



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA PEDIÁTRICA



TESIS DE INVESTIGACIÓN

**Efectividad de los cuidados de enfermería en el manejo
de la ventilación mecánica en la unidad de terapia
intensiva pediátrica.**

PRESENTA:

L.E. DORESMINDA MENDOZA BAUTISTA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ ARIAS RICO

CO-DIRECTOR: DRA. EN C. ANGELICA SARAÍ JIMÉNEZ OSORIO

M.C.E. ROSA MARÍA BALTAZAR TÉLLEZ

**ASESORES: M.C.E. REYNA CRISTINA JIMÉNEZ SÁNCHEZ, M.C.E. OLGA
ROCÍO CHÁVEZ FLORES.**

PACHUCA HIDALGO, MARZO 2021

**EFFECTIVIDAD DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN
EL MANEJO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA.**



16/Abril/2021
 Of. Núm. 60

Asunto: Autorización de Impresión.

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
 DIRECTOR DE ADMINISTRACION ESCOLAR
 Head Of The General Department Of Admissions And Enrollment Seervices.

Por este conducto le comunico que la LIC. ENF. DORESMINDA MENDOZA BAUTISTA con número de cuenta **127931** ha concluido satisfactoriamente la TESIS con el Título **"EFECTIVIDAD DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL MANEJO DE LA VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA"**, siendo Director de Tesis el Dr. José Arias Rico, por lo que procede su impresión.

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

ATENTAMENTE
 "AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

 LIC. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ
 JEFA DE AREA ACADÉMICA DE ENFERMERIA
 Chair of the Department of Nursing



DR. JOSÉ ARIAS RICO
 DIRECTOR DE TESIS

RCJS/JAR/PVL



Cirujita es-Hacienda La Concepción s/n
 Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
 Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
 Teléfono: 771 71 720 00 ext 4301, 4303
 direccion_icsa@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx



**SAN AGUSTÍN TLAXIACA, HIDALGO.
MARZO 2021**

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

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

Tesis

Que para obtener el diploma de Especialista en Enfermería Pediátrica

Presenta:

L.E. Doresminda Mendoza Bautista

Director:

Dr. José Arias Rico

Sinodales:

Presidente: Dr. José Arias Rico _____

Secretario: M.C.E. Rosa María Baltazar Téllez _____

Vocal 1. Dra. En C. Angélica Sarahí Jiménez Soto _____

Vocal 2. M.C.E. Olga Rocío Flores Chávez _____

Vocal 3. M.C.E. Reyna Cristina Jiménez Sánchez _____

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo

marzo 2021

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer.

A mis padres quienes han creído en mi dándome ejemplo de superación y humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo, con su apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar una meta más.

Para mi hijo. Él ha sido lo mejor que me ha pasado y vino a este mundo a darme la alegría y la motivación para seguir adelante. Es sin duda mi referencia para el presente y para el futuro.

Doresminda Mendoza Bautista

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida, por ser mi guía fortaleza y no dejarme vencer a mitad de camino. Por los triunfos y momentos difíciles que me han enseñado a valorar.

Gracias principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento, por creer en mí, no ha sido sencillo el camino que hasta ahora he recorrido, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos, hago presente mi gran afecto también hacia mi hermosa familia.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Doresminda Mendoza Bautista.

CONTENIDO

I.- INTRODUCCIÓN	11
II.- JUSTIFICACIÓN	13
III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3.1.- Pregunta de investigación	14
IV.- HIPÓTESIS	15
V.- OBJETIVOS	15
5.1.- Objetivo General:.....	15
5.2.- Objetivos específicos:	15
VI.- MARCO CONCEPTUAL	16
VII.- MARCO TEÓRICO	18
7.1.- Generalidades de la ventilación mecánica.....	18
7.2.- Indicación para intubación endotraqueal.....	18
7.3.- Ventilador mecánico.....	19
7.4.- Objetivos de la ventilación mecánica se dividen en:	20
7.5.- Modos de la ventilación mecánica.	20
7.5.1.- Ventilación asistida – controlada (por volumen).....	21
7.5.2.- Ventilación Mandatoria - Intermitente Sincronizada (SIMV).....	21
7.5.3.- Ventilación con presión de soporte o presión asistida (PSV)	21
7.5.4.- Ventilación controlada por volumen y regulada por presión (PRVC).	21
7.6.- Modalidades ventilatorias cicladas por flujo.....	22
7.6.1.- Presión positiva continua en las vías aéreas (CPAP).....	22
7.6.2.- Presión Soporte (PSV).	22
7.7.- Unidad de cuidados intensivos.	22
7.7.1.- La enfermera en la unidad de cuidados intensivos (UCI).....	23
7.8.- Aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal.....	23
7.8.1.- Objetivos de la aspiración de secreciones:.....	24
7.8.2.- Indicaciones para la aspiración de secreciones bronquiales:	24
7.9.- Cuidados del manguito (CUFF) del tubo endotraqueal.	24
7.10.- El papel de la enfermera en el manejo de ventilación mecánica.....	25
7.11.- Cuidado eficiente de enfermería.....	25
VIII.- METODOLOGÍA	26
8.1.- Diseño metodológico.....	26
8.2.- Población de estudio y muestra.	26
8.3.- Área de estudio.....	26

8.4.- Límites de tiempo y espacio	26
8.5.- Criterios	27
8.5.1.- Criterios de inclusión.....	27
8.5.2.- Criterios de exclusión.....	27
8.5.3.- Criterios de eliminación	27
8.6.- Plan de análisis estadístico	27
8.7.- Variables	28
8.7.1.- Variable independiente	28
8.7.2.- Variables dependientes	28
8.8.- Aspectos éticos.....	29
8.9.- Descripción del instrumento	29
IX.- RESULTADOS	31
8.1.- Características sociodemográficas de la población de estudio.....	31
X.- DISCUSIÓN	36
XI.- CONCLUSIONES	39
XII.- RECOMENDACIONES	40
REFERENCIA BIBLIGRÁFICA	41
ANEXOS	45
Anexo 1	45
Anexo 2	47
Anexo 3	51
Anexo 4	53
Anexo 5.....	55
Anexo 7	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Inserción de cánula de traqueostomomía para ventilación mecánica invasiva	19
Figura 2. Tubo Endotraqueal con CUFF.....	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Características sociodemográficas	31
Tabla 2. Guía de observación para evaluar al profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica en el Hospital de Niño DIF Hgo.....	35

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica I. Nivel de estudios del profesional de enfermería.....	32
Gráfica II. Turno en el que labora el profesional de enfermería.....	32
Gráfica III. Tipo de contrato del personal de enfermería	33
Gráfica IV. Estado civil del personal de enfermería.	33
Gráfica V. Nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.....	34

RESUMEN

La Ventilación Mecánica Invasiva (VMI) es un sistema de soporte vital diseñado para sustituir la función respiratoria normal que se encuentra alterada en el curso de una insuficiencia respiratoria aguda. Constituye una herramienta fundamental en el manejo de la falla respiratoria grave.

El presente trabajo de investigación es un estudio de tipo descriptivo con diseño transversal, observacional y correlacional, con el objetivo de determinar la efectividad de los cuidados de enfermería en el manejo de ventilación mecánica, en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital del Niño DIF Hidalgo. La población de estudio estuvo constituida por 17 profesionales de Enfermería a quienes se les aplicó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento y se realizó observación utilizando una lista de cotejo (guía de observación) para determinar el cuidado. Se encontró que menos 1/4 parte del personal evaluado tiene un nivel de conocimientos alto (18%, n=3), mientras más de 3/4 partes (82%), su conocimiento es medio. Con respecto al cuidado de enfermería, se mostró que el 100% proporciona un cuidado bueno y ninguno de los encuestados obtuvo puntaje alto en la guía de observación, por lo que no se observó relación entre el nivel de conocimientos y la eficacia del cuidado de los pacientes con VMI. Sin embargo, cabe destacar que aquellos que obtuvieron un nivel de conocimientos alto (n=3), la eficacia en el cuidado fue media, lo que evidencia la necesidad de educación teórico-práctica del uso adecuado de la VMI, para mejorar la ejecución de la técnica y el cuidado óptimo de los pacientes.

Palabras claves: Nivel de conocimientos, cuidados de enfermería, Ventilación Mecánica Invasiva.

ABSTRACT

Invasive Mechanical Ventilation (IMV) is a life support system designed to replace the normal respiratory function that is altered in the course of acute respiratory failure. It is a fundamental tool in Management of severe respiratory failure.

The present research work is a descriptive study with design cross-sectional, observational and correlational, in order to determine the effectiveness of nursing care in the management of mechanical ventilation, in the pediatric intensive therapy unit of the Hospital del Niño DIF Hidalgo. The study population consisted of 17 nursing professionals at who were administered a questionnaire to assess the level of knowledge and were carried out observation using a checklist (observation guide) to determine care. It was found that less $\frac{1}{4}$ of the evaluated personnel has A high level of knowledge (18%, n = 3), while more than $\frac{3}{4}$ (82%), their Knowledge is medium. With regard to nursing care, it was shown that the 100% provide good care and none of the respondents scored high in the observation guide, so no relationship was observed between the level of Knowledge and effectiveness of the care of patients with IMV. However, it should be noted that those who obtained a high level of knowledge (n = 3), the effectiveness in care was medium, which shows the need for education theoretical-practical use of the correct use of IMV, to improve the execution of the technique and optimal patient care

Key words: Knowledge level, nursing care, Invasive Mechanical Ventilation.

I.- INTRODUCCIÓN

La Ventilación Mecánica Invasiva (VMI) es un sistema de soporte vital diseñado para sustituir la función respiratoria normal que se encuentra alterada en el curso de una insuficiencia respiratoria aguda.¹

La VMI constituye una herramienta fundamental en el manejo de la falla respiratoria grave, siendo su uso cada vez más frecuente en las unidades de cuidado intensivo pediátrico. El objetivo principal de la ventilación mecánica, es sustituir el trabajo respiratorio del paciente, hasta que éste sea capaz de realizarlo por sí mismo.²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que 28 millones de personas mueren cada año a causa de las Enfermedades no Transmisibles (ENT) en países en vía de desarrollo, cuatro millones atribuidas a enfermedades respiratorias. Se prevé que para el año 2020, estas enfermedades eleven la cifra de fallecimientos a 73 %, y a 63 % la carga de morbilidad mundial.³

En estudios multicéntricos internacionales, se han reportado que de 2.8 a 41.2% de los pacientes atendidos en estos servicios necesitan de VMI. La mortalidad aproximada es de 34.5% y solo 30.8% de los afectados egresan del hospital. Al analizar los pacientes expuestos a ventilación artificial mecánica según diagnósticos al ingreso y mortalidad proporcional, se halló que las enfermedades cerebrovasculares y las causas quirúrgicas fueron las categorías diagnósticas de ingreso más frecuentes con 20,9 % cada una. De los 27 afectados que fallecieron, 8 (29,7 %) tenían enfermedades cerebrovasculares, los cuales representaron la mayoría de quienes padecían de esa afección.⁴

En la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP) del Hospital del Niño DIF Hidalgo, se atienden pacientes desde el mes de vida hasta 18 años de edad. Su ingreso está relacionado con la presencia de diversas patologías de alto riesgo. La mayoría de los pacientes están intubados y requieren de ventilación mecánica, la cual conlleva a cuidados especializados por parte del profesional de enfermería, entre ellos el cuidado de la vía aérea.

Los cuidados de enfermería en pacientes sometidos a VMI deben ser constantes y permanentes, otorgando una atención segura y de calidad, evitando la aparición de complicaciones.

El presente estudio se realiza con la finalidad de ayudar al tratamiento de recuperación de la salud del paciente y evitar complicaciones subyacentes a su condición crítica. Así mismo, evaluar la relación entre nivel de conocimiento que tiene el profesional de enfermería si es el adecuado y si esto se ve reflejado durante la práctica al brindar los cuidados requeridos en los pacientes con VMI. Se observarán los logros, deficiencias en esta unidad y, conforme a los resultados obtenidos se podrá mejorar y brindar una atención de calidad a los pacientes pediátricos en estado crítico.

En el marco teórico se describe una breve reseña histórica de cómo surge un ventilador mecánico, ¿Qué es una unidad de cuidados intensivos?, así como el manejo de pacientes en ventilación mecánica, mismas que corresponda a las necesidades del paciente. De igual manera se explica el método que se utiliza en el siguiente estudio, justificación, objetivos, descripción de muestra, criterios de inclusión y exclusión, materiales y diseño de investigación, consideraciones éticas, así como descripción del instrumento que se utilizó. Por último, se presentan los resultados de esta investigación, la discusión y conclusiones.

II.- JUSTIFICACIÓN

La patología respiratoria constituye una parte esencial y predominante de los pacientes que deben ingresar a la unidad de cuidados intensivos. Estas unidades nacieron en la década de los años setenta con el advenimiento de la ventilación artificial, que es una de las técnicas esenciales para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria grave. El personal de enfermería ha tenido un papel primordial en el desarrollo de la medicina intensiva.⁴

Los pacientes con Asistencia Mecánica a la ventilación (AVM) por más de 48 horas tienen una mortalidad de 20 a 25% en 1% adicional por cada día de AVM. Se estima que el riesgo de adquirir neumonía es 21 veces mayor en los pacientes con AVM, comparada con los pacientes no sometidos a dicho procedimiento. La mortalidad adicional que ocasiona la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVVM), tiene un amplio rango que va desde 30 a 70%; en los sobrevivientes, se prolonga significativamente la estancia hospitalaria entre 19 a 44 días. Su letalidad también incrementa al 76% si la NAVVM es ocasionada por microorganismos multiresistentes.⁵

Dado que la ejecución de la VMI requiere el conocimiento específico de la técnica adecuada y que dicho conocimiento se vea reflejado en su aplicación correcta, resulta importante la capacitación continua en la unidad de cuidados intensivos para disminuir la mortalidad asociada a VMI en pacientes pediátricos relacionada a su correcta ejecución.

Por tanto, este trabajo se realizó con la finalidad de evaluar la relación entre el nivel de conocimiento que tiene el profesional de enfermería y la práctica de la técnica al brindar los cuidados requeridos en los pacientes con VMI. Se observarán los logros, deficiencias en esta unidad y conforme a los resultados obtenidos se podrá mejorar y brindar una atención de calidad a los pacientes pediátricos en estado crítico.

Finalmente, la información obtenida favorecerá a la identificación de aspectos prioritarios para planear estrategias para el mejoramiento del cuidado profesional, con lo que será beneficiado el paciente evitándose complicaciones y favorecer su pronta recuperación.

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la unidad de terapia intensiva pediátrica el mayor porcentaje de los pacientes (95%) se encuentran con una vía aérea artificial; por lo que es de suma importancia tener conocimientos teórico-prácticos e innovaciones terapéuticas actuales, así como las herramientas necesarias para procurar una atención de enfermería integral en los pacientes ingresados en las unidades de cuidados críticos.⁶

La NAVM, es una de las complicaciones más frecuentes, que se asocian con el incremento de la morbilidad, mortalidad y los costos socio-económicos. Es la complicación infecciosa más frecuente en pacientes admitidos a las UCI y afecta al 27% de todos los pacientes en estado crítico.⁷

El mantenimiento de un soporte respiratorio eficaz disminuye las complicaciones intrahospitalarias, incidencias y posibles efectos adversos que alteren la evolución favorable del paciente; estas consecuencias pueden derivarse del manejo limitado por falta de conocimientos en cuanto a los cuidados de la vía aérea de pacientes intubados. Por consiguiente, la práctica inadecuada de VMI puede incrementar el riesgo de infecciones nosocomiales, prolongación de estancia intrahospitalaria que eleva los costos de atención y tratamiento, compromiso biopsicosocial para el paciente y familiar, mismos no deseables para la institución ya que el objetivo es lograr la calidad del cuidado, con un egreso favorable para el usuario. Por el cual, se plantea la siguiente pregunta de investigación.

3.1.- Pregunta de investigación

¿Cuál es la eficacia de los cuidados del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital del Niño DIF Hidalgo?

IV.- HIPÓTESIS

H_i

A mayor conocimiento, mayor eficiencia del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

H₀

El conocimiento del personal de enfermería no se relaciona con la eficiencia en el manejo de ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

V.- OBJETIVOS

5.1.- Objetivo General:

- Determinar la efectividad de los cuidados de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital del Niño DIF Hidalgo

5.2.- Objetivos específicos:

- Evaluar los conocimientos generales de los profesionales enfermería en los cuidados en la vía aérea artificial en pacientes con ventilación mecánica
- Analizar la calidad de los cuidados del profesional de enfermería en la vía aérea artificial en pacientes con ventilación mecánica a través de una guía de observación.
- Identificar la asociación entre el nivel de conocimientos y calidad de los cuidados del profesional de enfermería que brinda en pacientes con ventilación mecánica.

VI.- MARCO CONCEPTUAL

Obando y cols., (2017), llevaron a cabo un estudio descriptivo, correlacional de corte transversal, con la finalidad de determinar el “Nivel de conocimiento y el cuidado del enfermero en pacientes con tubo endotraqueal”, reportando que el 35% del personal, obtuvo un nivel de conocimiento alto y el 65% nivel medio; así mismo, evidenció que el 47% aplicó adecuadamente el cuidado en pacientes con tubo endotraqueal, mientras que el 53% tuvo un nivel inadecuado de aplicación. Respecto a la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación del cuidado enfermero en pacientes con tubo endotraqueal, se encontró que del 35% de enfermeras que presentó nivel de conocimiento alto solo el 29.2% brindó cuidados adecuados y el 5.8% inadecuados, mientras que el 65% de enfermeras con nivel de conocimiento medio, el 47.3% brindó cuidado inadecuado y solo el 17.7% cuidado adecuado. Los autores concluyeron que el nivel de conocimiento y el cuidado enfermero en pacientes con tubo endotraqueal se relacionan significativamente según la prueba estadística Chi-cuadrado ($p=0.027$), por consiguiente, existe una relación altamente significativa entre el nivel de conocimientos y la ejecución de la técnica.⁸

Por otro lado, García y cols., (2015), realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y trasversal, con el objetivo de evaluar los “Conocimientos y prácticas de los cuidados que brinda el personal de enfermería a pacientes con Ventilación Mecánica Invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos”, reportando que a pesar de que tienen buenos conocimientos teóricos, tienen debilidad en la aplicación de técnicas específicamente en la aspiración de secreciones, donde el 94% lo hacen de manera incorrecta y el 100% no ausculta ruidos en campos pulmonares y sin uso de guantes estériles en la mano diestra para aplicar la técnica. Sin embargo, los resultados fueron buenos en lo que se refiere a medición se SV, movilización, nebulizaciones, control de diuresis, alimentación, administración de medicamentos y pseudoanalgesia, tanto en conocimiento como práctica, por lo que no se encontró relación entre el nivel de conocimiento y el cuidado efectivo del personal de enfermería.⁹

Ñuñuvera y cols., (2016), en su estudio de tipo descriptivo correlacional para determinar el “Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal” encontraron que el 10.8% de los participantes tienen conocimiento alto, el 54.1% conocimiento regular y el 35.1% tienen conocimiento deficiente. El cuidado de la vía aérea fue de 32.4%, otorgando un cuidado adecuado, mientras que el 67.6% brindó un cuidado inadecuado. Por tanto, sus resultados demuestran que la mayoría obtuvo un nivel de conocimiento regular, reflejándose en la ejecución de la técnica de VMI.¹⁰

Torres y cols., (2017), el estudio fue cuantitativo, descriptivo, de corte transversal. Para evaluar el “Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador”. El nivel de conocimiento fue medio en el 56.3% del personal de enfermería, el 87.5% del personal tiene menor conocimiento en las implicaciones del uso de sistemas de aspiración cerrados y sistemas abiertos. Respecto a la práctica del personal de enfermería, se encontró que un 95.8% manifestó una práctica adecuada, sin embargo, un 58.2% del personal realiza con menor frecuencia la higiene de la cavidad oral con clorhexidina. El 52% del personal de enfermería tienen un nivel de conocimiento medio y la práctica realizada para prevenir la NAV es adecuada. En relación al nivel de conocimiento sobre la prevención de la NAV, en este estudio se identificó que la mitad del personal de enfermería tiene un nivel de conocimiento medio. Respecto a la práctica realizada por el personal de enfermería para prevenir la NAV, los resultados de esta investigación revelaron que en su mayoría el personal manifestó tener una práctica adecuada para prevenirla.¹¹

Quenallata, (2020), llevo a cabo un estudio no experimental, descriptivo, cuantitativo, prospectivo de corte transversal. Para determinar el “Conocimiento y práctica del profesional de enfermería sobre medidas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, Servicio de Emergencias, Hospital Obrero N° 1 Gestión 2019”. Un 47% de los profesionales de enfermería tienen un conocimiento regular, sin embargo, un 58% tienen prácticas deficientes sobre medidas de prevención de la neumonía asociadas a la ventilación mecánica; es por ello que el presente trabajo de investigación pretende contribuir a mejorar los conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería, mediante la aplicación de una guía preventiva sobre Neumonías Asociadas a la Ventilación Mecánica.¹²

VII.- MARCO TEÓRICO

7.1.- Generalidades de la ventilación mecánica.

La ventilación mecánica fue descrita por primera vez en el siglo XVI por Vesalio, quien utilizó fuelles para ventilar a un asno. Los avances de la ventilación mecánica fueron estimulados por la epidemia de polio que asoló Copenhague en 1952, durante la cual Lassen organizó equipos de relevo formados por estudiantes de medicina para ventilar manualmente a centenares de pacientes, a lo largo de diversas semanas¹³.

La ventilación mecánica se utiliza cuando la respiración natural (espontánea) está ausente (apnea) o es insuficiente. Estas situaciones pueden presentarse en casos de intoxicaciones, paro cardíaco, enfermedad neurológica, traumatismo de cabeza, parálisis de los músculos respiratorios debido a lesión de médula espinal o a los efectos anestésicos y de medicamentos relajantes musculares. En presencia de diversas enfermedades pulmonares o traumatismos de tórax, enfermedad cardíaca como insuficiencia cardíaca congestiva, la sepsis y el estado de shock pueden también necesitar ventilación mecánica.¹³

7.2.- Indicación para intubación endotraqueal.

La indicación para la Intubación Endotraqueal (IET), se basa en la necesidad vital de proporcionar una vía aérea permeable, para lograr una mejor ventilación y disminución del espacio muerto para aislar la tráquea y los pulmones. Las indicaciones son: presencia de apnea, incapacidad para mantener la vía aérea por otros medios, protección de la aspiración de sangre o vómito, compromiso inminente o potencial de la vía aérea, presencia de lesión craneoencefálica que requiera de ventilación asistida (escala de Glasgow de ≤ 8 puntos), incapacidad de mantener oxigenación adecuada por medio de un dispositivo de oxigenación por mascarilla.¹⁴

7.3.- Ventilador mecánico

Es un sistema diseñado con el propósito de alterar, transmitir y dirigir la energía aplicada (de fuerza neumática o de electricidad), para aumentar o sustituir las contracciones musculares del paciente al fin de realizar el trabajo de respiración.¹⁵

La ventilación Mecánica Invasiva, es una medida de soporte vital que sustituye temporalmente a una función imprescindible como la respiración. Se introduce un tubo en la tráquea del paciente (tubo endotraqueal) que se sella mediante un balón inflado con aire (neumotaponamiento, Figura 1). El tubo de puede introducir atreves de la boca (intubación orotraqueal), a través de la nariz (naso traqueal) o mediante una traqueostomía.¹⁶

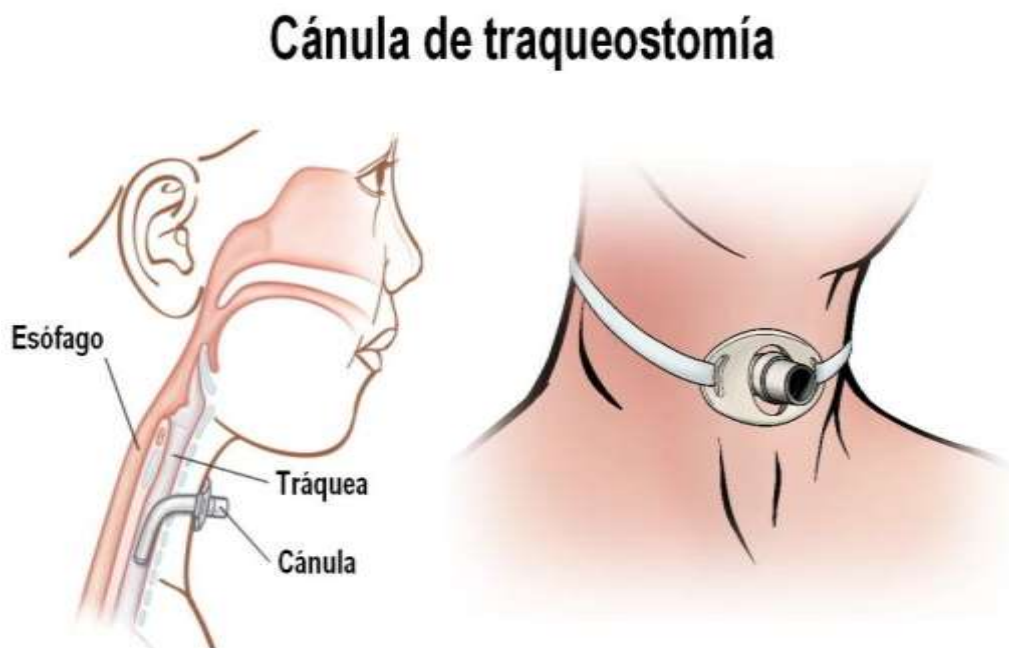


Figura 1. Inserción de cánula de traqueostomomía para ventilación mecánica invasiva.

7.4.- Objetivos de la ventilación mecánica se dividen en:

a) Objetivos fisiológicos:

- Mantener, normalizar o manipular el intercambio gaseoso.
- Proporcionar una ventilación alveolar adecuada.
- Mejorar la oxigenación arterial.
- Incrementar el volumen pulmonar:
- Abrir, distender la vía aérea y unidades alveolares.
- Aumentar la capacidad residual funcional, impidiendo el colapso alveolar y el cierre de la vía aérea al final de la espiración.
- Reducir el trabajo respiratorio:
- Descargar los músculos ventilatorios.¹⁷

b) Objetivos clínicos:

- Revertir la hipoxemia.
- Corregir la acidosis respiratoria.
- Aliviar la disnea y el sufrimiento respiratorio.
- Prevenir o resolver atelectasias.
- Revertir la fatiga de los músculos respiratorios.
- Permitir la sedación y el bloqueo neuromuscular.
- Disminuir el consumo de O₂ sistémico o miocárdico.
- Reducir la presión intracraneal.
- Estabilizar la pared torácica.

7.5.- Modos de la ventilación mecánica.

Un modo ventilatorio es la forma en que se programa un ventilador para funcionar. Un modo concreto puede identificarse por una combinación específica de patrón respiratorio (variable de control principal de la respiración y la secuencia respiratoria), tipo de control (punto de ajuste, servo o control adaptativo) y estrategia de control específica (variable de fase y lógica de funcionamiento). Estos tres componentes básicos permiten clasificar los modos ventilatorios.¹⁸

La clasificación de los modos de ventilación mecánica se hace en relación a la forma en que se aporta el gas al paciente, por lo que son de dos tipos: la ventilación controlada por volumen y ventilación controlada por presión.

7.5.1.- Ventilación asistida – controlada (por volumen).

Se programa un volumen determinado, denominado volumen circulante o volumen tidal, para obtener un adecuado intercambio gaseoso consiguiendo que el paciente este confortable. La sensibilidad se fija para un valor que reconozca el esfuerzo respiratorio del paciente con el aporte de un Vc completo adicional con cada esfuerzo respiratorio espontaneo.¹⁹

- Modo asistido, que permite a un paciente con esfuerzos respiratorios espontáneos iniciar la entrega deseada de volumen corriente por parte de la máquina.
- Modo controlado, que prevé respiraciones por parte de la máquina, sin considerar el patrón respiratorio del paciente.

7.5.2.- Ventilación Mandatoria - Intermitente Sincronizada (SIMV).

Nicolás JM y cols,¹⁹ refiere que la SIMV es una forma mixta de ventilación mecánica permite al paciente respirar en forma espontánea entre las ventilaciones mandatorias. Sin embargo, esta permite sincronizar las ventilaciones mandatorias con el esfuerzo del paciente, lo que mejora la interacción paciente-ventilador, ideada hace varias décadas para favorecer el destete.

7.5.3.- Ventilación con presión de soporte o presión asistida (PSV)

Es un modo de ventilación a presión preestablecida ciclando por flujo que intenta mantener el ciclo respiratorio espontáneo del paciente.¹⁹

7.5.4.- Ventilación controlada por volumen y regulada por presión (PRVC).

Modalidad de uso cada vez más frecuente, en la que se programa un volumen corriente o volumen minuto determinado, siendo este entregado con un flujo desacelerante que permite mantener un volumen constante manteniendo la

menor presión que el sistema permita. Se puede además regular un límite máximo de presión, en donde el ventilador intenta entregar con cambios de flujo, el volumen programado sin superar la presión máxima determinada. Esta modalidad se puede utilizar en pacientes con patología pulmonar restrictiva, con riesgo de trauma alveolar, patología obstructiva o en aquellos que presenten por su patología cambios en distensibilidad pulmonar.²⁰

7.6.- Modalidades ventilatorias cicladas por flujo.

7.6.1.- Presión positiva continua en las vías aéreas (CPAP).

Método de soporte de ventilación más simple, y se basa en la aplicación de presión positiva moderada (5 a 15 cmH₂O) de forma continua en el circuito ventilatorio (también puede hacerse en forma no invasiva). El paciente realiza respiraciones espontáneas y depende únicamente de la musculatura respiratoria. Con frecuencia es utilizado como modo final de ventilación antes de la extubación.²¹

7.6.2.- Presión Soporte (PSV).

Este método de soporte ventilatorio parcial que se usa fundamentalmente durante el destete. Es una modalidad asistida en la que se libera presión (presión de soporte) en respuesta a los esfuerzos inspiratorios del paciente, y ello se prolonga hasta que el flujo inspiratorio desciende a un porcentaje determinado de su valor máximo (habitualmente el 25%, modificable en algunos respiradores).²¹

7.7.- Unidad de cuidados intensivos.

Es el área donde se ingresan pacientes para el tratamiento de una insuficiencia orgánica real o inminente, sobre todo los que necesitan ventilación asistida.²²

7.7.1.- La enfermera en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

Las enfermeras que trabajen en la UCI deben proporcionar cuidados de alto nivel a personas que están en situación crítica de salud y/o alto riesgo.²³ Estos profesionales deben contar con capacitación continua para:

- Prestar atención integral al paciente tanto de manera individual como integrada dentro del equipo multidisciplinar.
- Cuidar pacientes que por situación crítica requieren la utilización de técnicas de apoyo al diagnóstico y/o terapias con tecnología compleja.
- Diagnosticar, tratar y evaluar de forma eficaz y rápida las respuestas humanas que se generan derivadas de los problemas de salud.
- Establecer una relación eficaz con el paciente y la familia para facilitarles el afrontamiento adecuado de las situaciones complejas en que se encuentran.
- Participar en el desarrollo, implementación y evaluación de los estándares, guías de acción y protocolos para la práctica de la enfermería especializada.
- Gestionar los recursos asistenciales con el objeto de mejorar la coste-efectividad.
- Asesorar y educar a los usuarios y al equipo de salud sobre los aspectos que directamente están relacionados con su especialidad.
- Formar al equipo de salud y otras personas que intervienen en la resolución de problemas de su área de especialización.
- Desarrollar la base científica necesaria para la práctica de los cuidados especializados.
- Enfocar las líneas de investigación hacia la mejora de la práctica clínica.
- Difundir e incorporar los hallazgos de investigaciones e innovaciones recientes que sean relevantes para mejorar los resultados del paciente.

7.8.- Aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal.

Procedimiento cuyo objetivo es extraer secreciones acumuladas en el tracto respiratorio, por medio de la aplicación de presión negativa y a través del tubo endotraqueal o la cánula de traqueotomía.²⁴

7.8.1.- Objetivos de la aspiración de secreciones:

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Prevenir las infecciones, atelectasias e hipoxia producida por el acúmulo de secreciones.
- Obtener muestras de secreciones respiratorias para el análisis microbiológico y citológico.

7.8.2.- Indicaciones para la aspiración de secreciones bronquiales:

- Incapacidad para drenar secreciones bronquiales.
- Secreciones bronquiales visibles en la vía aérea artificial.
- Ruidos respiratorios detectables en el paciente por el profesional de enfermería con o sin auscultación.
- Desaturaciones (Confirmado por pulsioximetría).²⁵

7.9.- Cuidados del manguito (CUFF) del tubo endotraqueal.

El CUFF o manguito del tubo traqueal es un balón inflable que rodea al eje del tubo cerca de su extremo distal. Cuando está inflado, el manguito presiona sobre las paredes traqueales para prevenir fugas de aire y pérdida de presión de los pulmones ventilados con presión positiva y también para evitar la aspiración de secreciones faríngeas al pulmón.²⁶

En la práctica clínica es conveniente que la presión del manguito endotraqueal se mantenga dentro de un rango terapéutico lo suficientemente alto, para asegurar la ventilación mecánica y prevenir la aspiración de secreciones, y lo suficientemente bajo, para garantizar la perfusión capilar traqueal y prevenir isquemia. Se recomienda un rango seguro entre 20-25 cm H₂O, mediante un monitoreo adecuado, con un manómetro aneroide de presión. Debido al reciente interés en la morbilidad asociada con la sobre inflación del manguito, es recomendable el monitoreo del Tubo Endotraqueal (TET, Figura 2), tanto intraoperatorio como en la UCI, para evitar complicaciones y garantizar la seguridad y satisfacción del paciente.²⁶



Figura 2. Tubo endotraqueal con CUFF.

7.10.- El papel de la enfermera en el manejo de ventilación mecánica.

Los pacientes sometidos a VMI están expuestos a una serie de complicaciones durante esta fase crítica. Es por eso que el papel de enfermería durante esta etapa decisiva para el paciente es importante, ya que requiere de una adecuada formación del profesional de enfermería para proporcionarle cuidados precisos para evitar posibles complicaciones.²⁷

7.11.- Cuidado eficiente de enfermería.

Enfermería tiene un papel importante en el mundo de la ventilación mecánica, ya que es el profesional que está, de forma permanente, al lado del paciente. Cuidar a un paciente conectado a un ventilador supone un reto importante que requiere conocimiento y habilidad.²⁸

VIII.- METODOLÓGIA

8.1.- Diseño metodológico.

Tipo de estudio: Descriptivo.

Diseño: Transversal, observacional, correlacional.

8.2.- Población de estudio y muestra.

Población de estudio.

La población de estudio estuvo constituida por el 100% de los profesionales de Enfermería del servicio de Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital del Niño DIF Hidalgo, que comprende un número de 17 enfermeras de los diferentes turnos y con diferentes grados académicos.

Muestra

No probabilístico, por disponibilidad.

Los sujetos de estudio en la investigación fueron seleccionados por las características del proyecto, incluyendo a toda la población del personal de enfermería que labora en la UTIP. Este procedimiento consistió en la aplicación de los cuestionarios respectivos por turnos con personal que participó de manera voluntaria.

8.3.- Área de estudio

El área de Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital del Niño DIF de la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo.

8.4.- Límites de tiempo y espacio

La fase de trabajo de campo del presente estudio se realizó a partir del mes de junio 2020 - marzo del 2021. Con 17 profesionales de enfermería que operan en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica dado que es el área donde prevalecen más los pacientes con ventilación mecánica.

El Hospital del Niño DIF Hidalgo es una institución hospitalaria de segundo nivel de atención, ubicado en la ciudad de Pachuca Hidalgo, el cual cuenta con los servicios de urgencias, quirófanos, cirugía, medicina interna, oncología, lactantes, infectología, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Unidad de Cuidados Intermedios Neonatales (UTIN) y Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

8.5.- Criterios

8.5.1.- Criterios de inclusión

- Enfermeras que laboren en el servicio de terapia intensiva pediátrica.
- Enfermeras que deseen participar de la investigación.
- Enfermeras que tengan más de un año de trabajo en la institución.
- Enfermeras de los diferentes turnos (Matutino, vespertino, nocturno guardia "A", nocturno guardia "B", guardia especial diurno).

8.5.2.- Criterios de exclusión

- Enfermeras que no deseen participar en la investigación.
- Profesional de enfermería de otras áreas.

8.5.3.- Criterios de eliminación

- Encuestas incompletas

8.6.- Plan de análisis estadístico

Se realizó una base de datos con el paquete estadístico IBM SPSS versión 21, para las variables sociodemográficas se representa un análisis de moda, frecuencias con estadísticas, tablas y gráficas. Para la comprobación de hipótesis se realizó una prueba estadística de correlación Chi Cuadrada de Pearson y se determina el grado de conocimiento y su relación con la actividad profesional.²⁹

8.7.- Variables

8.7.1.- Variable independiente

Nivel de conocimiento: La enfermera intensiva reúne los conocimientos y las habilidades apropiadas para evaluar y responder con efectividad a las complejas necesidades de los enfermos críticos y a los retos de las nuevas tecnologías también características de la UCI.²¹

8.7.2.- Variables dependientes

Cuidado de enfermería: La enfermería participa en la atención al enfermo crítico como un estamento profesional capaz de proporcionar cuidados especializados a enfermos en situación crítica de salud y/o de alto riesgo, anticipándose a la detección de problemas agilizando la toma de decisiones y participando en la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos característicos de la UCI.²¹

Eficiencia en el cuidado de enfermería: Una vez instaurada la Vía Aérea Artificial se hace preciso tener presente la importancia de realizar una valoración continua y detallada del paciente para poder realizar una atención completa dirigida a controlar la humidificación, aspirar las secreciones, evitar el traumatismo y la infección, con el objetivo principal de mantener una vía aérea permeable para poder proporcionar la ventilación adecuada y prevenir las complicaciones pulmonares que podrían derivarse.¹

La variable del nivel de conocimiento cuantitativa fue evaluada como nivel de conocimiento alto, medio y bajo. El nivel de conocimiento se calificó como cuidado excelente, bueno y regular. (Anexo 4)

8.8.- Aspectos éticos

Este trabajo de investigación fue sometido a la comisión de ética en investigación (CEI), del Hospital del Niño DIF, emitiendo el dictamen “Aprobado para su ejecución” quedando registrado en la Coordinación de Enseñanza e Investigación con numero de oficio HNDH.C.E.I.OF.821-06-19, con número de registro de protocolo PI-CEI-006-19-01. (Anexo 6) Cabe aclarar que los participantes previamente firmaron el consentimiento informado. (Anexo 1)

De acuerdo al artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, se considera como investigación sin riesgo ya que es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos en los que no se identifiquen ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Artículo 119.- Al término de la ejecución de la investigación, el investigador principal tiene la responsabilidad de presentar al Comité de Investigación de la institución de atención a la salud, un informe técnico que incluya los elementos que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables.³⁰

En referencia a la declaración de Helsinki el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.³¹

8.9.- Descripción del instrumento

Para el presente estudio se realizó la recolección de datos primarios mediante dos instrumentos: un cuestionario de Nivel de conocimiento sobre el cuidado por parte del personal de enfermería en pacientes con tubo endotraqueal. Consta de 2 partes, la primera relacionada a datos sociodemográficos con 7 ítems y una segunda parte de 20 ítems para evaluar el Nivel de Conocimiento³². (Anexo

2) Su validez y confiabilidad se determinó a través de la prueba estadística Alpha de Crombach, cuyo resultado fue de 0.708. (Anexo 5)

Para la segunda variable; se aplicó la Guía de observación para medir el cuidado eficiente del personal de enfermería en pacientes con tubo endotraqueal que consta de 20 Ítems, resultando de tres indicadores: cuidado excelente, buen y regular, validada con una Alpha de Crombach de 0.74.¹⁰ (Anexo 5)

Procedimiento de recolección de datos:

1. Se coordinó con el responsable del Departamento de Enseñanza e Investigación y con el departamento de Enfermería con el propósito de informar sobre las partes logísticas del estudio y que el proyecto fuera aprobado por el Comité de Ética en Investigación.
2. Se explicó ampliamente el objetivo del estudio y se solicita la firma de consentimiento informado.
3. Se utilizó la técnica de encuesta como instrumento el cuestionario y la técnica de observación, como instrumento guía de observación, aplicado a 17 enfermeras del servicio de cuidados intensivos pediátricos.
4. Se efectuaron técnicas observacionales y recabar información se asistió al servicio de terapia intensiva pediátrica.
5. Se concluye con la recolección de datos correspondientes, se procede al ingreso de los datos en el software y se realiza el análisis estadístico de la información, de tal manera que se cumpla con los objetivos.
6. Se elabora el reporte final de la investigación y se procederá a la presentación de resultados.

IX.- RESULTADOS

8.1.- Características sociodemográficas de la población de estudio.

En este estudio participaron 17 profesionistas de enfermería de la UTIP del Hospital del Niño DIF Hidalgo, de los cuales el (94.1%) fueron del sexo femenino y el (5.9%, n=1) del sexo masculino. La media de edad fue de 35 años (35 ± 8.5). Así mismo el promedio tiempo de experiencia profesional fue de 2 años (1.4 D.E.), con un valor mínimo de 1 año de experiencia y un máximo de 5 años. (Tabla 1)

	\bar{X}	D.E (Desviación estándar)	Valor mínimo	Valor máximo
EDAD	35	8.5	25	52
EXPERIENCIA PROFESIONAL	2	1.4	1	5

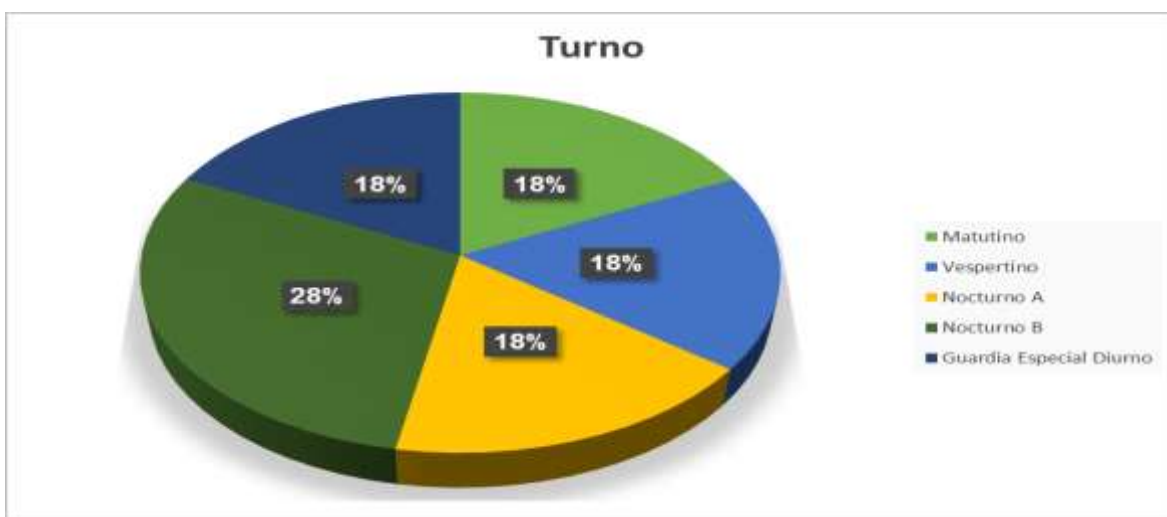
Tabla 1. Características sociodemográficas de razón (edad y experiencia profesional), de los participantes del estudio.

En lo que refiere al nivel máximo de estudios, se observó que más de la mitad (70%) de los profesionistas incluidos en el estudio, tienen el nivel académico de licenciatura, menos de una cuarta parte tienen especialidad o maestría (12%, n=2 por cada nivel) y 6% (n=1) el nivel de estudios técnicos en enfermería general. (Gráfica 1).



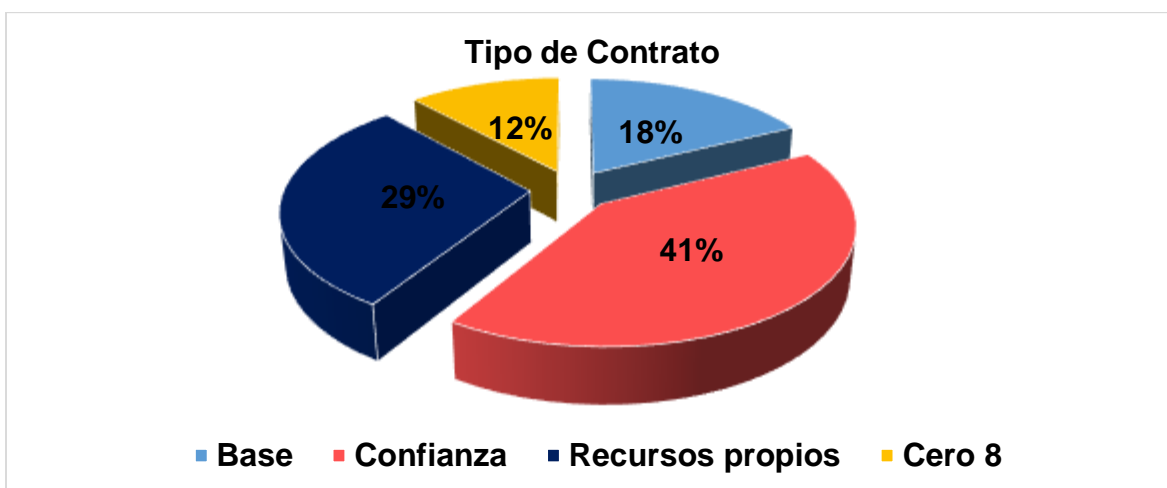
Gráfica 1. Nivel de estudios del profesional de enfermería en el área de UTIP del Hospital de Niño DIF.

Los turnos en los cuales labora el profesional de enfermería, observamos que más de una cuarta parte (28%) labora en la guardia especial, mientras que el 18% labora en alguno de los turnos matutino, vespertino, nocturno guardia A y B (n=3, por turno), (Gráfica 2).



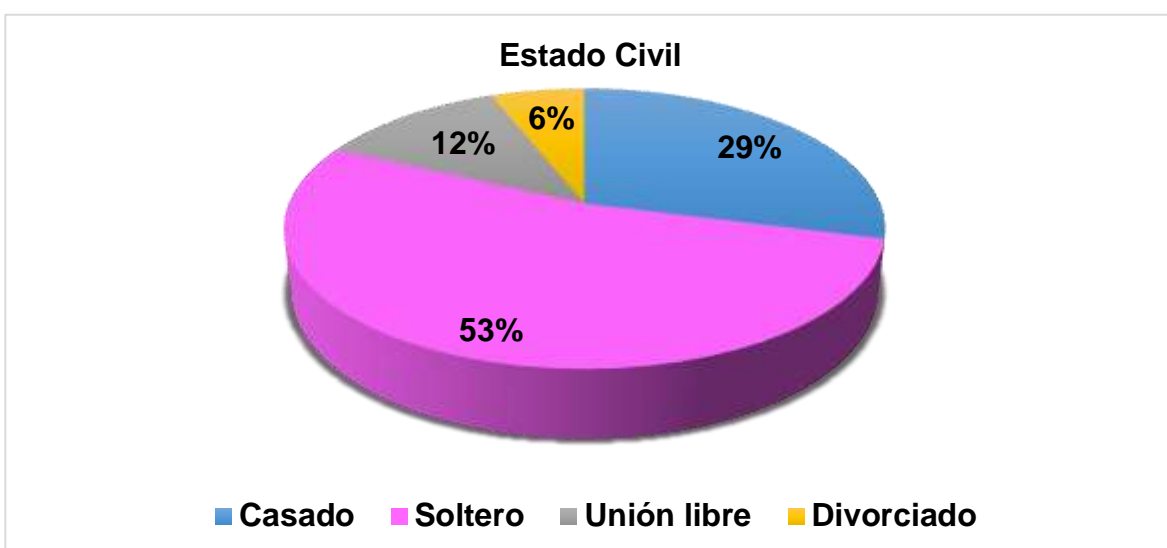
Gráfica 2. Turno en el que labora el profesional de enfermería en el área de UTIP del Hospital de Niño DIF.

El tipo de contrato más frecuente fue lo que representa el personal con contrato de confianza (41%), en tanto más de 1/4 parte el personal de recursos propios (29%) y menos de 1/4 parte el personal de base (18%) y corresponde al personal eventual (cero 8) 12%, (Gráfica 3).



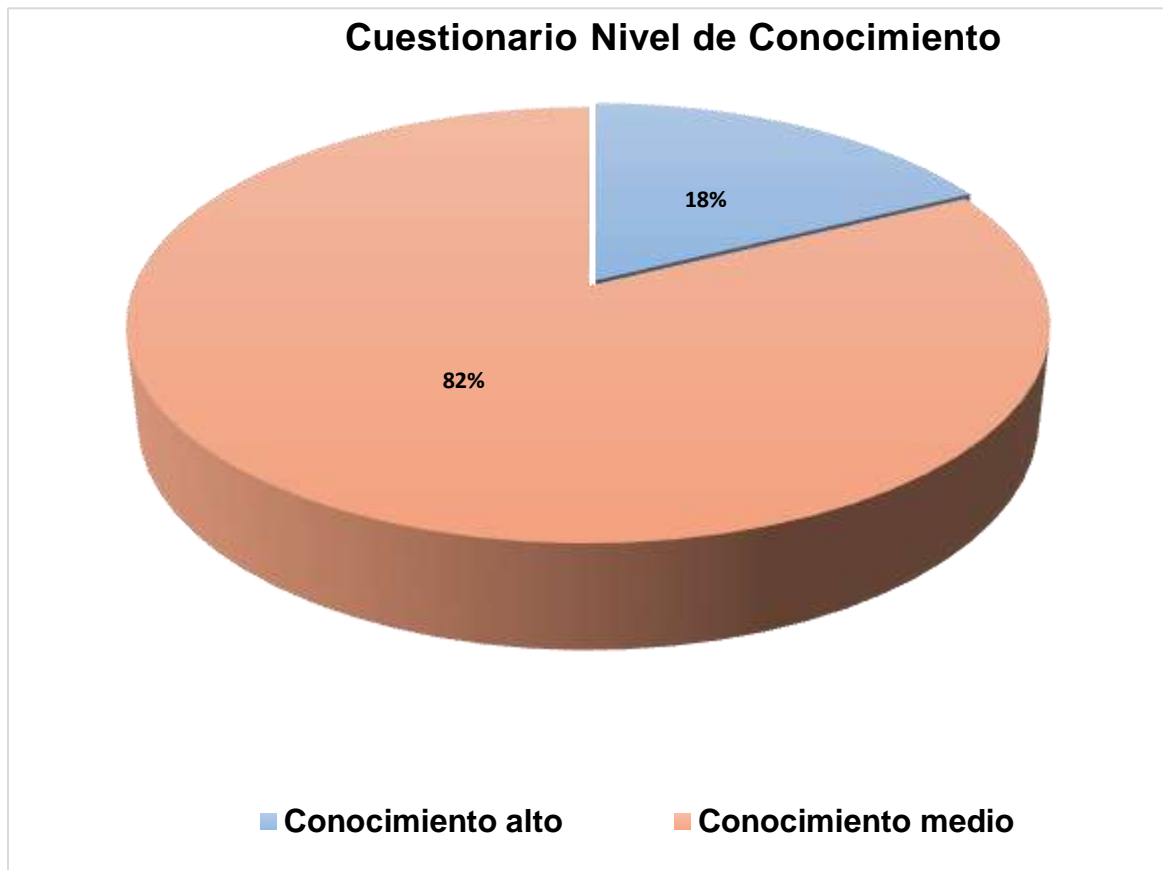
Gráfica 3. Tipo de contrato del personal de enfermería en el área de UTIP del Hospital de Niño DIF.

Finalmente, en cuanto a la descripción sociodemográfica de la población de estudio, se observó que predomina el personal con estado civil soltero (53%), en su mayoría tienen hijos y son madres solteras, mientras que 1/4 parte del personal (29%) se encuentran casados, menos de 1/4 parte en unión libre (12%) y tan solo una persona divorciada 6%, (Gráfica 4).



Gráfica 4. Estado civil del personal de enfermería en el área de UTIP del Hospital de Niño DIF.

Para demostrar el nivel de conocimiento que tienen los profesionales en enfermería, se aplicaron los cuestionarios de conocimientos y una guía de observación para evaluar la relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería en los cuidados del paciente con VMI, donde se obtuvo que menos de 1/4 parte tiene un nivel de conocimientos alto 18%, (n=3), mientras más de 3/4 partes (82%) su conocimiento es medio. (Gráfica 5)



Gráfica 5. Nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica en el hospital de Niño DIF Hgo.

En cuanto al cuidado de enfermería, evaluado por la guía de observación, se mostró que el 100% proporciona un cuidado bueno con un puntaje máximo de 13 aciertos de 20 y un mínimo de 8. El puntaje promedio en la guía de observación fue de 10.2 aciertos en los pacientes con VMI. Ninguno de los encuestados obtuvo puntaje alto en la guía de observación, por lo que no se logró establecer la relación entre el nivel de conocimientos y la eficacia del cuidado de los profesionales. Sin embargo, cabe destacar que aquellos que obtuvieron un nivel de conocimientos alto (n=3), la eficacia en el cuidado no fue alta, sino media.

Guía de observación Bueno	100%
Promedio de puntaje G.O.	10.29411765
Puntaje mínimo	8
Puntaje máximo	13

Tabla 2. Guía de observación para evaluar al profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica en el hospital de Niño DIF Hgo.

X.- DISCUSIÓN

La ventilación mecánica es sin duda la técnica más utilizada en la Unidad de Cuidados Intensivos. Esta técnica ha contribuido en la mejora de sobrevivencia de los pacientes, pero al mismo tiempo puede provocar complicaciones severas si el conocimiento y la práctica no son las adecuadas. Por tanto, es necesario que las personas implicadas en la asistencia ventilatoria tengan conocimientos teóricos y prácticos para poder proporcionar una atención eficiente sobre todo el profesional de enfermería, que es el personal encargado de llevar a cabo los cuidados en los pacientes en estado crítico.³³

Para aplicar la VMI el paciente debe de estar intubado. La permeabilidad y el mantenimiento de la vía aérea es un aspecto básico que permitirá una supervivencia sin secuelas al paciente que tiene una vida comprometida.¹⁴ Por lo tanto, fue de interés particular determinar la relación entre el nivel de conocimientos de la ventilación mecánica invasiva y el cuidado eficiente del profesional de enfermería en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital del Niño DIF Hgo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas se observó que menos de 1/4 parte tiene un nivel de conocimientos alto (18%), mientras que más de 3/4 partes su conocimiento es medio (82%). Sin embargo, en la guía de observación se obtuvo un cuidado medio. Aunque por el tamaño de la población no se logró establecer una asociación entre el nivel de conocimientos de la técnica de VMI y la eficacia del cuidado (ya que el 100% de los encuestados mostraron nivel medio en la guía de observación), se observó que aquellos que obtuvieron puntaje alto (n=3), obtuvieron una eficacia media en el cuidado y no alta como se esperaba.

Los resultados encontrados en este estudio concuerdan con el estudio realizado por Obando y cols., (2017),⁸ en donde reportaron que el 35% de enfermeras que presentó nivel de conocimiento alto, solo el 29.2% brindó cuidados adecuados, mientras que del 65% de enfermeras con nivel de conocimiento medio, solo el 17.7% cuidado adecuado⁸. Estos datos sugieren que se requiere más que el tener buenos conocimientos para perfeccionar el cuidado del paciente con VMI.

De igual manera, con el estudio realizado por Nuñuvera y cols. (2016),¹⁰ Encontrando que: el 10.8% de las participantes tiene conocimiento alto, el 54.1% tiene conocimiento regular y el 35.1% tiene conocimiento deficiente. Con respecto al cuidado de la vía aérea fue el 32.4 % brinda un cuidado adecuado, mientras que el 67.6% brinda un cuidado inadecuado. Concluimos que los resultados tienen relación significativa.

Con respecto al estudio realizado por Torres y cols., (2017), con un nivel de conocimiento medio del 56.3% del personal de enfermería, el 87.5% tiene menor conocimiento en las implicaciones del uso de sistemas de aspiración cerrados y sistemas abiertos. En la práctica del personal de enfermería, se encontró que un 95.8% manifestó una práctica adecuada, sin embargo, un 58.2% del personal realiza con menor frecuencia la higiene de la cavidad oral con clorhexidina. El 52% del personal de enfermería tienen un nivel de conocimiento medio y la práctica realizada para prevenir la NAV es adecuada. Se observa que no hay semejanza ya que en su estudio si tiene relación entre el conocimiento y la práctica llevada a cabo con los pacientes.¹¹

Con estos resultados reportados se puede establecer que, en el Hospital del Niño DIF Hidalgo, el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre los cuidados del paciente con tubo endotraqueal es medio (bueno). Además, se observó que hay personal que tiene conocimiento alto, lo cual no se refleja en la práctica.

Si bien, el estudio tiene la limitante de que la muestra es pequeña y no se logró observar relación entre la eficacia del cuidado del paciente con el nivel de conocimientos de la técnica, el nivel de estudios del personal o el turno en el que laboran, los resultados obtenidos sugieren que se requieren diversos mecanismos de apoyo para perfeccionar el cuidado del paciente con VMI y no solamente el conocimiento adecuado de la técnica.

El profesional de enfermería necesita contar con bases teóricas adecuadas para contribuir en la pronta recuperación del paciente pediátrico y para lograr tener mejora en los cuidados del paciente para preservar su integridad y disminuir factores de riesgo que puedan comprometer su vida. Así mismo tomar acciones y

actitudes oportunas, personalizadas y eficientes que la enfermera realiza para y con el paciente con tubo endotraqueal, basadas en el conocimiento científico, con el fin de mantener la vía aérea integra.

Cabe destacar que es necesario transferir dichos conocimientos en una práctica esmerada, por lo general el paciente crítico depende en su totalidad de los cuidados de los profesionales en enfermería, la atención brindada debe ser de calidad y con bases teóricas ante todo para ayudar a la supervivencia del paciente e integrarlo a su medio.

XI.- CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos podemos concluir que nivel de conocimiento de enfermería sobre los cuidados en el paciente con VMI, que menos de 1/4 parte tiene un nivel de conocimientos alto el (18%), mientras más de 3/4 partes (82%) su conocimiento es medio.

En cuanto al cuidado de enfermería en paciente con VMI se mostró que proporcionan un cuidado bueno en 100% con un puntaje máximo de 13 aciertos y un mínimo de 8 un puntaje promedio en la guía de observación de 10.2 aciertos en los pacientes con VMI.

Concluimos que los datos de esta investigación indican que no es posible establecer que a mayor conocimiento de la técnica de VMI, la ejecución del cuidado del paciente es excelente, evidenciando la necesidad de aplicar estrategias de soporte teórico-práctico para mejorar el nivel de la ejecución de los cuidados del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en la unidad de terapia intensiva pediátrica en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.

XII.- RECOMENDACIONES

De acuerdo a resultados arrojados se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Sugerir a los jefes de la unidad de cuidados intensivos implementar programas de capacitación continua teórico-práctico, con la finalidad de mejorar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería y los cuidados de la vía aérea que brindan a los pacientes con ventilación mecánica.
2. Orientar al profesional de enfermería a documentarse y actualizar sus conocimientos sobre la VMI para ser aplicados en los pacientes que tengan vía aérea artificial.

REFERENCIA BIBLIGRÁFICA

1. A, Net Castel, S, B Vales. *Inicio de la ventilación mecánica*. Barcelona, España: Springer - Verlag Ibérica; 2000. p. 47.
2. Andre E. Castillo M. *Ventilación Mecánica invasiva en el paciente pediátrico*. Neumología Pediátrica.2017; 12 (1): 15 - 22.
3. Camacho J. *Factores pronósticos de la ventilación mecánica*. El Hospital. 2016 Abril; 72(2).
4. Martínez LYI, García CIM. Morbilidad y mortalidad en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "Celia Sánchez Manduley". MEDISAN [Internet].2017 Jun [citado 2021 Mar 15];21(6): 664-671. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000600004&lng=es
5. IMSS. *Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Asociada a ventilación Mecánica*. México D.F; Catálogo maestro de guías de práctica clínica; 2013. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/624GRR.pdf> (último acceso 09 marzo 2021)
6. Salvadores Fuentes P, Sánchez Sanz E, Cramona Monje FJ. *Enfermería en Cuidados Críticos*. Universitaria Ramón Areces; España: 2011. <http://www.Enfermería+en+Cuidados+Críticos.+España:+Universitaria+Ramón+Arecés;+2011>.
7. GPC. *Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica*. México D.F; Catálogo maestro de guías de práctica clínica; 2013. <http://dcs.uqroo.mx/paginas/guiasclinicas/gpc/docs/IMSS-624-13-ER.pdf>
8. Obando RB, Ramos RM, Ramos RF. "Nivel de conocimiento y cuidado enfermero en pacientes con tubo endotraqueal del Hospital Belén de Trujillo 2016". Pregrado, Trujillo, Perú, Universidad privada Antenor Orrego. 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2747>.
9. López GRI, Acevedo PAR, Hernández PEX. "Conocimientos y prácticas de los cuidados que brinda el personal de enfermería a pacientes con Ventilación Mecánica Invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Escuela

- Dr. Roberto Calderón Gutiérrez Managua II semestre 2015". Pregrado, Nicaragua, Universidad Autónoma de Nicaragua. 2017. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/2275>
10. Nuñuvera LAN, Vasquez SFC. "Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal Hospital Regional docente de Trujillo, 2016". Trujillo, Perú, Universidad Privada Antenor Orrego. 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2747>.
 11. Torres LJ, Gerónimo CR, Magaña CM. Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador. Rev. CONAMED. 2017;22(2):76-81.
 12. Quenatallata AM. "Conocimiento y practica del profesional de enfermería sobre medidas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, servicio de emergencias, hospital obrero nº 1 gestión 2019". Posgrado, La Paz-Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés. 2020. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24818>
 13. Umesh Kumar B. *Manual de Ventilación Mecánica*. primera ed. México D.F: Jhartze publishing; 2017.
 14. Malagón-Londoño G. *Manejo Integral de Urgencias*. 3ª ed. Bogotá: Panamericana; 2004, pag.27..
 15. Ahanatha Pillai S. Ventilación Mecánica: facil de hacer, Primer ed. Mexico DF. Jhartze publishing Ciencias Médicas; 2009.
 16. Fuentes Pumarola C, Bonet Saris A, Brugada Motjé N. *Manual de Enfermería Intensiva*. Giroma: Documenta Universitaria; 2012.
 17. Castell ÁN. Inicio de la ventilación mecánica. In Ventilación mecánica. Barcelona, España: Springer - Verlag Ibérica; 2000. p. 47.
 18. González JCM. Manual de Medicina Intensiva. 5th ed. España: Elsevier; 2017.
 19. Ceraso DH. Terapia Intensiva. 4th ed. Madrid España: Panamericana; 2006.
 20. Castillo MEA. Ventilación Mecánica invasiva en el paciente pediátrico. *Neumología Pediátrica*. Enero 2017; 12(1). https://www.savagnet.cl/revistas/neumo_ped_enero_2017/files/assets/common/downloads/publication.pdf
 21. Nicolás JM, Ruiz Moreno XJ, Jiménez Fábrega J, Net Castel A. Enfermo Crítico y Emergencias. 2a ed. Barcelona, España. Elsevier; 2011.

22. Whiteley Simon M, Bodenham A, Bellamy Mark G. *Guías Prácticas Churchill Cuidados Intensivos*. 3ª ed. España: Elsevier; 2011.
23. Sanidad. Cuidados Enfermeros en la Unidad de Cuidados Intensivos. In.: Vertice; 2011. p. 4, 5.
24. Rodríguez López C. Aspiración de secreciones en paciente con tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. Gerencia del Área de la salud de Plasencia. 2011 Julio; 7.
25. Romero JDM. Técnicas Manuales e instrumentales para el drenaje de Secresiones bronquiales en el paciente adulto. -Separ RFEEdP, editor. Barcelona: Novartis; 2013.
26. Ricardo Chiappero G. *Vía Aérea manejo y control integral*. Buenos Aires: Panamericana; 2009. p. 187.
27. Martínez Donoso K, Carbajal Menególez M. *Protocolo manejo de enfermería de pacientes en ventilación mecánica*. Hospital Iquique. 2015: 3 -17. <https://www.hospitaliquique.cl/images/PCI/GCL-1.2.2-V.M.pdf>
28. Sánchez S. Enfermería creativa. [Online].; 2018 [cited 2021 Marzo 07. Available from: <https://enfermeriacreativa.com/2018/04/01/ventilacion-mecanica-y-enfermeria>.
29. Hernández Sampieri R. Mendoza Torres CP, *Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Primera ed, Mexico: Mc Graw Hill; 2018.
30. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud 2014. *Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987*. 02 de abril del 2014: 31. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
31. Universidad de Navarra Centro de Documentación de Bioética. *Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. 12 de diciembre de 2013. <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>
32. Gutiérrez RRA, Palomino LBG, Zumaeta RMR, “Nivel de conocimientos y cuidados de enfermería en el paciente con tubo endotraqueal en un hospital ESSALUD” Posgrado, Lima Perú, Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2016; <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/729>.

33. Esteban de la Torre A, Martín Arribas C. *Manual de cuidados intensivos para enfermería*. España: Springer- Verlag Ibérica; 2000.
34. Cifuentes Valdivia L, Saavedra Muñoz M, Guillen Ortíz A. *Protocolo manejo de tubo endotraqueal y traqueostomía*. Hospital Iquique. 2015;(1): 2-11. <https://www.hospitaliquique.cl/images/PCI/GCL-1.2.3-Manejo-TET.pdf>
35. Santana De Freitas J, Bauer de Camargo AE, Minamisava R, Queiroz Bezerra AL, Gomes de Sousa MR. *Calidad de los cuidados de enfermería y satisfacción del paciente atendido en un hospital de enseñanza*. Latino-Am. Enfermagem. mayo-jun. 2014;22(3):454-60. https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00454
36. Pérez Porto J, Merino M. *Definiciones de...* (<https://definicion.de/edad/>).
37. Collins Spanish Dictionary - Completa y completa 8.a edición 2005.
38. Reglamento Docente – *Universidad del Istmo Reglamento docente 2019*, 17 de abril de 2019 1-18. https://www.udelistmo.edu/sites/default/files/reglamento_docente_2019.pdf
39. Alegre J. *Manuales de convivencia: la ideología de género no existe*. Publicaciones Semana S.A. 2021 Marzo. <https://www.semana.com/educacion/articulo/que-es-la-educacion-con-perspectiva-de-genero/486440/>

ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ENFERMERIA PEDIÁTRICA

Usted está siendo invitado a participar en un estudio de investigación que lleva por título: “La relación entre conocimiento y práctica eficiente del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica”. No existe ningún riesgo al ser sometido a la aplicación del cuestionario y guía de observación.

Se realiza con el objetivo de obtener información acerca del cuidado que se brinda en pacientes con ventilación mecánica. Se hace necesario recabar información por lo que estoy solicitando su colaboración para que dicho proyecto se lleve a cabo. Así mismo el beneficio del estudio contribuirá a mejorar los cuidados del profesional de enfermería en el paciente con ventilación mecánica.

Su participación y aceptación del consentimiento informado es voluntario, por lo que si Ud. por propia voluntad no desea participar en el estudio es libre de no aceptar que se le aplique el cuestionario. Además, puede retirarse del proyecto en cualquier momento y la negación, participar o retirarse del estudio, no genera ninguna sanción o pérdida del beneficio.

Los resultados que se obtenga de la investigación, serán manejados con la mayor reserva y confidencialidad posible, solo la investigadora conocerá y manejarán la información recibida.

CONSENTIMIENTO INFORMADO Yo, _____
identificado (a) como sujeto de investigación, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntariamente expongo: que he sido debidamente informado por la responsable de la investigación científica titulada: “Relación entre conocimientos

y práctica eficiente del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en unidad de terapia intensiva pediátrica”; y reconociendo que es importante la participación de mi persona en este estudio para lograr información que contribuya a mejorar esta problemática de salud.

Declaro que he sido correctamente informada (o), sobre la naturaleza y propósitos de estudio y también he tenido ocasión de aclarar las dudas que me han surgido. Por lo cual me comprometo a responder con total veracidad a cada una de las interrogaciones planteadas, por lo cual solicito que todos mis datos brindados por este equipo, se mantengan en total confidencialidad. Otorgo mi consentimiento para que sea aplicado el cuestionario y a colaborar en las actividades que se tengan planeadas, aclarando que no estoy siendo obligada(o), a participar ya que puedo abandonar el estudio cuando lo crea necesario.

Firma del participante.

Firma de la investigadora.

Anexo 2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ENFERMERIA PEDIÁTRICA

Cuestionario nivel de conocimiento sobre el cuidado enfermero en pacientes con tubo endotraqueal.

Autoras: Gutiérrez, R, Palomino B, Zumaeta, M. (2015)

Modificado por: Obando, B, Ramos, F. (2017)

INSTRUCCIONES:

El presente instrumento es anónimo, por lo que le solicitamos a usted responda todas las preguntas en forma clara y sincera, siendo su colaboración sumamente importante.

Datos Generales:

1.- Edad: _____

2.- Turno: _____

3.- Estado civil: Casada(o) () Solera(o) () Unión Libre () Divorciada(o) ()

4.- Servicio en que labora: UTIP () Urgencias ()

5.- Experiencia Profesional: ¿Qué tiempo labora en el servicio?: _____

6.- Que nivel de estudio tiene usted?

Enfermera general () Licenciatura en enfermería () Especialidad ()

Maestría () Especifique _____

7.- Tipo de contrato: Base () Confianza () Recursos Propios ()

Lea cuidadosamente antes de contestar. Encierre con un círculo la respuesta correcta:

1.- ¿Qué son para usted las medidas de bioseguridad?

- a) Son normas y procedimientos destinados a controlar factores de riesgo y protección al personal y paciente de infecciones intrahospitalarias.
- b) Medidas que se utilizan solo para prevenir el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).
- c) Medidas utilizadas solo cuando se presentan invasión por microorganismos.
- d) Son medidas usadas solo cuando hay infección.

2.- ¿Cuáles son las barreras de protección a tomar en cuenta en el cuidado del paciente con tubo endotraqueal?

- a) Bata y botas.
- b) Gorros, mascarilla y guantes.
- c) Bata, mascarilla y guantes.
- d) a y b.

3.- Dentro de las medidas de prevención y control de infecciones, usted considera que el lavado de manos es:

- a) Poco importante.
- b) Es importante, pero no fundamental.
- c) Es la base principal para la prevención y control de las infecciones Intrahospitalarias.
- d) No tiene ninguna importancia.

4.- ¿Cuál es el nivel de fijación promedio del tubo endotraqueal que usted considera?

- a) 18 a 22 cm
- b) 25 a más
- c) 22 a 24 cm
- d) 19 a 21 cm

5.- ¿Cómo verifica usted la posición correcta del tubo endotraqueal?, excepto:

- a) Altura del tubo
- b) Placa de tórax: a 1 a 3 cm. de la carina
- c) Auscultación de ambos campos pulmonares
- d) Saturación de oxígeno

6.- ¿Por qué es importante la fijación del tubo endotraqueal?

- a) Evita desplazamientos
- b) Evita extubaciones no programadas
- c) a y b
- d) Solo b

7.- ¿Cuál de los siguientes enunciados es el objetivo más importante en la comprobación del cuff?

- a) Previene fugas de aire y pérdida de presión de los pulmones ventilados
- b) Previene injurias de la mucosa traqueal por presiones elevadas
- c) Evita complicaciones post intubación (traqueomalasia)
- d) Todas las anteriores

8.- ¿Cuál es la presión de perfusión de la mucosa traqueal, en relación a la presión del cuff?

- a) 40 a 50 mmHg
- b) 20 a 25 mmHg
- c) 25 a 30 mmHg
- d) Todas las anteriores

9. ¿Cuál es el equipo que se utiliza para la medición del cuff?

- a) Jeringa de 20 cc
- b) Cálculo manual
- c) Manómetro de mercurio
- d) Equipo artesanal

10.- La aspiración de secreciones del paciente con tubo endotraqueal, debe ser:

- a) Cada 2horas
- b) Cada turno
- c) Cada vez que el paciente lo requiera
- d) Todas son correctas

11.- ¿Cree usted que el FIO2 en el procedimiento de aspiración de secreciones debe modificarse (incrementar)?

- a) Solo antes de la aspiración
- b) Después de la aspiración
- c) Antes y después de la aspiración
- d) Antes, durante y después de la aspiración

12.- ¿Cuál es la presión máxima de succión al momento de realizar la aspiración de secreciones en un paciente pediátrico?

- a) Mayor de 200 mmHg.
- b) De 80 a 120 mmHg.
- c) Mayor de 150 mmHg.

d) Menor de 80 mmHg.

13.-Durante la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal, usted considera:

- a) Introduce la sonda dentro del tubo endotraqueal sin aplicar presión positiva.
- b) Aspirar en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda, por un tiempo máximo de 10 segundos.
- c) Duración por aspiración mayor de 10 segundos
- d) Verifica la saturación por oximetría de pulso.

14. ¿Cuál es el calibre de la sonda que usted utiliza al aspirar secreciones por tubo endotraqueal en paciente pediátrico?

- a) No debe ser más del doble del calibre del TET
- b) El N° de la sonda puede ser entre 8 y 12 fr
- c) Depende de las características de las secreciones
- d) Depende del paciente

15.- ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes de los pacientes con tubo endotraqueal?

- a) Extubaciones no programadas
- b) Obstrucciones de tubo endotraqueal
- c) Lesiones de mucosa y cavidad oral
- d) Todas las anteriores

16.- ¿Cómo previene usted la extubación no programada?

- a) Sedación apropiada, fijación segura del TET, adecuada comunicación con el paciente con o sin sujeciones mecánicas.
- b) Sedación adecuada, fijación segura TET, insuflado máximo del cuff
- c) Sujeciones mecánicas, sedación adecuada
- d) Todas las anteriores

17.- ¿Cómo reconoce usted la obstrucción del tubo endotraqueal?

- a) Se observa distres, retracción torácica, ausencia de ruidos respiratorios
- b) Ronquido, estridor prolongada inspiración o espiración
- c) Solo puede presentar Taquipnea
- d) Todas las anteriores

18.- ¿Con qué frecuencia debe cambiar el sujetador del tubo endotraqueal?

- a) Cada 6h
- b) Cada 8 h
- c) Cada 12 h
- d) Cada 24 h

19.- ¿Cada que tiempo se realiza la limpieza de la cavidad oral?

- a) Cada turno
- b) Una vez al día
- c) Cada 24 horas
- d) Cada 48 horas

20.- ¿Cómo se comunica con el paciente durante el turno?

- a) Solo sonrío.
- b) Gestos, ayudas visuales, brindando un ambiente de tranquilidad y confianza.
- c) Le canto.
- d) No me comunico.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL
CUIDADO ENFERMERO EN PACIENTES CON TUBO ENDOTRAQUEAL

1	A
2	C
3	C
4	A
5	A
6	C
7	B
8	B
9	B
10	C
11	D
12	B
13	C
14	B
15	B
16	A
17	A
18	D
19	A
20	B

De acuerdo al puntaje obtenido:

- 1) Nivel de conocimiento alto: 14 a 20 puntos
- 2) Nivel de conocimiento medio: 8 a 13 puntos
- 3) Nivel de conocimiento bajo: 0 a 7 puntos

Anexo 3



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ENFERMERIA PEDIÁTRICA

Instrumento para medir el cuidado eficiente enfermero en pacientes con tubo endotraqueal.

Autoras: Ñuñuvera L. Vásquez S. (2016)

Servicio: _____

I. Cuidados de enfermería en la vía aérea de pacientes con tubo endotraqueal

CONDUCTAS A OBSERVAR	EXCELENTE	BUENO	REGULAR
1. Realiza lavado de manos, antes del procedimiento.			
2. Utiliza guantes estériles o de procedimiento según el requerimiento.			
3. Mantiene el tubo endotraqueal en posición adecuada, con sujetador limpio, y funcional.			
4. Aspira secreciones si es necesario, antes de la fijación.			
5. Revisa comisuras labiales y/o labios no presentan lesión, placas en el borde gingival y lengua.			
6. Evita el efecto palanca a la hora de la fijación del tubo endotraqueal.			
7. Efectúa la higiene de la cavidad oral durante su turno usando clorhexidina 0.12%).			
8. Utiliza mascarilla, guantes y técnica estéril durante la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal.			
9. Prepara todo el equipo necesario antes de la aspiración de secreciones incluyendo la verificación de la presión de la aspiraciones este entre 80 a 120 mmHg.			
10. Antes de aspirar secreciones según el dispositivo de oxigenoterapia, brinda el máximo de FIO2 por 3 minutos.			
11. Utiliza sonda de aspiración del N° correcto.			

12. Realiza la aspiración de secreciones primero boca y luego tubo con sondas diferentes.			
13. Observa al paciente en busca de signo de hipoxia y verifica oxigenación por oximetría de pulso.			
14. Mantiene el filtro del tubo endotraqueal libre de condensación y secreciones.			
15. Verifica y registra la distancia del tubo desde la arcada dental, para evitar desplazamientos.			
16. Vigila y registra el cuff del tubo endotraqueal (mantenerlo inflado: 20 a 25 mmhg según sea necesario para el paciente) en el turno.			
17. Realiza la nebulización y aspiración de secreciones según requerimiento del paciente.			
18. Antes de medir el cuff, aspira secreciones por boca.			
19. Se comunica con el paciente (gestos, ayudas visuales, brindando un ambiente de tranquilidad y confianza)			
20. Le explica al paciente el proceso por el cual está pasando y le dice que es un proceso temporal.			

De acuerdo al puntaje obtenido:

Cuidado Excelente: 14- 20 puntos. Cuidado Bueno: 8 a 13 puntos. Cuidado regular: 0 a 7 puntos.

Anexo 4

Operacionalización de las variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Nivel de conocimiento	Cuantitativo	Proceso progresivo y gradual desarrollado por el hombre para aprender su mundo y realizarse como persona, la enfermera adquiere en su formación académica conceptos, principios y elementos teóricos, los cuales contribuyen al brindar cuidado a un paciente con tubo endotraqueal. ³⁴	Cuestionario	INTRUMENTO (Gutiérrez 2015), 14 – 20 Puntos Nivel alto 07 – 13 puntos Nivel medio 0 – 06 puntos Nivel bajo
Cuidado	Cuantitativo	Actividad que requiere de un valor personal y profesional encaminado a la conservación, restablecimiento y autocuidado de la vida que se fundamenta en la relación terapéutica enfermera paciente. ³⁵	Guía de Observación	14 - 20 puntos Cuidado Excelente 7 - 13 puntos Cuidado Bueno 0 – 6 puntos Cuidado Regular
Edad	Cuantitativo	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando	Años	Años

		desde su nacimiento. ³⁶		
Turno	Cualitativo	Orden en el que una persona alterna con otra en la realización de una actividad ³⁷	Turnos en los que se labora en la UTIP	Matutino, vespertino, nocturno guardia "A", nocturno guardia "B" Guardia especial "Diurno"
Nivel académico	Cualitativo	Fases secuenciales del sistema de educación superior que agrupan a los distintos niveles de formación, teniendo en cuenta que se realicen antes o después de haber recibido la primera titulación que acredite al graduado para el desempeño y ejercicio de una ocupación o disciplina determinada. ³⁸	Nivel de estudios	General Licenciatura Especialista Maestría
Género	Cualitativo	Conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres. ³⁹	Género	Femenino Masculino
Tipo de contrato	Cualitativo	Es un acuerdo de voluntades que crea o transmite derechos y obligaciones a las partes que lo suscriben.	Tipo de contrato dentro del HNDH	Eventual Recursos propios Confianza Base

Anexo 5

Confiabilidad de los instrumentos cuestionario y guía de observación.

Guía de observación resultando de tres indicadores: cuidado excelente, buen y regular, validada con una Alpha de Crombach de 0.74.

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	8	100.0
Excluidos ^a	0	.0
Total	8	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.740	40

Cuestionario de Nivel de conocimiento. Su validez y confiabilidad se determinó a través de la prueba estadística Alpha de Crombach, cuyo resultado fue de 0.708.

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	8	100.0
Excluidos ^a	0	.0
Total	8	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.708	20

Anexo 6



HNDH.C.E.I.OF.821 -06 -19

C. Enf. Doresminda Mendoza Bautista
Presente



Pachuca, de Soto Hgo., Hidalgo 19 de Junio del 2019

ASUNTO: Dictamen de revisión por el comité de Ética en investigación

Por este conducto me dirijo a Usted para informarle que la comisión de ética en Investigación (CEI), posterior a la revisión de su proyecto de investigación **"Relación entre conocimiento y cuidado eficiente del profesional de enfermería en el manejo de ventilación mecánica en unidad de terapia intensiva pediátrica"**, emitió el dictamen **"Aprobado para su ejecución"**, quedando registrado en la Coordinación de Enseñanza e investigación.

Asimismo, aprovecho para comentarle que deberá reportar al CEI sus avances y presentar un informe al finalizar su trabajo de investigación.

Sin más por el momento, aprovecho para enviarle un cordial saludo

Atentamente

Dr. José Vidal Espinosa Juárez
Presidente del Comité de Ética en Investigación

JVEJ/mel*



HNDH-CEI. Of. No. 239/03/2021

L. E. Doresminda Mendoza Bautista
Alumna de la Especialidad en Enfermería Pediátrica
Presente

Pachuca de Soto, Hgo., a 12 de marzo de 2021.


Asunto: autorización de impresión de tesis

Por medio de la presente hago de su conocimiento que, derivado de la revisión de su proyecto de investigación titulado: **"Efectividad de los cuidados de enfermería en el manejo de la ventilación mecánica en la unidad de terapia intensiva pediátrica"**, correspondiente al trabajo de tesis del programa de Especialidad en Enfermería Pediátrica de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ha sido aprobada por la jefatura de investigación de esta institución, por lo que se autoriza su impresión en formato de tesis.

Al mismo tiempo, le informo que deberá proporcionar una copia de su tesis digital con hoja de firmas escaneada (formato PDF) en la Coordinación de Enseñanza e Investigación, para ser enviada al repositorio digital para su consulta.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dra. en C. Angélica Sarai Jiménez Osorio
Jefa de Investigación
Del Hospital del Niño DIF Hidalgo

C.C.P.
Expediente
FAG/ASJO/mpr*



Bvd. Felipe Ángeles Km 84.5, Venta Prieta, 42083
Pachuca de Soto, Hgo. Tel. 01 (771) 717 9580