



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

**TESIS**

**“CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA TÉCNICA DE  
ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN NEONATOS INTUBADOS”**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE**

**ENFERMERÍA NEONATAL**

**PRESENTA**

**L.E. MARTHA MONSERRAT RIOS HERRERA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DRA. DAMARIZ MUÑIZ JURADO**



**ÁREA ACADÉMICA DE  
ENFERMERÍA**

**CODIRECTOR DE TESIS:**

**MCE. ROSA MARÍA GUEVARA CABRERA**

**SAN AGUSTIN TLAXIACA, HIDALGO**

**JUNIO, 2018**

**( )**



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

8 de Mayo 2018.  
AAE. N° Of. 456/2018.

Asunto: Se autoriza impresión de tesis

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO  
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
DE LA U.A.E.H.  
Head of the General Department of Admissions  
And Enrollment services.

Por este conducto le comunico que la LIC. ENF. MARTHA MONSERRAT RIOS HERRERA con número de cuenta **364182** ha concluido satisfactoriamente la TESIS para obtener diploma de Enfermería Neonatal con el trabajo titulado "**CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN NEONATOS INTUBADOS**". Por lo que procede su impresión.

Con el orgullo de ser universitarios, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

M.C.E. REYNA CRISTINA JIMÉNEZ SÁNCHEZ  
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA  
Chair of the Department of Nursing

DRA. DAMARIZ MUÑOZ JURADO  
ASESOR DE TESIS



RCJS/JAR/egh



Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N  
Carretera Pachuca Actopan  
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México: C.P. 42160  
Teléfono: 52 (771) 71 720-00 Ext. 5101  
enfermeria@uaeh.edu.mx

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



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA**

**ENFERMERÍA NEONATAL**

**SINODALES DE JURADO**

**Presidente:** Dra, Damariz Muñiz Jurado

\_\_\_\_\_

**Secretario:** MCE Rosa María Guevara Cabrera

\_\_\_\_\_

**Vocal 1:** Dr. José Arias Rico

\_\_\_\_\_

**Vocal 2:** MCE Reyna Cristina Jiménez Sánchez

\_\_\_\_\_

**Vocal 3:** MCE Olga Rocío Flores Chávez

\_\_\_\_\_

**Suplente 1:** MCE Rosa María Baltazar Téllez

\_\_\_\_\_

**Suplente 2:** Dr. Antonio Aguilar Ozumbilla

\_\_\_\_\_

**San Agustín Tlaxiaca, Hgo.**

**México**

**Junio 2017**

**SAN AGUSTIN TLAXIACA, HIDALGO**

**JUNIO, 2018**

( )

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia y amigos por haberme apoyado en todo momento a pesar de la distancia, por sus consejos y valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

Al personal docente por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios de posgrado y la elaboración de esta tesis.

**Monse**

## RESUMEN

La ventilación artificial en neonatología es un tratamiento importante para los recién nacidos con insuficiencia respiratoria, que puede ser hipoxémica (oxigenación insuficiente), ventilatoria (retención importante de PaCO<sub>2</sub>) o con una combinación de ambas. El desempeño del profesional de Enfermería es de gran importancia para lograr una mayor calidad y excelencia en los servicios de salud, así como en la satisfacción del individuo, la familia y la comunidad. La frecuencia de pacientes intubados en las unidades de cuidados intensivos obliga al personal de Enfermería a lograr y mantener altos niveles en el conocimiento y desempeño de la técnica de aspiración endotraqueal.

El **objetivo** principal de esta investigación es determinar si existe el conocimiento del profesional de Enfermería sobre la técnica aspiración de secreciones en neonatos intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

**Metodología.** Enfoque cuantitativo, método descriptivo exploratorio. Tipo no experimental, transversal con límites de tiempo y espacio, en el año 2017 en el Hospital General de Pachuca, segundo nivel de atención, en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales, con un universo conformado por todo profesional de Enfermería que laboren en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (n=49). **Muestra:** No probabilística por conveniencia. En los **Resultados obtenidos** Predomina el sexo femenino en un 86% de los encuestados, un 49.9% con una experiencia mayor a un año y menor a 5 años. El 81.6 % tiene el conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones, aunque el 75.5% desconocen del signo que indica la aspiración. **Conclusiones.** Se cumplió con los objetivos planteados determinar e identificar si existe conocimientos del profesional de Enfermería sobre la técnica aspiración de secreciones en pacientes recién nacidos intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, según la teoría de Benner del saber teórico los profesionales de Enfermería poseen bases teóricas de los conocimientos de la técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal en neonatos intubados, considerando un nivel eficiente y competente ya que cuentan con los conocimientos y habilidades.

**Palabra claves:** Conocimiento de Enfermería, técnica, aspiración de secreciones, neonatos intubados.

## SUMMARY

Artificial ventilation in neonatology is an important treatment for newborns with respiratory failure, which may be hypoxemic (insufficient oxygenation), ventilatory (significant retention of PaCO<sub>2</sub>) or with a combination of both. The performance of the nursing professional is of great importance to achieve greater quality and excellence in health services, as well as in the satisfaction of the individual, the family and the community. The frequency of intubated patients in the intensive care units forces the nursing staff to achieve and maintain high levels of knowledge and performance of the endotracheal suction technique.

The main objective of this research is to determine if there is knowledge of the nursing professional about the aspiration technique of secretions in intubated neonates in the Neonatal Intensive Care Unit. Methodology. Quantitative approach, exploratory descriptive method. Non-experimental, cross-sectional type with time and space limits, in 2017 at the General Hospital of Pachuca, second level of care, in the Neonatal Intensive Care Unit, with a universe made up of all Nursing professionals working in the Unit of Neonatal Intensive Care (n = 49). Sample: Not probabilistic for convenience. In the Results obtained Female sex predominates in 86% of the respondents, 49.9% with an experience of more than one year and less than 5 years. 81.6% have knowledge of the secretion aspiration technique, although 75.5% are unaware of the sign indicating aspiration. Conclusions The objectives were met determine and identify if there is knowledge of the nursing professional on the suction technique of secretions in newborn patients intubated in the Neonatal Intensive Care Unit, according to Benner's theory of theoretical knowledge Nursing professionals have theoretical bases of the knowledge of the technique of aspiration of secretions by endotracheal tube in intubated neonates, considering an efficient and competent level since they have the knowledge and skills.

Keyword: Nursing knowledge, technique, aspiration of secretions, intubated neonates.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
I. INTRODUCCIÓN	
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
2.1 Pregunta de investigación.....	4
III. JUSTIFICACIÓN.....	5
IV. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL	
4.1.1 Conocimiento enfermero.....	7
4.1.2 Neonato.....	10
4.1.3 Neonato intubado.....	11
4.1.4 Técnica.....	12
4.1.5 Secreciones.....	11
4.1.6 Ventilación mecánica.....	13
4.2 Técnica de aspiración secreciones.....	14
4.2.1 Propósito de la aspiración.....	15
4.2.2 Objetivos de la aspiración.....	15
4.2.3 Principios de la técnica de aspiración.....	15
4.2.4 Precauciones.....	16
4.2.5 Técnica de aspiración de secreciones con circuito abierto.....	17
4.2.6 Técnica de aspiración de secreciones con circuito cerrado.....	19
4.2.7 Complicaciones de la aspiración de secreciones.....	23
4.3 Teoría de Patricia Benner.....	24
4.4 Marco referencial.....	28

V. HIPÓTESIS	
5.1 Hipótesis de investigación .....	33
5.2 Hipótesis nula.....	33
VI. OBJETIVOS	
6.1 General.....	34
6.2 Específicos .....	34
VII. METODOLOGÍA	
7.1 Tipo de estudio .....	35
7.2 Diseño metodológico .....	35
7.3 Límites de espacio tiempo.....	35
7.4 Universo.....	35
7.5 Muestra.....	35
7.6 Variables de estudio.....	36
7.7 Instrumento.....	36
VIII CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN	
8.1 Criterios de inclusión.....	37
8.2 Criterios de eliminación.....	37
8.3 Criterios de exclusión .....	37
IX PROCEDIMIENTO.....	38
X ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	39
XI RECURSOS HUMANOS .....	40
XII CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES.....	41
XIII RESULTADOS .....	43

XIV COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS .....	59
XV DISCUSIÓN.....	60
XVI CONCLUSIONES.....	62
XVII SUGERENCIAS.....	64
XVIII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	65
XIX APÉNDICES.....	70
XX ANEXOS.....	76

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

	Página
<b>Gráfico 1</b> Distribución de la población estudiada según su género .....	44
<b>Gráfico 2</b> Distribución de la población según los años de experiencia laboral en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales .....	45
<b>Gráfico 3</b> Distribución según grado de estudio .....	46
<b>Gráfico 4</b> Distribución de la población según su condición laboral de los profesionales de Enfermería .....	47
<b>Gráfico 5</b> Conocimiento del profesional de Enfermería de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales .....	48
<b>Gráfico 6</b> Distribución de la población de acuerdo al conocimiento de que es la aspiración de secreciones .....	49
<b>Gráfico 7</b> Conocimiento de los principios de la aspiración de secreciones .....	50
<b>Gráfico 8</b> Conocimiento del tiempo que debe durar una aspiración de secreciones por tubo endotraqueal.....	51
<b>Gráfico 9</b> Conocimiento de la población sobre la auscultación de los campos pulmonares para verificar la disminución de roncus y sibilantes .....	52
<b>Gráfico 10</b> Concentrado de conocimientos de la técnica de aspiración .....	53
<b>Tabla 1</b> Población que en los últimos 2 años ha realizado cursos sobre la aspiración de secreciones en pacientes neonatales .....	54
<b>Tabla 2</b> Conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal .....	55
<b>Tabla 3</b> Pregunta con mayor desconocimiento en el cuestionario.....	56
<b>Tabla 4</b> Pregunta con menor rango de error en el cuestionario.....	57

## I INTRODUCCIÓN

El recién nacido enfrenta al nacimiento un importante desafío para poder sobrevivir fuera de su madre: iniciar la respiración aérea, que le permitirá establecer una adecuada ventilación y la perfusión de los tejidos. Siendo la depresión respiratoria la causa más frecuente de intubación y ventilación mecánica asistida en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (Carbonell García, Fernández Chacón, Rodríguez Ramírez, & Machado, 2015).

La ventilación artificial en neonatología es un tratamiento importante para los recién nacidos con insuficiencia respiratoria, que puede ser hipoxémica (oxigenación insuficiente), ventilatoria (retención importante de PaCO<sub>2</sub>) o con una combinación de ambas. Cada año, millones de recién nacidos en el mundo presentan algún grado de insuficiencia respiratoria (Sola, 2011).

El neonato con apoyo ventilatorio requerirá que la vía aérea se mantenga permeable para así poder tener un adecuado intercambio gaseoso, y para poder lograrlo se requiere del conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones así como sus objetivos, las barreras de protección que se deben emplear, los principios que tiene la técnica, el signo que indica la necesidad de llevar a cabo la técnica, el tiempo que debe durar cada una de las aspiraciones, así como la importancia de conocer las posibles complicaciones que puede traer el realizar la técnica.

En la actualidad existen libros en los que se describe la técnica, sin embargo, esto no es suficiente, ya que el profesional de Enfermería deberá contar con capacitación continua y actualizada de estos procedimientos siendo de suma importancia para el profesional ya que el pronóstico que pueda llegar a tener un neonato depende en parte a que los procedimientos sean llevados a cabo bajo estricto conocimiento, ya que los recién nacidos son seres vulnerables y más aún los prematuros, o aquellos que presentan alguna patología que requiera de un soporte de ventilación. Esto compromete a que todo profesional de Enfermería debe tener el conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones en el neonato intubado.

Las condiciones de nacimiento son factores determinantes en la adaptación y evolución de la vida posnatal. Conforme la evaluación, luego después del nacimiento y el riesgo de complicaciones de los recién nacidos, al presentarse gravemente enfermos, con inestabilidad hemodinámica o de sus funciones vitales, independientemente del diagnóstico, los recién nacidos necesitan de cuidados intensivos en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, donde se da prioridad a la vigilancia clínica, monitorización continua y procedimientos invasivos. (Lopes Barbosa, Leitao Cardoso, Bezerra Brasil, & Silvan Scochi, 2011).

El desempeño del profesional de Enfermería es de gran importancia para lograr una mayor calidad y excelencia en los servicios de salud, así como en la satisfacción del individuo, la familia y la comunidad. La frecuencia de pacientes intubados en las Unidades de Cuidados Intensivos obliga al profesional de Enfermería a lograr y mantener altos niveles en el desempeño de la técnica de aspiración endotraqueal (Pérez Torriente, Resino Martin, & Bratuet Abreus, 2015).

La técnica de aspiración de secreciones en el neonato es un conocimiento fundamental ya que en base a ello la práctica podrá ser llevada a cabo correctamente.

El propósito de la investigación con un enfoque cuantitativo, descriptivo exploratorio, guiado en la línea de investigación de formación y ejercicio de Enfermería, es verificar la existencia de conocimientos de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones en pacientes neonatales intubados, puesto que este procedimiento es un método invasivo que puede traer complicaciones y poner en riesgo la vida del paciente.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La intubación endotraqueal y la ventilación mecánica se han utilizado de forma rutinaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en recién nacidos con problemas respiratorios graves. Se ha observado que se eleva de manera significativa la morbilidad dado que pueden presentarse complicaciones, como lesiones de la vía aérea, las cuales impiden la extubación temprana, prolongando de esta manera la estancia hospitalaria, además de existir un gran impacto a nivel económico, social y de salud.

Hasta dos de cada tres fallecimientos de recién nacidos podrían evitarse a través de los profesionales de la salud calificados de la aplicación por medidas sanitarias eficaces en el parto y durante la primera semana de vida (OMS, 2016).

Según la Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC), la aspiración apropiada en individuos intubados mejora el intercambio de gases y los sonidos respiratorios; disminuye la resistencia de las vías respiratorias y la presión inspiratoria máxima del ventilador; mejora el cumplimiento dinámico; aumenta la liberación de la tensión alveolar cuando está en modo de ventilación con presión limitada (AARC, 2010).

Los recién nacidos que son asistidos con respirador artificial, además de mantener una ventilación inadecuada como efecto secundario de la permanencia del tubo endotraqueal, también presentan alto riesgo para desarrollar broncoaspiración, neumonía asociada a la ventilación mecánica, infecciones nosocomiales, entre otras condiciones patológicas, que aumentan la producción de secreciones e impiden el mecanismo normal de limpieza de las vías aéreas. (Lopez Pinelo & Ortiz López, 2016).

Uno de cada tres nacidos vivos que ingresan en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales requiere ventilación mecánica por diferentes afecciones (Naranjo, Arman, Montano , & Haces Trujillo , 2014).

En las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, generalmente, se determinan horarios estandarizados para la realización de procedimientos técnicos, como el de aspiración de secreciones, sin considerar su real necesidad y sus posibles efectos dañinos en la oxigenación, no habiendo cuidados pre, durante y post del procedimiento. La Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC) recomienda que las aspiraciones sean realizadas de acuerdo con señales clínicas y síntomas, como: empeoramiento de la incomodidad respiratoria, presencia de secreciones en el interior de la cánula, agitación y caída de la saturación de oxígeno (Lopes Barbosa, Leitao Cardoso, Bezerra Brasil, & Silvan Scochi, 2011).

La aspiración de secreciones forma parte del manejo de la fisioterapia respiratoria la cual debe ser empleada en pacientes con incapacidad para movilizar secreciones en el árbol traqueobronquial, en pacientes intubados, con incapacidad para toser con efectividad o con presencia de obstrucción de vías aéreas por secreciones o por existencia de edema.

El procedimiento de aspiración o succión de secreciones por lo general se lleva a cabo por profesionales de Enfermería, el cual deberá contar con los conocimientos suficientes, así como emplear una técnica idónea, ambos requisitos primordiales para proporcionar una atención de calidad y unos cuidados de Enfermería integrales, entendiendo a la persona como un todo biopsicosocial y actuando, por tanto, sobre la persona y su entorno de forma racional y científica.

El proporcionar una aspiración de secreciones eficaz es de suma importancia ya que se podrá brindar una mejor ventilación al neonato. Durante la experiencia profesional en diferentes instituciones se ha observado que se emplean criterios en cuanto al uso y cantidad de solución fisiológica, así como la medida a introducir de la sonda de aspiración y en ocasiones con una succión inadecuada para la edad del paciente.

Evaluar la efectividad de los cuidados de Enfermería requiere resultados centrados en el estado del paciente, que puedan medir los cambios a corto plazo

después de una intervención o episodio de cuidados, y los cambios a largo plazo durante el curso de una dolencia o enfermedad.

## 2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El profesional de Enfermería posee los conocimientos de la técnica de aspiración de secreciones en neonatos intubados?

### III. JUSTIFICACIÓN

Las condiciones de nacimiento son factores determinantes en la adaptación y evolución de la vida posnatal. Conforme la evaluación, luego después del nacimiento y el riesgo de complicaciones de los recién nacidos, al presentarse gravemente enfermos, con inestabilidad hemodinámica o de sus funciones vitales, independientemente del diagnóstico.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía reporta una tasa total de mortalidad neonatal de México en el 2015 una cifra de 26,057, en donde 11,263 es una muerte neonatal precoz (desde el 1er minuto de vida hasta los 6 días de vida) y 5,398 muertes neonatales (incluye del día 7 de vida hasta el día 29); fallecimientos neonatales por patología pulmonar fueron reportadas 59 en el 2015 (INEGI, 2015).

Así mismo la Organización Mundial de la Salud reporta en el 2016 que casi el 45% de los niños menores de cinco años que fallecen cada año son recién nacidos: bebés de menos de 28 días o en período neonatal. La mayoría de los fallecimientos de neonatos (el 75%) se produce durante la primera semana de vida, y de éstos entre el 25% y el 45% se producen en las primeras 24 horas. Así mismo la OMS da a conocer que hasta dos tercios de fallecimientos de recién nacidos pueden evitarse si se aplican medidas sanitarias conocidas y eficaces en el parto y durante la primera semana de vida (OMS, 2016).

La dificultad respiratoria es uno de los padecimientos más frecuentes en los recién nacidos especialmente en neonatos pretérmino y está íntimamente relacionada con problemas del desarrollo pulmonar, trastornos de la adaptación respiratoria tras el nacimiento, patologías infecciosas, trastornos de otros sistemas como: anemia, hipotermia, asfixia perinatal, afecciones cardiovasculares.

Los neonatos con problemas respiratorios es frecuente que requieran la intubación endotraqueal la cual incrementa la producción de secreciones, por impedir que el paciente haga el mecanismo normal de limpieza. La necesidad de aspiración es determinada, principalmente, por la observación visual del acumulo de

secreciones y por la auscultación pulmonar, para determinar la presencia de secreciones u obstrucciones en las vías aéreas superiores (Lopes, 2011).

La autonomía de la enfermera en las Unidades de Cuidados Intensivos, al igual que en otras, hace indispensable, debido a la cantidad de situaciones clínicas diversas que se presentan, la creación de protocolos y guías clínicas para una aplicación estandarizada de los cuidados con el fin de proporcionar al paciente una asistencia óptima, holística y basada en la evidencia científica (Camarón Rollan, 2014).

Dentro de los cuidados que brinda el profesional de Enfermería en las áreas de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales se puede destacar el procedimiento de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal para los recién nacidos en uso de Ventilación Mecánica.

La prevención y el control de estas complicaciones, es el tratamiento más efectivo en el cuidado del paciente. Por ello la importancia del profesional de Enfermería, de la preparación y capacitación de este colectivo en los cuidados que se le proporcionan al paciente con ventilación mecánica, pues son los que más tiempo dedican a estos cuidados, y constituyen un eje fundamental en su seguridad y bienestar (Torrecillas, 2015). Dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales dicho profesional es encargado de realizar la aspiración de secreciones en pacientes intubados, el cual debe de ser llevado a cabo en una forma oportuna y eficaz. Los encargados que se encuentran en las áreas de terapias neonatales deberán tener un estricto conocimiento del procedimiento y técnica en la aspiración de secreciones en neonatos intubados, así mismo práctica y experiencia en este, para así poder evitar causar algún riesgo o peor aún complicaciones en pacientes.

## **IV. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL**

### **4.1.1 Conocimiento Enfermero**

El conocimiento enfermero es el legado que la Enfermería como ciencia dirigida al cuidado de las personas entrega para el bien de la humanidad. Es el resultado de siglos de experiencia acumulada por las enfermeras en su acción cuidadora en todos los lugares y ámbitos de la presencia humana, así la síntesis de su pensamiento y de los procesos de investigación.

Se considera que el Conocimiento Enfermero es:

Es por naturaleza solidario, un bien de la humanidad, imprescindible para dar respuesta a las necesidades de las personas y para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. Deriva de una ciencia aplicada, la Enfermería, cuyo principal rasgo es la cercanía a la realidad de las personas sanas o enfermas, por lo cual se construye en el laboratorio de la vida, a través de experiencias intersubjetivas ante los procesos de salud- enfermedad-salud.

Es agenciado principalmente por enfermeras investigadoras y académicas, que transforman el acervo generado desde la práctica clínica y reflexiva en conocimiento universalmente válido.

Se difunde de forma natural a través de las revistas científicas de Enfermería y de áreas de conocimiento relacionadas donde las enfermeras publican sus trabajos (DEGRA, 2013).

### **Conocimiento**

Epistemología de “conocimiento”: Es una palabra de origen griego, compuesta por “episteme” que quiere decir conocimiento y “logos” que quiere decir teoría. Área de la filosofía que se encarga de todo lo que implique el saber, los cuestionamientos filosóficos y el grado de certeza entre el sujeto que conoce y el elemento a conocer. (Española, 2014).

El conocimiento es, en forma simplificada, el resultado del proceso de aprendizaje. Justamente es aquel producto final que queda guardado en el sistema cognitivo,

principalmente en la memoria, después de ser ingresado por medio de la percepción, acomodado y asimilado a las estructuras cognitivas y a los conocimientos previos con los que el sujeto cuenta.

Una gran teórica de Enfermería explica que la Enfermería es una ciencia humana, en tanto que se ocupa de la experiencia de los seres humanos y de asuntos concernientes a la salud-enfermedad. Aunque se use conocimiento básico y aplicado para lograr sus objetivos, es una disciplina orientada hacia la práctica, sus miembros buscan el conocimiento sobre las respuestas humanas a las situaciones de salud-enfermedad. El objetivo del desarrollo del conocimiento, es comprender las necesidades de cuidados de las personas, y aprender a como mejor cuidar de ellas. Es también, una disciplina orientada hacia la salud, sin desconocer la atención directa a los enfermos, la salud se entiende como una parte integral de la Enfermería.

### **Conocimiento Empírico**

El conocimiento empírico es aquel que se adquiere con la experiencia. Este conocimiento plantea que todas las características que estructuran el pensamiento están dadas por los elementos que el paso del tiempo y de las situaciones vividas van aportando.

Es inherente a todas las personas, unas debido a su condición de marginación socioeconómica, mueren con él, otros lo toman como base para adquirir conocimientos científicos y filosóficos. Es decir, es un conocimiento lógico con limitaciones, sin embargo, a través de él se explican las propiedades, conexiones y relaciones internas de los fenómenos, pero superficialmente (Concepto.de, 2015).

La aplicación del **método científico** en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como proceso de Atención Enfermería (P.A.E.). Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

**El método científico (del griego: -meta = hacia, a lo largo- -odos = camino-; y del latín scientia = conocimiento; camino hacia el conocimiento)** presenta diversas definiciones debido a la complejidad de una exactitud en su conceptualización: "Conjunto de pasos fijados de antemano por una disciplina con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables", También significa una secuencia estándar para formular y responder a una pregunta. Así mismo se considera una pauta que permite a los investigadores ir desde el punto A hasta el punto Z, para obtener un conocimiento válido. Así el método es un conjunto de pasos que trata de protegernos de la subjetividad en el conocimiento (López Mejía, 2015).

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales. El primero de ellos es la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento en cualquier lugar y por cualquier persona. Este pilar se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos. El segundo pilar es la falsabilidad. Es decir, que toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada (falsacionismo).

Esto implica que se pueden diseñar experimentos que en el caso de dar resultados distintos a los predichos negarían la hipótesis puesta a prueba. La falsabilidad no es otra cosa que el modus tollendo tollens del método hipotético deductivo experimental.

Según James B. Conant, nos dice que referirse a el método científico, es referirse a este conjunto de tácticas empleadas para constituir el conocimiento, sujetas al devenir histórico y que pueden ser otras en el futuro. Ello nos conduce tratar de sistematizar las distintas ramas dentro del campo del método científico (López Mejía, 2015).

Con todo ello es importante aplicar el método científico en los cuidados que se le dan al recién nacido ya que las estadísticas muestran alto índice de nacimientos prematuros y/o complicaciones neonatales y que son acreedores de ingresos hospitalarios a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, en donde el

profesional de Enfermería por necesidad realiza algunos procedimientos invasivos que son necesarios para su diagnóstico y tratamiento del recién nacido.

Es por ello que Enfermería debe contar con los conocimientos y la práctica de los procedimientos, para poder brindar cuidados de calidad con esto para evitar complicaciones a causa de una mala práctica en técnicas.

#### **4.1.2 Neonato**

Un neonato (del latín neo nato) o recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días de vida extrauterina. El termino se ajusta a nacidos pretérmino, a término o postérmino.

El recién nacido puede presentar aspectos diferentes atendiendo a numerosos factores propios, de su madre o del periodo gestacional.

Por otra parte, existen numerosos fenómenos transicionales derivados de la adaptación del neonato al nuevo entorno en que se desenvuelve. Este hecho conlleva una serie de cambios (OMS, 2016).

#### **La enfermera en la práctica neonatal**

La neonatología es una rama de la pediatría dedicada a la atención dirigida al recién nacido ya sea que se encuentre sano o enfermo, siendo así que los profesionales de Enfermería con especialidad en neonatología son aquellas capacitados para proveer los cuidados de manera directa a los bebés dentro de los primeros 28 días de vida.

Todo profesional de Enfermería debe contar con conocimientos y habilidades para poder proporcionar atención de calidad, ya que brinda cuidados desde básicos a los recién nacidos hasta cuidados a neonatos críticamente enfermos en forma científica, tecnológica y sistemática, mediante el cuidado del paciente y familia. Las prácticas de procedimientos en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales son procedimientos invasivos los cuales conllevan a que la Enfermera (o) se mantenga en constante capacitación para conocer las técnicas más actuales y así poder brindar los cuidados y prevenir el mayor riesgo de complicaciones que

podrían existir, así mismo lograr que la estancia hospitalaria sea lo más corta posible. Considerando el contexto social, cultural, económico, ambiental y político en el que se desenvuelve, para elevar la calidad de vida y lograr el bienestar de la población.

#### **4.1.3 Neonato intubado**

Es aquel recién nacido que cuenta con una vía artificial aérea para garantizar un adecuado intercambio gaseoso, así como mantener una adecuada ventilación. Para ello es necesario mantener una comunicación permeable entre el árbol traqueobronquial y el aporte de oxígeno. Por esta razón es importante seguir los principios de la aspiración.

#### **4.1.4 Técnica**

La palabra técnica proviene de *téchne*, un vocablo de raíz griega que se ha traducido al español como “arte” o “ciencia”. Esta noción sirve para describir a un tipo de acciones regidas por normas o un cierto protocolo que tiene el propósito de arribar a un resultado específico, tanto a nivel científico como tecnológico, artístico o de cualquier otro campo. En otras palabras, una técnica es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin.

La técnica supone que, en situaciones similares, repetir conductas o llevar a cabo un mismo procedimiento producirán el mismo efecto. Por lo tanto, se trata de una forma de actuar ordenada que consiste en la repetición sistemática de ciertas acciones.

Usualmente, la técnica requiere del uso de herramientas y conocimientos muy variados, que pueden ser tanto físicos como intelectuales. Cabe destacar que valerse de las técnicas no es una costumbre exclusiva de los seres humanos, sino que diversas especies de animales también recurren a técnicas para responder a sus necesidades de supervivencia.

La técnica se puede decir que es fruto de la necesidad del hombre de poder llevar a cabo la modificación de su entorno para así conseguir una mejor y mayor calidad

de vida. Así, se podría establecer que nace de su imaginación y una vez establecida en esta se lleva a la concreción y a la práctica para conseguir los objetivos marcados.

Esta circunstancia que hemos expuesto acerca de lo que es el nacimiento de la técnica podemos determinar que se sustenta en un pilar fundamental que es la dicotomía o el binomio prueba y error. Y es que las distintas pruebas que se obtengan y de los errores que ellas den lugar son los que permiten conseguir el procedimiento adecuado a las necesidades que se buscan satisfacer.

En el hombre, en cambio, la técnica aparece como un recurso desarrollado frente a la necesidad de alterar el medio para adaptarlo a sus requerimientos. Posee la particularidad de ser transmisible, pero no siempre se lleva a cabo de modo consciente o bajo un perfil reflexivo. Un hombre puede aprender una técnica de otros, puede transformarla o incluso inventar una nueva técnica (Pérez Porto & Merino, 2012).

#### **4.1.5 Secreciones**

**El esputo** se forma en las glándulas mucosas y submucosas de los pulmones, y su contenido lo forman detritus celulares, moco, células inflamatorias, sangre, agua, microorganismos, glucoproteínas e inmonoglobulinas. (Álvarez, Arroyo, Belmont & Baptista, 2015).

Las secreciones respiratorias traqueobronquiales son fluidos producidos por las glándulas de la mucosa respiratoria. Contienen componentes activos que contribuyen a la eliminación y neutralización de microorganismos y partículas que se encuentran en suspensión en el aire inspirado a la vez que protegen a las vías respiratorias contra las variaciones extremas de humedad y temperatura ambiente.

#### ***La acumulación de secreciones causa:***

- Obstrucción de la vía aérea.
- Aumento del trabajo respiratorio.
- Facilitación de las condiciones para la infección (neumonía).
- Tos excesiva con agotamiento de las reservas de oxígeno y energía.

- Alteración del intercambio de gases con riesgo de hipoxia.

#### **4.1.6 Ventilación mecánica**

La ventilación mecánica es una estrategia terapéutica ampliamente usada como parte del cuidado intensivo del recién nacido y tiene como objetivo:

- Garantizar un adecuado intercambio gaseoso en tanto se resuelva la patología respiratoria.
- Asegurar una adecuada ventilación al obtener un volumen minuto adecuado para satisfacer las necesidades respiratorias del paciente.
- Proporcionar una ventilación adecuada para minimizar el riesgo de daño pulmonar, sin modificar el gasto cardiaco con las mínimas molestias al paciente. (Álvarez, Arroyo, Belmont & Baptista, 2015) (Torrecillas S.,2015).

## 4.2 TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Es el procedimiento mediante el cual se extraen las secreciones del árbol traqueobronquial a través de un catéter conectado a un sistema de succión; existen dos formas de aspiración:

- **Aspiración abierta:** Se refiere a la aspiración en la que, para realizar la técnica, se precisa desconectar el circuito del respirador. Se utilizan sondas de aspiración de un solo uso.
- Si se realiza una aspiración abierta, el procedimiento será estéril. Algunos neonatos con este sistema de aspiración pierden capacidad residual funcional y volumen total y luego les cuesta recuperarse (Sola, 2011).
- **Aspiración cerrada:** Aspiración de secreciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica, en la que no se precisa desconectar el circuito del respirador. Facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continua durante la aspiración y evita la pérdida de presión positiva (o desreclutamiento). Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos (Plascencia O, Villalobos A & Mendoza R, 2011) (Blázquez V, 2013).
- Es aconsejable la utilización de un sistema de aspiración de secreciones cerrado y seguro. Con este sistema se disminuye el riesgo de infección, la pérdida de la capacidad residual funcional y el volumen total, y la hipoxia, porque el sistema permanece cerrado (Sola, 2011).

El sistema de **circuito cerrado** consta de un dispositivo o boquilla en “Y” que reemplaza al adaptador o boquilla del tubo endotraqueal. Ésta se conecta por una de las entradas al circuito del respirador y por la otra en paralelo, se inserta un dispositivo con un catéter de aspiración que permanece limpio y envuelto dentro de una cobertura plástica flexible (Olmedo, 2013).

- La unión entre el sistema que cubre la sonda de aspiración y el tubo en “Y”, se denomina domo.
- En la parte distal del catéter hay una ventana por donde se visualizan las secreciones aspiradas y una válvula de control de aspiración que se

conecta a la presión negativa. El catéter está numerado y marcado con distintos colores que facilitan la medición, antes de introducirlo en el tubo endotraqueal.

- Del lado del dispositivo de la aspiración hay una entrada con tapón a través de la cual se puede instilar solución fisiológica con una jeringa de 1 ml.
- Se disponen las siguientes medidas de sonda de aspiración y boquilla.
- Catéter 5 French u 8 French con un adaptador para tubo endotraqueal.

#### **4.2.1 Propósito de la aspiración**

Eliminar secreciones traqueo-bronquiales mediante el empleo de técnica estéril evitando atelectasias, obstrucciones y/o infecciones de las vías aéreas mejorando la ventilación/perfusión procurando que no se desconecte al paciente del ventilador mecánico al realizar la aspiración (Castillo González, 2015).

#### **4.2.2 Objetivos de la aspiración**

- Mantener las vías aéreas libres de secreciones.
- Favorecer una ventilación, perfusión adecuada.
- Evitar atelectasias por obstrucción.
- Mejorar la hipoxemia.
- Prevenir infecciones de las vías aéreas.

#### **4.2.3 Principios de la técnica de aspiración**

Los principios de la técnica de aspiración incluyen: La hidratación sistémica, la humidificación del aire inspirado, el drenaje postural, la técnica estéril, el lavado del tubo con solución fisiológica, el acto de aspiración y la hiperoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración.

1. El sodio rompe las moléculas de las secreciones ayudando a la fluidificación.
2. Todas las células del organismo requieren de la administración continua de oxígeno.

3. La actividad ciliar disminuye cuando hay aumento en la producción de moco o cuando éste se vuelve espeso.
4. En forma normal la mucosa del árbol traqueobronquial produce moco como parte de un mecanismo de auto limpieza que debe de ser eliminado constantemente. (Plascencia O, Villalobos A & Mendoza R, 2011) (Blázquez V, 2013).

#### **4.2.4 Precauciones**

- No aspirar de forma rutinaria, hacerlo solo cuando sea necesario.
- La aspiración produce aumento de la presión intracraneal. Es necesario valorar el adecuado nivel de sedación y relajación antes de aspirar a enfermos con presión intracraneal elevada.
- La aspiración de secreciones puede producir bradicardia e hipotensión arterial por estimulación vagal.
- En pacientes con ventilación mecánica pueden aparecer los siguientes síntomas: tos excesiva durante la fase inspiratoria del respirador, aumento de la presión pico, disminución del volumen minuto, desadaptación del enfermo a la ventilación mecánica, disminución de la saturación de oxígeno, presencia de secreciones en el tubo endotraqueal (Blázquez V, 2013).
- Realizar el procedimiento con técnica estricta de asepsia y antisepsia.
- El lavado bronquial no es un procedimiento rutinario, utilice sondas de calibre adecuado.
- Estabilice al paciente entre una u otra aspiración.
- Antes de finalizar el procedimiento tomar frecuencia cardiaca y respiratoria, auscultar campos pulmonares y vigilar coloración.
- Verificar parámetros del ventilador.
- Verificar que el frasco de aspiración rebase el nivel que proporcionará el flujo de su contenido al paciente.
- Ajustar perfectamente todas las conexiones y tapones del equipo para evitar fugas.

- Antes de iniciar el procedimiento aumentar el 10 % del FiO<sub>2</sub>, y disminuir al final de la aspiración.
- Tener bolsa de reanimación conectada al oxígeno (antes de iniciar el procedimiento verificar que este completa).
- Utilizar solución salina 0.9% (Plascencia Ordaz, Villalobos Alcázar, & Mendoza Ramírez, 2011).

#### **4.2.5 TÉCNICA DE ASPIRACIÓN CON CIRCUITO ABIERTO**

##### ***Material***

- Mesa Pasteur.
- Sistema de succión.
- Tubo tygon.
- Frasco de aspiración con tapa.
- Conector de plástico.
- Gasas estériles.
- Sonda de aspiración 5 French y 8 French.
- Dos vasos de acero inoxidable o recipientes estériles.
- Jeringas con solución salina al 0,9%.
- Fuente de oxígeno conectada a la bolsa de reanimación neonatal.
- Guantes desechables.
- Cubrebocas.
- Bata.

##### **Procedimiento:**

##### ***Antes:***

- Analizar Rayos X previamente.
- Previamente el paciente debe de estar monitorizado: Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno.
- Lavado de manos.

- Preparar y trasladar equipo en una mesa Pasteur a la cuna de paciente.
- Colocar cubrebocas.
- Participación de dos personas.
- Auscultar ruidos en ambos campos pulmonares
- Colocar al paciente en decúbito dorsal.
- Abrir el equipo y verter en los vasos solución salina, agregar las sondas y jeringas.
- Uso de bata y guantes estériles.
- La enfermera que va realizar la técnica se pone guantes estériles.
- El ayudante revisará los signos vitales.
- Dispositivo de succión colocado a una presión máxima de succión que va desde 60-100 milímetros de mercurio.
- Se conecta el tubo de succión al control de succión.
- Incrementar un 10% de oxígeno en base al FiO2 establecido, para ventilar al neonato y lograr una reserva adecuada de oxígeno en el alveolo. Bajar la hiperoxigenación al minuto de terminar totalmente la técnica de succión, posteriormente se baja la hiperoxigenación paulatinamente.

***Durante:***

- El ayudante desconecta el tubo endotraqueal del sistema de ventilación para que quien va a realizar la técnica conecte la sonda de aspiración.
- Lubricar la punta de la sonda con cloruro de sodio.
- Antes de introducir la sonda de aspiración en la cánula endotraqueal medir la longitud de ésta, considerando tanto los centímetros introducidos como los externos. Los tubos endotraqueales van marcados por centímetros, teniendo unas líneas que nos indica la distancia del tubo, no introducir la sonda más allá de la distancia que es marcada por el tubo endotraqueal, y de hacerlo extremar las precauciones para atender cualquier complicación que pueda surgir con la estimulación de la mucosa traqueal, como pueden ser los reflejos vaso vágales, etc.

- Introducir la sonda obturando la misma en la parte distal, no debe haber resistencia; en ese momento se procede a aspirar las secreciones, extraer la sonda con movimientos rotatorios suaves, vigilando alteraciones hemodinámicas (alteraciones del ritmo cardíaco, coloración de tegumentos y/o incremento de la dificultad respiratoria).
- En ocasiones por estar muy densas secreciones, se debe de fluidificar estas para poder hacer más idónea la succión, esto se suele hacer con solución salina al 0,9%, se introduce entre 0.1-0,3 ml por kg. de peso, a prescripción del enfermero/a responsable de realizar la técnica.
- El tiempo de aspiración no debe ser mayor de 10 segundos, realizando el siguiente conteo: 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110.
- Limpiar la sonda con gasa estéril si se queda atrapada una secreción espesa (tapón) y aspire pequeñas cantidades de solución para limpiar el interior de la misma.
- Dejar al menos 1 minuto de descanso entre la segunda o sucesivas succiones, hasta que haya una recuperación en la saturación de oxígeno, por encima del 90%
- Repetir maniobra cuantas veces sea necesario.
- Al finalizar la aspiración traqueal cambiar la sonda y aspire secreciones de cavidad oral y narinas, si es necesario.

Nota: en caso de que la saturación no suba por encima del 90%, se debe de ventilar con bolsa resucitadora al menos durante 2 minutos, hasta conseguir saturaciones por encima del 90%.

#### **4.2.6 TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES CON CIRCUITO CERRADO**

##### **Material y equipo:**

- Fuente de oxígeno fija
- Bolsa reservorio

- Succión de pared o aparato de aspiración portátil
- Recipiente para recolección
- Tubos conectivos
- Estuche con catéter de aspiración
- Guantes estériles
- Cubrebocas y bata
- Solución salina
- Jeringa

### **Componentes del dispositivo de aspiración:**

- Tubo en T con una conexión para el paciente y otra para el ventilador.
- Entrada de irrigación para instilar solución fisiológica.
- Banda indicadora en el extremo del catéter.
- Catéter de aspiración y manguito de plástico.
- Válvula de control para abrir y cerrar, que activa la aspiración.
- Entrada para la conexión de aspiración.
- Adaptador flexible para la conexión del ventilador.
- Etiquetas para indicar el día de cambio del sistema.

### **Procedimiento**

#### **Antes**

- Reúne el material y equipo en la unidad del paciente.
- Valora la placa de rayos X de tórax.
- Ausculta los campos pulmonares del paciente.
- Posicionar al neonato en decúbito dorsal.
- Verifica que la fijación de la cánula endotraqueal del paciente sea segura.
- Se lava las manos.
- Retira el sistema de aspiración cerrado de su envoltura.
- Se coloca los guantes.
- Conecta el tubo en T a la conexión del equipo del ventilador.

- Conecta la conexión al tubo endotraqueal.
- Conecta la entrada de aspiración a la pared.
- Presiona la válvula de control y establece la aspiración al nivel adecuado empezando entre 60 y 100 milímetros de mercurio y libera la válvula de control.
- Fija el tubo en T con la mano no dominante e introduce el catéter para limpiar la vía aérea del paciente, al hacer esto se colapsa el manguito de plástico.
- Presiona la válvula de control para activar la aspiración, mantiene la válvula presionada, aspira y retira suavemente el catéter y repite la operación cuando sea necesario.
- Instila con solución de cloruro de sodio al 0.9% dentro del manguito y lava presionando la válvula de aspiración dentro de la entrada u orificio de irrigación, en el momento en que vea la franja indicadora. Repite la maniobra hasta que el catéter esté limpio.
- Gira la válvula de control hasta la posición de cerrado, retira la jeringa con solución fisiológica y cierra el orificio de entrada.
- Coloca la etiqueta adecuada en la válvula de control para indicar cuando se debe cambiar el sistema.
- Hiperoxigena al paciente si es necesario y ausculta los campos pulmonares, toma los signos vitales y los anota en la nota de Enfermería al igual que los cambios significativos.

Para la aspiración traqueal el equipo se debe reemplazar por otro estéril por lo menos cada 24 horas.

Debe llevarse a cabo bajo asepsia estricta, con un guante estéril para la mano que maneja la sonda; la otra mano maneja la fuente de aspiración o vacío. Se utiliza una sonda de aspiración estéril, la cual debe ser flexible para evitar traumatismos, no colapsable, lo suficientemente larga para sobrepasar la cánula endotraqueal (como máximo 1cm), así como tener extremo suave y orificios laterales. Es necesario que su diámetro externo sea menor al diámetro interno de la cánula

endotraqueal. Son necesarias soluciones y recipientes estériles para limpiar la sonda después de cada aspiración.

Para llevar a cabo la aspiración se deberá oxigenar al paciente, con lo que se mantiene una reserva adecuada de oxígeno en el alveolo. Se realiza al incrementar la FiO<sub>2</sub> en el ventilador 10%, la ventilación manual debe reservarse a casos especiales.

Se introduce la sonda sin succión negativa a 0.5 a 1 centímetro más de la distancia de la cánula endotraqueal. Cuando se note una discreta obstrucción se retira un poco y se aplica aspiración, al mismo tiempo se gira la sonda entre el pulgar y el índice, en tanto se tira de ella hacia arriba.

El tiempo de permanencia de la sonda en la vía aérea no debe ser mayor a 5 segundos, el tiempo que transcurre entre el inicio de la maniobra no debe pasar de 10 segundos es necesario que durante el procedimiento se cuantifique la frecuencia cardiaca, ya sea con estetoscopio, o mediante el monitor vigilando la presencia de bradicardias o arritmias, ante la aparición de cualquiera de estas se suspende la maniobra y se ventila al paciente. Se conecta al paciente al ventilador y se espera hasta que la saturación de oxígeno y la coloración se normalicen antes de repetir las maniobras de aspiración.

En caso de secreciones espesas puede aplicarse solución salina (0.1 a 0.2 mililitros/kg) en cánula endotraqueal, permitir la ventilación por 3 a 10 ocasiones. Si las secreciones son sumamente espesas puede utilizarse una dilución 1 a 4 de bicarbonato de sodio y agua.

Esto se repiten hasta que la vía aérea quede libre de secreciones. La posición de la cabeza se rota hacia derecha e izquierda. Posterior a la aspiración traqueal se puede utilizar la misma sonda para aspirar las secreciones de cavidad oral y nasal, pero no podrá ser introducida de nuevo a la tráquea. (Torrecillas Sánchez, 2015) (Cahua Ventura, 2015) (Blázquez Villacastín, 2013) (Lopez Pinelo & Ortiz López, 2016) (Castillo González, 2015).

**Después:**

- Auscultar el tórax y valorar los ruidos respiratorios.
- Corroborar estado hemodinámico, valorando: frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca.
- Observar presencia de cianosis central y/o periférica.
- Observar la simetría de la expansión pulmonar.
- Verificar que los corrugados no estén tirantes del tubo endotraqueal.
- Verificar que el neonato este acoplado al ventilador.
- Retirarse los guantes quirúrgicos, cogiendo la sonda de aspiración y desecharlos, al igual que las soluciones.
- Retirarse cubrebocas y bata.
- Alinear la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal.
- Lavados de manos.
- Registrar la fecha, características de las secreciones (su consistencia, cantidad, olor y coloración) y la respuesta del paciente (Blázquez V, 2013) (Lopez Pinelo & Ortiz López, 2016) (Castillo González, 2015) (Balbuena Román, 2013).

**Cuidados posteriores:**

- Vigilar la permeabilidad de la vía aérea.
- Mantener un aporte hídrico adecuado para conservar las secreciones fluidas siempre que no haya contraindicación.
- Vigilar signos y síntomas de aparición de infección.

**4.2.7 Complicaciones de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal**

Extubación, apnea, atelectasias, erosión, perforación o hemorragia traqueal y/o bronquial, síndrome de fuga aérea, así como granuloma endobronquial e infección; broncoespasmo, hipoxemia, bradicardia, traumatismo traqueal y bronquial, ansiedad, hipotensión, hipertensión y aumento de la presión intracraneal, infección respiratoria (Álvarez Peña, Arreola Ramírez, Arroyo Cabrales , Belmont Gómez, & Baptista González, 2015).

### **4.3 Patricia Benner en su Teoría “De Principiante a Experta: Excelencia y Dominio de la Práctica de la Enfermería Clínica”**

Patricia Benner nacida en Hampton (Virginia). 1964 se licencio en Enfermería en el Pasadena Collage. Para 1970 realizo una maestría especializada en Enfermería medicoquirúrgica, en 1982 obtuvo el doctorado en estrés afrontamiento y salud en la universidad de Berkeley en 1984 publicó su tesis. Benner posee amplia experiencia clínica en cuidados medicoquirúrgicos, en cuidados críticos y el cuidado de salud domiciliario.

Benner estudio la práctica de la Enfermería clínica para descubrir y describir el conocimiento que sustentaba la práctica enfermera, es decir, el conocimiento que aumenta con el tiempo en una disciplina práctica que se desarrolla a través del dialogo en relación y en un contexto situacional. Una de las primeras distenciones que estableció fue la diferencia entre la práctica y el conocimiento teórico. Afirmo que el desarrollo de conocimiento en una disciplina práctica “consiste en ampliar el conocimiento práctico (el saber practico) mediante investigaciones científicas basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico existente desarrollado por medio de la experiencia clínica en la práctica de la disciplina (Raile, 2015).

El enfoque de Benner del desarrollo del conocimiento que comenzó con From Novice to Expert constituye el inicio de una tradición creciente para el aprendizaje a partir de la práctica enfermera a través de la recogida e interpretación de ejemplos.

Una de las primeras distinciones teóricas que Benner estableció fue la diferencia entre la práctica y el conocimiento teórico. Afirmo que el desarrollo del conocimiento en una disciplina practica “consiste en ampliar el conocimiento práctico (el saber practico) mediante investigaciones científicas basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico existente desarrollado por medio de la experiencia clínica en la práctica de esta disciplina”.

Benner destaco la diferencia entre el “saber práctico”, un conocimiento práctico que puede eludir formulaciones abstractas y precisas, y el “saber teórico”, o

explicaciones teóricas. El “saber teórico” sirve para que un individuo asimile un conocimiento y establezca relaciones causales entre diferentes sucesos. La enfermera debe desarrollar el conocimiento a partir de la práctica (saber práctico) y, mediante la investigación y la observación científicas.

A medida que la enfermera gana experiencia, el conocimiento clínico se convierte en una mezcla de conocimiento práctico y teórico (Raile, 2015).

## **CONCEPTOS PRINCIPALES Y DEFINICIONES**

**Novato o principiante:** La persona se enfrenta a una nueva situación. Este nivel Benner indica que podría aplicarse a una enfermera inexperta o la experta cuando se desempeña por primera vez en un área o en alguna situación no conocida previamente por ella.

**Principiante avanzado (a):** En este nivel la enfermera después de haber adquirido experiencias se siente con mayor capacidad de plantear una situación clínica haciendo un estudio completo de ella y posteriormente demostrará sus capacidades y conocerá todo lo que esta exige, por regla general este nivel se corresponde con los estudiantes de Enfermería.

Las enfermeras estudian las situaciones clínicas para demostrar sus capacidades y saber lo que exige la situación a la que se enfrentan, y no les interesa tanto conocer las necesidades y respuestas de los pacientes. Las enfermeras se sienten muy responsables del control del cuidado del paciente, no obstante, aún dependen mucho del consejo de enfermeras con más experiencia; situando a las enfermeras recién graduadas en este nivel.

**Competente:** Aprendiendo de las situaciones reales de práctica e imitando las acciones de los demás, las principiantes avanzadas para al estadio competente, el cual se caracteriza por una planificación consciente deliberada que determina los aspectos de las situaciones actuales y futuras que son importantes y cuáles no. El nivel de eficiencia aumenta.

**Eficiente:** La persona es capaz de reconocer los principales aspectos y posee un dominio intuitivo de la situación a partir de la información previa que conoce. En

este estadio las enfermeras están más seguras de sus conocimientos y habilidades, están más implicadas con el paciente y su familia.

**Experto:** La enfermera Posee un completo dominio intuitivo que genera la capacidad de identificar un problema sin perder tiempo en soluciones alternativas, así mismo, reconoce patrones y conoce a sus pacientes aceptando sus necesidades sin importar que esto le implique planificar y/o modificar el plan de cuidado.

## **METAPARADIGMAS DESARROLLADOS EN LA TEORIA**

**Enfermería:** se define como una relación de cuidado “una condición que facilita la conexión y el interés”. El cuidado es básico, ya que establece la posibilidad de ayudar y ser ayudado”. “Se considera como la práctica del cuidado, cuya ciencia sigue una moral y una ética del cuidado y la responsabilidad.”

**Persona:** Una persona es un ser autointerpretativo, es decir la persona no viene al mundo predefinida, sino que va definiéndose con las experiencias vitales.

**Salud:** Se define como lo que puede valorarse, mientras que el bienestar es la experiencia humana de la salud o el conjunto.

**Situación (entorno).** Transmite un entorno social con una definición y un significado social. Menciona que los principales supuestos se guían por la moralidad, la ética y la responsabilidad. La interpretación personal de la situación depende del modo en el que el individuo se encuentra en ella. Esto significa que el pasado, el presente y el futuro de la persona, incluidos sus propios significados personales, influyen en la situación formal (Raile, 2015).

El modelo de Patricia Benner apoya esta investigación, debido a que se pretende buscar si existe conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones en los neonatos intubados por parte del profesional de Enfermería.

Enfermería debe tener como fundamento el “saber teórico” ya que va a servir para que un individuo asimile un conocimiento y establezca relaciones causales entre

diferentes sucesos. Así mismo todos los profesionales de Enfermería deberá desarrollar el conocimiento a partir de la práctica.

### **Afirmaciones teóricas**

BENNER afirmó que en una situación siempre intervienen más elementos de los que la teoría indica. La práctica cualificada de la Enfermería sobrepasa los límites de la teoría formal.

- La experiencia particular permite aprender las excepciones y los significados confusos de una situación.
- El conocimiento implícito en la práctica descubre e interpreta la teoría, la precede, la extiende, la sintetiza y la adapta a la práctica del cuidado enfermero.
- El descubrimiento de supuestos, expectativas y escenarios puede poner al descubierto un área examinada del conocimiento práctico que puede estudiarse sistemáticamente y ampliarse o refutarse.
- El conocimiento del clínico se encuentra en las percepciones, en vez de en los preceptos.
- El conocimiento perceptivo es básico para obtener un buen juicio enfermero.
- Las normas formales están limitadas y se es prudente al tomar una decisión en las situaciones clínicas reales.
- El conocimiento clínico aumenta con el paso del tiempo y cada clínico desarrolla un repertorio personal de conocimientos prácticos que puede compartirse mediante el diálogo con otros clínicos.
- La experiencia se desarrolla cuando el clínico prueba y mejora las proposiciones, las hipótesis y las expectativas basadas en principios en las situaciones reales de la práctica.

#### 4.4 MARCO REFERENCIAL

Cahua Ventura (2015) “Conocimientos y Prácticas de la Enfermera sobre la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos Hospital María Auxiliadora-2013” El **objetivo** fue determinar los conocimientos y prácticas de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos. Hospital María Auxiliadora -2013. **Material y Método.** El estudio es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 20. Las técnicas fueron la encuesta y la observación, y los instrumentos el cuestionario y la lista de cotejo aplicados previo consentimiento informado. **Resultados.** Del 100%(20), 50%(10) conoce, 50%(10) no conoce y en la práctica 50%(10) es adecuado y 50%(10) inadecuada.

Lopes, B., Leitão C., Bezerra B., & Silvan S. (2011) “Aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores en recién nacidos”. Su **objetivo** investigar cuales son los parámetros fisiológicos que se alteran en la ejecución de la aspiración del tubo endotraqueal (TOT) y de las vías aéreas superiores (VAS), comparándolos inmediatamente antes, inmediatamente después y cinco minutos después de la realización del referido procedimiento. **Estudio** cuantitativo, longitudinal, del tipo antes y después, realizado en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de una institución pública en Fortaleza, CE, Brasil. La **muestran** fue de 104 recién nacidos que usaban oxigenoterapia, y que necesitaron de aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores. Los **resultados** mostraron, alteraciones significativas ( $p < 0,05$ ) en las frecuencias respiratorias (FR) y cardíaca (FC) de los recién nacidos en uso de Oxi-Hood y CPAP nasal, y también del pulso ( $p < 0,05$ ) para los recién nacidos en Oxi-Hood, CPAP nasal y Ventilación Mecánica (VM), siendo la saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ), el único parámetro que no fue estadísticamente significativo.

Camarón Rollán, (2013) “Cuidados de Enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica”. El **objetivo** principal de este trabajo

fue establecer una priorización de los cuidados de Enfermería en la prevención de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. **Metodología** se realizó una revisión bibliográfica para recopilar información acerca del impacto de los cuidados de Enfermería en la prevención de la NAVM y establecer una priorización de éstos, en base a la importancia y relevancia que se les ha dado en los artículos consultados, dentro del proceso de atención de Enfermería al paciente crítico. **Resultados.** Los cuidados a los que más importancia se da son aquellos enfocados a la reducción de la carga bacteriana oral mediante la utilización de gluconato de clorhexidina al 0,12-0,2 %, a evitar las infecciones cruzadas mediante una buena higiene de manos por parte de los profesionales y evitando cambiar y manipular los elementos del circuito respiratorio de manera rutinaria, a evitar la broncoaspiración de secreciones contaminadas con patógenos y de contenido gástrico manteniendo al paciente en una posición semi fowler entre 30-45° .

Torrecillas Sánchez, (2015); “Cuidados de la aspiración endotraqueal en el paciente adulto con ventilación mecánica”. El **objetivo fue** conocer y describir los cuidados más frecuentes de la aspiración endotraqueal. **Diseño** revisión narrativa-descriptiva **Los resultados** que se obtuvieron fue una relación de los cuidados de mayor frecuencia y necesarios para realizar correctamente la aspiración endotraqueal.

Pérez T., Resino L., & Bratuet A. (2015). “Desempeño del personal de Enfermería en la técnica de aspiración endotraqueal en Unidades de Cuidados Intensivos.” **Objetivo:** Evaluar el desempeño del personal de Enfermería en la técnica de aspiración endotraqueal. **Método:** Se realizó una investigación descriptiva prospectiva transversal en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima en el período de septiembre 2010 a septiembre de 2011. El **universo** estuvo constituido por los 54 enfermeros. **Resultados:** La investigación se desarrolló en tres etapas. Inicialmente se caracterizó al personal según años de experiencia en las Unidades de Cuidados Intensivos, nivel ocupacional del personal y capacitación. En una segunda y

tercera etapa se diseñó y aplicó una guía de observación para evaluar el desempeño propiamente dicho, en más del 50 % del personal de Enfermería. **Conclusiones:** Las mayores dificultades se presentaron con el personal de Enfermería técnico que realizaron las aspiraciones sin acompañamiento y no desecharon las sondas luego de aspirar, no así los que llevaban entre 5 y 10 años de experiencia en los servicios que fueron evaluados.

Uceda O., Obando C., (2014) “Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, emergencia de un hospital nacional de Lima”. **Objetivo:** determinar la relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes adultos en la sala de pacientes críticos del servicio de emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. **Material y método:** el estudio fue observacional de enfoque cuantitativo de alcance descriptivo. Los datos fueron recolectados en dos listas de cotejo, la primera recogió información sobre el cumplimiento de los pasos que realizó el profesional de Enfermería en el procedimiento de aspiración de secreciones y la segunda recogió información sobre las complicaciones que se presentaron en el paciente durante el procedimiento: hipoxia, arritmia cardiaca, hipotensión y lesión de la mucosa traqueal. **Resultados:** el nivel de cumplimiento fue de medio a bajo en un 60%. Las complicaciones más frecuentes fueron lesión de la mucosa traqueal con un 65%, hipoxia con un 55%. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el nivel de cumplimiento bajo y la presencia de lesión de la mucosa traqueal y la hipoxia ( $P < 0.05$ ).

López P., Ortiz L., Méndez, (2016) “Técnicas de aspirado endotraqueal en neonatos: una revisión de la literatura”. **Objetivo:** Analizar a través de la evidencia científica disponible, las ventajas y/o desventajas de las técnicas cerrada y abierta en el paciente neonato intubado. **Metodología:** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en las bases de datos de Pubmed, CUIDEN, Cochrane y LILACS. Además, se examinaron las listas de referencias de los artículos seleccionados. **Desarrollo:** Tras la revisión de los resultados y la aplicación de los criterios de

inclusión fueron seleccionados seis artículos para el análisis en profundidad de los mismos. **Resultados** y conclusiones: En el recién nacido que está intubado, la literatura establece que la técnica cerrada ofrece mayores ventajas a los neonatos. Los autores concluyen esto, debido a que la técnica cerrada mantiene el volumen pulmonar y la presión intracraneana en parámetros estables, asimismo, mediante esta técnica se previene la hipoxia e hipoxemia por lo cual se conserva adecuadamente la saturación de oxígeno, el llenado capilar y la frecuencia cardiaca durante el procedimiento.

Collado Cabañín. (2009) "Propuestas de capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica. Del nivel de competencia de los trabajadores depende la calidad de la gestión del cuidado, con el fin de brindar estos de forma pertinente, segura y oportuna. Se realizó un **estudio** descriptivo, longitudinal, prospectivo en dos etapas durante los años 2006 - 2007, multicéntrico, con el objetivo de proponer alternativas de capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica. El **universo** compuesto por 96 profesionales de Enfermería derivó una muestra que fue seleccionada por muestreo no probabilístico opinático que reunió a 42 de ellos para un 42.7%. **Para recoger la información** se elaboró una guía de observación y un examen de competencia. **Resultados.** Las habilidades omitidas por más del 50% de los profesionales observados fueron: mantener las normas de asepsia, apoyo psicológico al paciente y familiar, auscultar ambos campos pulmonares, aplicar fisioterapia respiratoria, prefijar correcta presión de aspiración, observar los cambios ocurridos en el monitor, ladear la cabeza para aspirar ambos bronquios y aspirar nariz y boca gentilmente.

Lins, G. Midori, T. & Santos, C. (2015) "La aspiración endotraqueal en recién nacidos intubados: una revisión integradora de la literatura", **objetivo** del estudio era examinar la enseñanza secundaria sobre el tema para establecer recomendaciones sobre la aspiración endotraqueal en recién nacidos intubados, el fomento de la adopción del concepto de buenas prácticas en la realización de este procedimiento. **La recomendación** de este estudio es que la aspiración

endotraqueal en recién nacidos se realiza sólo cuando hay signos de aspirado traqueal y no debe ser realizada de forma rutinaria; que se lleva a cabo por al menos dos personas; el tiempo de admisión es inferior a 15 segundos y la presión negativa de aspiración por debajo de 100 milímetros de mercurio; Hiperoxigenación que no se utiliza de forma rutinaria. Si está indicado, la oxigenación se recomienda con fracción de oxígeno inspirado 10-20% más alta que la anterior, de 30 - 60 segundos antes, durante y un minuto después del procedimiento. No debe ser realizada de forma rutinaria la instilación de solución salina y normas para procedimientos invasivos deben ser respetados. La búsqueda dio como resultado 93 publicaciones (57 de Cochrane, 19 de Pedro y 17 de PubMed), que se analizaron de acuerdo con los criterios deseados. De estos, 89 artículos fueron excluidos. Por lo tanto, quedaron cuatro artículos (cuatro guías) que se incluyeron y analizaron en esta revisión integrativa.

Pérez E., Nash C., Landeros O., (2017). “Efecto de una intervención en el conocimiento técnico de aspiración de secreciones en neonatos. Ensayo clínico”.  
**Objetivo:** Probar el efecto de una intervención educativa sobre el conocimiento técnico de aspiración de secreciones en neonatos. **Metodología:** Ensayo Clínico aleatorizado, cuyas características incluyeron tres grupos: uno experimental y dos controles. La muestra se calculó con la fórmula para poblaciones finitas, dando una n=6 sujetos por cada grupo, la intervención fue simple ciego con base a un test, re-test, llevándose a cabo en un lapso de 2 semanas. **Resultados:** Los grupos mostraron equivalencias en escolaridad y años de servicio ( $p > .05$ ). Después de la intervención, los resultados mostraron una diferencia significativa en la variable de conocimiento de la técnica ( $p = 0.493$ ), la cual mejoró significativamente después de haber concluido la intervención ( $p = .03$ ) en el GE vs. GC1 ( $p = .18$ ) y GC2 ( $p = .28$ ), con una  $M = 2.60 + 2.3$ , gl 4 vs. 10, IC de 95%. **Conclusión:** Posterior a la intervención se considera que la dosificación de ésta fue suficiente con base en el conocimiento técnico observado

## V. HIPÓTESIS

### 5.1 Hipótesis de investigación:

**H1:** El profesional de Enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales no posee los conocimientos de la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales.

### 5.2 Hipótesis nula:

**H0:** El profesional de Enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales posee los conocimientos de la técnica correcta en la aspiración de secreciones endotraqueales.

## **VI. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Determinar si existe conocimientos del profesional de Enfermería sobre la técnica aspiración de secreciones en pacientes recién nacidos intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

### **6.2 Objetivo específico**

Identificar los conocimientos sobre los principios, objetivos, duración y complicaciones de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

## VII. METODOLOGÍA

### 7.1 Tipo de estudio

Este estudio se lleva a cabo con un enfoque **cuantitativo**, ya que se le es asignado un valor a la variable de estudio método **descriptivo exploratorio**.

### 7.2 Diseño metodológico

**No experimental**, se observaron los fenómenos en su ambiente natural. **Transversal**, a que se llevó a cabo en un tiempo determinado realizando una sola medición; **Prospectivo** el fenómeno fue estudiado del presente al futuro.

### 7.3 Límites de Tiempo y Espacio

#### **Tiempo:**

El proyecto de investigación se llevó a cabo en el 2017.

**Espacio:** Hospital de segundo nivel de atención, Hospital General de Pachuca, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

### 7.4 Universo

Profesionales de Enfermería que laboren en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

### 7.5 Muestra

No probabilística por conveniencia, reuniendo los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Con un total de 49 enfermeras (os).

## 7.6 Variables de estudio

**Variables Sociodemográficas:** Edad, Sexo, Experiencia profesional en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Nivel de estudio Condición laboral (Ver apéndice No. 1).

**Variable independiente:** Conocimiento de Enfermería (Ver apéndice No. 2).

**Variable dependiente:** Aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal (Ver apéndice No. 3).

## 7.7 Instrumentos (Ver anexo No.1)

Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería de en la técnica de aspiración de secreciones en neonatos intubados, creado por Cahua Ventura en 2015, el cual está conformado por 3 apartados , de los cuales en el primero se da a conocer el objetivo que tiene el instrumento, en el segundo apartado que consta de 6 ítems en los que se recaban los datos sociodemográficos como: edad, sexo, años de experiencia laboral, grado de estudio, condición laboral, el recibimiento de capacitación. En el apartado que consta de 15 ítems de los cuales tienen como objetivo detectar el nivel de conocimiento respecto al concepto de aspiración, objetivo, conocimiento de las barreras de protección, principios para la aspiración, signo que indica la aspiración, evaluación previa al aspirar, tiempo de duración, complicación más frecuente, contraindicación, numero de sonda apropiada, como se lleva a cabo la presión negativa.

La confiabilidad que marca el instrumento fue validada por la prueba estadística Kuder Richarson con un resultado de 0.58 por lo tanto es un instrumento confiable, ya que para que exista confiabilidad deberá ser:  $K-R \geq 0.5$

El instrumento determina un puntaje de más de 9 puntos la persona tiene conocimiento y de 0 a 9 puntos no existe conocimiento.

## VIII. CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN

### 8.1 Criterios de Inclusión:

- Ambos sexos.
- Edad de 20 a 55 años.
- Profesional de Enfermería adscrito en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
- Profesional que labora en los turnos: matutino, vespertino, nocturno A, nocturno B y turnos especiales.
- Profesionales de base, contrato y/o suplentes que labore en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
- Enfermera (o) que acepta participar en el estudio.

### 8.2 Criterios de eliminación:

- Profesionales de Enfermería que no se presente el día de la aplicación de la encuesta.
- Aquella encuesta que no se responda con un mínimo del 90 %.

### 8.3 Criterios de exclusión.

- Profesionales de Enfermería que sean de base, de contrato y/o suplente que no laboren en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
- Pasantes de Enfermería que se encuentren rotando por el servicio al momento de la recolección de datos.
- Estudiantes de Enfermería.

## IX PROCEDIMIENTO

Una vez que se autorizó la aplicación del protocolo la subdirectora de Enfermería M.C.E. María Del Pilar Vargas Escamilla del Hospital General de Pachuca (apéndice No.4), y considerando las recomendaciones correspondientes, se le notifica a supervisores de Enfermería a cargo de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales así como médicos adscritos, los que responden positivamente, dando autorización de darle a conocer al profesional de Enfermería que se encuentra laborando dentro de las unidades antes mencionadas la dinámica del instrumento aplicado, proporcionándoles la información solicitada, así como la previa entrega del consentimiento informado por escrito a cada uno de ellos, en donde firmaron junto con un testigo la aceptación de participar en el estudio.

Considerando los criterios para la selección de la muestra (inclusión, exclusión y eliminación). El investigador solo tuvo contacto con los profesionales que contaron con dichos criterios.

Durante el procedimiento en la encuesta se le dio la libertad de realizarla a solas. Una vez reunidos los cuestionarios ya contestados, se continua con el vaciado de datos para lo cual se le fue asignado un valor a cada una de las respuestas como codificación y posteriormente se integraron los datos en el paquete estadístico SPSS para realizar el análisis correspondiente.

## **X ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

De la base de datos que se integró en el programa estadístico SPSS Statistics 21 (Statistical Package for Social Science), se obtienen resultados y se lleva a cabo el análisis correspondiente con estadística descriptiva de los cuales se integraron cuadros y gráficas de los resultados obtenidos.

## XI RECURSOS HUMANOS

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital General de Pachuca de Soto, Hidalgo; Hospital de segundo nivel de atención.

El investigador la Licenciada en Enfermería y estudiante de posgrado en neonatología **Martha Monserrat Ríos Herrera** se encargó de la realización del proyecto y la vigilancia de su aprobación por las comisiones de investigación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, así como la asistencia y coordinación con la especialidad de Enfermería Neonatal.

Fue asesorada por el director la **Dra. Damariz Muñiz Jurado** y codirector de tesis la **M.C.E. Rosa María Guevara Cabrera**; además de llevar a cabo la recolección de datos de cada encuesta. Minimizando costos por dicho estudio. Por último, se desarrolló el análisis de los datos y la presentación final de acuerdo al cronograma de actividades.

### **Difusión**

Se planea publicar esta investigación en la revista INDEX de Enfermería.

Se buscarán congresos nacionales e internacionales en los cuales el proyecto sea aceptado para su presentación.

## **XII CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES**

La investigación se basó en los artículos de la Ley General de Salud, y en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial. Es por ello que se considera sin riesgo. Ya que la investigación está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

### **12.1 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial**

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

Constituida en 1946 en Londres la Asociación Médica Mundial, reitera y desarrolla aspectos formulados por el Código de Núremberg como el consentimiento informado. Se insiste en que el requisito primordial es el respeto a la integridad y dignidad de la persona, limitando sus riesgos y protegiendo la libertad de participar o no en la investigación. Además, se introduce el concepto de responsabilidad del investigador. El informe Belmont en 1978 el Congreso de los Estados Unidos insta a la Comisión Nacional para la Protección de las Personas objeto de la Experimentación Biomédica y de Conducta a la elaboración de unas normas en las que se exponen los principios básicos que se deben aplicar en la investigación con seres humanos; autonomía, beneficencia (relacionado con no maleficencia) y justicia. Este documento analiza exhaustivamente todos los aspectos éticos en investigaciones internacionales. Reafirma el requisito del consentimiento informado del presunto sujeto de la investigación y detalla todos los elementos informativos que el investigador debe darle a una persona para participar en una investigación, incluyendo los objetivos y métodos de la investigación, duración, beneficios, riesgos, procedimientos o tratamientos alternativos, confidencialidad, proporción de servicios médicos, tratamiento gratuito de complicaciones de la investigación, indemnización en caso de discapacidad o muerte, y la libertad de

retirarse de la investigación en cualquier momento sin sanciones ni pérdida de beneficios. (Mundial, 2013).

## **12.2 LEY GENERAL DE SALUD**

La Ley General de Salud ha establecido los lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, correspondientes a la Secretaría de Salud orientar su desarrollo.

La investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general; para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud y para incrementar su productividad, conforme a las bases establecidas en dicha Ley. En donde el desarrollo de la investigación para la salud debe atender a aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación.

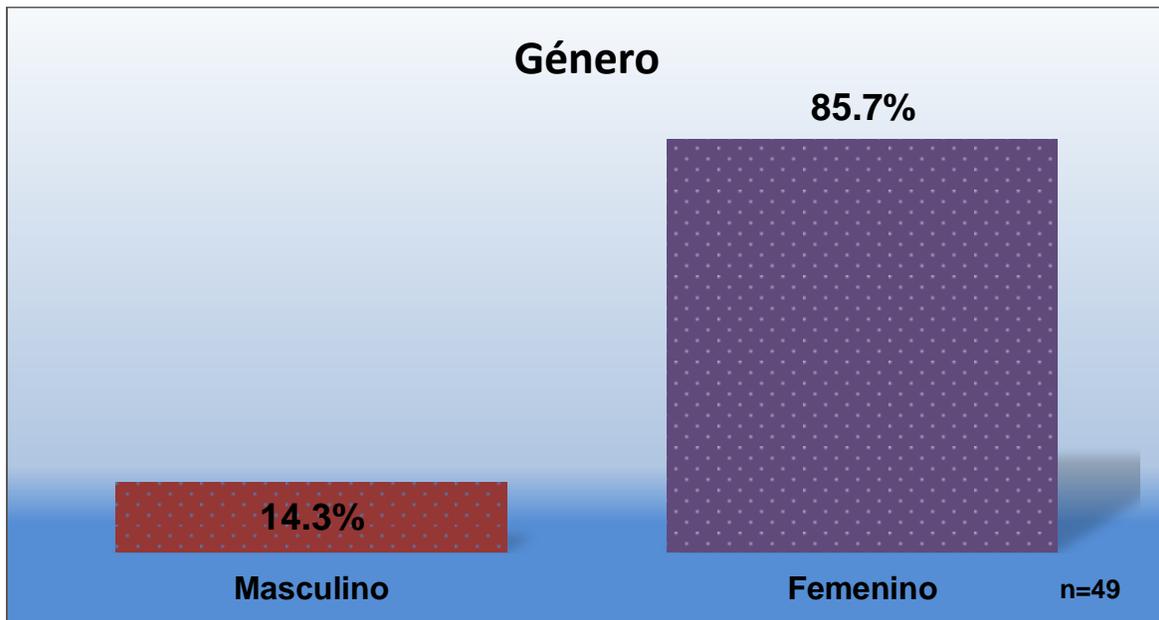
La Ley General de Salud de acuerdo al Artículo 100 expide este documento con un apartado para la investigación en seres humanos de nuevos recursos profilácticos, de diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, el cual debe sujetarse a un control para obtener una mayor eficacia y evitar riesgos a la salud de las personas (Gobernación, 2016) (Salud, 2016).

### **XIII. RESULTADOS**

Se realizó análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y de las variables de estudio de esta investigación y en base a los resultados obtenidos, se integraron cuadros y gráficas que a continuación se presentan:

**Gráfico 1**

Distribución de la población estudiada según el género.



**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

En el gráfico 1 se observa que el 14.3% de los encuestados pertenecen al sexo masculino, siendo el 85.7% el sexo femenino, indicando que existe mayor prevalencia de mujeres en la Enfermería.

## Gráfico 2

Distribución de la población según los años de experiencia laboral en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

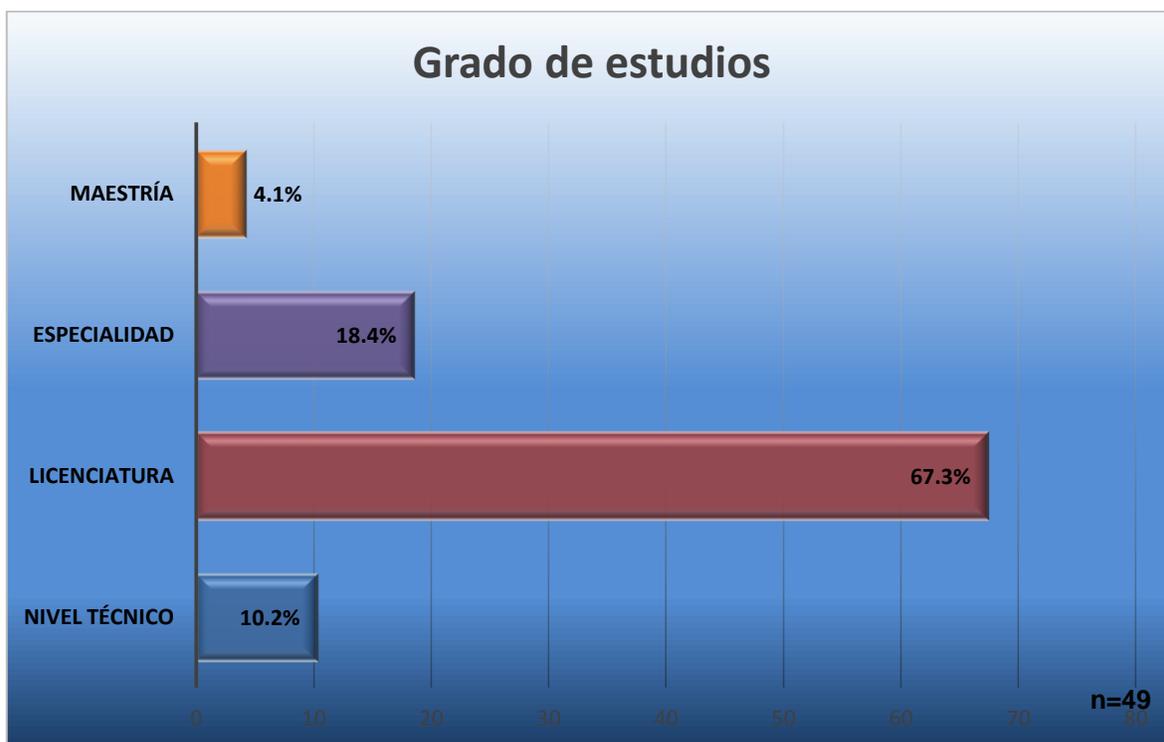


**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

En el gráfico 2 se observa que del 100 % de los profesionales de Enfermería un 16% pertenece a los profesionales de Enfermería con experiencia laboral menor a un año en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, siendo un 47% con una experiencia mayor a un año, pero menor a 5 años en el servicio, y el resto cuenta con una experiencia laboral dentro de la Unidad mayor a los 5 años.

### Gráfico 3

Distribución de los profesionales de Enfermería según su grado de estudio



**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

Dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales destacan los profesionales de Enfermería con el grado de licenciatura en 67.3% profesionales, seguido por el grado de especialidad en 18.4% de las enfermeras (os) y en último lugar la maestría con un 4.1%. Indicando que existe la necesidad de aumentar el número de especialistas en el servicio.

#### Gráfico 4

Distribución de la población según su condición laboral de los profesionales de Enfermería

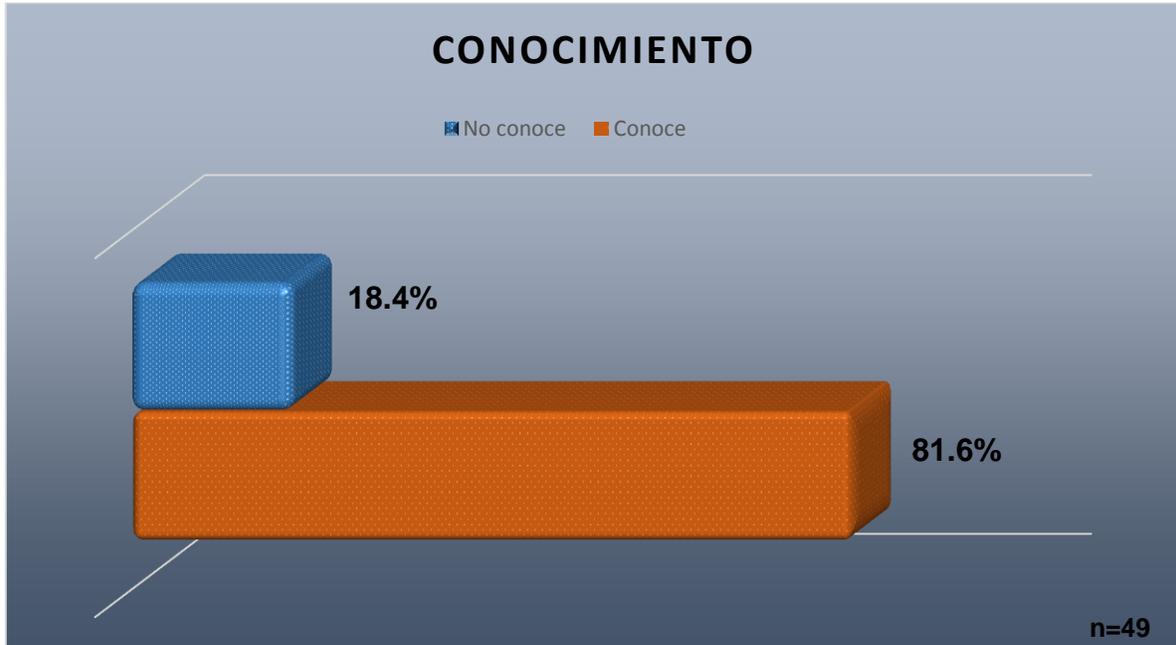


**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

El 57 % de los profesionales de Enfermería que conforman la población cuentan con base en el Hospital General de Pachuca, el resto es representado por un 43 % pertenece a profesionales de contrato, lo cual indica que un poco más de la mitad de la población estudiada son profesionales con base en el Hospital.

### Gráfico 5

“Conocimiento del profesional de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales”

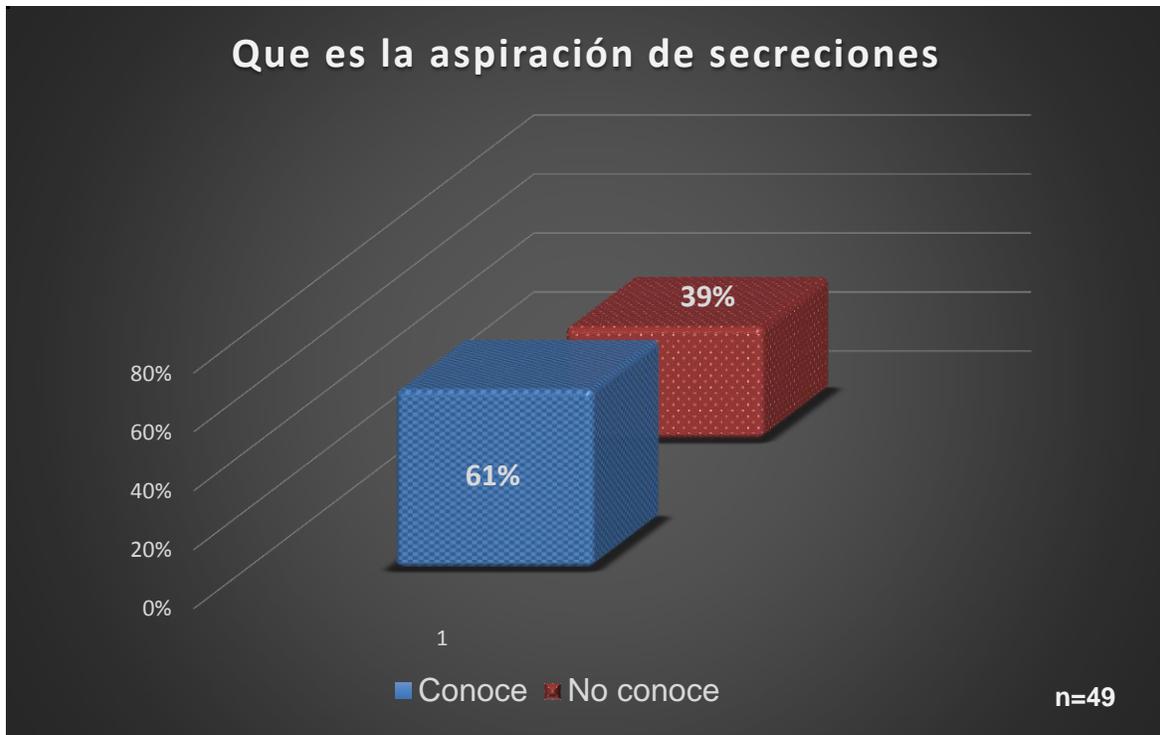


**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

El 18.4% de los profesionales de Enfermería no tiene conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, siendo así que el 81.6 % si tiene el conocimiento de la técnica, demostrada en la encuesta aplicada. Lo cual representa un reto para que el 100% de los profesionales cuenten con los conocimientos necesarios para el manejo de estos pacientes dada la importancia y la vulnerabilidad que representan los recién nacidos en estado crítico.

### Gráfico 6

Distribución de la población de acuerdo al conocimiento de que es la aspiración de secreciones



**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

De la población encuestada el 61 % tiene el conocimiento de que la aspiración de secreciones es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial. Este conocimiento podría verse implicado en la capacitación continua, para que todos los profesionales del servicio puedan contar con el conocimiento teórico y así, hará que exista una mejor práctica del procedimiento para disminuir riesgos mayores.

### Gráfico 7

Conocimiento de los principios de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal

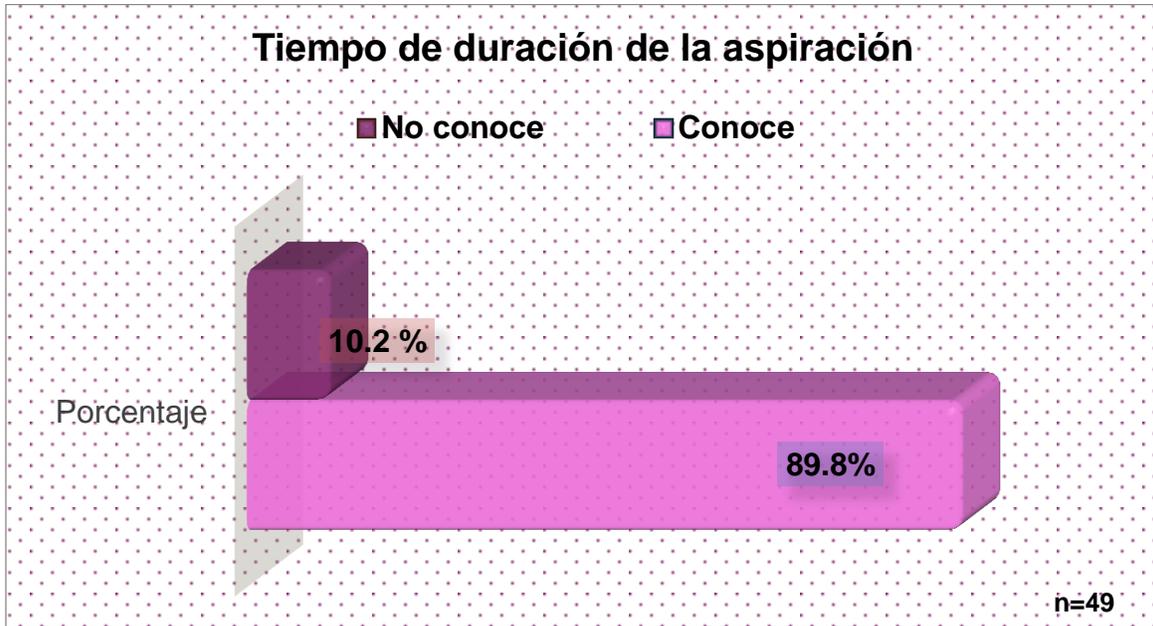


**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

El gráfico número 7 que representa el conocimiento de los profesionales de Enfermería sobre los principios de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal en neonatos intubados, en el cual se observa que el 55% tienen el conocimiento de que estos son la hidratación, humidificación e hiperoxigenación, siendo menor el porcentaje de los profesionales que desconocen de estos principios con un 45 %. Situación que también debe buscar estrategias de enseñanza para mejorar la práctica de Enfermería.

### Gráfico 8

Conocimiento del tiempo que debe durar una aspiración de secreciones por tubo endotraqueal

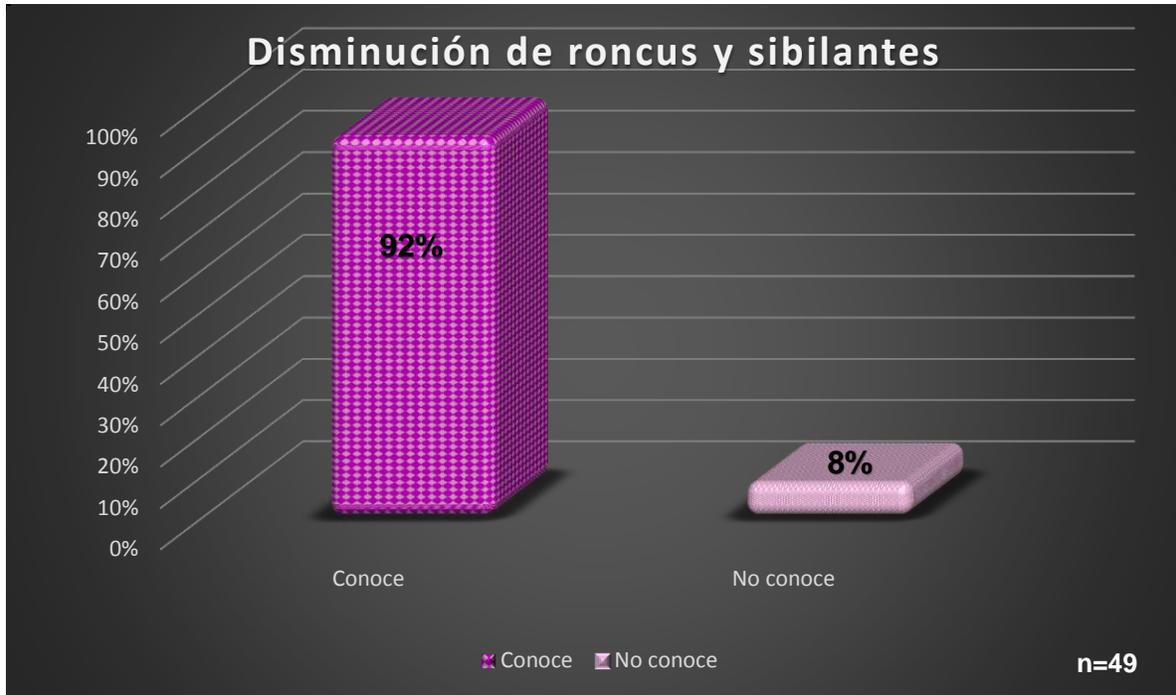


**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

La aspiración de secreciones deberá tener una duración no mayor a 10 segundos, de la población encuestada un 89.8% tiene el conocimiento del tiempo que se debe emplear en cada aspiración de secreciones por tubo endotraqueal. Mientras que el resto de los profesionales mencionan que el tiempo es entre quince, veinte y treinta segundos. Lo cual puede traer mayores consecuencias como lo es la hipoxia en el recién nacido y por ende alteraciones neurológicas las cuales podrían traer complicaciones severas. Por ello buscar la estrategia para incrementar el conocimiento.

**Gráfico 9**

Conocimiento de la población sobre la auscultación de los campos pulmonares para verificar la disminución de roncus y sibilantes.

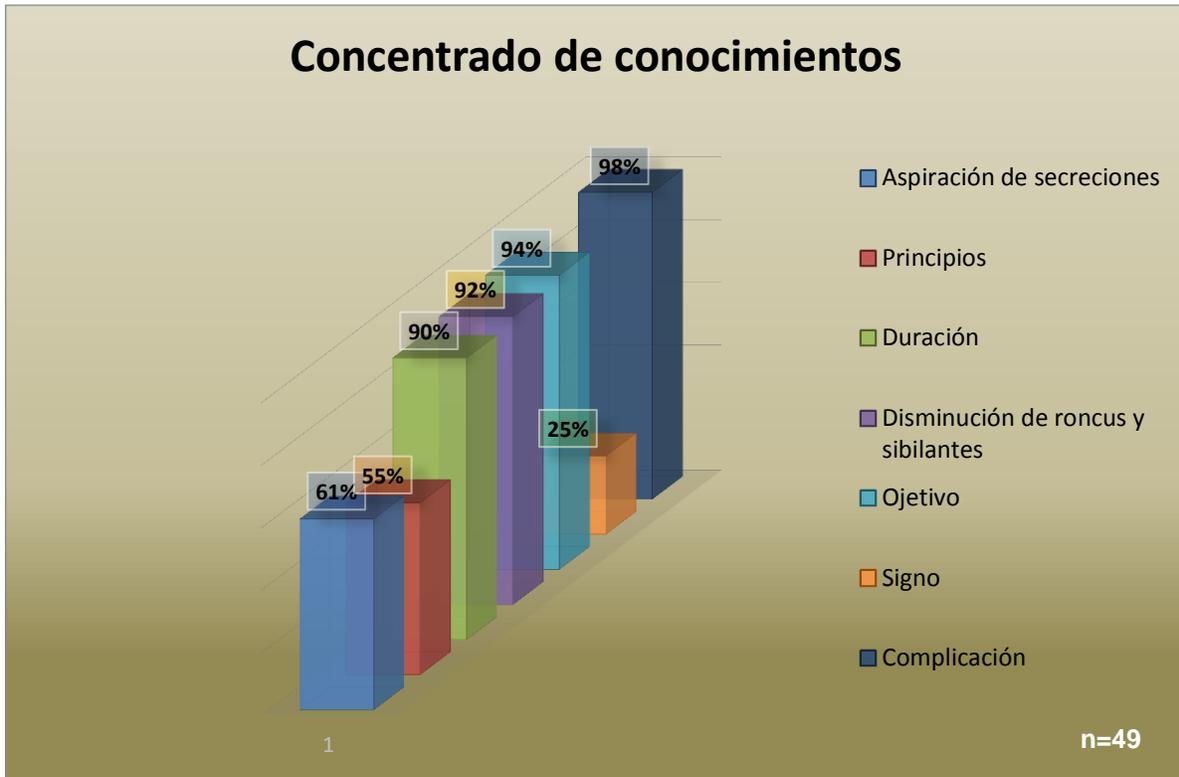


**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

Después de llevar a cabo la aspiración de secreciones se debe tener en cuenta la auscultación de campos pulmonares para verificar la disminución de roncus y sibilantes con ello para corroborar que la aspiración ha sido efectiva en el paciente neonatal, el 92 % de los profesionales de Enfermería tiene el conocimiento de que se debe realizar, mientras que el 8 % de los profesionales desconocen.

## Gráfico 10

### Concentrados de conocimientos de la técnica de aspiración



**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015.

En el gráfico 10 se puede observar como la pregunta con menor conocimiento es respecto al signo que indica la necesidad de llevar a cabo la técnica de aspiración de secreciones en neonatos intubados, así como aquellos profesionales que tienen el conocimiento de que la complicación más frecuente durante el procedimiento es la hipoxia. Esto significa que es un reto el poder contar con capacitación continua ya que el tener conocimiento teórico de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal en pacientes neonatales podría disminuir el riesgo de complicaciones y por ende el índice de tasa de mortalidad, ya que una de las principales causas de muerte neonatal es por patologías pulmonares. De todos los conocimientos se encuentra una media de 7.3 lo cual puede mejorar para garantizar la calidad de atención de los recién nacidos con este problema.

**Tabla 1**

Población que en los últimos 2 años ha realizado cursos sobre la aspiración de secreciones en pacientes neonatales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	49	100 %
<b>Si</b>	0	0 %
<b>Total</b>	49	100 %

**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015; n=49.

En los últimos 2 años el 100% de la población estudiada no ha tomado cursos sobre la aspiración de secreciones en pacientes neonatales. La capacitación continua es de suma importancia para los profesionales de Enfermería para propiciar la toma correcta de decisiones y la solución de problemas. Así mismo permite actualizar los conocimientos e incrementa la posibilidad de perfeccionar el desarrollo profesional, científico y técnico.

**Tabla 2**

Conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Conoce	46	93.9 %
No conoce	3	6.1 %
Total	49	100 %

**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015; n=49.

Un 6.1 % de la población que respondió la encuesta no tiene el conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones a través de un tubo endotraqueal, el cual es eliminar del árbol bronquial las secreciones acumuladas. Considerando que para poder valorar al paciente y tomar la decisión correcta y oportuna en la aspiración endotraqueal.

**Tabla 3**

Pregunta con mayor desconocimiento en el cuestionario

**¿Cuál es el signo que indica la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Conoce</b>	12	24.5 %
<b>No conoce</b>	37	75.5 %
<b>Total</b>	49	100 %

**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015; n=49.

El ítem del cuestionario en el cual existe mayor rango de error corresponde en un 75.5% de los profesionales de Enfermería a desconocer cuál es el signo indicador que se detecta en la valoración del neonato, para llevar a cabo la técnica de aspiración de secreciones. Siendo de suma importancia tener el conocimiento del signo que indica la necesidad de aspiración en el paciente neonatal intubado para mantener una vía aérea permeable que permita una adecuada saturación de oxígeno, y no realizar la técnica sin necesidad ya que puede tener efectos adversos en el paciente o caso contrario realizar el procedimiento cuando se ha detectado la necesidad de llevarlo a cabo.

**Tabla 4**

Pregunta con menor rango de error en el cuestionario

**¿Cuál es la complicación más frecuente durante la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Conoce	48	98 %
No conoce	1	2 %
Total	49	100 %

**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura, 2015; n=49.

Los profesionales de Enfermería encuestados en su mayoría tienen conocimiento de cuál es la complicación más frecuente durante la aspiración de secreciones ya que dicha complicación es la hipoxia, en un 98 % y tan solo un 2 % la desconoce. Lo cual muestra conocimiento para identificar oportunamente el requerimiento de oxigenación, que le permita seguir manteniendo una saturación de oxígeno dentro de los parámetros de requerimiento.

#### **XIV. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

En relación a los resultados obtenidos en este estudio de investigación y en cuanto a la hipótesis planteada se determina que se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la hipótesis nula que dice:

El profesional de Enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales posee los conocimientos de la técnica correcta en la aspiración de secreciones endotraqueales, lo cual fue indicado en un 81.6% de conocimiento, Aunque es importante mencionar que un 18.4% no posee el conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones y se considera necesario, por el tipo de servicio contar en un 100 % con profesionales capacitados para llevar a cabo este procedimiento, ya que los recién nacidos por sus característica de vulnerabilidad exigen capacitación en el manejo del neonato en estado crítico en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

## XV. DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en esta investigación el grado de estudio que predomina sobre las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General de Pachuca son aquellas (os) profesionales con Licenciatura, seguidos por aquellos que cuentan con un grado de especialistas, resultados que coinciden con el estudio que llevó cabo Pérez Torriente, Resino Martín y Bratuet, (2015) titulado: “Desempeño del personal de Enfermería en la técnica de aspiración endotraqueal en Unidades de Cuidados Intensivos”, en donde la distribución del personal de Enfermería según años de experiencia y nivel ocupacional, exponen que la mayoría están representados por licenciados para un 48 %, seguido de los enfermeros técnicos con un 35 %, además de los especialistas y básicos, respectivamente. También se encuentra coincidencia con León Flores, (2013) en su estudio titulado: “Aspiración de secreciones endotraqueales para mejorar la calidad de atención del paciente por el personal de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva de la clínica Rengel”, del 100% de Enfermeras encuestadas, el 7% que equivale a una enfermera profesional ha realizado la especialidad, el 93% equivalentes a son licenciadas en Enfermería.

La aspiración endotraqueal es un elemento importante en el cuidado de los recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos porque la mayoría de estos pacientes requieren ventilación mecánica invasiva, succión repetida y frecuente para la extirpación de las secreciones traqueales.

León Flores, (2013) en su estudio titulado: “Aspiración de secreciones endotraqueales para mejorar la calidad de atención del paciente por el personal de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva de la clínica Rengel”, el 20% refiere que la aspiración es el procedimiento para remover las secreciones, resultados que no muestran similitud con los arrojados en estudio, ya que los resultados de la población es de un 61.2 % que tienen el conocimiento de que la aspiración de secreciones es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial. Por otro lado, León Flores obtiene en el 2013 como resultados del conocimiento del objetivo de la técnica de aspiración de secreciones el 40%

refiere que el objetivo es mantener la permeabilidad del tubo endotraqueal. Lo cual muestra que la mayoría profesional de Enfermería no tiene conocimiento preciso sobre los objetivos principales de la técnica de aspiración de secreciones a través del tubo endotraqueal. Datos que no coinciden con los resultados obtenidos ya que en este estudio un 93.1 % de la población cuenta con el conocimiento de que el objetivo principal de la aspiración de secreciones es eliminar del árbol bronquial las secreciones acumuladas.

El conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones en neonatos intubados dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, si existe viéndose reflejada en los resultados de esta investigación ya que fueron 40 (81.6%) profesionales en donde n=49, estos resultados no muestran similitud respecto a los que se obtuvieron en la investigación que se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos por Cauha en el Hospital María Auxiliadora Respecto a los conocimientos y práctica de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos; arroja como resultados del 100%(20), 50%(10) conoce y 50%(10) no conoce la técnica de aspiración de secreciones (Cahua Ventura, 2015).

La aspiración endotraqueal es un elemento importante en el cuidado de los recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales ya que la mayoría de estos pacientes requieren de ventilación mecánica invasiva y succión repetida y frecuente para la extracción de las secreciones traqueales.

## XVI. CONCLUSIONES

Se cumplieron los objetivos planteados en relación a determinar el nivel de conocimientos del profesional de Enfermería sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en el servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Lo cual es plasmado en los resultados obtenidos. Ya que la vulnerabilidad de los pacientes neonatales que son atendidos dentro de dichas áreas críticas requiere de profesionales sumamente capacitados para realizar procedimientos que se requieran durante su estancia hospitalaria.

La población participante pertenece en su mayoría al sexo femenino y el mayor porcentaje son Licenciados en Enfermería.

Los profesionales que participaron en las encuestas en su mayoría a pesar de no haber acudido a algún curso o capacitación respecto a la técnica de aspiración cuentan con el conocimiento de la técnica, los objetivos de la misma, el tiempo que debe durar una aspiración, más, sin embargo, es importante mencionar **que desconocen el signo** principal que fundamenta la aspiración en un 75%. Debiendo plantear estrategias para que un 100 % de los profesionales cuenten con los conocimientos suficientes.

De acuerdo con la definición de Patricia Benner en la que menciona que una enfermera es eficiente, se considera cuando la persona es capaz de reconocer los principales aspectos y posee un dominio intuitivo de la situación a partir de la información previa que conoce. Por lo que, en este estudio, se considera que las enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el mayor porcentaje, con un grado profesional, son seguras de sus conocimientos y tienen habilidades lo cual establece relación causal y amplía la teoría en diferentes sucesos como lo menciona Benner.

Así mismo dice que el conocimiento implícito en la práctica descubre e interpreta la teoría, la precede, la extiende, la sintetiza y la adapta a la práctica del cuidado enfermero. El conocimiento clínico aumenta con el paso del tiempo y cada clínico

desarrolla un repertorio personal de conocimientos prácticos que puede compartirse mediante el diálogo con otros clínicos.

De acuerdo con este estudio en su mayoría de los participantes tienen el conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones, así como en su mayoría de estos cuentan con más de un año de experiencia laboral concluyendo que se trata de profesionales **competentes** como Patricia Benner lo menciona en su teoría que aprenden de situaciones reales de la práctica en la que existe una planificación consciente que determina los aspectos de las situaciones actuales y futuras que son importantes para aumentar el nivel de eficiencia.

## **XVII. SUGERENCIAS**

- Los jefes del área de Enfermería, así como directivos brinden el apoyo de recursos necesarias, para llevar a cabo la planeación de cursos / talleres respecto a la técnica de aspiración, ya que de los 49 participantes ni uno ha recibido curso respecto al tema, y es de suma importancia mantener a los profesionales capacitados y actualizados, esto se debe a que para las instituciones de salud es de vital importancia la seguridad del paciente y, por ende, la calidad de la atención de Enfermería que se brinda a los usuarios, situación que está relacionada en gran parte con el nivel de conocimiento y destrezas con las que cuentan los profesionales que se encuentran a cargo de los usuarios.
- Diseñar un manual de procedimientos el cual incluirá la información sobre: los objetivos, principios, valoración, descripción de la técnica o procedimiento, evaluación, cuidados previos, durante y posteriores, también las posibles complicaciones, así como la importancia del conocimiento. Dicho manual auxiliara en el adiestramiento y capacitación personal.
- Se recomienda la capacitación continua de los profesionales de Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, para brindar cuidados específicos al paciente, disminuyendo complicaciones, ante la práctica de una mala técnica.
- Motivar a los profesionales a mantenerse actualizado en base a las necesidades del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

## XVIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- AARC, A. A. (2010). Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways. *Clinical Practice Guidelines.*, 55(6).
- Álvarez Peña, I. J., Arreola Ramírez, G., Arroyo Cabrales , L. M., Belmont Gómez, A., & Baptista González, H. (2015). *Normas y Procedimientos de Neonatología.* (I. N. Reyes, Ed.) México. Recuperado el 2016
- Balbuena Román, S. (2013). *Manual de Instrucciones de Trabajo Neonatología.* (I. N. Pediatría, Ed.) Recuperado el 2017
- Blázquez Villacastín , C. (8 de Julio de 2013). Aspiración de secreciones de la vía aérea. Recuperado el 2016, de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352837382621&ssbinary=true>
- Cahua Ventura, S. E. (2015). Conocimiento y Prácticas de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos Hospital María Auxiliadora - 2013. Recuperado el Octubre de 2016, de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4096/1/Cahua\\_vs.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4096/1/Cahua_vs.pdf)
- Camarón Rollan, M. A. (2014). Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica.Revisión bibliográfica. Valladolid. Recuperado el 11 de Octubre de 2016
- Carbonell García, L., Fernández Chacón, A., Rodríguez Ramírez, Y., & Machado, M. (Febrero de 2015). Ventilación mecánica convencional en recién nacidos muy bajo peso ingresados en el hospital provincial Dr. Ernesto Guevara de la Serna. *Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 40(2). Recuperado el Julio de 2017, de file:///C:/Users/Windows%20Pink/Downloads/96-164-2-PB.pdf
- Castillo González, M. (2015). *Manual de Procedimientos Técnicos del Departamento de Enfermería.* (I. d. Villegas, Ed.) México. Recuperado el

Marzo de 2017, de  
<http://www.iner.salud.gob.mx/media/253053/enfermeriatec.pdf>

Cedeño Escalona, T., & García Raga, M. (2013). Efectividad del proceso de atención de enfermería en la supervivencia del recién nacido ventilado. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 17(1). Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2013/v17-1/6.html>

Collado Cabañín, L. E. (2009). Propuestas de capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica. *Revista Cubana de Enfermería SCIELO*, 25(3-4). Recuperado el Noviembre de 2016, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192009000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192009000200005)

*Concepto.de.* (2015). Obtenido de <http://concepto.de/conocimiento/>

Española, R. A. (2014). Diccionario de la Lengua Española. En R. A. Española (Ed.). Madrid. Recuperado el Junio de 2017, de <http://dle.rae.es/?id=AMrJ4zs>

Gobernación, S. D. (14 de 12 de 2016). *Secretaría de gobernación.* (SEGOB, Ed.) Recuperado el 2017, de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5470098&fecha=27/01/2017](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5470098&fecha=27/01/2017)

INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Recuperado el 2017, de [http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general\\_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=11144](http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=11144)

Lins Goncalves, R., Midori Tsuzuki, L., & Santos Carvalho, M. G. (2015). Endotracheal suctioning in intubated newborns: an integrative literature review. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 27(3), 284 - 292. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4592124/>

Lopes Barbosa, A., Leitao Cardoso, M. V., Bezerra Brasil, T., & Silvan Scochi, C. G. (2011). Aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores:

alteraciones en los parámetros fisiológicos en recién nacidos. 19(6). Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/es\\_13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/es_13.pdf)

López Mejía, I. R. (2015). *Información sobre enfermería*. Recuperado el Junio de 2017, de <https://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/metodo.html>

Lopez Pinelo, H., & Ortiz López, A. (25 de Julio de 2016). Técnicas de aspirado endotraqueal en neonatos: una revisión de la literatura. *SCielo*, 13(3), 187-192. Recuperado el 2016, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v13n3/1665-7063-eu-13-03-00187.pdf>

Marañón, H. G. (2013). Recuperado el 2016, de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352837382621&ssbinary=true>

Mundial, A. M. (2013). Declaración de helsinki de la AMM - Principios éticos para la investigación medicas en seres humanos. Recuperado el Mayo de 2017, de <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>

Naranjo, A., Arman, G., Montano , A., & Haces Trujillo , Y. (2014). Caracterización del neonato asistido con ventilación mecánica. Hospital "Abel Santamaría" Agosto 2009 - Marzo 2013. *Horizonte Medico*, 14(1). Recuperado el 2016, de <http://www.redalyc.org/pdf/3716/3716371133005.pdf>

Olmedo, M. I. (2013). Técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal. *Revista de enfermería*, 29 - 32. Recuperado el 2017, de <http://www.fundasamin.org.ar/archivos/T%C3%A9cnica%20de%20aspiraci%C3%B3n%20de%20secreciones%20por%20tubo%20endotraqueal.pdf>

OMS. (Enero de 2016). *Reducción de la mortalidad de recién nacidos*. Obtenido de Notas descriptivas de la OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>

- Pérez Esparza, Y., Nash Campos, N., & Landeros Olvera, E. (7 de Julio de 2015). *Efecto de una intervención en el conocimiento técnico de aspiración de secreciones en neonatos. Ensayo clínico*. Recuperado el Noviembre de 2016, de Revista Médica Electronica. PortalesMedicos.com: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/aspiracion-de-secreciones-neonatos/2/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2012). *Definicion.de*. Recuperado el Junio de 2017, de <https://definicion.de/tecnica/>
- Pérez Torriente, T., Resino Martin, L., & Bratuet Abreus, Y. (2015). Desempeño del personal de enfermería en la técnica de aspiración endotraqueal en unidades de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 14(1), 75-86. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2015/cie151i.pdf>
- Pérez Zamudio , R., López Terrones , C. R., & Rodríguez Barboza, A. (Julio - Agosto de 2013). Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 70(4), 299 - 303. Recuperado el Julio de 2017, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi134e.pdf>
- Pinto Afanador, N. (s.f.). *El cuidado como objeto del conocimiento de enfermería*. Recuperado el Julio de 2017, de Facultad de enfermería, ]Universidad Nacional de Colombia: <http://www.bdigital.unal.edu.co/20210/1/16312-50818-1-PB.pdf>
- Plascencia Ordaz, M. J., Villalobos Alcázar, G., & Mendoza Ramírez, A. (2011). *Cuidado del recién nacido críticamente enfermo* (Vol. 3). México, D.F.: Intersistemas. Recuperado el Octubre de 2016
- Raile. (2015). *Modelos y Teorías de Enfermería*. Barcelona, España: ELSEVIER. Recuperado el Octubre de 2016

Salud, L. G. (01 de 06 de 2016). *Ley General de Salud. Últimas Reformas DOF 01-06-2016*. Recuperado el 2016, de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142\\_010616.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_010616.pdf)

Sola, A. (2011). *Cuidados Neonatales "Descubriendo la vida de un recién nacido enfermo* (Vol. II). Buenos Aires: Edimed.

Torrecillas Sánchez, M. S. (Mayo de 2015). Cuidados de la aspiración endotraqueal en el paciente con ventilación mecánica. Jaén. Recuperado el 11 de Octubre de 2010, de <http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1628/1/TFG%20TorrecillasSanchez%2CSoraya.pdf>

Uceda Ochoa, D., & Obando Castro, P. (2014). Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, emergencia de un hospital nacional de Lima. *Rev enferm Herediana*, 7(2), 118 - 123. Recuperado el Noviembre de 2016, de <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/view/2561>

# **XIX.**

# **APÉNDICES**

Variable	Tipo	Concepto	Escala de medición	de Estadística
<b>Edad</b>	Numérica	Años que una persona ha vivido	Número de años cumplidos	F= Frecuencia %=Porcentaje
<b>Sexo</b>		Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres	1= Hombre 2 = Mujer Cualitativas	F= Frecuencia %=Porcentajes
<b>Experiencia profesional en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales</b>	Categórica	Conjunto de conocimientos y aptitudes que un individuo o grupo de personas ha adquirido a partir de realizar alguna actividad profesional en un transcurso de tiempo determinado.	1= <1 año 2= 1- 5 años 3= >5 años Cualitativas	F=Frecuencia %=Porcentajes
<b>Nivel de estudio</b>		División de los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional.	1= Técnico 2= Licenciatura 3= Especialista Cualitativa	F=Frecuencia %=Porcentajes
<b>Condición laboral</b>		Condición en la que se encuentra	1= Base	F=Frecuencia %=Porcentajes

		laborando profesional enfermería.	el de	2= Contrato Cualitativa	
--	--	-----------------------------------	-------	-------------------------	--

## Apéndice No. 2

### Variables de estudio

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicador
<b>Conocimiento</b>	Independiente	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.	Es la respuesta que expresa el profesional de Enfermería sobre toda información que refiere poseer para realizar la aspiración de secreciones en pacientes intubados.	-Definición -Objetivos -Barreras -Principios -Complicaciones	Conoce  No conoce
<b>Aspiración</b>	Dependiente	Procedimiento efectivo para cuando el paciente no puede expectorar las secreciones a nivel traqueal.	Es un procedimiento que se realiza en neonatos con tubo endotraqueal, el cual es llevado a cabo por profesionales de Enfermería, para ayudar a extraer las secreciones de manera efectiva a nivel traqueal.	Pasos -Frecuencia -Tiempo -Número ideal de sonda -variable de presión	Conoce  No conoce  -Mas de 9 puntos <b>conoce</b>  -Menos de 9 puntos no conoce

## Apéndice No. 3

### Solicitud para la aplicación de la investigación



Pachuca de Soto, Hidalgo, a 12 de enero de 2017.

### **ASUNTO: SOLICITUD DE INVESTIGACIÓN**

**M.C.E. MARÍA DEL PILAR VARGAS ESCAMILLA**

**SUBJEFE DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA**

**PRESENTE:**

Por este medio me dirijo a usted ya que dentro de la formación de posgrado de los futuros enfermeros (as) en la especialidad de neonatología, se considera muy importante la realización de actividades de investigación.

Es de mi interés que esta investigación se pueda desarrollar dentro del Hospital General de Pachuca en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. El objetivo de esta petición es llevar a cabo la aplicación del instrumento de evaluación del proyecto titulado "CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS EN LA UCIN EN UN SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN", dicha evaluación llevada a cabo en un periodo de 15 días a partir de enero 16 a enero 30 del año en curso, dentro de los diferentes turnos de la institución, como lo son matutino, vespertino, nocturnos así como jornadas especiales. Una vez terminado el proceso de análisis de los datos serán entregados de manera impresa para la institución.

La investigación consiste en abordar a las y los profesionales de enfermería que laboren en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital General de Pachuca. Para obtener los datos requeridos para el estudio se aplicará un cuestionario de manera directa al profesional de enfermería que se encuentre laborando en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, a su vez se aplica otro instrumento de manera observacional en donde el investigador en una lista de chequeo marca los pasos que realiza el enfermero (a) mientras lleva a cabo la práctica de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes neonatales

intubados. Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del hospital. De igual manera, se entregará a los profesionales de enfermería un consentimiento informado en donde se les invita a participar en el proyecto y se les explica en qué consistirá la evaluación.

Sin otro particular y esperando una pronta y favorable respuesta, reciba cordiales saludos.

ATENTAMENTE :

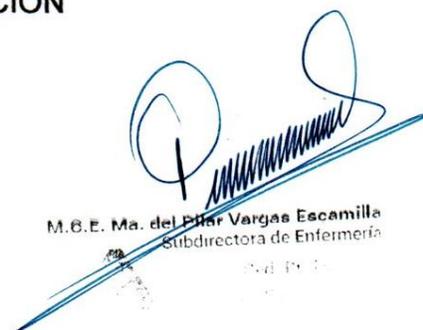


LIC. ENF. MARTHA MONSERRAT RÍOS HERRERA

RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

DRA. DAMARIZ MUÑIZ JURADO

ASESORA DE INVESTIGACIÓN



M.B.E. Ma. del Pilar Vargas Escamilla  
Subdirectora de Enfermería

C.C.P. Dr. MARCO ANTONIO TORRES MORALES.

Autorización para  
Aplicar instrumento  
diferentes Tornos.

## Apéndice No. 4

### Consentimiento informado para el profesional de Enfermería



### CONSENTIMIENTO INFORMADO



Pachuca de Soto, Hidalgo, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

Yo \_\_\_\_\_, profesional en el área de Enfermería del Hospital General Pachuca, Hidalgo, **ACEPTO** participar en la investigación denominada “CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES EN UN SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”, de la cual es responsable la Lic. Enf. Martha Monserrat Ríos Herrera, quien me explicó claramente que no se corre ningún riesgo, y la finalidad es reportar los resultados e implementar estrategias que beneficien a los profesionales, así como a los usuarios en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales.

Se me ha garantizado que los datos que se deriven de mi participación, serán conservados en el anonimato. En caso de tener dudas acudiré con Lic. Enf. Martha Monserrat Ríos Herrera quien podrá resolverlas y quien ha puesto a mi disposición el siguiente número telefónico: 044 449 119 68 06.

Se me ha informado que puedo retirarme de la investigación cuando así lo decida sin que ello afecte mi situación laboral en el Hospital.

Comprendo que los resultados que se obtengan de este estudio pueden ser utilizados para emplear mejores estrategias en beneficio en los cuidados que a brindan a los neonatos.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del Testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del Investigador

# **XX. ANEXOS**

## Anexo No. 1

### Instrumento aplicado para medir el conocimiento

**Cuestionario para medir el conocimiento de los profesionales de Enfermería en la técnica de aspiración de secreciones por cánula endotraqueal, elaborado por Cahua Ventura,**



### INSTRUMENTO



(Cahua Ventura, 2015)

**I.- INTRODUCCIÓN:** El presente cuestionario se realiza con el objetivo de Identificar los Conocimientos de los profesionales de Enfermería sobre la aspiración de secreciones en pacientes neonatales intubados; es importante contar con su colaboración ya que contribuirá al desarrollo de la profesión con los resultados obtenidos. El cuestionario es anónimo por lo que se le pide la mayor sinceridad posible.

**II.-DATOS GENERALES (marque con una “X” su respuesta) FOLIO \_\_\_\_\_**

**1.-Edad:**

< 30 años ( )                      De 31 – 45 años ( )                      > 46 años ( )

**2.-Sexo:**

Masculino ( )                      Femenino ( )

**3.-Experiencia laboral en el servicio de terapia neonatal:**

< 1 año ( )                      De 1 – 5 años ( )                      > 5 años ( )

**4.- Grado de estudio:**

Nivel técnico ( ) Licenciatura ( ) Especialidad ( ) Maestría ( ) Doctorado ( )

**5.-Condición laboral:**

Base ( )                      Contrato ( )                      Otro (                      )                      Especifique

\_\_\_\_\_

**6.- En los 2 últimos años ha realizado cursos sobre la aspiración de secreciones en pacientes neonatales.**

a) Si ( )                      b) No ( )

**7.-De ser afirmativo especificar lugar en donde se llevó a cabo.**

---

### **III.- DATOS ESPECIFICOS**

**Subraye la respuesta que considere correcta:**

**1. ¿Qué es para usted la aspiración de secreciones?**

- a. Es un procedimiento que elimina secreciones.
- b. Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueo bronquial.
- c. Es un procedimiento simple y rápido que no implica riesgos para el paciente
- d. Es un procedimiento que se utiliza cuando el paciente tiene obstruida la vía aérea.

**2. La aspiración de secreciones por tubo endotraqueal tiene como objetivo principal.**

- a. Eliminar del árbol bronquial las secreciones acumuladas
- b. Permite el intercambio gaseoso a nivel alveolo capilar
- c. Disminuir los ruidos agregados en ambos campos pulmonares
- d. Disminuir las secreciones de la tráquea

**3. ¿Cuáles son las barreras de protección que se utilizan en la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. Mascarilla y guantes.
- b. Gafas protectoras y mascarillas.
- c. Bata y guantes.
- d. Bata, mascarilla y guantes.

**4. ¿Cuáles son los principios de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. Hidratación, humidificación e hiperoxigenación.
- b. Hidratación, saturación de oxígeno y nebulización.
- c. Humidificación, hidratación y ventilación.
- d. Ventilación, nebulización e hiperoxigenación.

**5. ¿Cuál es el signo que indica la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. Hipoxemia.
- b. Hipertensión Arterial.
- c. Auscultación de estertores y sibilancias.
- d. Ruidos respiratorios anormales.

**6. ¿Qué es lo primero que se evalúa en un paciente antes de proceder a la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. La función cardíaca.
- b. La función cardiorespiratoria.
- c. La función respiratoria.
- d. La función neurológica.

**7. ¿Qué es lo primero que considera usted antes de aspirar secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. La posición debe ser decúbito dorsal.
- b. La sonda de aspiración debe ser de mitad diámetro que el tubo endotraqueal.
- c. Preparación del equipo.
- d. Asegurarse de contar con el profesional para asistir.

**8. ¿Cuál es el primer paso durante la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. Introducir la sonda de aspiración sin ejercer presión negativa.
- b. Aspiración del bronquio afectado.
- c. Control de saturación de oxígeno.
- d. Mantener la vía aérea permeable.

**9. La aspiración de secreciones en neonatos intubados debe realizarse:**

- a. Cada dos horas.
- b. Una vez por turno.
- c. Cada vez que sea necesario.
- d. Cada veinticuatro horas.

**10. ¿Cuánto tiempo debe durar cada aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. Quince segundos.
- b. Diez segundos.
- c. Veinte segundos.
- d. Treinta segundos.

**11. ¿Cuál es la complicación más frecuente durante la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal?**

- a. Arritmias.

- b. Hipoxia.
- c. Hipocapnia.
- d. Dolor torácico.

**12. La contraindicación relativa para aspirar secreciones por tubo endotraqueal, ¿está dada por?**

- a. Neumonía basal.
- b. Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.
- c. Enfermos con trastornos de la coagulación.
- d. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**13. Después del procedimiento de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal se debe tener en cuenta:**

- a. Instalar el dispositivo de oxígeno por cánula binasal.
- b. Auscultar los pulmones para verificar la disminución de roncus y sibilantes.
- c. Control de SpO<sub>2</sub> después de dos horas.
- d. Colocar al paciente decúbito lateral.

**14. ¿Cuál es el número de la sonda apropiada para la aspiración de secreciones en pacientes intubados?**

- a. El número de sonda es menor de 10.
- b. El diámetro de la sonda es 1/3 del diámetro del tubo endotraqueal.
- c. El diámetro de la sonda 2/3 al diámetro del tubo endotraqueal.
- d. No se toma en cuenta de número de sonda.

**15. ¿Durante la aspiración de secreciones la presión negativa en la sonda será en forma?**

- a. Constante.
- b. Intermitente.
- c. Alternada.
- d. No se toma en cuenta.

**¡GRACIAS POR PARTICIPAR!**

## Anexo 2

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO – CONOCIMIENTOS

Para la validez además de solicitar la opinión de los jueces expertos, se aplicó la fórmula R de Pearson a cada uno de los ítems, obteniéndose:

$$r = \frac{N \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

**Donde:**

x: Puntajes obtenidos para cada pregunta en los N individuos.

y: Puntaje total del individuo.

Ítem 1: r = 0.6

Ítem 2: r = 0.2

Ítem 3: r = 0.3

Ítem 4: r = 0.6

Ítem 5: r = 0.3

Ítem 6: r = 0.3

Ítem 7: r = 0.3

Ítem 8: r = 0.6

Ítem 9: r = 0.3

Ítem 10: r = 0.3

Ítem 11: r = 0.6

Ítem 12: r = 0.2

Ítem 13: r = 0.2

Ítem 14: r = 0.3

Ítem 15: r = 0.1(\*)

Si  $r \geq 0.20$ , el instrumento es válido; por lo tanto, este instrumento es VÁLIDO en cada uno de los ítems, excepto para el ítem 15 (\*).

### Anexo 3

#### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO- CONOCIMIENTOS

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a aplicar la Prueba Estadística Kuder Richardson.

$$K-R = \frac{k}{k - 1} \left[ 1 - \frac{\sum p \cdot q}{Sx^2} \right]$$

**Donde:**

k: N.º de preguntas o ítems.

$Sx^2$  : Varianza de la prueba.

P: Proporción de éxito, proporción donde se identifica la característica o atributo en estudio.

q: Proporción donde no se identifica al atributo.

**Reemplazando:**

$$K-R = \frac{14}{13} \left( 1 - \frac{2.7}{4.8} \right)$$

$$K-R = (1.07) (0.55)$$

$$K-R = 0.58$$

**Para que exista confiabilidad  $K-R \geq 0.5$ , por lo tanto, este instrumento es CONFIABLE.**

## Anexo 4

### MEDICIÓN DE LA VARIABLE CONOCIMIENTOS

Para clasificar el nivel de conocimiento de los profesionales de Enfermería en 2 categorías: conoce y no conoce se utilizó el promedio.

1. Se determinó el promedio ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = 9.2$$

**Puntaje:**

**Conoce: Más de 9 puntos**

**No conoce: De 0 a 9 puntos**

