapas de la Enfermera clínica, las cuales son:

- Principiante
- Principiante avanzada
- Competente.
- Eficiente
- Experta

La formación de la enfermera novata en la Unidad de Cuidados Intensivos requiere de un constante ejercicio entre la teoría y la práctica para que la calidad de atención no se muestre afectada.

El rol que cumple la licenciada en enfermería en la unidad de cuidados intensivos se acerca a los dos últimos estándares de clasificación de la Enfermera clínica según Patricia Benner entre (Eficiente y Experta). Esto porque la mayoría de las enfermeras profesionales ha realizado un curso de postgrado. (20)

El presente trabajo se relaciona con la teoría desarrollada ya que es sumamente necesario e importante que el personal de salud este constantemente actualizado para brindar una atención de calidad, tomando en cuenta que los servicios de terapia neonatal y atención al recién nacido requiere personal calificado con amplios conocimientos actualizados para la ejecución de procedimientos de alta complejidad.

### **3.3.3. Rol de Enfermera en Terapia Neonatal.**

El rol desempeñado por la enfermera profesional ha implicado el desarrollo de cuatro funciones principales, a saber: asistencial, de gestión, de formación y de investigación; las cuales aún continúan vigentes ya que estas abarcan todas las intervenciones que se deben realizar para mantener o recuperar la salud de los pacientes atendidos. Se comprende de esta forma que la enfermería es una disciplina cimentada en la provisión de cuidados holísticos centrados en la

persona y que procuran su bienestar en condiciones de salud o enfermedad; para ello se requiere de una formación académica integral por parte de los profesionales en enfermería, con la cual se enlacen competencias cognitivas, actitudinales, habilidades y destrezas éticas y humanas. (21)

#### **3.3.3.1. En el área de la asistencia**

El propósito esencial en cuanto a esta función es mejorar la atención en salud del neonato admitido en la UCIN y su integridad mediante cuidados y procedimientos técnicos, pero enfatizando en la sensibilidad de la enfermera profesional, su disponibilidad, paciencia, respeto y la confianza para hacer partícipe a la madre en los cuidados del bebé, reconociendo en todo momento su capacidad de auto realización y sus propios recursos para fomentar la proximidad y vinculación afectiva con su hijo.

#### **3.3.3.2. En el área de la gestión**

Concibe que la enfermera profesional procura el establecimiento de políticas de cuidados priorizando a las personas y que sea líder para obtener los recursos necesarios para que los cuidados proporcionados a las personas estén en consonancia con su misión humanista; generando una labor de corresponsabilidad con la madre para que los cuidados brindados estén acordes con la situación en salud del bebé y con sus necesidades emocionales.

#### **3.3.3.3. En el área de formación**

En este caso la intencionalidad es que la enfermera profesional tenga conocimientos actualizados suficientes sobre los cuidados requeridos por paciente neonatal, según su condición clínica; pero que, a su vez con la madre, sea compasiva, optimice la comunicación y el proceso enseñanza-aprendizaje

#### **3.3.3.4. En el área de la investigación**

Esta dimensión se concibe con la finalidad que la enfermera profesional elabore estudios cualitativos, cuantitativos con el objetivo de contribuir con la actualización constante en temas y procedimientos que corresponde a la terapia neonatal la información actualizada es vital para obtener evidencias que contribuyan con el mejoramiento de la atención en salud. (21)

#### **3.3.4. Parada cardiorrespiratoria (PCR)**

La parada o paro cardiorrespiratorio (PCR) es el cese de la actividad eléctrica o mecánica del corazón, con detención secundaria de las funciones respiratorias (parada cardíaca primaria), aunque en ocasiones, la afectación cardíaca es secundaria al cese de las funciones respiratorias. La misma es una interrupción potencialmente reversible de la respiración y circulación. (22)

Es la detención súbita de la función cardíaca y respiratoria que tiene como consecuencia anoxia tisular y muerte en caso de no ser atendido en forma adecuada.

A diferencia de los adultos, el paro cardiorrespiratorio del neonato no es de causa cardíaca. Frecuentemente es el resultado terminal de una falla respiratoria progresiva o shock circulatorio, lo que se denomina paro por asfixia. La asfixia comienza con un período variable de hipoxemia, hipercapnia y acidosis sistémica que progresa a la bradicardia y a la hipotensión y culmina con el PCR. (23)

#### **3.3.5. Reanimación neonatal**

Se considera como el conjunto de acciones dirigidas a establecer una adecuada transición de la vida intrauterina a la vida extrauterina en un individuo, con el propósito de evitar o disminuir los fenómenos secundarios de la asfixia perinatal o al nacer.

Es una emergencia mayor conocida también como resucitación cardiopulmonar en la etapa neonatal, no hay otro período de la vida en que la probabilidad de

requerir reanimación sea superior. El tratamiento del neonato deprimido es fundamental para su supervivencia y calidad de vida. Debe ser realizado con el más alto nivel de competencia, lo que incluye personal calificado, equipamiento y medicamentos. (24)

#### **3.3.5.1. Enfoque diferencial de la reanimación neonatal vs la reanimación cardiopulmonar en adultos.**

La mayoría de los recién nacidos que requieren reanimación tienen un corazón saludable. Cuando un recién nacido requiere reanimación, suele ser debido a un problema con la respiración que causa un intercambio gaseoso inadecuado. La insuficiencia respiratoria puede ocurrir antes o después del parto. Antes del parto, la placenta realiza la función respiratoria fetal. Si la placenta funciona normalmente, el oxígeno se transfiere de la madre al feto y se elimina el CO<sub>2</sub>. Cuando la respiración placentaria falla, el feto recibe un suministro de oxígeno insuficiente para mantener las funciones celulares normales y el CO<sub>2</sub> no se puede eliminar. A medida que las células intentan funcionar sin oxígeno, se acumula CO<sub>2</sub> y aumenta el nivel de ácidos en la sangre. El monitoreo del feto puede mostrar una disminución en la actividad, pérdida de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y desaceleraciones de la frecuencia cardíaca. Si la insuficiencia respiratoria placentaria persiste, el feto realizará una serie de boqueos seguidos por apnea y bradicardia. Si el feto nace en la fase inicial de la insuficiencia respiratoria, la estimulación táctil puede ser suficiente para comenzar la respiración espontánea y la recuperación. Si el feto nace en una fase posterior de la insuficiencia respiratoria, la estimulación no será suficiente y para recuperarse, el recién nacido requerirá ventilación asistida. Los recién nacidos más gravemente afectados pueden requerir compresiones torácicas y adrenalina para permitir que el músculo cardíaco comprometido restablezca la circulación. (25)

### **3.3.5.2. Causas frecuentes que llevan a una reanimación neonatal**

- Asfixia perinatal.
- Afecciones perinatales del SNC.
- Prematuridad.
- Infecciones fetales.
- Alteraciones cardiovasculares.
- Alteraciones respiratorias.
- Medicación materna.
- Malformaciones congénitas.

El personal de enfermería debe cerciorarse de que estén todas las condiciones preparadas para la reanimación, como son los equipos y materiales, una temperatura adecuada, un reloj de pared, entre otras cosas; porque la recuperación neurológica depende del grado de afectación del SNC. (26)

### **3.3.5.3. Pasos iniciales de Reanimación Neonatal.**

Los pasos iniciales en la reanimación de un recién nacido son el mantener la temperatura normal, posicionar al recién nacido en posición de olfateo (extender la cabeza del paciente para mejorar la entrada de aire) a la vía aérea, si es necesario limpiar las secreciones con una perilla o sonda de aspiración, estimulación táctil y oxigenación a flujo libre previa evaluación. (27)

Si el recién nacido está respirando oxígeno adicional, pero la saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) no está dentro del rango esperado, se puede administrar oxígeno a flujo libre empezando con una FiO<sub>2</sub> de 0,3. Se debe ajustar el flujómetro a 10 L/min. Si se dispone de un mezclador de oxígeno y aire, se va a ajustar la concentración de oxígeno a lo que se necesite para conseguir que la SpO<sub>2</sub> esté dentro del rango esperado para la edad del neonato. (28)

### **3.3.6. Reanimación Neonatal avanzada.**

#### **3.3.6.1. Ventilación con presión positiva (VPP)**

El único paso más importante y eficaz en la reanimación neonatal es la ventilación a presión positiva de los pulmones del recién nacido, aprender a como proporcionar ventilación a presión positiva es la base de la reanimación neonatal.  
(29)

#### **3.3.6.2. Tipos de dispositivos de reanimación utilizados para ventilar en etapa neonatal**

Habitualmente se utilizan 3 tipos de dispositivos para la ventilación.

- **La bolsa autoinflable:** Se llena espontáneamente con gas (aire, oxígeno o una mezcla de ambos) después de haberla apretado y soltado, Una vez que suelta la bolsa, esta retrocede y succiona gas puro hacia el interior. Si la bolsa está conectada a una fuente de oxígeno, se llena con gas a la concentración de oxígeno suministrada. Si la bolsa no está conectada a una fuente de oxígeno, se llena con el aire del ambiente (oxígeno al 21 %) que succiona adentro de la bolsa. Debido a que la bolsa se infla automáticamente, no requiere gas comprimido o un sello hermético en la salida para permanecer inflada. La frecuencia de ventilación se determina por cuán a menudo apriete la bolsa y el tiempo inspiratorio (TI) se determina por la rapidez con la que apriete la bolsa. La presión inspiratoria pico se controla por la fuerza con la que se aprieta la bolsa. Se puede administrar la PEEP si se conecta una válvula adicional a la bolsa

- **La bolsa inflada por flujo:** (También llamada bolsa de anestesia) se llena sólo cuando el gas de una fuente comprimida entra y la salida de la bolsa está sellada La frecuencia de ventilación se determina por cuán a menudo apriete la bolsa y el TI se determina por la rapidez con la que apriete y suelte la bolsa. La presión inspiratoria pico se controla por la fuerza con la que se aprieta la bolsa y el equilibrio entre la cantidad de gas que fluye en la bolsa y el gas que escapa a través de una válvula de control a flujo ajustable.

- **El reanimador con pieza en T:** Dirige gas comprimido hacia el bebé cuando la abertura en la parte superior del dispositivo con forma de T se ocluye. De manera similar que la bolsa inflada por flujo, el dispositivo requiere de una fuente de gas comprimido. Se administra una respiración utilizando un dedo para ocluir y soltar alternadamente una abertura de escape de gas en la parte superior del tapón del reanimador con pieza en T.

Cuando se ocluye la abertura, el gas se dirige a través del dispositivo y hacia el bebé. Cuando se suelta la abertura, se escapa un poco de gas por el tapón.

La frecuencia se determina por cuán a menudo ocluya la abertura en el tapón y el TI se controla mediante el tiempo durante el cual se ocluye la abertura. (29)

#### **3.3.6.3. Indicaciones para ventilación a presión positiva**

Después de completar los pasos iniciales, se indica la VPP si el bebé no respira (apneico) O si el bebé tiene la respiración jadeante O si la frecuencia cardíaca del bebé es menor a 100 lpm. Cuando se indique, la VPP debe comenzar dentro de 1 minuto a partir del parto. Además, se puede considerar probar con VPP si el bebé respira y la frecuencia cardíaca es mayor o igual a 100 Imp., pero la saturación de oxígeno del bebé no se puede mantener dentro del rango objetivo a pesar del oxígeno a flujo libre o CPAP.

#### **3.3.6.4. pasos para comenzar una ventilación a presión positiva**

- Elimine las secreciones de las vías aéreas. Si ya no se realizó, succione la boca y nariz para asegurarse de que las secreciones no obstruyan la VPP.

- Colóquese junto a la cabeza del bebé. La persona responsable de colocar las vías aéreas en posición y sostener la máscara sobre la cara del bebé se coloca junto a la cabeza del bebé. Es difícil mantener la cabeza, el cuello y la máscara en la posición correcta cuando se está parado a un lado o a los pies de la cama.

- Coloque la cabeza y el cuello del bebé en la posición correcta. La cabeza y el cuello del bebé deben estar en posición neutral o ligeramente extendidos en la posición de olfateo para que el mentón y la nariz del bebé se dirijan hacia arriba

- La posición incorrecta es una de las razones más comunes de la ventilación con máscara ineficaz. Las vías aéreas estarán obstruidas si el cuello se encuentra excesivamente flexionado o extendido. Debido a que la parte posterior de la cabeza (occipucio) de un recién nacido es prominente, puede ser útil elevar ligeramente los hombros colocando una toalla o manta pequeña enrollada debajo de los hombros del bebé. (30)

#### **3.3.6.5. Concentración de oxígeno para comenzar la ventilación a presión positiva**

Los estudios han demostrado que iniciar la reanimación con oxígeno al 21% es tan eficaz como la reanimación iniciada con oxígeno al 100 %. En un intento por equilibrar los riesgos posiblemente asociados con extremos de la oxigenación, este programa recomienda que su objetivo durante y LECCIÓN 4 después de la reanimación de un recién nacido sea lograr una saturación de oxígeno, según medición con oxímetro de pulso, que imite lo mejor posible la saturación medida en los bebés sanos nacidos a término. Antes del parto y durante el desarrollo intrauterino, el feto tiene una saturación de oxígeno en sangre de aproximadamente 60 %. Luego del parto, la saturación de oxígeno gradualmente aumenta por encima del 90 %. No obstante, incluso los recién nacidos sanos a término tal vez tarden hasta 10 minutos o más en lograr esta saturación.

#### **3.3.6.6. Concentración de oxígeno y frecuencia en ventilación a presión positiva.**

Se deben administrar respiraciones a una frecuencia de 40 a 60 respiraciones por minuto, contando en voz alta para ayudar a mantener la frecuencia correcta. Usando el ritmo, "Ventila, dos, tres; Ventila, dos, tres; Ventila, dos, tres". Diga "ventila" mientras aprieta la bolsa u ocluye el tapón del reanimador con pieza en T, y suelte mientras dice "dos, tres".

Luego del nacimiento, el líquido pulmonar fetal dentro de los alvéolos debe ser reemplazado por aire para que tenga lugar el intercambio gaseoso. Si el bebé no ha realizado una respiración espontánea, las primeras respiraciones asistidas pueden requerir presiones más altas de lo habitual para mover el líquido para

afuera de los espacios de aire e inflar los alvéolos. No obstante, los volúmenes pulmonares y las presiones en las vías aéreas excesivamente altos pueden causar lesiones en los pulmones. El objetivo es usar la presión justa suficiente para insuflar y airear los pulmones para que la frecuencia cardíaca y la saturación del oxígeno aumenten. Comience con una PIP de entre 20 y 25 cm de H<sub>2</sub>O. Los bebés nacidos a término pueden necesitar una presión inspiratoria mayor para que las primeras respiraciones insuflen sus pulmones (30 a 40 cm H<sub>2</sub>O). Luego de las respiraciones iniciales que insuflan, tal vez pueda disminuir la presión inspiratoria. Administrar PEEP con las respiraciones iniciales que insuflan ayuda a lograr una insuflación estable del pulmón más rápido, eliminar el líquido y evitar que los espacios de aire colapsen durante la exhalación. Cuando se utiliza la PEEP, el ajuste inicial sugerido es de 5 cm de H<sub>2</sub>O

Una vez que insufla los pulmones, debe observar un leve movimiento de subida y bajada del pecho con cada respiración. Si el bebé parece estar respirando de manera muy profunda durante la VPP, tal vez esté usando demasiada presión y los pulmones podrían ser hiperinsuflados. Esto aumenta el riesgo de producir una pérdida de aire dentro del pulmón (neumotorax). (30)

#### **3.3.6.7. Pasos correctivos en ventilación a presión positiva.**

MR SOPA: **M**áscara ajústela, **R**eubicación de la vía aérea, **S**ucción de boca y nariz, **O** boca abierta, **P**resión auméntela, **A**lterne otra vía (intubación orotraqueal) y dar un nuevo ciclo de ventilación (30 segundos). (6)

#### **3.3.6.8. Vías aéreas alternativas tubos endotraqueales y máscaras laríngeas**

##### **3.3.6.8.1. Consideraciones para una vía alternativa.**

Se debe considerar la introducción de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea en las siguientes circunstancias:

- Si la VPP con una máscara facial no da como resultado una mejora clínica, se recomienda enfáticamente el uso de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea para mejorar la eficacia de la ventilación.

- Si la VPP dura más de algunos minutos, un tubo endotraqueal o una máscara laríngea pueden mejorar la eficacia y la facilidad de la ventilación asistida. Se recomienda enfáticamente la introducción de un tubo endotraqueal en las siguientes circunstancias:

- Si se necesitan compresiones torácicas, un tubo endotraqueal maximizará la eficacia de cada respiración por presión positiva y le permitirá al compresor que proporcione compresiones desde la cabecera de la cama. Si la intubación no es exitosa o posible, se podrá usar una máscara facial.

- Un tubo endotraqueal proporciona el acceso a las vías aéreas más confiable en circunstancias especiales, tales como: estabilización de un recién nacido con sospecha de hernia diafragmática, para la administración de surfactante, y para la succión directa de la tráquea si la vía aérea está obstruida por secreciones espesas. (31)

### **3.3.6.8.2. Tipos de dispositivos para vías alternativas para reanimación neonatal**

#### **3.3.6.8.2.1. Tubos endotraqueales.**

Son tubos delgados que se introducen a través de la glotis, entre las cuerdas vocales y se hacen avanzar en la tráquea, la intubación endotraqueal normalmente requiere el uso del laringoscopio y en casos guiador.

- **Tiempo permitido para la intubación endotraqueal.**

Los pasos de intubación deben completarse en un lapso de aproximadamente 30 segundos. El bebé no está recibiendo ventilación durante el procedimiento, de modo que es esencial accionar rápido. Si los signos vitales del bebé empeoran durante el procedimiento (bradicardia grave o disminución de la saturación de oxígeno), suele ser preferible detenerse, reiniciar la VPP con una máscara y volver a intentar después

- **Medición de profundidad de tubo endotraqueal**

El objetivo es colocar la punta del tubo endotraqueal en la porción media de la tráquea. Esto generalmente requiere que se introduzca el tubo de modo que la

punta se encuentre solamente 1 a 2 centímetros por debajo de las cuerdas vocales. Es importante no introducir el tubo demasiado para que la punta toque la carina o ingrese en un bronquio principal. Se pueden usar dos métodos para estimar la profundidad de inserción. Un método que ha sido validado para bebés nacidos a término y para recién nacidos prematuros

Usando una cinta métrica para medir la profundidad de inserción estimada (cm) comisura labial, trago de la oreja + 1 Posterior a ello colocar el tubo, utilice un estetoscopio para escuchar los sonidos respiratorios en ambas axilas y sobre el estómago

- **Posibles problemas para una intubación endotraqueal fallida.**

El acrónimo mnemotécnico “DOPE” ha sido utilizado para ayudar a recordar estos posibles problemas

D=Tubo endotraqueal desplazado

O=Tubo endotraqueal obstruido

P= P: Neumotorax

E =Falla del equipo. (32)

### **3.3.6.8.2.2. Máscaras laríngeas.**

La máscara laríngea es un dispositivo para las vías aéreas que es una alternativa a la máscara facial o al tubo endotraqueal. Hay varios diseños diferentes, pero un ejemplo común incluye un tubo de ventilación conectado a una máscara pequeña y flexible con un manguito inflable.

La máscara se introduce en la boca del bebé y se la hace avanzar hasta que la punta casi llegue al esófago. Una vez que la máscara esté totalmente introducida, se infla el manguito. Un pequeño balón piloto controla la inflación del manguito. La máscara cubre la glotis (abertura laríngea) como un tapón y el manguito inflable crea un sello contra la hipofaringe La abertura de la máscara está cubierta por barras pequeñas (barras de apertura) que evitan que la epiglotis sea atraída hacia el tubo de ventilación. El tubo de ventilación tiene un conector estándar de 15 mm que puede estar unido a cualquier dispositivo de VPP. Cuando se aplica presión positiva en el tubo de ventilación, la presión se transmite a través del tubo

y la máscara a la tráquea del bebé. No se requiere ningún instrumento para introducir una máscara laríngea y no necesita visualizar las cuerdas vocales durante la inserción.

- **Consideraciones para uso de máscara laríngea.**

Debido a que la máscara laríngea no requiere crear un sello hermético contra la cara, evita la lengua y no requiere visualizar las cuerdas vocales para colocarla, puede ser un método alternativo eficaz cuando no son exitosos los intentos de ventilación con máscara e intubación endotraqueal. Cuando “no se puede ventilar y no se puede intubar”, probablemente la máscara laríngea ofrezca una vía aérea de rescate exitosa. Los ejemplos habituales de cuándo se debe considerar la máscara laríngea durante la reanimación incluyen los siguientes:

- Los recién nacidos con anomalías congénitas que afecten la boca, el labio, la lengua, el paladar o el cuello, cuando sea difícil lograr un buen sello con una máscara facial y sea difícil o inviable visualizar la laringe con un laringoscopio.
- Los recién nacidos con una mandíbula pequeña o una lengua grande, cuando la ventilación con máscara facial y la intubación no son exitosas. Los ejemplos habituales incluyen el Síndrome de Pierre Robin y Trisomía 21.
- Cuando la VPP administrada con una máscara facial resulta inefectiva y los intentos de intubación son inviables o fracasan.

- **Limitaciones de la máscara laríngea.**

Las máscaras laríngeas tienen muchas limitaciones para considerar durante la reanimación neonatal.

El dispositivo no ha sido estudiado para succionar secreciones de la vía aérea. Si necesita altas presiones de ventilación, es posible que salga aire por el sello entre la faringe y la máscara, lo cual dará como resultado una presión insuficiente para insuflar los pulmones.

No hay evidencia para recomendar el uso de una máscara laríngea para administrar medicamentos intratraqueales. (33)

### **3.3.6.9. Masaje cardiaco**

Los bebés que no responden a la ventilación efectiva probablemente tengan muy bajos niveles de oxígeno en sangre, una acidosis importante y un flujo bajo.

#### **3.3.6.9.1. Indicaciones para las compresiones torácicas**

- Las compresiones torácicas se indican cuando la frecuencia cardíaca sigue siendo menor de 60 lpm luego de al menos 30 segundos de VPP que insufla los pulmones, evidenciado con el movimiento del pecho con la ventilación.

- En la mayoría de los casos, debería haber dado al menos 30 segundos de ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducida.

- La sangre insuficiente en las arterias coronarias. Como resultado, la función del músculo cardíaco se encuentra gravemente deprimida. Es fundamental mejorar el flujo de sangre de las arterias coronarias para restaurar la función del corazón. El corazón se encuentra en el tórax, entre el tercio inferior del esternón y la columna vertebral. Presionar el esternón rítmicamente comprime el corazón contra la columna, empuja la sangre hacia adelante y aumenta la presión arterial diastólica en la aorta. Cuando se libera la presión en el esternón, el corazón se vuelve a llenar de sangre y la sangre fluye hacia las arterias coronarias. Al comprimir el pecho y ventilar los pulmones, usted ayuda a restaurar el flujo de sangre oxigenada al músculo cardíaco.

- Las compresiones torácicas se indican si la frecuencia cardíaca del bebé sigue siendo menor de 60 lpm luego de al menos 30 segundos de VPP que insufla los pulmones, evidenciado con el movimiento del pecho con ventilación. En la mayoría de los casos, debería haber dado al menos 30 segundos de ventilación a través de un tubo endotraqueal o unas máscaras laríngeas correctamente introducidas. (34)

#### **3.3.6.9.2. Profundidad y coordinación de compresiones torácicas con VPP.**

Utilizando sus pulgares, presionar el esternón hacia abajo para comprimir el corazón entre el esternón y la columna, utilizando la presión suficiente para

deprimir el esternón aproximadamente un tercio del diámetro anteroposterior (AP) del tórax y luego libere la presión para dejar que el corazón vuelva a llenarse. Una compresión consiste de la presión hacia abajo más la liberación. La distancia real comprimida dependerá del tamaño del bebé

¿Cuál es la frecuencia de compresión? La frecuencia de compresión es de 90 compresiones por minuto. Para alcanzar esta frecuencia, proporcionará tres compresiones rápidas y 1 ventilación durante cada ciclo de 2 segundos

Durante la reanimación cardiopulmonar neonatal, las compresiones del pecho siempre están acompañadas por VPP coordinada. Proporcione 3 compresiones rápidas seguidas por 1 ventilación, la coordinación de compresiones torácicas y ventilaciones 3 compresiones + 1 ventilación cada 2 segundos en la coordinación, la persona que realiza las compresiones debe contar el ritmo en voz alta. El objetivo es proporcionar 90 compresiones por minuto y 30 ventilaciones por minuto ( $90 + 30 = 120$  “eventos” por minuto). Este es un ritmo rápido, y se requiere práctica para lograr una buena coordinación. Conozca el ritmo contando en voz alta: “Uno-y-dos-y-tres-y-ventila-y; Uno-y-dos-y-tres-y-ventila-y; Uno-y-dos-y-tres-y-ventila-y...”.

- Comprima el pecho con cada número contado (Uno, dos, tres”).
- Libere el pecho entre cada número (“-y-”).
- Haga una pausa y administre ventilación a presión positiva cuando la persona que realiza las compresiones diga en voz alta “ventila-y”. (35)

#### **3.3.6.10. Medicación en reanimación neonatal.**

La mayoría de los recién nacidos que necesitan reanimación mejorarán sin medicamentos de emergencia. Antes de administrar medicamentos, debe verificar la efectividad de la ventilación y las compresiones. En la mayoría de los casos, debería haber introducido un tubo endotraqueal o una máscara laríngea para mejorar la eficacia de la ventilación.

### **3.3.6.10.1. Adrenalina**

La adrenalina Agonista adrenérgico que por efecto beta-1, un estimulante cardíaco y vascular. Causa la constricción de los vasos sanguíneos fuera del corazón, lo cual aumenta el flujo sanguíneo en las arterias coronarias. La sangre que fluye en las arterias coronarias transporta el oxígeno requerido para restablecer la función cardíaca. Además, la adrenalina aumenta la frecuencia y la fuerza de las contracciones cardíacas.

- **Indicación de la administración de Adrenalina.**

La adrenalina se indica si la frecuencia cardíaca del bebé sigue por debajo de 60 lpm luego de al menos 30 segundos de VPP que insufla los pulmones (mueve el pecho) y tras 60 segundos de compresiones torácicas coordinadas con VPP usando oxígeno al 100 %. En la mayoría de los casos, se debería haber proporcionado al menos 30 segundos de ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducidos. No se indica el uso de adrenalina antes haber establecido una ventilación que insufla los pulmones de manera eficaz. (36)

- **Concentración.**

La adrenalina se encuentra disponible en 2 concentraciones. Solamente se puede usar la preparación de 1:10 000 (0.1 mg/ml) en reanimación neonatal.

**Vía Intravenosa (preferida) o intraósea:** La adrenalina debe llegar rápidamente a la circulación venosa central. Los medicamentos llegan rápidamente a la circulación venosa central cuando son administrados por un catéter venoso umbilical o una aguja intraósea. No se recomienda intentar la inserción de un catéter intravenoso periférico para administrar medicamentos de emergencia en el contexto de un colapso cardiovascular debido a que es probable que no tenga éxito, que cause la extravasación de adrenalina en el tejido y que retrase la administración de una terapia que pueda salvar la vida.

**Endotraqueal (menos eficaz):** Es posible que algunos médicos opten por administrar una dosis de adrenalina por el tubo endotraqueal mientras se está

estableciendo un acceso vascular. Aunque puede ser más rápido administrar adrenalina endotraqueal, los estudios sugieren que la absorción no es confiable y que la ruta endotraqueal es menos eficaz. Por esta razón se recomiendan las vías intravenosas e intraósea.

- **Preparación**

Use un conector o una llave de paso estéril para transferir la adrenalina desde el vial de vidrio del inyector a la jeringa

**Intravenosa/Intraósea:** Prepare la adrenalina intravenosa o intraósea en una jeringa de 1 ml etiquetada. Etiquete claramente la jeringa: “Adrenalina-IV”.  
**Endotraqueal:** Prepare la adrenalina endotraqueal en una jeringa de 3 a 5 ml. Etiquete claramente la jeringa: “Adrenalina, Asegúrese de no utilizar esta jeringa más grande para la administración intravenosa o intraósea. Dosis Intravenosa o intraósea: La dosis intravenosa o intraósea recomendada es de 0.1 a 0.3 ml/kg (equivalente a 0.01 a 0.03 mg/kg).

**Endotraqueal:** Si decide administrar una dosis endotraqueal mientras se establece el acceso vascular, la dosis recomendada es de 0.5 a 1 ml/kg (equivalente a 0.05 a 0.1 mg/kg). Esta dosis más alta solamente se recomienda para la administración endotraqueal. NO administre la dosis más alta por vía intravenosa o intraósea. (37)

### **3.4. Marco Semántico:**

#### **3.4.1. El carro de paro**

Es una unidad móvil compacta, que asegura, garantiza e integra los equipos y medicamentos necesario para atender en forma inmediata una emergencia médica con amenaza inminente a la vida por paro cardiopulmonar o por aparente colapso cardiovascular en los servicios asistenciales del Hospital, en el carro de paro debe existir el stock mínimo y las cantidades establecidas de medicamentos e insumos que deben estar disponibles, para asegurar el otorgamiento oportuno de un tratamiento médico impostergable. En cada área crítica los medicamentos son establecidos en base a los consumos históricos o bien por indicación técnica

profesional, los responsables de mantener el stock mínimo de medicamentos e insumos corresponde a la jefa de enfermeras, médico y jefe de farmacia, jefe de abastecimiento. (38)

#### **3.4.1.1. Objetivo del carro de paro**

Concentra de manera ordenada y de fácil acceso el equipo, material y medicamentos para iniciar oportuna y adecuadamente las maniobras de reanimación cardiopulmonar con los siguientes elementos: equipo de intubación oro traqueal, de ventilación manual, desfibrilador monitor con cardioversión y marcapaso externo tras cutáneo. (39)

#### **3.4.1.2. Características del carro de paro**

- **Estructura:** La estructura del carro está construida en perfiles de acero con secciones y espesores que soportan con absoluta comodidad los esfuerzos a los que habitualmente están sometidos. Esta sólida construcción garantiza una adecuada rigidez y una larga vida útil. Pintada con pintura híbrida en polvo Epoxy-Polyester, con un espesor mayor a 100 micrones, tratadas en un horno especial a más de 200 °C. 18 20. Posee 3 cajones de chapa, montados sobre guías con rule manes y llave. Plano superior con barandas para preparación de medicamentos. Bandeja porta objetos en la parte inferior. Brazo con bandeja giratoria y con barandilla para colocar monitor de signos vitales.

- **Ruedas:** Tren rodante compuesto por 4 ruedas de 100 mm, 2 de ellas con frenos.

- **Accesorios:** Incluye soporte de suero de 2 ganchos, regulable en altura, de la manija del empuje. - Opcionales: Soporte para botella de oxígeno (no incluye botella), soporte para papelera con papelera plástica, gancho para resucitador manual, bandeja deslizante para escritura, dos estantes en la parte lateral con barandas para colocar sueros, cierre centralizado con se llevarán a cabo al comienzo de la guardia y de forma mensual de manera programada. Igualmente, siempre precinto de seguridad, tabla para masajes cardíacos, parachoques perimetral. (40)

### **3.4.1.3. Distribución del Carro de Paro**

#### **Compartimiento Superior**

- Oximetría de pulso.
- Tensiómetro en los servicios de menor complejidad deben adicionarlos para completar el carro de paro, (UTI, UCIC, están incorporados en los monitores)
- Desfibrilador
- Aspirador manual
- Presurizador
- Electrodo
- Gasas

#### **Laterales del Carro de Paro**

- Tubo de oxígeno portátil
- Tabla de resucitación
- Soporte para suero
- Tijera para cortar los precintos.

#### **Primer cajón compartimiento de medicamentos**

Sector del Carro de Paro, destinado a guardar los fármacos ordenados de acuerdo a su prioridad de uso

**Segundo cajón compartimiento circulatorio:** Compartimiento destinado a guardar los insumos que permitan obtener un acceso venoso seguro y faciliten la administración de medicamentos endovenosos.

**Tercer cajón compartimiento de vía aérea:** Compartimiento que contendrá material para vía aérea avanzada y oxigenoterapia. Cuarto cajón compartimiento de soluciones parenterales y otros - 5 Solución Fisiológica 0,9% de 100, 250, 500 y 1000 ml - 5 Ringer Lactato de 500 ml - 5 Glucosa al 5% y 10% de 250 y 500 ml - 5 Manitol 15% de 500 ml. (40)

#### **3.4.1.4. Generalidades del carro de paro**

- Debe ser suficientemente amplio para contener todos los elementos que exige, con cajones y carteles de rótulos indicadores visibles, debe ser de material lavable, no conductor de corriente eléctrica.
- Debe poseer ruedas que lo hagan fácilmente desplazable, con sistema de frenos.
- Debe ubicarse en un lugar accesible y de conocimiento obligado de todo el personal que trabaja en la unidad. (Pasillo central de cada unidad, señalizado)
- Debe permanecer próximo a un acceso de corriente eléctrica para mantener enchufados los equipos que poseen baterías.
- Debe contener sólo el material imprescindible evitando la acumulación de elementos que puedan afectar una eventual emergencia médica (41)

#### **3.4.2. Protocolo**

##### **3.4.2.1. Definición**

Es un documento que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. Los protocolos se usan especialmente en aspectos críticos que exigen apego total a lo señalado, como ocurre en urgencias (reanimación) o bien cuando hay regulación legal, como en medicina forense.

##### **3.4.2.2. Importancia**

Los protocolos permiten identificar los problemas de salud del paciente, planificar y llevar a cabo los cuidados enfermeros necesarios. Si se tiene en cuenta que los protocolos de cuidados son una herramienta de la calidad de la atención de enfermería, que repercute sobre el paciente, la familia y la comunidad, se comprenderá entonces la necesidad de un mayor tratamiento teórico a este resultado científico enfermero.

Los protocolos en la asistencia sanitaria constituyen una herramienta útil en la práctica diaria ya que contribuyen a elevar la calidad de la atención, difundir y apropiar el conocimiento al identificar en la literatura médica la mejor evidencia científica que den respuesta a los múltiples problemas de salud desde la

perspectiva científica y humanista, por otra parte favorecen a promover el consenso y la reflexión sobre la práctica, reducir la variabilidad en la actuación de Enfermería, proveer las bases para la continua mejora de la atención de enfermería, contar con documentación que posibilite la investigación enfermera, controlar la utilización del tiempo y de los recursos, disponer de estándares delineados para la actuación de enfermería orientados a resolver situaciones concretas de la práctica profesional, facilitar la autonomía del personal de enfermería en la toma de decisiones en el manejo de los pacientes, aprovechar la experiencia de otros profesionales e involucrar al equipo multidisciplinario de manera sistemática y organizada. (42)

## **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **4.1. Identificación de problema**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre sus “Objetivos de Desarrollo del Milenio” está disminuir la mortalidad infantil, esto implica disminuir la mortalidad en la etapa neonatal, tomando en cuenta la asfixia neonatal como una de las causas más importantes de mortalidad y/o secuelas (43)

La OMS brinda datos y cifras sobre la mortalidad de los recién nacidos en el 2017 y algo alarmante es que “1 millón de muertes suceden en el primer día de vida, cerca de 1 millón en los siguientes seis días, y 2.5 millones murieron en su primer mes de vida”. Además, señala que las muertes en los primeros 28 días de vida se deben a la falta de calidad de atención durante el parto, falta de personal capacitado, y falta de un tratamiento inmediato oportuno; por lo que una de sus estrategias es la atención esencial y oportuna del neonato, sobre todo los prematuros y con bajo peso al nacer, porque implican mayores riesgos de mortalidad. (44)

Si bien un buen porcentaje cercano al 90%, no requiere ninguna intervención porque el proceso de transición es fisiológico, el 10% restante requerirá algún tipo de intervención de reanimación neonatal, potencialmente puede presentar complicaciones de morbimortalidad. (6)

El Hospital Municipal Boliviano holandés, siendo un hospital de referencia acoge al binomio madre – hijo, atendiendo alrededor de 310 nacimientos por parto y cesárea al mes, con la referencia bibliográfica sugiere que el 31% de los recién nacidos podrían requerir algún tipo de intervención en reanimación neonatal.

Considerando a los neonatos como población lábil, desde el primer minuto de vida puede ser crítico, por diferentes factores que demanden la necesidad de Reanimación Neonatal, el personal de enfermería se encuentra las 24 horas del día junto a los pacientes neonatales por ello es importante considerar que la

protocolización de intervenciones y unificación de conocimientos del personal de enfermería es significativo ya que son en muchos casos las primeras personas en evidenciar el inicio de un paro respiratorio y/o cardiaco, por lo que si no intervienen de manera oportuna y eficaz con las acciones adecuadas para el inicio de una reanimación neonatal el desenlace sería fatal, al ser un proceso habitual tan importante, cuando hay errores, se incrementa a la morbimortalidad neonatal.

Cuando no analizamos un procedimiento y no conocemos su realidad, no podemos mejorarlo tampoco conseguiremos una atención de calidad ni un ciclo dinámica de mejora continua. (45)

En esta investigación se indagará acerca de los conocimientos del profesional de enfermería en reanimación neonatal, porque se desconoce cuáles son las deficiencias y aciertos de las competencias cognitivas en este proceso tan importante como es la reanimación neonatal.

“La Reanimación Cardiopulmonar Neonatal inmediata y efectiva, puede salvar la gran mayoría de las muertes”

#### **4.2. Delimitación del problema.**

El Hospital Municipal Boliviano Holandés, siendo una institución de referencia que acoge a gran parte de la población materno – infantil de los diferentes municipios de la ciudad de La Paz, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Sala de atención al recién nacido, la reanimación neonatal es un suceso con mucha probabilidad de ocurrencia por diversas causas evitables.

El personal de enfermería se considera como el primer eslabón dentro de una cadena de supervivencia intrahospitalaria, ya que suelen ser los primeros testigos de un Paro Cardiorrespiratorio en el Hospital y que con frecuencia son los que llaman al equipo Médico, por lo tanto el personal de enfermería debe estar constantemente actualizada en conocimientos en reanimación neonatal, desarrollando así una correcta actuación oportuna y eficaz, según normas internacionales en el manejo del flujograma de reanimación neonatal, con el objetivo de salvar la vida y asegurar la recuperación con mínimas o nulas secuelas de esta manera aportando a la disminución de la mortalidad neonatal.

### **4.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles serán las competencias cognitivas del personal de enfermería en reanimación neonatal, servicio de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, mayo - julio, ¿2021?

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general**

Determinar las competencias cognitivas del Personal de Enfermería en Reanimación Neonatal, Servicio de Neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, mayo - julio, 2021.

### **5.2. Objetivos específicos.**

- Identificar datos sociodemográficos del personal de enfermería en estudio del Hospital Municipal Boliviano Holandés.
- Categorizar el nivel de conocimientos del personal de enfermería en estudio acerca de la Reanimación Neonatal, Hospital Municipal Boliviano Holandés,
- Relacionar grado de instrucción y experiencia laboral con el conocimiento del personal de enfermería en estudio acerca de Reanimación Neonatal, Hospital Municipal Boliviano Holandés.
- Proponer protocolo de atención en Reanimación Neonatal para el personal profesional de Enfermería, Hospital Municipal Boliviano Holandés.

## **VI. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **6.1. Tipo de Estudio.**

**Cuantitativo:** Los planteamientos que se van a investigar son específicos y delimitados desde el inicio del estudio, con la recolección de los datos se fundamenta en la medición y el análisis, en procedimientos estadísticos.

### **6.2. Alcance de la Investigación**

**Descriptivo.** Consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, etc. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. En el presente estudio se pretende medir las competencias cognitivas del Personal de Enfermería.

**Correlacional:** Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En el presente estudio se realiza la correlación entre tres variables, midiendo cada una de éstas, y posterior describiendo la vinculación. (46)

### **6.3. Diseño de investigación:**

**No experimental:** En la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos, La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. (46)

**Transversal.** Porque se recolectarán los datos en un solo momento, haciendo un corte en el tiempo. (47)

#### **6.4. Área de estudio.**

El presente estudio es realizado en el Hospital Municipal Boliviano Holandés Ubicado en la ciudad de El Alto Distrito 1, zona Satélite, Av. Satélite, esquina Av. Diego de Portugal, Teléfono 2818090, corresponde a segundo nivel de atención con prestaciones de tercer nivel entre ellas la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales que se encuentra en el segundo piso y Sala atención al recién nacido en el primer piso.

El servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Cuidados Intermedios cuenta con 10 unidades para la internación de neonatos y en la sala de Reanimación de Recién Nacidos el promedio de atención a Recién Nacidos por día es de 10 a 15 nacimientos.

#### **6.5. Universo y Muestra.**

##### **6.5.1. Universo.**

Se constituye por 102 profesionales de enfermería que equivale al 100 %, que desempeñan sus actividades en los turnos Mañana, Tarde, Noche A, Noche B y Noche C en los diferentes servicios del Hospital Municipal Boliviano Holandés.

##### **6.5.2. Muestra.**

No probabilístico, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. (46)

Por conveniencia o intencional porque intenta incluir a todos los sujetos que están disponibles, (14 licenciadas en Enfermería) que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos, Intermedios Neonatales y Sala de atención al Recién Nacido del Hospital Municipal Boliviano Holandés, permite que la muestra represente mejor a toda la población.

## **6.6. Criterios de Inclusión y exclusión**

### **6.6.1. Criterios de Inclusión**

- Licenciadas en Enfermería de contrato e Ítem que trabajen en la Unidad de Cuidados Intensivos, Intermedios Neonatales y Sala de atención al Recién Nacido.

### **6.6.2. Criterios de Exclusión**

- Jefe del servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Sala de Reanimación de Recién Nacidos.
- Personal de Enfermería que trabaja en servicios ajenos a UCIN del Hospital Municipal Boliviano Holandés.
- Personal de Enfermería que trabaja temporalmente (reemplazos cortos) en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Sala de Reanimación de Recién Nacidos, Hospital Municipal Boliviano Holandés.
- Licenciadas en Enfermería de vacaciones, bajas médicas.
- Licenciadas en Enfermería que no deseen participar en el estudio.

### **6.6.3. Variables**

#### **6.6.3.1. Variable independiente**

- Características demográficas, académicas y laborales.

#### **6.6.3.2. Variable dependiente.**

- Competencias cognitivas del profesional de Enfermería.

### 6.7. Operacionalización de Variables.

Objetivo Especifico	Variable	Definición Operativa	Tipo de variable	Indicador	Escala	Instrumento
Identificar datos sociodemográficos del personal de enfermería dentro de la muestra del trabajo de investigación.	Características Académicas y laborales	Recolección de datos académicos y laborales y por medio de un cuestionario de selección múltiple	Cualitativa ordinal	Grado académico	a.- Maestría en terapia intensiva b.- Especialidad en terapia intensiva. c. Lic. en enfermería.	Cuestionario
			Cualitativa Continua	Actualización sobre reanimación neonatal	a. Dentro de los últimos 2 años b. Dentro de los últimos 5 años c. Dentro de los últimos 10 años d. Ninguno	
			Cualitativa Continua	Tiempo de experiencia profesional en terapia intensiva neonatal y sala de reanimación recién nacidos	a.- < 1 año. b.- 1 – 3 años. c.- 4 – 6 años. d.- 6 - > años.	
			Cualitativa nominal	Existe un protocolo o flujograma de reanimación neonatal	a. Si b. No	

Determinar nivel de conocimientos del personal de Enfermería según el manejo de diagrama de flujo del Programa de Reanimación Neonatal.	Competencias cognitivas	Aplicación de un cuestionario de evaluación con 18 preguntas de selección múltiple calificada sobre el 100%	Cualitativa nominal	Nivel de conocimientos teóricos sobre reanimación neonatal.	Escala de Likert con parámetros por cada respuesta correcta.  Excelente 16 - 18 Muy bueno 15 - 12 Bueno 11 - 8 Regular 4 - 7 Malo 0 - 3	Cuestionario
Relacionar grado académico y experiencia laboral con el conocimiento del personal de Enfermería acerca de reanimación neonatal según el diagrama de flujo del Programa de Reanimación Neonatal.	Cruce de variables	Relación de tres variables grado académico, experiencia laboral con el conocimiento del personal de Enfermería para evaluar nivel de conocimiento de Enfermería	Cualitativa ordinal	Grado académico	Escala de Likert con parámetros por cada respuesta correcta.  Excelente 16 - 18 Muy bueno 15 - 12 Bueno 11 - 8 Regular 4 - 7 Malo 0 - 3	Cuestionario
			Cuantitativa continua	Tiempo de experiencia profesional en terapia intensiva neonatal y sala de reanimación recién nacido		
			Cualitativa nominal	Nivel de conocimientos de Enfermería sobre reanimación neonatal		

## **6.8. Técnicas e instrumentos.**

### **6.8.1. Obtención de Información.**

Se utilizara la técnica Encuesta e instrumento a utilizar es el cuestionario a base de preguntas cerradas de selección múltiple, el mismo se aplicara al personal Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos, Intermedios Neonatales y Sala de atención al Recién Nacido, Hospital Municipal Boliviano Holandés con el objetivo de Determinar las competencias cognitivas del Personal de Enfermería en Reanimación Neonatal.

El periodo de recolección de datos será en 1 mes.

### **INDICADORES PARA DETERMINAR EL CONOCIMIENTO DE REANIMACIÓN NEONATAL.**

Para la medición de la variable de las competencias cognitivas, se utilizó la escala de medición por intervalo por cantidad de preguntas correctas, bajo los siguientes parámetros:

<b>NIVEL</b>	<b>PREGUNTAS CORRECTAS</b>	<b>ESCALAS DE EVALUACIÓN PORCENTAJE.</b>	<b>DE EN</b>
Muy bueno	16 - 18	80 - 100 %	
Bueno	12 - 15	60 - 79 %	
Regular	8 - 11	40 - 59 %	
Malo	7 - 4	20 - 39 %	
Muy malo	3 - 0	0 - 19%	

### **6.8.2. De procesamiento y análisis**

El Procesamiento y análisis de los datos recolectados, se procederá a la tabulación en gabinete.

El tratamiento estadístico es interpretado en frecuencia y porcentajes (sistema Excel)

### **6.8.3. Síntesis**

Posterior al procesamiento de información recolectada mediante un cuestionario los resultados se presentan en tablas y gráficos, debidamente interpretadas.

## **VII. CONSIDERACIÓN ÉTICA.**

El presente trabajo no tiene carácter punitivo, al evaluar competencias cognitivas, se pretende identificar el nivel de conocimiento del personal de Enfermería sobre Reanimación Neonatal, en este sentido:

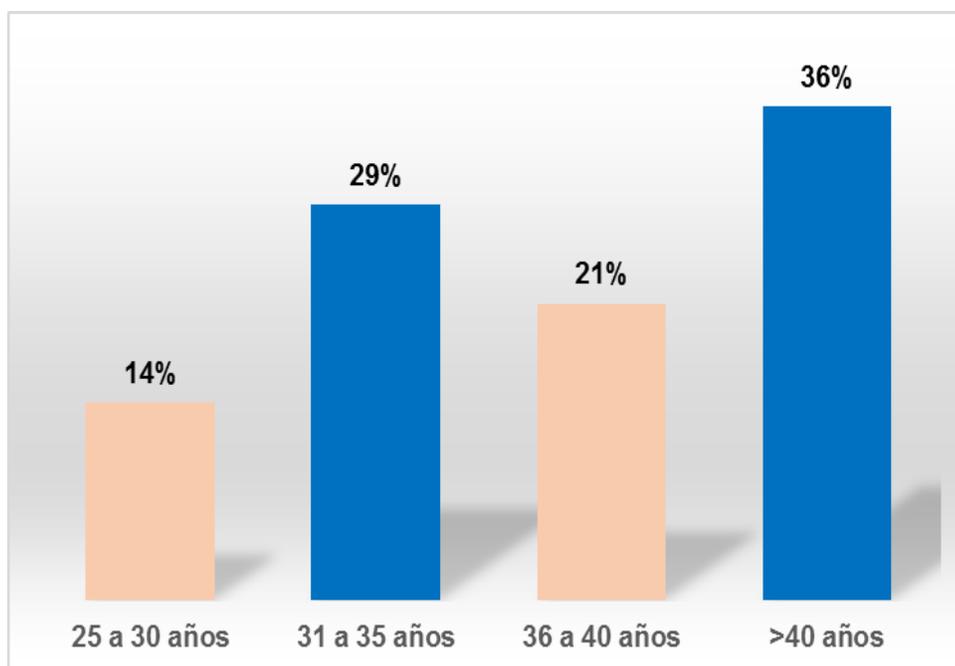
- Se envió una carta de solicitud de permiso correspondiente para realizar la investigación en la Unidad de Cuidados Intensivos, Intermedios y Sala de atención al Recién Nacido del Hospital Municipal Boliviano Holandés las solicitudes fueron enviadas al director, jefe de Enseñanza Bioética e Investigación y la jefe de Enfermeras (Anexo N.º 2). Quienes dieron su autorización para desarrollar el estudio.
- Se aplicó un cuestionario validado por expertas en el área, previa solicitud correspondiente. (Anexo N.º 3)
- El instrumento de recolección de datos se hizo previo a un consentimiento informado escrito, respetando el principio de autonomía (Anexo N.º 5)
- Los resultados obtenidos en el estudio se manejan manteniendo la confidencialidad de los datos recolectados.
- Se procuró aportar un máximo beneficio con los resultados del estudio (beneficencia) no hubo ningún daño a los participantes ni perjuicios a la institución durante la elaboración del estudio (no maleficencia).

## VIII. RESULTADOS

### 8.1. Resultados de los datos sociodemográficos del personal de enfermería

Gráfico N.º 1.

Edad del personal de enfermería, servicios de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.

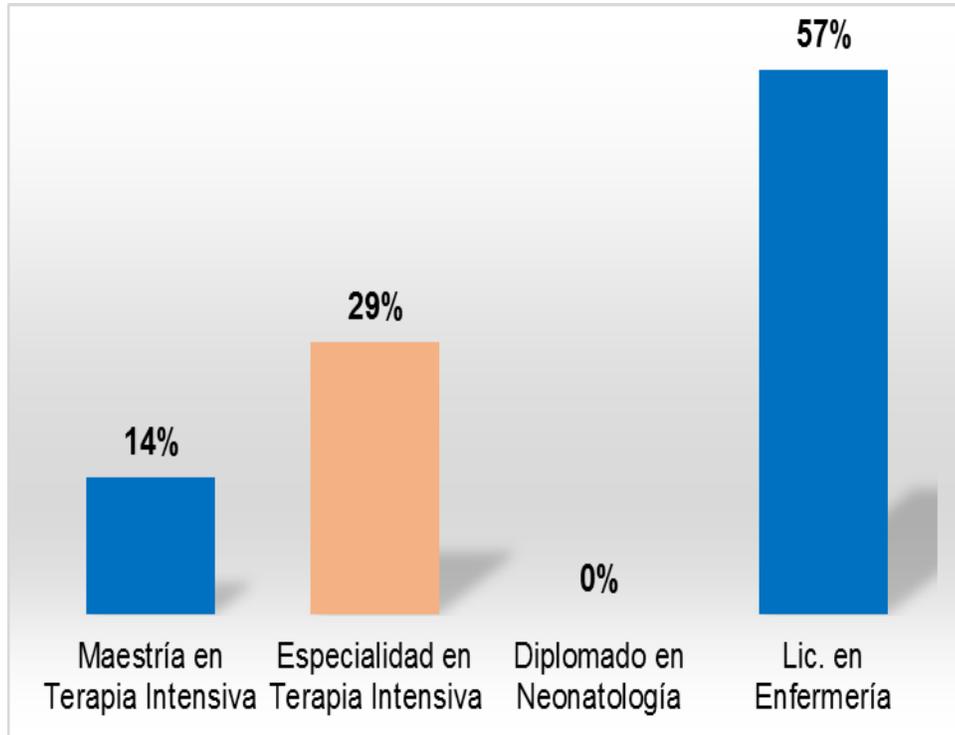


**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 36% del personal de enfermería tiene > a 40 años de edad y el 14% de 25 a 30 años de edad.

## Gráfico N.º 2.

Grado académico de enfermería, servicio de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.

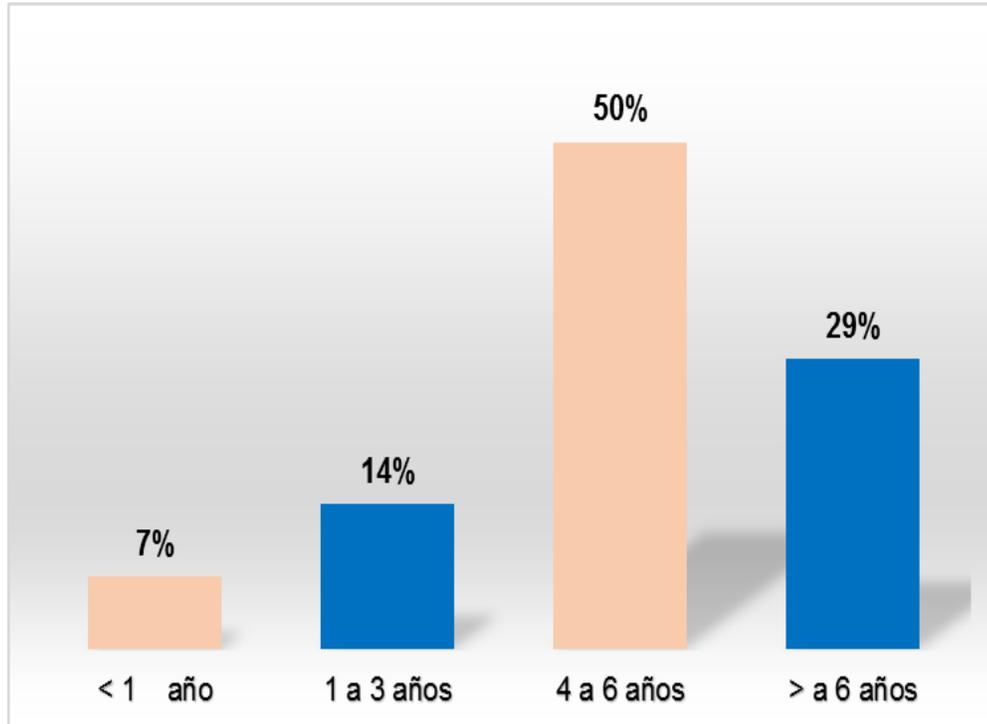


**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 57% del personal de enfermería tiene el grado académico a nivel licenciatura y el 14% a un nivel de maestría en terapia intensiva.

### Gráfico N.º 3.

Tiempo de experiencia del personal de enfermería en servicio de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.

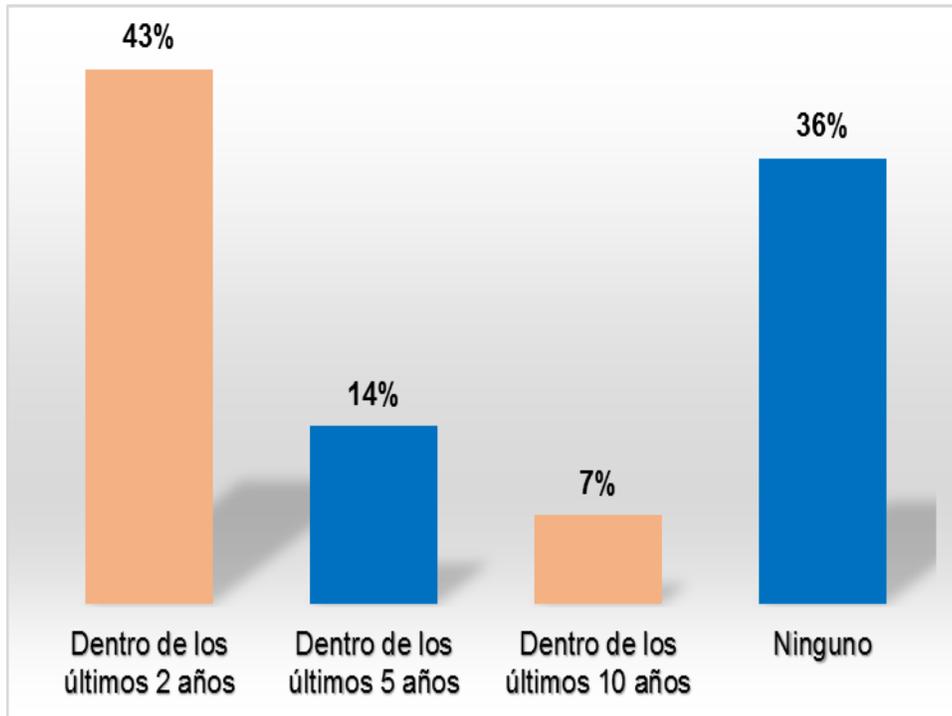


**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 50% del personal de enfermería tiene de 4 a 6 años de experiencia profesional en los servicios de neonatología y el 7% < a 1 año.

#### Gráfico N.º 4.

Personal de enfermería con actualización en reanimación neonatal, servicios de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.

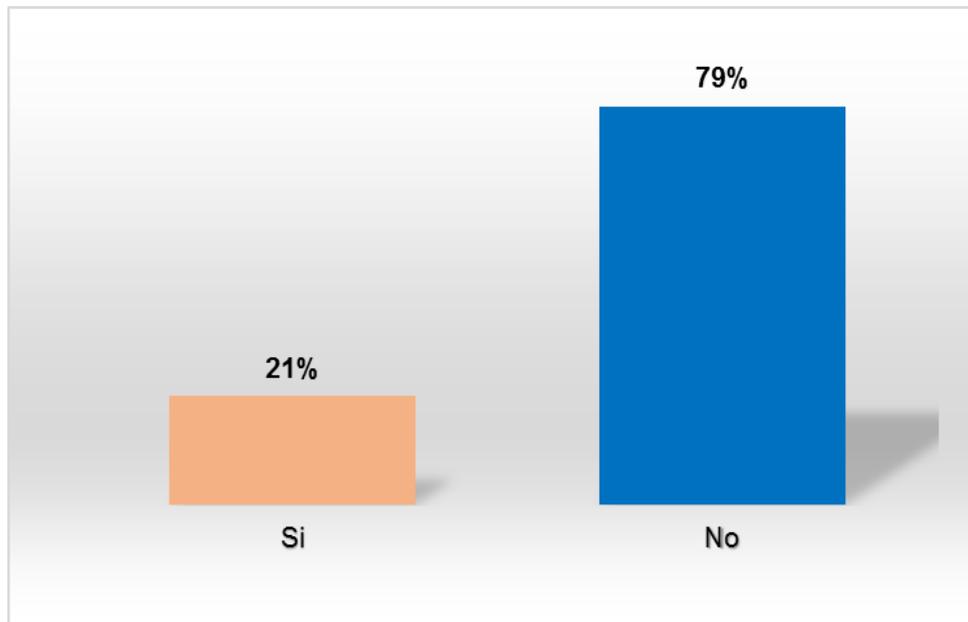


**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 43% del personal de enfermería recibió una actualización en reanimación neonatal dentro de los últimos 2 años y el 7 % dentro de los últimos 10 años.

**Gráfico N.º.**

Existencia de un protocolo o flujograma de reanimación neonatal, servicio de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.



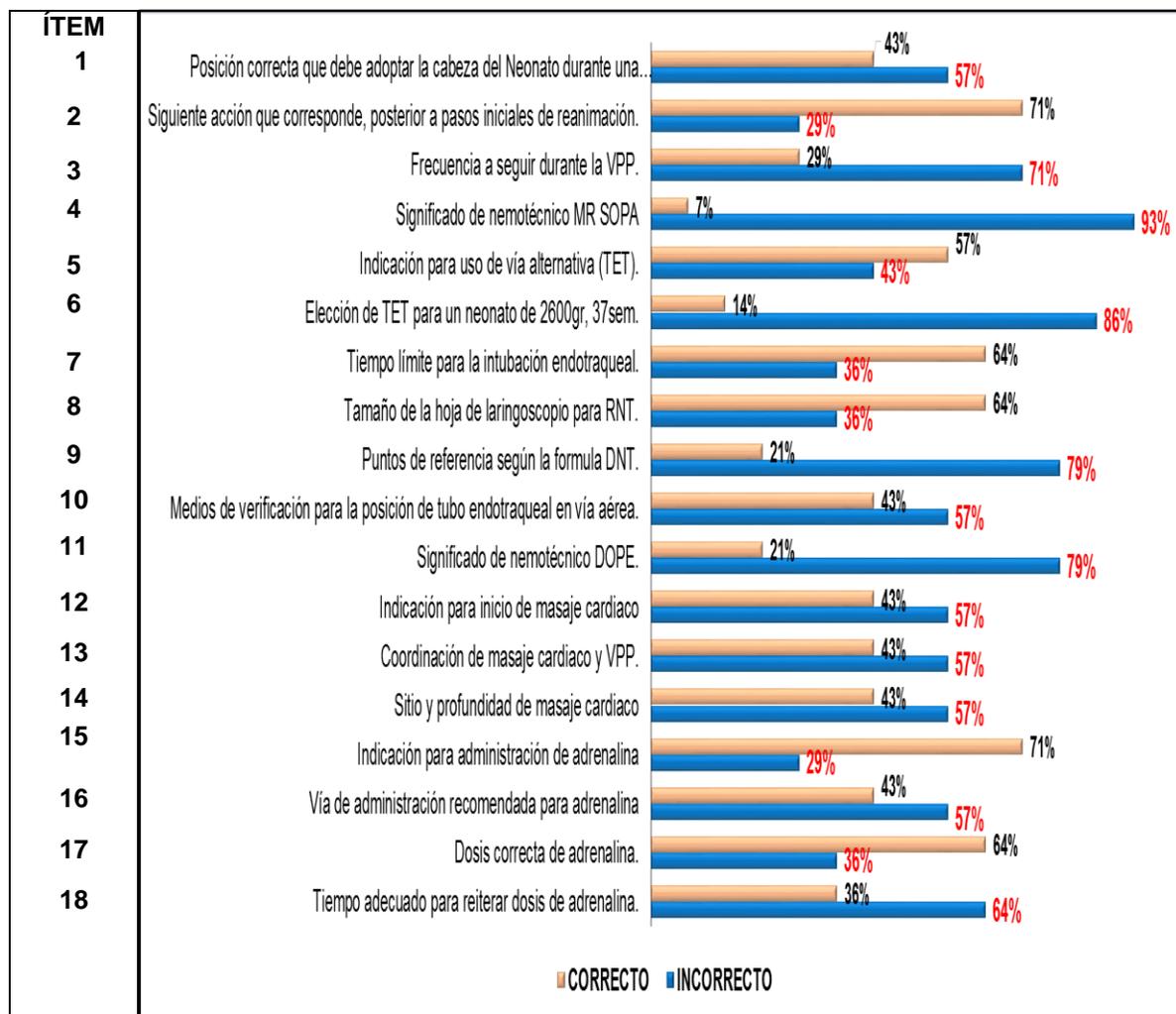
**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 79% del personal de enfermería indica que no existe un protocolo o flujograma de reanimación neonatal en los servicios de neonatología y un 21% que si existe.

## 8.2. Resultados de conocimientos del personal de enfermería sobre reanimación neonatal.

**Gráfico N.º 6.**

Competencias cognitivas del personal de enfermería en reanimación neonatal, servicios de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, mayo – julio, 2021.

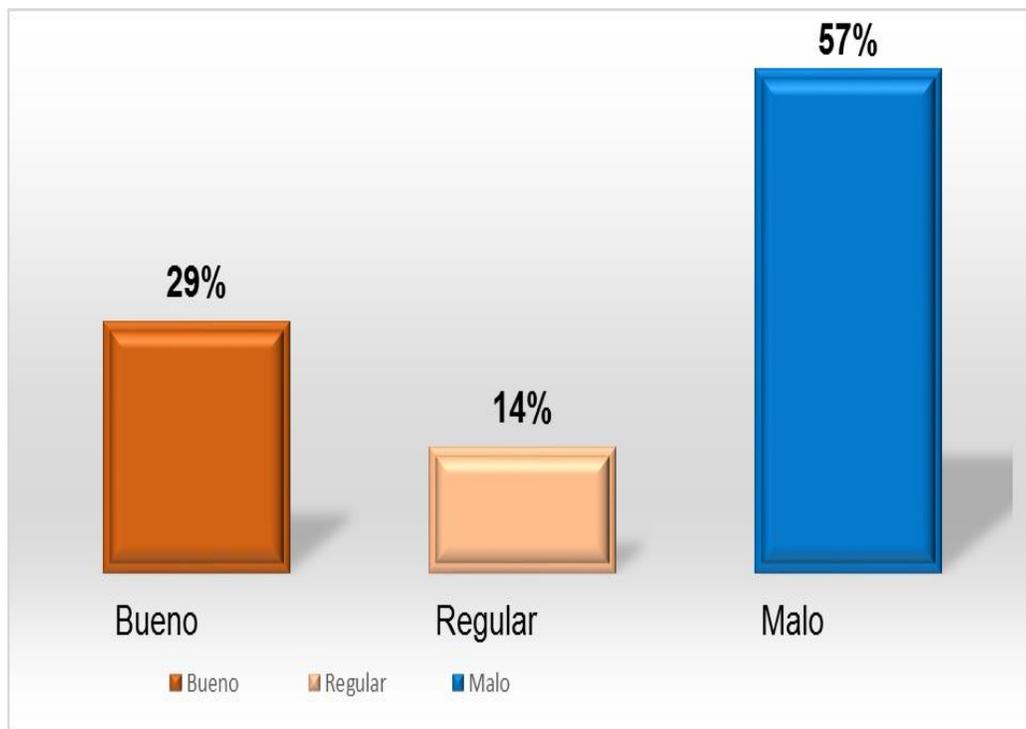


**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que desde un punto de corte como 50% por cada ítem el 67% (12) preguntas fueron contestadas de manera incorrecta y el 33% (6) preguntas fueron respondidas de manera correcta por el personal de enfermería en estudio

### Gráfico N.º 7

Categorización del nivel de conocimientos del personal de enfermería en reanimación neonatal, servicio de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.

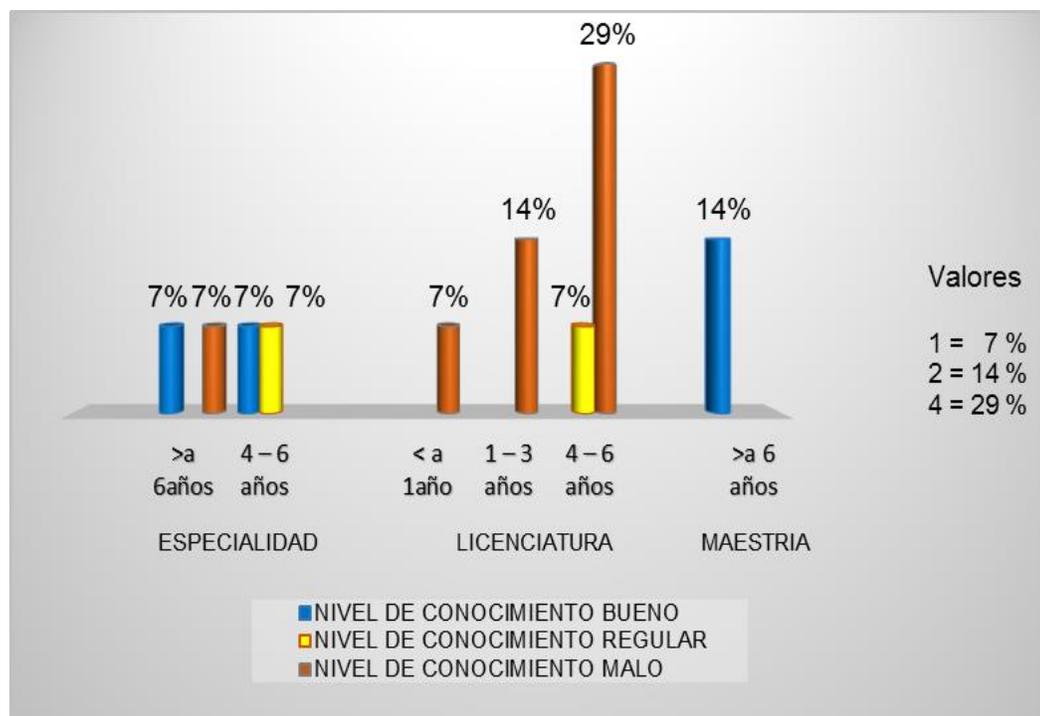


**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 57% del personal de enfermería tiene un nivel malo de conocimiento sobre reanimación neonatal, el 29 % un nivel bueno y un 14 % un nivel regular.

### Gráfico N.º 8

Cruce de variables de grado de instrucción y experiencia laboral versus Nivel de conocimiento del personal de enfermería en reanimación neonatal, servicio de neonatología, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Mayo – Julio, 2021.



**Fuente:** Según encuesta, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2021.

**Interpretación:** El presente gráfico muestra que el 57% (8) sujetos del estudio tienen un grado académico a nivel licenciatura donde predomina el nivel de conocimiento malo con el 29% con experiencia laboral de 4 – 6 años, 14% con 1-3 años y el 7% con < a 1 año.

El 29% (4) sujetos del estudio tienen un grado académico con especialidad en terapia intensiva donde predomina el nivel de conocimiento bueno con 14% con una experiencia laboral de 4 – 6 años y > a 6 años, el 7% con nivel de conocimiento regular con 4- 6 años de experiencia laboral y los restantes 7% con un nivel de conocimiento malo con > a 6 años de experiencia laboral.

El 14% (2) sujetos del estudio tienen un grado académico con maestría en terapia intensiva con un nivel bueno de conocimiento con experiencia laboral > a 6 años

## IX. CONCLUSIONES.

Se tiene las siguientes conclusiones en función a los objetivos formulados

- ✓ Se identificó que dentro de las características sociodemográficas el personal de Enfermería en estudio: El 36% tiene > de 40 años y el 14% de 25 a 30 años, con grado académico a nivel Licenciatura del 57% el 29% con Especialidad en terapia intensiva y tan solo 14% con Maestría, predominando el tiempo de experiencia laboral de 4 - 6 años con un 50%, el 29% con > a 6 años, el 14% con 1- 3 años y el 7% < a 1 año.
- ✓ Se identificó que el 43% del personal en estudio cuenta con una actualización sobre reanimación neonatal dentro de los últimos 2 años el 36% sin actualización el 14% dentro de los últimos 5 años y el 7 % dentro de los últimos 10 años. El 79% del personal de Enfermería indica que no existe un protocolo o flujograma de reanimación neonatal.
- ✓ En relación a la categorización del nivel de conocimiento sobre reanimación neonatal el resultado fue que el 57% del personal de Enfermería tiene un nivel malo de conocimiento sobre reanimación neonatal, el 29 % un nivel bueno y un 14 % un nivel regular.
- ✓ En relación al cruce de variables: grado de instrucción y experiencia laboral vs nivel de conocimiento sobre reanimación neonatal el resultado fue que 57% (8) sujetos del estudio tienen un grado académico a nivel licenciatura donde predomina con un 29% el nivel de conocimiento malo con experiencia laboral de 4 – 6 años, 14% con 1-3 años y el 7% con < a 1 año. El 29% (4) sujetos del estudio tienen un grado académico con especialidad en terapia intensiva donde predomina el nivel de conocimiento bueno con 14% con una experiencia laboral de 4 – 6 años y > a 6 años, el 7% con nivel de conocimiento regular con 4- 6 años de experiencia laboral y los restantes 7% con un nivel de conocimiento malo con > a 6 años de experiencia laboral. El 14% (2) sujetos del estudio tienen un grado académico con maestría en terapia intensiva con un nivel bueno de conocimiento con experiencia laboral > a 6 años.

## **X. RECOMENDACIONES.**

A la conclusión del trabajo de grado se considera las siguientes recomendaciones.

A la Dirección del Hospital Municipal Boliviano Holandés.

- ✓ Gestionar para implementar materiales tipo maniquís de entrenamiento para reanimación neonatal básica y avanzada, y hacer partícipe al Personal profesional de Enfermería, con el fin de realizar maniobras de reanimación neonatal y afianzar los conocimientos y actitud.

Al Departamento de Enseñanza del Hospital Municipal Boliviano Holandés.

- ✓ Facilitar ambientes al servicio de neonatología para actualizaciones continuas con un cronograma de horarios flexibles para que se realice capacitaciones por especialistas en reanimación neonatal, con el fin de tener personal calificado y competente.

A jefatura de Enfermería del servicio de Neonatología.

- ✓ Organizar la actualización continua sobre reanimación neonatal en coordinación al comité de reanimación neonatal con carácter obligatorio cada 2 años.
- ✓ Implementar una lista específica de verificación de insumos y material de acuerdo al diagrama de flujo del programa de reanimación neonatal 2020.
- ✓ En coordinación al personal de planta implementar un protocolo de reanimación neonatal en los servicios de neonatología el cual esté disponible y visible para todo el personal.

Al personal profesional que trabaja en el servicio de neonatología.

- ✓ Participar activamente en los cursos de actualización sobre reanimación neonatal.
- ✓ Considerar realizar cursos pos graduales como especialidad y maestría en terapia intensiva, con el fin de adquirir conocimientos actualizados además de actitudes y habilidades competentes.

## **XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Weiner Gary, Zaichin Jeanette, Libro de texto sobre Reanimación Neonatal, 7ma edición, 2015.
2. Maaitah R, Fawzi R. Exploración de las acciones prioritarias para el fortalecimiento del papel de las enfermeras en el logro de la cobertura universal de salud. Latino-Am. Enfermagem. 2017.
3. UNICEF, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, OMS, Banco Mundial, Naciones Unidas, Estimaciones del Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad en la Niñez. Nueva York, 2018 - 2019. Disponible en URL: [https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/spanish-version-every-newborn-targets-and-milestones-to-2025.pdf?sfvrsn=6125b499\\_1](https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/spanish-version-every-newborn-targets-and-milestones-to-2025.pdf?sfvrsn=6125b499_1)
4. UNICEF, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Situación de las muertes neonatales en América Latina, New York, 2018.
5. Lagrava León I. Mortalidad Neonatal en el Estado Plurinacional de Bolivia: desigualdades territoriales en el acceso a los servicios de salud, Comité Editorial de Notas de Población, enero a junio de 2018. Disponible en URL: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41961/1/03\\_Lagrava\\_104A.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41961/1/03_Lagrava_104A.pdf)
6. American Heart Association–American Academy of Pediatrics. Libro de Texto de Reanimación Neonatal. 7 edición, USA, 2016.
7. Kruk ME, Gage AD, Arsenault C, Jordan K, Leslie HH, OrderDe Wan S, et al. High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. Lancet Glob Health.2018.

- 8.** Rojas Romero, L. Nivel de conocimiento del enfermero(a) en Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar básica del Servicio de Emergencia Adultos del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Callao, Lima Perú, 2015. Disponible en URL: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5498>
- 9.** Carranza Cobeñas K. y Córdova Pérez C. Conocimiento y aplicación de prácticas esenciales para el cuidado neonatal por enfermeros de neonatología en Hospital Naylamp y Hospital las Mercedes, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Enfermería, Perú 2016
- 10.** Gargate Sánchez J. Conocimientos y prácticas de las enfermeras en RCP neonatal en el servicio de atención inmediata del Instituto Nacional Materno Perinatal de la ciudad de Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Universidad del Perú 2017, Lima Perú. Disponible en URL:  
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/8055>
- 11.** Zegarra Linares R. Conocimientos y Aplicación de Reanimación Neonatal antes y después de la capacitación de las Enfermeras del Servicio de Neonatología, Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú, 2018. Disponible en URL: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/10967>
- 12.** Gobierno autónomo departamental de La Paz servicio departamental de salud Red de salud Boliviano Holandés, antecedentes, 2018. Disponible en: [https://www.sedeslapaz.gob.bo/sites/default/files/\\_reduce.pdf](https://www.sedeslapaz.gob.bo/sites/default/files/_reduce.pdf)
- 13.** Gestiona. Concepto de competencias, Circa 2009 [Internet]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/51287685/capitulo3-Concepto-de-Competencias>.
- 14.** Fabian Cohelo G. Significado de Conocimiento Científico; [citado 5-07-2019]: URL: Disponible en: <https://www.significados.com/conocimiento-cientifico/>.
- 15.** Calderón Espinosa E, Becerril Montekio V, Alcalde Rabanal J, et al. Utilización del conocimiento por proveedores de atención a la salud, Gac Sanit. 2016.

Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/gs/2019.v33n2/191-196/es/>

**16.** Neill Alan D. Cortez Suárez L, Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica, Ediciones UTMACH, Primera edición en español, 2017. Disponible en:<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3-Niveles%20del%20conocimiento.pdf>

**17.** Triviño de Aparicio S, Aparicio Tafur D, El conocimiento científico como contenido de la investigación científica, Revista Pertinencia Académica, 2018. Disponible en:

<http://revista-academica.utb.edu.ec/index.php/pertacade/article/view/124/85>

**18.** Ramos Serpa G, La naturaleza del conocimiento filosófico desde la perspectiva de la actividad humana: implicaciones formativas, Revista Conrado, séptima edición, 2020. Disponible en: <file:///C:/Users/Adriel%20MV/Downloads/1648Texto%20del%20art%C3%ADculo-3353-1-10-20210302.pdf>

**19.** Artech E. La enfermera sustituta y su adaptación. Enfermera global. Murcia España feb 2009. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S169561412009000100017&ing=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S169561412009000100017&ing=pt)

**20.** Benner P. Sutphen K. Day L. Formation And Everyday Ethical Comportment American Association of Critical-Care Nurses 2008; p.473 y 476.

**21.** Fernández Chaves, N. Félix Azcúnaga, M. Valorización del rol del profesional de enfermería en terapia intensiva. Revista Uruguaya de Enfermería, (2017). Disponible en: <http://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/126/123>

**22.** Forero J. Reanimación Cardiopulmonar. Med Unab 2010. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_revista=90&id\\_seccion=1125&id\\_ejemplar=1580&id\\_articulo=15356](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=90&id_seccion=1125&id_ejemplar=1580&id_articulo=15356)

**23.** Berg M, Schexnayder S, Chameidis L, Tery M. Reanimación Cardiopulmonar. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular, 2018.

**24.** Murphy J. La circulación fetal, educación continua en asistencia critica, cuidado del dolor, 2018.

**25.** Weiner G. Kattwinel J. Reanimacion Neonatal, American Heart Association, American academy of Pediatrics, 7ma edición, 2015.

**26.** Castro López F. y Urbina Laza O. Manual de Enfermería en Neonatología Atención de Enfermería / Métodos Neonatología, Ecuador, 2016. Disponible en URL: [https://www.ecured.cu/Reanimaci%C3%B3n\\_neonatal](https://www.ecured.cu/Reanimaci%C3%B3n_neonatal).

**27.** Sanchez Lopez H. Reanimación neonatal – Actualización de las Guías AHA, Consenso Internacional para Reanimación Cardiopulmonar y Atención de las Urgencias Cardiovasculares con Recomendaciones de Tratamiento, 2015

**28** UNICEF, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Plan de acción para acabar con las muertes prevenibles de neonatos, resumen ejecutivo, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014.

**29.** Velásquez V. Equipos de ventilación, Universidad de Antioquia, Medellin Colombia, 2016. Disponible en:

[http://atulado.co/images/pdf/ventilacion\\_presion\\_positiva\\_equipos.pdf](http://atulado.co/images/pdf/ventilacion_presion_positiva_equipos.pdf)

**30.** Merchant M, Topjian A, Panchal R, et al. Ventilación a presión positiva Directrices de la AHA (American Heart Association) para la reanimación cardiopulmonar y la atención cardiovascular de emergencia. 2020

**31.** Rojas-Peñaloza J, Miguel Zapién J, Manejo de la vía aérea, revista mexicana de anestesiología, vol. 40, 2017. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas171cg.pdf>

**32.** Domínguez Dieppa F. Reanimación neonatal y la medicina basada en la evidencia. Rev. Cubana Pediatr 2016. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312011000300013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312011000300013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

**33.** Ronquillo Guachamin D, Quezada Miranda E, Alternativas a la intubación orotraqueal ante una vía aérea difícil, Editorial Saberes del Conocimiento, revista Recimundo, vol. 4, 2019. Disponible en:

file:///C:/Users/Adriel%20MV/Downloads/DialnetAlternativasALaIntubacionOrotr aquealAnteUnaViaAere-7402181.pdf

**34.** Weiner G. Kattwinel J. Reanimacion Neonatal, compresiones torácicas, American Heart Association, American academy of Pediatrics, actualización 2020.

**35.** Perlman J., Wyllie J, et al. Capítulo de Reanimación Neonatal. Parte 7: Reanimación Neonatal. Consenso internacional sobre reanimación cardiopulmonar y ciencia de atención cardiovascular de emergencia con recomendaciones de tratamiento. Circulación, 2015.

**36.** Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015, actualización 2018. Disponible en: <https://www.aeped.es/comitemedicamentos/pediamecum/adrenalina>.

**37.** Wyckoff M., Aziz K., et al. Parte 13, Reanimación Neonatal Actualización de las pautas de la American Heart Association para la reanimación cardiopulmonar y la atención cardiovascular de emergencia, 2018

**38.** Bayo C. Atención Revisión y mantenimiento del carro de paradas en urgencias de Atención Primaria. Revista Científica SEEUE; España; pp23-39. Actualización (15-08-18) Disponible en:

<http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/noviembre2011/pagina8.html>

- 39.** Tecnigen. Características generales del Carro de paro. CP-EM3. Chile. 2016. Disponible en: <http://www.tecnigen.cl>. Recuperado el: 08-08-18.
- 40.** Ministerio de Salud Hospital Los Andes Manual Manejo de Carro paro y emergencias vitales, 2018. Disponible en:  
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxjYWxpZGFkaG9zbGF8Z3g6NGZkYTJjMzUyNGM0YWwNmNg>.
- 41.** Aburto Medina A, Manual de Procedimientos para el Control de Carro de Paro, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Facultad de Enfermería, 2020. Disponible en:  
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/9934>
- 42.** Suárez D. Las regularidades teóricas de los protocolos de actuación de enfermería como resultado científico enfermero, La Habana – Cuba, vol.13, 2019. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2019000200006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200006)
- 43.** Organización Mundial de la Salud, Objetivos de Desarrollo del Milenio. 2019; Disponible en:  
[https://www.who.int/topics/millennium\\_development\\_goals/about/es/](https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/about/es/)
- 44.** Organización Mundial de la Salud, Reducir la mortalidad de los recién nacidos. 2019; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- 45.** Honorable Congreso Nacional. Decreto Supremo No 25265. Gaceta Oficial de Bolivia, 31 diciembre, 1998.

**46.** Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill Education. Interamericana editores, S.A. DE C.V. sexta edición 2014.

Disponible.<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

**47.** Cortez Nina F. Metodología de la investigación, Universidad Mayor de San Andrés, 1º Edición, 2019

## XII. ANEXOS.

### 12.1. ANEXO N.º 1 CRONOGRAMA DE GANTT

FASES	ACTIVIDADES			
		Mayo	Junio	Julio
01	Diagnóstico del problema	x		
02	Revisión bibliográfica	x	x	x
03	Planteamiento del título elaboración de introducción, justificación, objetivos del trabajo, material y métodos.	x	x	
04	Presentación del perfil de Tesis Aprobación y desarrollo del trabajo.	x	x	
05	Validación del cuestionario.		x	
06	Elaboración de la base de datos. Elaboración de tablas y gráficos. Análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Defensa de trabajo final.			x

**Fuente:** Elaboración propia, 2021.

## 12.2. ANEXO N.º 2 CARTAS DE AUTORIZACIÓN

La Paz 17 de Mayo de 2021

Señora.  
Lic.: Marilyn Tarqui Catari.  
**JEFATURA DE ENSEÑANZA ENFERMERIA**  
**HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES**  
Presente:

### REF.- SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA REALIZACION DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

De mi mayor consideración:

Me es grato hacerle llegar mis sinceros saludos deseándole éxitos en las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitar la autorización para dar curso al trabajo de investigación planteado titulado "COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL, SERVICIOS DE NEONATOLOGIA "UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, INTERMEDIOS, MINIMOS NEONATALES Y DE ATENCION AL RECIÉN NACIDO", HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES, PRIMER SEMESTRE, 2021. " con el fin de contribuir en el campo de la salud en beneficio de los pacientes.

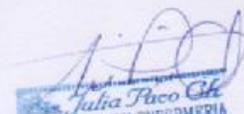
El estudio a realizar es un Trabajo de grado para optar al título de la Especialidad Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Posgrado de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés.

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que su persona se merece.

Atentamente:

  
Lic. Marilyn Tarqui  
ENFERMERA  
Mat. Prof. 73385

Autorizado  
23-5-21  
14.30 pm

  
Lic. Julia Paco Churata.  
MAT PROF P-1101



HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS  
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

El Alto, 24 de Mayo de 2021  
CITE: H.M.B.H/J.E.I./268/2021

Señorita  
Lic. Julia Paco Churata  
INVESTIGADORA  
Presente.-

**REF.: RESPUESTA A SOLICITUD**

De mi consideración:

Mediante la presente, saludo a su Usted y al mismo tiempo informo que de acuerdo a solicitud enviada a Dirección y Jefatura de Enseñanza e Investigación del Hospital Municipal Boliviano Holandés para realizar la el Trabajo de Investigación titulado "COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL, SERVICIOS DE NEONATOLOGÍA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, INTEMEDIOS NEONATALES Y SALA DE ATENCIÓN AL RECIÉN NACIDO", con el fin de contribuir en el campo de la salud en beneficio de los pacientes de la Ciudad de El Alto, la misma es **ACEPTADA** teniendo que entregar al finalizar la investigación, un ejemplar para fortalecer la Biblioteca de Enseñanza e Investigación y aplicar las Recomendaciones correspondientes en el Hospital Municipal Boliviano Holandés.

Sin otro particular, me despido de Usted con la mayor consideración.

Atentamente,

  
Dra. Cristina Gemio Soto  
JEFE de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS



c.c./Arch.

La Paz 18 de Mayo 2021.

Señora.  
Lic.: Miriam Rivera Perez Paton  
**JEFE DE ENFERMERIA - NEONATOLOGIA**  
**HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES**  
Presente:

**REF.- SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA  
REALIZACION DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

De mi mayor consideración:

Me es grato hacerle llegar mis sinceros saludos deseándole éxitos en las funciones que desempeña.

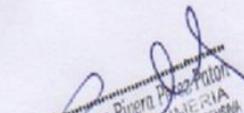
El motivo de la presente es para solicitar la autorización para dar curso al trabajo de investigación titulado " COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL, SERVICIOS DE NEONATOLOGIA "UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, INTERMEDIOS NEONATALES Y SALA DE ATENCION AL RECIÉN NACIDO", HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES, MAYO -JULIO, 2021. " con el fin de contribuir en el campo de la salud en beneficio de los pacientes.

El estudio a realizar es un Trabajo de Grado para optar al título de la Especialidad: Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Universidad Mayor de San Andrés.

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano me despido de usted con las consideraciones más distinguidas que su persona merece.

Atentamente:

  
LICENCIADA EN ENFERMERIA  
MAT. PROF. P-1101  
Lic. Julia Paco Churata  
MAT PROF P1101

  
Lic. Miriam Rivera Perez Paton  
LICENCIADA EN ENFERMERIA  
ESPECIALIDAD: MEDICINA CRITICA - TERAPIA INTENSIVA  
M.P.R. 201 COL. ENE-013-082

**12.3. ANEXO N.º 3****FUENTE: CUESTIONARIO****COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL, EN LOS SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS, MAYO - JULIO, 2021.****INSTRUCCIONES:**

Estimada colega el presente, es un cuestionario aplicado para evaluar las competencias cognitivas sobre Reanimación Neonatal en los servicios de Neonatología (Unidad de Cuidados Intensivos, cuidados Intermedios y Sala de atención al recién nacido) la misma que corresponde a un estudio de investigación para concluir la Especialidad: Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva.

Las respuestas serán de uso exclusivo para la investigación por lo que solicito su colaboración respondiendo cada pregunta encerrando en un círculo la respuesta que considere correcta.

**I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA****1. Edad**

- a. 25 a 30 años.
- b. 31 a 35 años
- c. 36 a 40 años
- d. Más de 40 años.

**2. Grado académico**

- a Maestría en terapia intensiva
- b Especialidad en terapia intensiva
- c Diplomado en Neonatología
- d Lic. En Enfermería

**3. Tiempo de experiencia Profesional en Cuidados Intensivos, Intermedios Neonatales o Sala de Atención al Recién Nacido.**

- a. < - 1 año.
- b. 1 – 3 años.
- c. 4 – 6 años.
- d. 6 - > años

**4. ¿Cuándo fue la última vez que realizo un curso de actualización sobre Reanimación Neonatal?**

- a. Dentro de los últimos 2 años
- b. Dentro de los últimos 5 años
- c. Dentro de los últimos 10 años
- d. Ninguno

**5. ¿Existe un protocolo o flujograma de Reanimación neonatal en un lugar accesible y visible para el personal de Enfermería en la Unidad de Cuidados intensivos, Intermedios Neonatales y Sala de atención al Recién Nacido?**

a) SI

b) NO

**II. CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE REANIMACIÓN NEONATAL.**

**1. ¿Cuál es la posición correcta que debe adoptar la cabeza del Neonato durante una Reanimación Neonatal?**

- a. Flexión leve.
- b. Hiperextensión
- c. Neutral / olfateo
- d. Todos.

**2. Si un neonato se encuentra flácido, apneico, frecuencia cardiaca < 100 lat. /min. A pesar de los pasos iniciales de reanimación ¿Cuál es la siguiente acción que corresponde?**

- a. Estimulación táctil en espalda y extremidades
- b. Ventilación a presión positiva
- c. Oxígeno a flujo libre
- d. Todos.

**3. ¿Cuál es la frecuencia a seguir durante la ventilación a presión positiva?**

- a. 20 a 25 respiraciones por minuto
- b. 40 a 60 respiraciones por minuto
- c. 30 a 60 respiraciones por minuto
- d. Ninguno

**4. ¿Cuál de los siguientes corresponde al acrónimo nemotécnico MR SOPA? El cual es usado para recordar los 6 pasos correctivos de la VPP.**

- a. Mascara ajústela, reubicación de la vía aérea, boca abierta, succión en boca y nariz, presión aumentela y vía aérea alternativa.
- b. Mascara ajústela, reubicación de la vía aérea, succión en boca y nariz, boca abierta presión aumentela y vía aérea alternativa
- c. No corresponde a pasos correctivos de ventilación a presión positiva
- d. No conozco la secuencia MR SOPA.

**5. ¿Cuándo está indicado el uso de una vía alternativa como ser el tubo endotraqueal?**

- a. Neonato apneico y frecuencia cardiaca <100 lat. /min.
- b. Neonato con FC <60 lat/min. Y no mejora pese a pasos correctivos de VPP.
- c. Todos.
- d. Ninguno

**6. ¿Cuál es el número de tubo endotraqueal que elige para un neonato de 2600 gr de 37 semanas?**

- a. 2.5
- b. 3
- c. 3,5
- d. Ninguno

**7 ¿Cuál es el límite de tiempo para completar la Intubación endotraqueal?**

- a. 30 segundos.
- b. 20 a 60 segundos.
- c. 30 a 60 segundos.
- d. Ninguno

**8. ¿Cuál es el tamaño de la hoja de laringoscopio preferido para bebés nacidos a término?**

- a. Hoja de laringoscopio N° 0.
- b. Hoja de laringoscopio N° 1.
- c. Hoja de laringoscopio N° 2.
- d. Todos.

**9. La fórmula DNT sirve para medir la profundidad de tubo endotraqueal ¿Cuáles son los puntos a seguir?**

- a. Punta de nariz, lóbulo de oreja + 1cm.
- b. Punta de nariz, trago de oreja + 1cm.
- c. Medio de tabique nasal, trago de oreja +1cm.
- d. Todos.

**10. ¿Cómo verifica que el tubo endotraqueal está posicionado en vía aérea?**

- a. Mediante un capnógrafo.
- b. Auscultación ambos campos pulmonares
- c. Todos.
- d. ninguno

**11. ¿Cuáles serían las 4 posibles causas frecuentes según el acrónimo DOPE, si un bebe no mejora su estado después de la intubación endotraqueal?**

- a. Tubo endotraqueal desplazado, obstruido, neumotórax y falla de equipo.
- b. Tubo endotraqueal desplazado, obstruido, posición del neonato y neumotórax.
- c. No corresponde a la intubación endotraqueal.
- d. No conozco la secuencia DOPE.

**12. ¿Cuándo está indicado iniciar masaje cardiaco en la Reanimación Neonatal?**

- a. Frecuencia cardiaca 80 lat. /min luego de 30 segundos de ventilación a presión positiva por tubo endotraqueal.
- b. Frecuencia cardiaca < 60 lat. /min luego de 30 segundos de ventilación a presión positiva por tubo endotraqueal.
- c. Frecuencia cardiaca 40 lat. /min luego de 30 segundos de ventilación a presión positiva por tubo endotraqueal.
- d. Todos.

**13. ¿Cómo se coordina las compresiones con la Ventilación a Presión Positiva?**

- a. 3 ventilaciones 1 compresión cada 5 segundos.
- b. 3 compresiones 1 ventilación cada 2 segundos.
- c. 2 compresiones 1 ventilación cada 5 segundos.
- d. Todos.

**14. ¿Cuál es el sitio y la profundidad correcta durante las compresiones torácicas?**

- a. Extremo superior del esternón, un tercio del diámetro anteroposterior del tórax.
- b. Sobre el xifoides, un tercio del diámetro anteroposterior del tórax.
- c. Debajo de los pezones, un tercio del diámetro anteroposterior del tórax.
- d. Todos.

**15. ¿Cuál es la indicación para la administración de la Adrenalina durante la Reanimación Neonatal?**

- a. Neonato con VPP y compresiones torácicas con frecuencia cardiaca < a 80 lts/min.
- b. Neonato con VPP por Tubo Endotraqueal y compresiones torácicas con FC < a 60 lts/min.
- c. Todos.
- d. Ninguno.

**16. ¿Cuál es la vía de administración recomendada para la administración de Adrenalina, durante la Reanimación Neonatal?**

- a. Vía intravenosa (umbilical)
- b. Vía intraósea.
- c. Tubo Endotraqueal
- d. Opción a y b.

**17. ¿Cuál es la dosis correcta de Adrenalina usando una concentración de 1: 10000 por vía endovenosa?**

- a. 0.1 a 0.3 ml/Kg.
- b. 0.5 a 1 ml/Kg.
- c. 0.01 a 0.03 ml/Kg.
- d. Todos.

**18. Si la frecuencia cardiaca del Neonato permanece por debajo de los 60 lat. /min puede reiterar la dosis de adrenalina cada:**

- a. 5 min.
- b. 3 a 5 min.
- c. 2 a 3 min.
- d. Ninguno.

Nombre de Encuestador

Firma

Fecha

12.4.

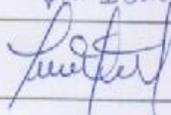
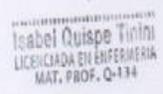
**N.º 4 FORMULARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

**COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL, EN LOS SERVICIOS DE NEONATOLOGIA, HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES, MAYO - JULIO, 2021.**

Lic. Julia Paco Churata.

**FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**  
**CRITERIO A EVALUAR**

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observacion es (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	✓		✓		✓		✓	✗	✓		Es innecesaria
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		✓		
7		✗		✗		✗		✗		✗	Reformular con la pregunta 15.
<b>Conocimientos del personal de Enfermería acerca de Reanimación Neonatal.</b>											
1	✓		✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		✓		
8		✗		✗		✗		✗		✗	Pregunta repetida
9	✓		✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		✓		✓		
12	✓		✓		✓		✓		✓		
13	✓		✓		✓		✓		✓		
14	✓		✓		✓		✓		✓		
15	✓		✓		✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		✓		✓		
17	✓		✓		✓		✓		✓		
18	✓		✓		✓		✓		✓		
19	✓		✓		✓		✓		✓		
20	✓		✓		✓		✓		✓		

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El Instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	<input checked="" type="checkbox"/>		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>VALIDEZ</b>			
<b>APLICABLE</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO APLICABLE</b>
<b>APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES</b>			
<b>Validada por:</b> Lic. Isabel Quispe Tinini	<b>C.I.:</b> 4977454	<b>Fecha:</b> 20-04-21	
<b>Firma:</b> 	<b>Celular:</b> 73022068	<b>Email:</b> isabeltinini@gmail.com	
<b>Sello:</b> 	<b>Institución donde trabaja:</b> HMBH	UCIA	

## 12.5. ANEXO N.º 5 CONSENTIMIENTO INFORMADO

### Consentimiento informado

#### COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL, SERVICIOS DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS, MAYO - JULIO, 2021.

Estimada colega: El presente documento le otorga la potestad de aceptar libremente y sin presiones participar en el Estudio descrito, llenando un instrumento de recolección de datos el cual es un Cuestionario con el Objetivo de Determinar las Competencias Cognitivas del Personal de Enfermería en Reanimación Neonatal, Servicios de Neonatología "Unidad de Cuidados Intensivos, Intermedios Neonatales y Sala de Atención al Recién Nacido" con los resultados obtenidos poder unificar y mejorar la intervención del Personal de Enfermería durante la Reanimación Neonatal.

La información que se vierta en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, utilizando la información adecuadamente con la máxima confidencialidad.

El desarrollo del trabajo de Grado fue autorizado por Jefatura de Enseñanza y Jefe de Enfermería del Servicio de Neonatología.



Handwritten signature of Lic. Julia Paco Churata over a blue official stamp.

Lic. Julia Paco Churata  
MATPROF P-1101 INVESTIGADORA



Handwritten signature of Lic. Isabel Ouyes Tiana over a blue official stamp.

Lic. Isabel Ouyes Tiana  
Participante en la Investigación

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**PROTOCOLO DE REANIMACIÓN NEONATAL  
PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA,  
SERVICIO NEONATOLOGÍA, HOSPITAL  
MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDÉS, JULIO,  
2021.**

**POSTULANTE: Lic. Julia Paco Churata.  
TUTOR: Lic. Magda J. Velasco Alcocer.**

Paz - Bolivia

**2022**

## ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVO.....	1
III. PRINCIPIO CIENTÍFICO.....	1
IV. EJECUTANTE .....	2
V. PERSONAL DE APOYO.....	2
VI. EQUIPO Y/O MATERIAL.....	3
VII. PROCEDIMIENTO.....	5
7.1. Pasos iniciales de la atención al Recién Nacido. ....	6
7.2. Ventilación a presión positiva .....	7
7.3. Vías aéreas alternativas tubos endotraqueales .....	9
7.4. Compresiones torácicas .....	11
7.5. Medicamentos .....	13
VIII. RECOMENDACIONES.....	14
IX. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. ....	15

## **I. INTRODUCCIÓN**

Alrededor del 10% de los recién nacidos requieren alguna asistencia para iniciar su respiración y sólo el 1% necesitan medidas de reanimación completas. Sin embargo, la asfixia al nacimiento sigue representando un problema importante a nivel mundial, ya que puede producir muerte o secuelas graves. Por lo tanto un estricto control del trabajo de parto y la reanimación inmediata del neonato son intervenciones que bien realizadas y en el momento oportuno, mejoran la expectativa de vida del recién nacido. Todos los recién nacidos o pacientes en etapa neonatal que sufran un paro cardiorrespiratorio recibirán una reanimación cerebro-cardio-pulmonar adecuada y oportuna, basada en el programa de reanimación neonatal.

## **II. OBJETIVO**

Estandarizar y brindar una herramienta de consulta para unificar técnicas y procedimientos de Enfermería en la reanimación neonatal a base de diagrama de flujo del programa de reanimación neonatal para ofrecer un cuidado humanizado y de calidad a neonatos contribuyendo a la disminución de mortalidad neonatal.

## **III. PRINCIPIO CIENTÍFICO**

- En contraste, la mayoría de los recién nacidos que requieren reanimación tienen un corazón saludable. Cuando un recién nacido requiere reanimación, suele ser debido a un problema con la respiración que causa un intercambio gaseoso inadecuado
- Como inicio de depresión de sistemas vitales el Neonato realiza una serie de boqueos seguidos por apnea y bradicardia por diferentes causas como sepsis neonatal, dificultad respiratoria, neumonía, cardiopatías congénitas, malformaciones congénitas, etc.
- A medida que las células intentan funcionar sin oxígeno, se acumula CO<sub>2</sub> y aumenta el nivel de ácidos en la sangre.

- Iniciar reanimación de RN con bajas concentraciones de O<sub>2</sub> es tan eficaz como utilizar O<sub>2</sub> a 100%, además previene complicaciones posteriores.
- La frecuencia en la intubación puede variar de unos centros a otros en función de sus propias normas. La necesidad de masaje cardíaco y/o adrenalina es menos frecuente, estimándose en un 0,12 %. (1)
- Una vez que se corta el cordón umbilical y el recién nacido toma la primera respiración, se producen una serie de cambios cardiocirculatorios: el aumento de oxígeno en los pulmones causa una disminución en la resistencia del flujo de sangre a los pulmones, y un aumento en los vasos sanguíneos. El líquido amniótico drena o es absorbido desde el aparato respiratorio. (3)
- Después del nacimiento si no existe una adecuada fuente de calor del recién nacido aumentará su metabolismo, favoreciendo la acidosis metabólica y la hipoxemia. El recién nacido pierde calor de 0,2 a 1°C cada minuto, dependerá del grado de madurez y las condiciones ambientales
- Cuando no tiene lugar una transición normal, el suministro de oxígeno a los tejidos se ve disminuido, y las arteriolas en los intestinos, riñones, músculos y piel podrían contraerse. Un reflejo de supervivencia mantiene o aumenta el flujo sanguíneo al corazón y al cerebro para intentar mantener estable el suministro de oxígeno. Esta redistribución del flujo sanguíneo ayuda a conservar la función de los órganos vitales. Sin embargo, si la falta de oxígeno continúa, la función miocárdica y el rendimiento cardíaco en última instancia se deterioran, la presión arterial disminuye y se reduce el flujo sanguíneo a todos los órganos. (2)

#### **IV. EJECUTANTE**

- Licenciada en Enfermería

#### **V. PERSONAL DE APOYO.**

- Médico Pediatra, neonatólogo.
- Auxiliar en Enfermería

## VI. EQUIPO Y/O MATERIAL

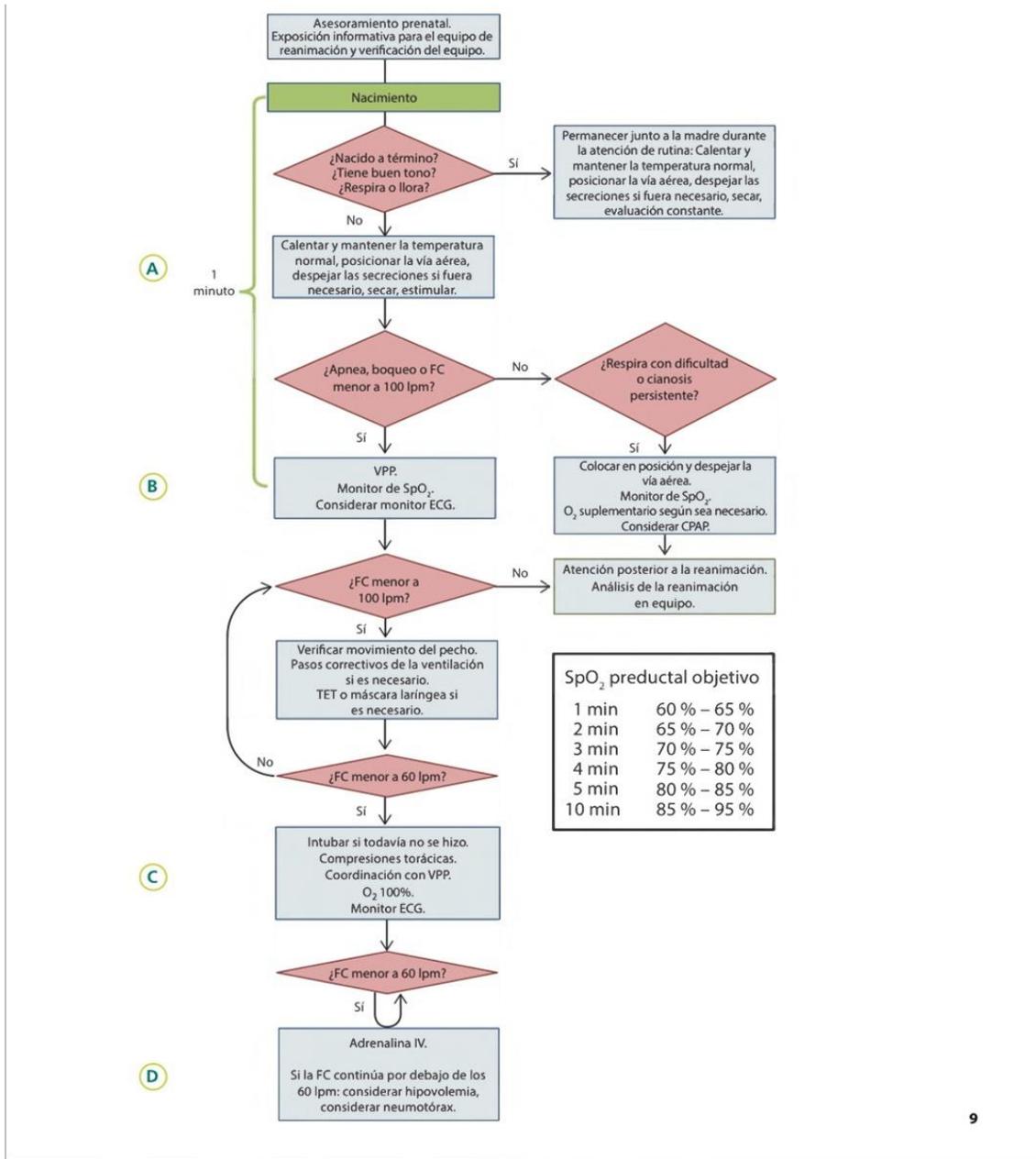
<b>Equipo de succión</b>	Pera de goma
	Succión mecánica y tubos
	Catéteres de succión 5F o 6F, 10, 12 ó 14F
	Aspirador de meconio
	Sonda de alimentación 8F + Jeringa grande
<b>Equipo de ventilación por presión positiva</b>	Dispositivo Bolsa autoinflable
	Máscaras con tamaños para RN a término
	Máscaras con tamaños para RN prematuro
	Fuente de oxígeno
	Oxímetro de pulso con sensor
	Mezclador de oxígeno
	Fuente de aire comprimido
	Tabla de objetivo de saturación de oxígeno
<b>Equipo de intubación</b>	Laringoscopio con hojas rectas No 00, 0 y No 1
	Focos y baterías adicionales para el laringoscopio
	Tubos endotraqueales número: 2.5, 3 , 3.5, 4 mm
	Estilete es opcional
	Cinta métrica, Cinta adhesiva
	Máscara laríngea si se dispone
	Sonda orogástrica de 5F o 6F
<b>Medicamentos</b>	Adrenalina 1:10.000 (0,1mg/ml) ampolla
	Solución salina normal 100 a 250 ml
	Jeringas de 1ml, 3ml, 5ml, 20 a 60ml
	Guantes estériles
	Solución antiséptica

<b>Suministros para cateterización de vaso umbilical</b>	Pinzas pequeñas hemostáticas
	Escalpelo
	Catéteres umbilicales 3,5F o 5F
	Llave de paso de 3 vías
	Jeringas de 3 y 5 ml
	Solución salina
	Venda adhesiva o Micropore
<b>Varios</b>	Guantes estériles varios
	Calentador radiante o fuente de calor
	Reloj
	Estetoscopio neonatal
	Bolsa plástica

**Fuente:** PRN de la American Academy of Pediatrics, American Heart Association. Reanimación Neonatal. 7th ed. Permissions G, editor. Estado Unidos: Academia Americana de Pediatría; 2018.

## VII. PROCEDIMIENTO

BASADO EN EL DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROGRAMA DE REANIMACIÓN NEONATAL 7ma EDICIÓN.



**Fuente:** PRN de la American Academy of Pediatrics, American Heart Association. Reanimación Neonatal. 7th ed. Permissions G, editor. Estado Unidos: Academia Americana de Pediatría; 2018.

N.º	7.1. A) PASOS INICIALES DE LA ATENCIÓN AL RECIÉN NACIDO.
1	El pinzamiento debe retrasarse por al menos 30 a 60 segundos para los Recién nacidos más vigorosos que no requieren reanimación.
2	Todos los recién nacidos requieren una evaluación inicial rápida. Pregunte si el bebé nació a término, tiene buen tono muscular y si respira o llora. Si la respuesta a cualquiera de estas preguntas es "NO", el recién nacido debe ser llevado al calentador radiante para los pasos iniciales.
3	Los 5 pasos iniciales incluyen lo siguiente: proporcionar calor, colocar la cabeza y el cuello en posición, eliminar las secreciones de las vías aéreas si fuera necesario, secar y estimular.
4	Evitar la succión enérgica y profunda de la faringe posterior.
5	El uso continuado de la estimulación táctil en un recién nacido apneico desperdicia tiempo valioso. Comience la ventilación a presión positiva (VPP) si el bebé no ha respondido a los pasos iniciales dentro del primer minuto después de nacer.
6	Para determinar la frecuencia cardíaca, escuche con un estetoscopio, cuente el número de latidos en 6 segundos y multiplique el número de latidos por 10 (agregue un cero a los latidos contados).
7	Utilice el oxímetro de pulso y la tabla de saturación de oxígeno objetivo como guía para su terapia de oxígeno cuando se anticipa una reanimación, para confirmar su percepción de cianosis central persistente, si administra oxígeno suplementario o si se requiere VPP. La evaluación visual de la cianosis no es confiable
8	El oxígeno de flujo libre suplementario no es eficaz si el recién nacido no respira.
9	La CPAP puede ser útil si el bebé está respirando con dificultad y la frecuencia cardíaca es de al menos 100 (lpm), o la saturación de oxígeno permanece por debajo del objetivo.

10	Si hay líquido teñido con meconio y el bebé se muestra vigoroso, succione la boca y la nariz con una pera de goma, si el bebé no se muestra vigoroso, iniciar pasos iniciales.
<b>Nº</b>	<b>7.2. B) VENTILACIÓN A PRESIÓN POSITIVA</b>
1	El paso más importante y más eficaz de todos en la reanimación cardiopulmonar de un recién nacido comprometido es la ventilación de los pulmones.
2	Después de completar los pasos iniciales, se inicia ventilación a presión positiva (VPP) si el bebé no respira o tiene la respiración entrecortada o si la frecuencia cardíaca es menor a 100 (lpm). Además, se puede considerar probar con VPP si el bebé respira y la frecuencia cardíaca es mayor o igual a 100 lpm, pero la saturación de oxígeno del bebé no se puede mantener dentro del rango objetivo a pesar del oxígeno a flujo libre o CPAP.
3	Una vez que comience la VPP, se necesitan al menos 2 profesionales calificados para realizar todos los pasos necesarios de forma eficaz. Si está solo, pida ayuda inmediata.
4	Durante la ventilación, la cabeza debe estar en posición neutral o ligeramente extendida (posición de olfateo).
5	Es esencial lograr un sello hermético entre el borde de la máscara y la cara para administrar VPP con cualquier dispositivo de reanimación.
6	Durante la VPP, la concentración de oxígeno inicial para los recién nacidos con 35 semanas o más de gestación es de 21 %, para los prematuros con menos de 35 semanas de gestación es de 21 % al 30 %.
7	Administrar ventilación de 40 a 60 respiraciones por minuto.
8	Iniciar la presión de ventilación de 20 a 25 cm de H2O.
9	El indicador más importante de una VPP exitosa es el aumento de la frecuencia cardíaca.

10	Verifique la frecuencia cardíaca después de los primeros 15 segundos de VPP.
11	Si la frecuencia cardíaca no aumenta dentro de los primeros 15 segundos de VPP, verifique los movimientos del pecho.
12	Si la frecuencia cardíaca no aumenta dentro de los primeros 15 segundos de VPP, verifique los movimientos del pecho.
13	Si la frecuencia cardíaca no aumenta dentro de los primeros 15 segundos de VPP y no observa movimientos del pecho, comience los pasos correctivos de ventilación. Acrónimo (MR. SOPA) son: <b>M:</b> Máscara: ajústela <b>R:</b> Reubicación de la cabeza <b>S:</b> Succión en boca y nariz <b>O:</b> Boca abierta <b>P:</b> Presión: aumentela (incrementos de 5 a 10 cm H2O) hasta un máximo de 40 cm H2O <b>A:</b> Alterne a otra vía aérea (tubo endotraqueal o máscara laríngea)
14	Vuelva a verificar la frecuencia cardíaca después de 30 segundos de VPP que insufla los pulmones (mueve el pecho).
15	Si la frecuencia cardíaca es de al menos 100 lpm, reduzca gradualmente la frecuencia y la presión de la VPP mientras observa la presencia de respiraciones espontáneas eficaces y estimula al bebé. La VPP puede suspenderse cuando la frecuencia cardíaca sea continuamente mayor de 100 lpm y el bebé tenga una respiración espontánea sostenida. Luego suspender la VPP, use oxígeno a flujo libre o CPAP según sea necesario para mantener la saturación de oxígeno dentro del rango objetivo.
16	Si la frecuencia cardíaca es de al menos 60 lpm, pero menor a 100 lpm y no mejora a pesar de los 30 segundos de VPP que insufla los pulmones (movimiento del pecho), vuelva a evaluar su técnica de ventilación, de ser necesario realice los pasos correctivos de ventilación, ajuste la

	concentración de oxígeno según lo indique el oxímetro de pulso, considere introducir una vía aérea alternativa.
16	Insertar una sonda orogástrica, para que funcione como vía de salida para el gas del estómago durante el resto de la reanimación, mida la distancia desde el caballete de la nariz hasta el lóbulo de la oreja y desde el lóbulo de la oreja hasta un punto medio entre el xifoides (la punta inferior del esternón) y el ombligo.

N.º	7.3. B) VÍAS AÉREA ALTERNATIVAS TUBOS ENDOTRAQUEALES Y MASCARAS LARÍNGEAS
1	Se debe considerar la introducción de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea <b>a.</b> Si la ventilación a presión positiva (VPP) con una máscara facial no da como resultado una mejora clínica. <b>b.</b> Si la VPP dura más de algunos minutos.
2	Se recomienda enfáticamente la introducción de un tubo endotraqueal <b>a.</b> Si se necesitan compresiones torácicas. Si la intubación no es exitosa o posible, se podrá usar una máscara facial. <b>b.</b> En circunstancias especiales, tales como (1) estabilización de un recién nacido con una hernia diafragmática sospechada, (2) para la administración de surfactante, y (3) para la succión directa de la tráquea si la vía aérea está obstruida por secreciones espesas
3	Los equipos necesarios para colocar una vía aérea alternativa deben mantenerse juntos y a mano. Anticipe la necesidad de introducir una vía aérea y preparar el equipo antes de un parto de alto riesgo.
4	El tamaño adecuado del tubo endotraqueal se estima a partir del peso o edad de gestación del bebé.

	Peso (g)	Tiempo de gestación en semanas	Tamaño de TET
	Menos de 1000	Menos de 28	2.5
	1000 a 2000	28 a 34	3.0
	Más de 2000	Más de 34	3.5
5	La hoja de laringoscopio adecuada para un bebé nacido a término es la de tamaño N.º 1, para un recién nacido prematuro es la de tamaño N.º 0 (el tamaño N.º 00 es opcional para los recién nacidos muy prematuros).		
6	Lo ideal es que el procedimiento de intubación se complete en 30 segundos. Se requiere un trabajo en equipo eficaz para realizar este procedimiento rápidamente.		
7	Para la intubación, el bebé debe ser colocado sobre una superficie plana con la cabeza en la línea media, el cuello ligeramente extendido y el cuerpo recto. Si es posible, ajuste la cama, de modo que la cabeza del bebé se encuentre al nivel del abdomen superior o la parte inferior del pecho del operador.		
8	Introduzca la hoja del laringoscopio en el lado derecho de la boca del bebé y deslice la hoja sobre el lado derecho de la lengua hacia la línea media. Suavemente empuje la lengua hacia el lado izquierdo de la boca y haga avanzar la hoja hasta que la punta quede justo después de pasar la base de la lengua en la valécula.		
9	Levante el laringoscopio en su totalidad en la dirección a la que apunta el mango, sacando la lengua del medio a fin de dejar expuesta la glotis. Las cuerdas vocales aparecen como franjas verticales delgadas en forma de la letra "V" invertida.		
10	Introduzca el tubo del lado derecho de la boca del bebé, con la curva cóncava en el plano horizontal. No introduzca el tubo a través del canal abierto del laringoscopio. Esto obstruirá su visión de las cuerdas vocales.		

11	Use la mano derecha para sostener el tubo con firmeza contra el paladar duro del bebé. Retire con cuidado el laringoscopio sin mover el tubo.
12	Un ayudante debe conectar el detector de C O 2 y un dispositivo de VPP al tubo endotraqueal, para evitar la extubación accidental la misma persona debe sostener el tubo traqueal y el dispositivo de VPP. Una vez que el dispositivo de VPP esté conectado, comience la ventilación a través del tubo, previamente verificar entrada de aire en ambos campos pulmonares.
13	Corte un trozo de cinta adhesiva de 3/4 o 1/2 pulgada para que sea lo suficientemente largo como para extenderse desde un lado de la boca del bebé, por encima del labio superior y hasta aproximadamente 2 cm sobre la mejilla opuesta, con la tela en forma de pantalón sujetar el TET.
14	Los métodos primarios de confirmación de la colocación del tubo endotraqueal dentro de la tráquea son la demostración de CO2 exhalado, auscultación de ambos campos pulmonares y la observación de un aumento rápido de la frecuencia cardíaca.
15	La profundidad de inserción (cm) de un tubo endotraqueal puede estimarse utilizando la DNT + 1 cm (DNT = distancia desde el tabique nasal al trago de la oreja) o la edad de gestación del bebé; sin embargo, la profundidad estimada debe confirmarse con sonidos respiratorios iguales. Si el tubo va a permanecer en su sitio, haga una radiografía para la confirmación final.
16	Si el estado del bebé no ha mejorado y no ha logrado el movimiento del pecho con la ventilación a través de un tubo endotraqueal correctamente colocado, es posible que haya secreciones espesas obstruyendo la vía aérea. Despeje las vías aéreas usando un catéter de succión introducido a través del tubo endotraqueal. Si no puede despejar la vía aérea rápidamente con el catéter de succión, es posible que pueda despejar la

	vía aérea aplicando succión directamente en el tubo endotraqueal usando un aspirador de meconio.
17	Si la condición del bebé empeora luego de la intubación endotraqueal, el tubo puede haberse Desplazado. Obstruido, puede haber un Pneumotórax o una falla en el Equipo de ventilación a presión positiva (Acrónimo mnemotécnico DOPE).

<b>N.º</b>	<b>7.4. C) COMPRESIONES TORÁCICAS</b>
1	Las compresiones torácicas están indicadas para casos en los que la frecuencia cardíaca permanece por debajo de los 60 latidos por minuto (lpm) pese de al menos 30 segundos de ventilación a presión positiva (VPP) que insufla los pulmones (movimiento del pecho). En la mayoría de los casos, debería haber dado ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducidos
2	Una vez que el tubo endotraqueal o la máscara laríngea esté segura, pase a la cabecera de la cama para administrar las compresiones torácicas. Esto proporciona espacio para la inserción segura de un catéter venoso umbilical y tiene ventajas mecánicas que causan menos fatiga para la persona que realiza las compresiones.
3	Para administrar compresiones torácicas, coloque sus pulgares sobre el esternón, en el centro, justo debajo de una línea imaginaria que une los pezones del bebé. Rodee el torso con ambas manos. Sostenga la espalda con sus dedos.
4	Utilice presión hacia abajo suficiente para deprimir el esternón a una profundidad de aproximadamente un tercio del diámetro anteroposterior (AP) del tórax.
5	La frecuencia de compresión es de 90 compresiones por minuto, y la frecuencia respiratoria es de 30 latidos por minuto. Esto equivale a 3 compresiones y 1 respiración cada 2 segundos, o 120 “eventos” por

	minuto. Esta es una frecuencia de ventilación más lenta que la usada durante la ventilación asistida sin compresiones.
6	Para lograr la frecuencia correcta, use el ritmo “Uno-y-dos-y-tres-y ventila- y...”
7	<p>Después de 60 segundos de compresiones torácicas y ventilación, detenga brevemente las compresiones y revise la frecuencia cardíaca. De ser necesario, detenga brevemente la ventilación. El método preferido para evaluar la frecuencia cardíaca durante las compresiones torácicas es el uso del monitor cardíaco electrónico (ECG). Puede evaluar la frecuencia cardíaca del bebé mediante la escucha con un estetoscopio</p> <p>a. Si la frecuencia cardíaca es de 60 lpm o más, suspenda las compresiones y retome la VPP a 40 a 60 respiraciones por minuto.</p> <p>b. Si la frecuencia cardíaca es menor de 60 lpm, verifique la calidad de la ventilación y las compresiones. Si la ventilación y las compresiones están siendo administradas correctamente, se indica la administración de la adrenalina.</p>

<b>N.º</b>	<b>7.5. D) MEDICAMENTOS</b>
1	<p>La adrenalina se indica si la frecuencia cardíaca del bebé sigue por debajo de 60 latidos por minuto (lpm) luego de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 30 segundos de ventilación a presión positiva (VPP) que insufla los pulmones como evidencia el movimiento del pecho y</li> <li>• Otros 60 segundos de compresiones torácicas con VPP usando oxígeno al 100 %.</li> <li>• En la mayoría de los casos, se debería haber proporcionado ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducidos.</li> </ul>

2	No se indica el uso de adrenalina antes de haber establecido una ventilación que insufla los pulmones eficazmente, como lo evidencia el movimiento del pecho.
3	Administrar en una concentración: 1:10 000 (0.1 mg/ml)
4	Por vía: Intravenosa (preferida) o intraósea Se puede acceder rápidamente a la circulación venosa central usando un catéter venoso umbilical o una aguja intraósea. Se puede tener en cuenta una dosis endotraqueal mientras se está estableciendo un acceso vascular.
5	Dosis: Intravenosa o intraósea = 0.1 a 0.3 ml/kg. Se puede repetir cada 3 a 5 minutos. Una dosis mayor (0.5 a 1 ml/kg), SOLO por vía endotraqueal, administrar lo más rápido posible.
6	Se indica la administración de un expansor de volumen si el bebé no responde a los pasos de reanimación Y hay signos de choque o antecedentes de pérdida de sangre aguda. a. Solución: Solución salina normal (NaCl al 0.9 %) o sangre. b. Vía: Intravenosa o intraósea. c. Preparación: Volumen en una jeringa de 30 a 60 ml (etiquetada) d. Dosis: 10 ml/kg e. Administración: Durante 5 a 10 minutos

## VIII. RECOMENDACIONES

- Aplicar los principios de autonomía, de beneficencia, de no maleficencia y de justicia.
- Hacer la reanimación con el más alto nivel de competencia y seguridad, a cargo de personal calificado, y con equipamientos, insumos y medicamentos completos.
- Conocer los antecedentes del parto o de la cesárea, si el procedimiento es de alto riesgo.
- Revisar antes del nacimiento el equipo de reanimación: que esté completo y funcionando y con lista de chequeo rápido; previo a la reanimación neonatal, verificar el equipo y los insumos en el mismo orden en el que se usarán, de acuerdo con el diagrama de flujo de reanimación.
- Preparar el equipo y verificar que funcione: laringoscopio montado; hojas de laringoscopio rectas N.º 00, 0 y 1; succionador acondicionado con caucho y sonda de succión; fijaciones para tubo endotraqueal, oxímetro y accesos venosos; balón de O2 llena, y flujómetro.
- Mantener el carro de paro completo, en sitio seguro y accesible.
- La ausencia persistente de frecuencia cardíaca detectable (Apgar 0) a los 10 minutos es un elemento pronóstico firme, pero no absoluto, de mortalidad y de morbilidad grave en los prematuros tardíos y bebés nacidos a término. Si se confirma la ausencia de frecuencia cardíaca luego de 10 minutos de reanimación, es razonable detener los esfuerzos de reanimación; sin embargo, la decisión de continuar o suspender debe ser individualizada.

## **IX. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

1. American Heart Association–American Academy of Pediatrics. Libro de Texto de Reanimación Neonatal. 7 edición, USA, 2016.
2. Jiménez Pérez, J. Intervención estandarizada en la reanimación cardiopulmonar neonatal, Revista de Enfermería, Vol. 9 - N.º 2 ,2017.
3. Castro, A. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal Área de Trabajo en Reanimación Neonatal. Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN), segunda Edición, Sociedad Argentina de Pediatría, Buenos Aires, 2016