



Universidad
Norbert Wiener

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A
VENTILACIÓN MECÁNICA Y SU RELACIÓN CON LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA
EN LA UCI DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

PRESENTADO POR:

LIC. JUAN PABLO DURAN CCUICCA

ASESOR:

DRA. MARÍA HILDA CARDENAS DE FERNANDEZ

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Dios por cuidarme y darme la fuerza para seguir adelante, a mi familia que siempre me apoyan en mis proyectos, a mis compañeros y amigos por estar ahí cuando los necesite

AGRADECIMIENTO

A Dios todo Poderoso, a la Universidad Nibert Wiener, A los docentes que han formado parte de mi crecimiento profesional, a mis pacientes por ellos sigo adelante

ASESOR:

DRA. MARÍA HILDA CARDENAS DE FERNANDEZ

JURADO

PRESIDENTE : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

SECRETARIO : Dr. Rodolfo Amado Arevalo Marcos

VOCAL : Mg. Maria Angelica Fuentes Siles

ÍNDICE

	Pág.
1. EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. Objetivos de la investigación	8
1.3.1. Objetivo general	8
1.3.2. Objetivos específicos	8
1.4. Justificación de la investigación	9
1.4.1. Teórica	9
1.4.2. Metodológica	10
1.4.3. Práctica	10
1.5. Delimitaciones de la investigación	10
1.5.1. Temporal	10
1.5.2. Espacial	10
1.5.3. Recursos	10
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Antecedentes	11
2.2. Bases teóricas	15
2.3. Formulación de hipótesis	23
2.3.1. Hipótesis general	23
2.3.2. Hipótesis específicas	23
3. METODOLOGÍA	25
3.1. Método de la investigación	25
3.2. Enfoque de la investigación	25
3.3. Tipo de investigación	25
3.4. Diseño de la investigación	25
3.5. Población, muestra y muestreo	26
3.6. Variable y operacionalización	27

3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.7.1.	Técnica	30
3.7.2.	Descripción de instrumentos	30
3.7.3.	Validación	31
3.7.4.	Confiabilidad	31
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	31
3.9.	Aspectos éticos	31
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	32
4.1.	Cronograma de actividades	32
4.2.	Presupuesto	33
5.	REFERENCIAS	34
	ANEXOS	41
	MATRIZ DE CONSISTENCIA	42
	INSTRUMENTOS	44
	CONSENTIMIENTO INFORMADO	49

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Metodología: El método será hipotético–deductivo, enfoque cuantitativo, tipo básico, diseño correlacional, la población será conformada por 40 licenciados enfermeros seleccionados aplicando los criterios de inclusión y exclusión definidas en la investigación, no se procedió al cálculo del tamaño de muestra. **Técnicas e**

instrumentos de recolección de datos: Para la recolección de información de la variable: Conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica se aplicará la técnica de la encuesta y el instrumento un cuestionario, consta de 13 ítems agrupadas en 6 dimensiones. Para la recolección de la información de la variable: Cuidados de enfermería de la neumonía asociada a ventilación mecánica se aplicará la técnica de la encuesta y el instrumento una guía de observación contiene 34 ítems agrupadas en 8 dimensiones.

Procedimientos: Los datos serán recolectados en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, durante el periodo de un mes, una vez recolectada la información, los datos serán procesados en el programa estadístico SPSS V26, **Análisis estadístico:** Se obtendrán tablas de frecuencia, tablas y/o gráficos; además, las hipótesis serán contrastadas con la Prueba Estadística de Correlación Rho de Spearman, teniendo un nivel de significancia de $p < 0.05$.

Palabras clave: Conocimiento, medidas preventivas, neumonía asociada a ventilación mecánica, cuidados de enfermería

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between knowledge about preventive measures for pneumonia associated with mechanical ventilation and nursing care in the Intensive Care Unit of a National Hospital in Lima, 2021. **Methodology:** The method will be hypothetical-deductive, quantitative approach, basic type, correlational design, the population will be made up of 40 nursing graduates selected by applying the inclusion and exclusion criteria defined in the research, the sample size was not calculated. **Data collection techniques and instruments:** For the collection of information on the variable: Knowledge about preventive measures for pneumonia associated with mechanical ventilation, the survey technique will be applied and the instrument will be a questionnaire, consisting of 13 items grouped into 6 dimensions. For the collection of information on the variable: Nursing care for pneumonia associated with mechanical ventilation, the survey technique will be applied and the instrument will be an observation guide, containing 34 items grouped into 8 dimensions. **Procedures:** The data will be collected in the Intensive Care Unit of a National Hospital in Lima, during a period of one month, once the information has been collected, the data will be processed in the statistical program SPSS V26, **Statistical analysis:** Tables of frequency, tables and/or graphs; In addition, the hypotheses will be contrasted with the Spearman's Rho Correlation Statistical Test, having a significance level of $p < 0.05$.

Keywords: Knowledge, preventive measures, pneumonia associated with mechanical ventilation, nursing care

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), evidenció que a nivel mundial en las regiones de América, Europa, Asia y África; la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) tiene una incidencia entre un 15 al 20% en las UCIs teniendo repercusión en fallecimientos anuales mayores al 50%; en los hombres 58% y mujeres 42%; con elevado riesgo en pacientes críticos que presentan comorbilidades como hipertensión arterial 65%, diabetes 38%, obesidad 15%, aterosclerosis 11%, alcoholismo 11%, tromboembolismo 9% y EPOC 4%; asimismo, por recibir asistencia respiratoria por intubación 94% y traqueotomía 6%; es decir, resultando en el aumento de la presión espiratoria final positiva (PEEP), en al menos 3 mm H₂O y además en un aumento en FiO₂ en al menos un 20% (1).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), indico que en Latinoamérica países como son Brasil, Argentina, Colombia, Perú, Chile, Ecuador, Venezuela y Bolivia la NAVVM presenta una prevalencia del 30% y una tasa de mortalidad mayor del 55%; es decir, los pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos corren el riesgo de morir no solo por su enfermedad sino también por procesos secundarios como son las infecciones nosocomiales; siendo la neumonía la segunda infección más común en los pacientes críticos 27%; de estas el 86% de las neumonías nosocomiales guardan una asociación con la ventilación mecánica y se le denominan la neumonía asociada al ventilador mecánico (NAVVM) (2).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSU), menciona que esta clase de pacientes críticos tratados en las UCIs, tienen una incidencia de riesgo elevado de contraer infecciones, el más común de ellos es la neumonía asociada a un ventilador mecánico (NAVVM), en nuestra realidad ocurre entre el 20 al 30% y mortalidad puede ser del 70%; los factores de riesgo está relacionado con la condición del paciente, la terapia y actividades del personal; por ello,

la aparición de complicaciones está determinada por muchos factores modificables como posición corporal, sedación, intubación y ventilación mecánica, instrumentación de vías respiratorias superiores, así como factores no modificables como edad, la estancia y las comorbilidades (3).

La NAVM se ve incrementada por la causal de la estancia hospitalaria prolongada, más el uso excesivo de antimicrobianos, aumenta la resistencia a los antibióticos, principalmente a través del tubo endotraqueal o traqueotomía, donde se colonizan la orofaringe, a causa de la aspiración de secreciones y de la diseminación hematológica persistentes de infecciones a través de la translocación bacteriana e infecciones a los pulmones provocando así el deterioro de la flora intestinal (4)

La NAVM ocurre cuando los pacientes críticamente enfermos son intubados y ocurre en promedio dentro de las 48 horas después de la exposición a la ventilación; de manera similar, el diagnóstico requiere una alta sospecha clínica junto con un examen de cabecera, un análisis radiográfico y microbiológico de las secreciones respiratorias; la vigilancia intensiva es vital para la comprensión todos los factores involucrados locales que contribuyen al NAVM y del entorno microbiológico (5)

Asimismo, la colonización de microorganismos infecciosos en el tracto respiratorio no solo ocurre en el nivel superior e inferior, sino a la cavidad bucal por falta de aseo, especialmente en unidades críticas intensivas en pacientes con nivel de conciencia limitado; siendo la bacteria *Klebsiella spp*, el microorganismo más común encontrado en esta clase de pacientes tratados son el bacilo gramnegativo no fermentado; el *Staphylococcus aureus* y la *Pseudomonas aeruginosa* (6).

Por todo ello, el manejo de la neumonía asociada al ventilador por parte del licenciado enfermero es fundamental tener amplios conocimientos y prácticas sobre el tema de la VM, su función principal es evitar que los componentes del circuito se contaminen por uso o

período de uso relacionado con factores externos como el mantenimiento de los filtros de calor y de humedad, para así conservar las condiciones fisiológicas en estado de normalidad del tracto respiratorio inferior (7).

Los enfermeros deben conocer la intubación endotraqueal, el cuidado diligente y adecuado del manguito y de su presión, la posición del tubo, cambio de intercambiadores de calor y humedad, esterilización en la aspiración bronquial, deben ser educados en la prevención de NAVM, las condiciones, el cómo y cuándo realizarlo, evitar gotear solución salina antes de aspirar, la elevación de la cabeza de 30° a 45°, nutrición enteral, higiene de boca, control glucémico, entre otros (8).

En la unidad de cuidados críticos, especialmente en la atención de pacientes sometidos a VM, asegurar un personal de enfermería adecuado y entornos de trabajo saludables, puede ayudar a minimizar el riesgo de NAVM; puede evitar los riesgos para las enfermeras, brindar más tiempo, diversas posibilidades, oportunidades y recursos para implementar cuidados de enfermería que reduzcan drásticamente los peligros de los pacientes y proporcionar un tratamiento ideal (9).

Por este motivo, los licenciados enfermeros están identificados y consolidados en su labor, por sus tareas a favor de los pacientes críticamente enfermos, como trabajar en colaboración para desarrollar protocolos oportunos y viables; son las capacidades para liderar al equipo de atención en la prevención de la neumonía, que puede ayudar a minimizar la exposición a infecciones, estos conocimientos y la atención basada en evidencia minimiza el riesgo de neumonía en la UCI (10).

En la UCI de un Hospital Nacional de Lima; se brinda cuidados a pacientes críticos en situaciones graves que demandaran la utilización en muchos casos el uso de la VMI recibiendo atenciones especializadas por los enfermeros, quienes desempeñan una labor de suma importancia en prevenir la neumonía por el ventilador, con sus diversas atenciones

profesionales mantiene en óptimo estado las vías aéreas; ya que a diario se observa un enfermero permanente con gran preparación en cuidados a pacientes críticos; sin embargo, a pesar que la VM ha demostrado que salva vidas, también contribuye a elevar la probabilidad de neumonía al facilitar la entrada de gérmenes en los pulmones, en especial si la infección es por patógenos que hayan alcanzado multiresistencia a medicamentos, como son los estafilococos que resisten la meticilina (MRSA), Pseudomonas aeruginosa y Acinetobacter baumannii, muy frecuentes en estos pacientes críticos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión uso de barreras de protección y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión lavado de manos y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión higiene bucal y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión presión y control de neumotaponamiento y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de

Lima, 2021?

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión aspiración de secreciones y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión posición del paciente y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión uso de barreras de protección y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión lavado de manos y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión higiene bucal y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión presión y control de neumotaponamiento y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de

Lima, 2021.

Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión aspiración de secreciones y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión posición del paciente y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La justificación teórica del presente estudio radica en que los resultados del estudio afianzaran los conocimientos científicos actualizados entre el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y su relación con las acciones pertinentes para el cuidado de pacientes graves de las UCIs; para reducir y/o evitar la aparición de NAVM, siguiendo las recomendaciones estandarizadas basadas en evidencia dirigidas por especialistas enfermeros como el de reducir la exposición a la VM, brindar excelente asepsia en el cuidado bucal, succión subglótica, promover la movilidad temprana, promover la dotación de personal enfermero adecuada y un entorno de trabajo saludable, entre otros.

1.4.2. Metodológica

La justificación metodológica del presente estudio radica en que servirá como marco de referencia para futuros trabajos de investigación similares con el enfoque cuantitativo, descriptivo, corte transversal y correlacional; y, además, se contará con instrumentos validados y confiables para ser aplicados según sus realidades.

1.4.3. Práctica

La justificación práctica del presente estudio radica en que su abordaje de esta problemática nos permitirá tomar las medidas preventivas para reducir los casos de infección por NAVM con el estricto cumplimiento de atenciones de enfermería de calidad para los pacientes críticos a fin de reducir los casos de fallecimientos, la reducción en la estadía en el hospital y los costos de atención en las UCIs; mediante técnicas de aspirado de desechos o secreciones del pulmón, el lavarse las manos, el cuidado bucal, posicionamiento correcto del paciente, barrera de contención, manteniendo el balón de neumotaponamiento y cambios oportunos de circuitos.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación tendrá un tiempo o corte transversal estipulado de duración de unos 6 meses comprendidos en los meses junio hasta noviembre del año 2022.

1.5.2. Espacial

La presente investigación se realizará espacialmente o en el lugar estudiado en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima – Perú.

1.5.3. Recursos

Se cuenta favorablemente con los recursos logísticos, financieros, humanos e instrumentos validados y confiables, para aplicar y culminar con éxito el estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Estudios Internacionales

Granizo, et al. (11) el 2020, en su investigación plantea el objetivo “Determinar la relación que existe entre el conocimiento y prácticas de los licenciados enfermeros sobre prevención de la NAVM en el Ecuador”. Realizó un estudio de cuantitativo, observacional, correlacional. Utilizándose como técnica la encuesta, con una muestra conformada por 22 especialistas enfermeros. Se pudo constatar la aplicación de dos instrumentos uno de ellos fue para la medición del conocimiento y el segundo para evidenciar las prácticas. El instrumento utilizado presento buena validez y confiabilidad. Se puede afirmar que se poseen conocimientos medio 63.7% y alto 36.3% y prácticos medio 81.8%, alto 13.6% y bajo 4.5%, sobresaliendo el uso de barreras de protección, el posicionamiento adecuado en la realización del aspirado endotraqueal, así también en la continuidad en la cual deben aplicarse. Concluyendo que existe un positivo conocimiento y desenvolvimiento práctico del enfermero en los cuidados, evidenciándose que la experiencia en el trabajo no tiene una marcada repercusión en la calidad que se brinda a esta clase de pacientes.

Bautista (12), el 2020, en su investigación tuvo como motivo “Determinar si se relaciona las dos variables entre los conocimientos y la práctica de los especialistas enfermeros en la prevención de la NAVM en México”. Cuyo trabajo investigativo fue cuantitativo, observacional, de corte transversal y tuvo diseño correlacional. Mediante la utilización de la técnica de la encuesta, lo cual estudió una muestra probabilística de 59 enfermeros. Aplicando dos instrumentos, siendo el primero de ellos para la medición del conocimiento y el segundo para la realización de medición de las prácticas de enfermería. El instrumento utilizado presento buena validez y confiabilidad. Los conocimientos del enfermero en prevenir la NAVM es alto 75%, medio 20% y bajo 5%, mientras que la práctica del mismo

en la prevención de NAVM es inadecuada 15% y adecuada 85%. Lo cual concluye en que se constató la existencia de relación significativa de las dos variables de investigación en los enfermeros en la prevención de NAVM y evitar las infecciones cruzadas en la UCI.

Quenallata (13), el 2020, en la investigación se menciona el objetivo “Analizar la influencia entre el conocimiento y las prácticas del personal enfermero sobre las acciones preventivas en la NAVM en el Servicio de Emergencias del Hospital Obrero N° 1, Bolivia”. Quienes realizaron un trabajo investigativo cuantitativo, observacional, transversal, y correlacional. Se utilizó como técnica la encuesta estructurada, siendo la muestra una población de 38 enfermeros. Los cuales se utilizaron dos instrumentos. Los resultados fueron que el 47% del personal de enfermeros encuestados mencionaron un regular conocimiento y el 53% tienen un buen conocimiento; siendo el 58% con prácticas deficientes sobre medidas preventivas de la NAVM, mientras que solamente un 42% poseen prácticas eficientes. Cuya conclusión menciona que es correcto las acciones aplicadas sobre la higiene de las manos tanto antes como después de realizado las aspiraciones de mucosidad presente en los pacientes, los elementos de bioseguridad que se usaron para aspirar secreciones son la utilización de barbijo y guantes, controlan y mantienen la presión del neumotaponamiento entre 18 a 20 mmHg, en la realización de la higiene bucal se utilizó la clorhexidina al 0,12%, entre otros.

Torres, et al. (14), el 2018, en su trabajo investigativo donde sus objetivos se encaminaron a “Determinar cuál es la repercusión de la relación que existe entre las dos variables ya sea el conocimiento y práctica que poseen los enfermeros en la prevención de la NAVM en México”. El estudio es cuantitativo, basado en la observación, correlacional, retrospectivo y transversal. Como técnica de investigación la encuesta, y los instrumentos fueron 2 de conocimientos y prácticas, siendo la población 48 enfermeros. Los datos recopilados evidenciaron conocimiento medio 56.3%, el 87.5% demostró que tiene un escaso conocimiento en la utilización de aspiración en sistemas abiertos y cerrados, en lo

concerniente a la práctica del enfermero, se presentó un 95.8% con prácticas adecuadas, pero un 58.2% de los enfermeros realiza con poca frecuencia el aseo de la boca con clorhexidina, es así que el 52% de encuestados respondieron poseer un nivel medio de conocimiento y con unas prácticas enfocadas en la realización de prevención de la NAVM y es adecuada. Lo cual concluye que las acciones dirigidas al fortalecimiento de los conocimientos teóricos en los enfermeros mediante el uso de capacitaciones periódicas, actualización, implementación de guías y protocolos en prevención, ha ayudado a elevar los conocimientos y a modificar las prácticas.

Estudios Nacionales

Baca (15), el 2021, en el trabajo investigativo el cual menciona “Analizar la existencia de relación entre el conocimiento y cuáles son las medidas de prevención de la NAVM en el Hospital de Belén, en Trujillo”. Realizó un estudio de cuantitativo, observacional, y correlacional. Lo cual mediante la técnica la encuesta y el instrumento un cuestionario, con una población representado por 47 enfermeros. El 72.3% quienes reportaron un nivel de conocimiento elevados en cuanto a las medidas preventivas de la NAVM, y el 27.7% con el conocimiento en un nivel regular, en tanto el 76.6% respondieron que poseen cierto grado de cumplimiento en lo referente a las acciones de prevención de la NAVM y el 23.4% contaron con un grado inadecuado de cumplimiento, es así que el 72.3% del personal especializado enfermeros respondieron en la encuesta que poseen un cumplimiento adecuado al respecto de las acciones preventivas. Concluyéndose que se encontró la existencia de relación que alcanzó una puntuación porcentual elevado, cuya significancia se evidencio niveles del conocimiento elevados, así como también de un grado de cumplimiento de las actividades preventivas para la NAVM, estos datos exhibidos evidenciaron la correlación, Kendall 0.592 y $p=0.000$.

Rodríguez (16), el 2021, se evidencio como objetivo el “Analizar la relación presente entre el conocimiento y las prácticas en cuanto a las precauciones y prevención de la NAVM en la UCI del Hospital Belén y el Hospital Regional Docente de Trujillo”. Fue un trabajo observacional, correlacional, así mismo cuantitativo y retrospectivo, la aplicación de la data fue a través de un cuestionario y cuya técnica de aplicación fue la encuesta, la población fue de 20 enfermeros especializada en el manejo de pacientes con VM. Se pudo constatar que el 60% del personal enfermero encuestados poseen niveles medios de conocimiento en cuanto a la prevención de la NAVM, seguido de un 25% quienes respondieron poseer un nivel pobre y solamente un 15% tuvieron puntuaciones porcentuales de nivel alto; el 85% de los enfermeros con prácticas adecuadas y solamente el 15% con inadecuadas prácticas. Por lo tanto, se concluye la existencia entre las dos variables, lo cual se constató relación significativa en los enfermeros especialistas en cuidados de la VM y el cómo prevenir las infecciones que suceden dentro de los centros hospitalarios, y con mayor repercusión en la NAVM, valor prueba correlación de $r=0.737$ $p=0.005$.

Rodríguez (17), el 2021, en su trabajo investigativo que tuvo como objeto “Discernir la existencia de relación entre las variables conocimiento y la segunda variable práctica sobre las actividades preventivas sobre la NAVM y los cuidados enfermeros en una Clínica Privada de Lima”. Cuya metodología comprende un estudio cuantitativo, retrospectivo, a la vez observacional, y correlacional. Donde se empleó como técnica la encuesta y el instrumento utilizado un cuestionario, estudió que se constituyó por 60 trabajadores enfermeros. Los conocimientos alcanzados sobre las precauciones preventivas de la NAVM de los trabajadores de salud de primera línea fueron elevados con un 76%, seguido de un porcentaje medio en un 22% y finalmente de nivel bajo 22%. En lo referente a la segunda variable las prácticas de la NAVM del enfermero son adecuadas en un 88% y solamente son inadecuadas en un 12%. De esta manera se concluye que existe significancia en las dos

variables, lo cual indica que existe relación y que refuerza la hipótesis del trabajo investigativo la cual afirma que si los conocimientos están sustentados en hechos comprobables dará como resultado unas prácticas dirigidas al mantenimiento aséptico del tubo endotraqueal y al sistema de circuitos de la VM, encontrándose, asimismo que la prueba de correlación $Rho=0.95$ y $p\text{-valor}=0.000$.

Arosta, et al. (18), el 2018, que en su trabajo de investigación tuvo el objeto de verificar “La determinante de relación existente en las dos variables el nivel de conocimientos y sus prácticas en los licenciados enfermeros sobre las acciones correctas para prevenir efectivamente la NAVM en la UCI de un Hospital Nacional de Lima”. Cuya metodología investigativa comprendía la retrospección, el ser cuantitativo, corte transversal, observacional, y correlacional. Mediante técnicas de observación y encuesta mientras que los instrumentos utilizados son el cuestionario y una lista de verificación o de cotejo, la cual conto con una población de 40 licenciados enfermeros. En el resultado alcanzado por la data obtenida por los instrumentos utilizados se puede constatar y decir que los niveles de conocimientos de los encuestados sobre prevención de infecciones NAVM tienen un puntaje medianamente elevado 70%, seguido de puntaje medio 20% y solamente se pudo observar que el nivel bajo el 10%. Las prácticas sobre prevención de NAVM fueron adecuadas 85% e inadecuadas 15%. Concluyéndose que la existencia de relación entre las dos variables demuestra que la prevención de la NAVM en la UCI fue medianamente elevada con una prueba de correlación de 0.89 y con un $p=0.000$.

2.2. Bases teóricas

NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVM)

Ventilador mecánico

Un ventilador mecánico ayuda a un paciente crítico a respirar, es llamado también como (ventilar); es decir, sus aplicaciones son diversas, una de ellas es cuando el paciente está

atravesando una cirugía o cuando el paciente tiene una grave enfermedad que lo mantiene en estado de coma, esta máquina lo ayudara a respirar normalmente, el paciente está conectado al ventilador mediante un tubo hueco que ingresa por la boca y llega hasta la vía respiratoria o la tráquea (19).

Asimismo, en las unidades de cuidados críticos es común el uso de un ventilador mecánico para disminuir el trabajo respiratorio hasta que los pacientes críticos mejoren lo suficiente para dejar de necesitarlo; la máquina se asegura que el cuerpo obtenga o recepcione oxígeno y se realice el intercambio eliminando el dióxido de carbono, es esencial para algunos padecimientos que impiden la respiración (20).

El propósito principal de un ventilador mecánico es permitir que el paciente se recupere; por lo general, tan pronto como un paciente puede respirar eficazmente por sí solo, se le desconecta el ventilador mecánico; se ejecuta varias pruebas para la comprobación de posibilidad del paciente para respirar por sí mismo, cuando se mejora la causa del problema respiratorio y se percibe que el paciente puede respirar eficazmente por sí solo, se lo desconecta del ventilador mecánico (21).

Entre las bondades del VM se destacan que el paciente no tendrá la necesidad de realizar esfuerzos extras para poder mantener una respiración normal, ya que los músculos localizados en los pulmones estarán en reposo, con tal condición la recuperación se acelerará, ayudando al paciente a captar el oxígeno eficientemente y sin pérdidas, eliminando con eficacia el dióxido de carbono; manteniendo la vía aérea estabilizada, por ende previene posibles lesiones por aspiración; asimismo, es importante señalar que la VM no cura al paciente; más bien, da oportunidad de estabilidad mientras los medicamentos y tratamientos ayudan a recuperarse (22).

Sin embargo, el principal riesgo de la VM en la UCIs es una infección, ya que la vía aérea artificial (tubo de respiración), puede permitir que los gérmenes ingresen al pulmón, este

riesgo de infección aumenta cuanto más tiempo se necesita la ventilación mecánica y es más alto alrededor de las dos semanas; otro riesgo es el daño pulmonar causado por un inflado excesivo o por la apertura repetida y el colapso de los alvéolos de los pulmones, quienes realizan la captación del oxígeno; a veces, los pacientes no pueden dejar de usar un ventilador y pueden requerir un apoyo mucho más prolongado; cuando esto tiene lugar ocurre que el tubo se retira de la boca y se cambia a una vía respiratoria más pequeña en el cuello; a esto se le denomina la traqueotomía, el uso de un ventilador puede prolongar el proceso de muerte si se considera que es poco probable que el paciente se recupere (23).

Los procedimientos que pueden ayudar a un paciente con una vía aérea artificial conectada a un ventilador mecánico son los mencionados a continuación (24):

Succión: Este es un procedimiento en el que se inserta un catéter (un tubo delgado y hueco) en el tubo de respiración para ayudar a eliminar las secreciones (moco). Este procedimiento puede hacer que el paciente tosa o tenga arcadas, y puede resultar incómodo de ver. Además, las secreciones pueden desarrollar un tinte de sangre por el acto de succionar. Es importante comprender que este es un procedimiento vital para mantener las vías respiratorias libres de secreciones (25).

Medicamentos en aerosol: Un paciente crítico hospitalizado en las UCIs puede requerirse el uso de medicamentos que se administren a través del tubo de respiración, estos medicamentos pueden dirigirse a las vías respiratorias o pulmón y ser más efectivos cuando se administran estos fármacos por estas vías (26).

Broncoscopia: En este procedimiento, se inserta una pequeña luz con una cámara en las vías respiratorias del paciente a través del tubo de respiración, herramienta muy eficaz para controlar las vías respiratorias de los pulmones; a veces, el médico tomará muestras de la mucosa o del tejido para orientar la terapia del paciente (27).

Por ello, los enfermeros titulados que atienden a los pacientes con VM han recibido una formación especializada en los cuidados de estos pacientes en estado crítico.

Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM)

La NAVVM, es una condición en la cual surge una infección localizada en los pulmones muy ocurrente en las UCIs que requieren soporte respiratorio mecánico de manera intermitente o continua a través de un tubo de respiración durante más de 48 horas; es decir, mediante un tubo endotraqueal que se consigue mediante la aplicación de una pequeña cirugía invasiva de la parte o tracto inferior respiratorio y parénquima pulmonar (tejido que bordea el pulmón) por microorganismos (28).

La NAVVM puede desarrollarse en pacientes por muchas razones, debido a que dependen de una máquina externa para respirar, se suprimen sus reflejos normales de toser, bostezos y respiración profunda; además, tener un sistema inmunológico deprimido, los hace más vulnerables a las infecciones; los equipos de la UCI tienen formas de tratar de ayudar a los pacientes con estos reflejos respiratorios normales, a pesar de ello, los pacientes aún corren el riesgo de desarrollar neumonía (29).

La infección más adquirida es la neumonía intrahospitalaria que es adquirida con más regularidad en las UCIs, su frecuencia es aproximadamente 10 casos / 1000 ingresos; sin embargo, la incidencia puede aumentar hasta 20 veces ese número en pacientes que están atravesando la entubación por VMI; es decir, la incidencia global de NAVVM, puede estar en una oscilación de entre el 15 y el 20%; esta complicación hace que se prolongue la duración de la estancia hospitalaria, aumentando con esto los costes sanitarios y puede incrementar la mortalidad (30).

Al presentarse el tubo endotraqueal en un paciente es un factor de alta peligrosidad importante de la presencia de la NAVVM, lo que resulta en una evidente invasión y fragante violación de naturales mecanismos de defensa respiratorios, contra la microaspiración

alrededor del manguito del tubo; asimismo, las bacterias infecciosas obtienen acceso directo al tracto respiratorio inferior a través de la microaspiración que puede ocurrir durante la propia intubación; el desarrollo de una biopelícula cargada de bacterias (típicamente bacterias Gram-negativas y especies de hongos) dentro del tubo endotraqueal; la acumulación y presencia de secreciones en torno al manguito; y se deteriore el aclaramiento de secreciones mucociliar, como depender de la gravedad de flujo de moco en los pulmones (31).

El principal causante de la NAVM generalmente tiene su causal en el tiempo de duración de la VM; es así que la NAVM temprana su causante es la proliferación de patógenos sensibles a fármacos denominados como los antibióticos, pues la NAVM que tiende a aparecer tardíamente su causal es por la infección de bacterias que muestran resistencia a diferentes fármacos y ofrecen resistencia a tratarlos; a pesar de ellos si se usa correctamente es posible que la terapia funcione (32).

Los patógenos que causan NAVM, su frecuencia (en parentesco) y su posible modo de resistencia a múltiples fármacos, son con un 24.4% las Pseudomonas, con un 20.4% la S. aureus, un 14.1% el Enterobacteriaceae, incluye Proteus, Klebsiella, Serratia, E. coli, Citrobacter, Enterobacter, especies de Streptococcus 12.1%; Especies de Hemophilus 9.8%; Especies de Acinetobacter 7.9%, producción de metaloenzimas o carbapenemasas; Especies de Neisseria 2.6%; Stenotrophomonas maltophilia 1.7%; Estafilococo coagulasa negativo 1.4%; y otros 4.7%, que incluye Corynebacterium, Moraxella, Enterococcus y los hongos (33).

La NAVM con mayor precisión se diagnostica con el uso de los cultivos cuantitativos y exámenes de microscopio de las secreciones del tracto respiratorio inferior, que se obtienen mejor mediante técnicas dirigidas por broncoscopia, como el cepillo de muestras protegido y el lavado broncoalveolar; estas técnicas tienen una repetibilidad aceptable y la

interpretación de los resultados no se ve afectada por los antibióticos administrados concomitantemente para la infección en sitios extrapulmonares, siempre y cuando no se haya cambiado o suplantado el tratamiento antimicrobiano durante las <72 horas antes de la broncoscopia (34).

Los criterios utilizados para el diagnóstico varían de los siguientes signos clínicos, radiográficos y pruebas de laboratorio como temperatura que sea mayor a 38° C o que sea menor a 36° C; recuento de glóbulos blancos que marquen niveles mayor a 12.000/mm³ o menor a 4.000/mm³ secreciones purulentas; cultivos traqueales positivos o cultivos de lavado bronco alveolar; algún signo de dificultad respiratoria, ruidos respiratorios anormales al escuchar con estetoscopio; mayor necesidad de oxígeno de ventilador; radiografías de tórax: al menos dos radiografías en serie que muestran sombras sostenidas o que empeoran y cultivos positivos que se obtuvieron directamente del entorno pulmonar, como de tráquea o bronquiolos (35).

El NAVM y su forma de tratar debe coincidir con las bacterias causales conocidas; esto quiere decir, cuando se tiene una alta sospecha por primera vez, la bacteria que ocasiona la infección generalmente no se conoce y se administran varios antibióticos de amplio espectro (terapia empírica), hasta que se determine la bacteria en particular y sus sensibilidades; los antibióticos empíricos deben tener en cuenta tanto los factores de riesgo que tiene un individuo en particular para las bacterias resistentes como prevalencia local de microorganismos resistentes (36).

Si ha presentado varios episodios de NAVM anteriormente, es posible que haya información disponible sobre las bacterias causantes anteriores; por lo tanto, la elegibilidad de la terapia que se aplicará dependerá completamente del conocimiento de la flora local y variará de un hospital a otro. Se ha informado que el tratamiento de la NAVM con un solo antibiótico produce resultados similares a los de una combinación de más de un antibiótico, en términos

de tasas de curación, en tiempo de estadía en el servicio de UCI, mortalidad y efectos adversos (37).

Las posibles combinaciones de terapias empíricas incluyen (pero no se limitan a): vancomicina / linezolid y ciprofloxacina; cefepima y gentamicina / amikacina / tobramicina; vancomicina / linezolid y ceftazidima; ureidopenicilina más inhibidor de β -lactamasa como piperacilina / tazobactam o ticarcilina / clavulanato; carbapenem (p. ej., imipenem o meropenem); la terapia generalmente se cambia una vez que se conocen las bacterias causantes y continúa hasta que los síntomas se resuelven (7 a 14 días); para pacientes con NAVM no causada por bacilos gramnegativos no fermentadores (*Acinetobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*), la evidencia disponible respalda el uso de tratamientos antimicrobianos de corta duración (≤ 10 días) (38).

La NAVM que ocurre poco después de la intubación generalmente involucra menos organismos resistentes y, por lo tanto, se asocia con un resultado más favorable, debido a que la insuficiencia respiratoria que requiere VM se relaciona en sí misma con fallecimientos elevados, la determinación de la contribución exacta a la mortalidad ha sido difícil, las estimaciones oscilan entre el 33% y el 50% de muerte en pacientes que desarrollan NAVM; la mortalidad es más probable cuando se asocia con ciertos microorganismos como son (*Pseudomonas*, *Acinetobacter*), así como a infecciones del torrente sanguíneo y antibióticos iniciales ineficaces (39).

Medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica

Como mención anterior, cualquier paciente intubado tiene riesgo de desarrollar una NAVM y cuando el periodo de uso es mayor del VM mayor es el riesgo; por tanto, la prevención de la NAVM debe comenzar por evitar o limitar el tiempo de ventilación mecánica siempre que sea posible; se han descrito varias estrategias para lograr este objetivo; es decir, la ventilación con presión positiva no invasiva, las vacaciones de sedación, los ensayos de destete, evitar

la reintubación y traqueotomía precoz se han estudiado como métodos para aminorar la exposición a la ventilación mecánica y consecuentemente debilitar la exposición a NAVM (40).

Ventilación con presión positiva no invasiva (NPPV): Se ha demostrado que el uso de la BPPV reduce significativamente el riesgo de aparición de NAVM y también presenta un beneficio en la mortalidad en pacientes con variedad de enfermedades, es particularmente útil en las exacerbaciones en el padecimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC) y en los que padecen con edemas pulmonares (41).

Ensayos diarios de destete y vacaciones de sedación: Se han descrito y validado repetidamente como estrategias que limitan el tiempo de ventilación artificial, como el estar expuesto a la NAVM está relacionado con el tiempo de exposición a la VM, limitar esta duración tiene sentido fisiológico; por ende, está demostrado un beneficio con respecto a la reducción de las tasas de infección de NAVM (42).

Reintubación: Este procedimiento se asocia con un mayor riesgo de NAVM debido a mayores tasas de aspiración, se debe minimizar las extubaciones no planificadas que requieran una nueva intubación, y se deben considerar cuidadosamente las extubaciones planificadas, deben tener en cuenta y equilibrar los riesgos asociados con la reintubación y el tiempo acumulado de la ventilación mecánica (43)

Traqueotomía precoz: Dentro de los 7 días posteriores a la intubación endotraqueal prolongada o intubación endotraqueal prolongada seguida de traqueotomía se d que el momento de la traqueostomía no hubo relación con reducción en un corto plazo, mortalidad a largo plazo, en cuanto a la incidencia de NAVM, duración de la VM, la sedación, la prolongación del tiempo en la UCI u otras complicaciones (44).

CUIDADOS ENFERMEROS EN PREVENCIÓN DEL NAVM

Técnica de aspiración de mucosidades. El objetivo principal es mantener las vías superiores despejadas y totalmente libres, es decir el mantener los pulmones según su estado lo más libre posible para que se logre la entrada de oxígeno sin obstrucciones. Así como de asegurar el intercambio gaseoso, la eliminación mediante aspiración del área traqueal, la extracción de secreciones para utilizarlos posteriormente en análisis de laboratorio, favorecer los futuros diagnósticos y evitar posibles complicaciones que puedan presentarse como son las infecciones (45).

Aspiración de mucosidades y secreciones. La propia extracción permite la prevención de ocurridas en los centros hospitalarios, para dicho propósito el enfermero procederá diligentemente a ponerse los guantes estériles, usará los demás implementos de seguridad. El enfermero procederá a hiperoxigenar, es decir a proporcionar más proporciones de oxígeno de lo habitual, ya que el procedimiento de extracción podría demandar mayor necesidad de oxígeno para el paciente, otro punto a destacar es que se debe evitar el enfermero antes del procedimiento la utilización del suero fisiológico por intermedio del tubo endotraqueal, el tiempo de aspirado será no mayor de 20 segundos, siendo el máximo tres aspiraciones (46).

Lavado de manos. Es un punto claro en la asepsia antes de cualquier procedimiento que se realice, y la aspiración de secreciones no es la excepción, ya que estas secreciones pueden ser potencialmente peligrosas de mantenerse por un tiempo prolongado. El lavado de manos no deberá ser menor de 7 minutos, está claro que una asepsia correcta en los procedimientos como manipulación, mantenimiento, y recambio es prácticamente la garantía en un alto porcentaje de la no presencia o comprobación del inicio de la presencia de infección prematura (47).

Higiene bucal. Prácticamente después del lavado de manos la higiene bucal es la otra parte

que cumplirá la asepsia total en el procedimiento de manejo del tubo endotraqueal, debe de utilizarse clorhexidina 0.12%-0.2%, esto ayudará a la eliminación de los posibles patógenos que estén pululando en el interior y en las inmediaciones de la boca, esto también implica que se utilice un cepillo en el interior cepillando dientes, encías, paredes y en las zonas circundantes de la boca (48).

Barrera de protección. Comprenden los múltiples dispositivos de seguridad, estas medidas tienen el objetivo de protección de la integridad física del enfermero. Estas barreras comprenden el uso de los implementos de seguridad individual como son el guante, mascarilla, botas, gafas, protector facial, mandilón, gorro; también comprende un adecuado posicionamiento, tiene que ver con la supervisión constante de la cabecera del paciente que debe estar entre 30 a 45° grados de inclinación. El reposicionamiento del paciente, ya que si se mantuviera al paciente en una sola posición podría aparecer úlceras por presión (UPP), la verificación constante de la presión de neumotaponamiento, la medición del mismo realizándose en intervalos de 8 horas, siendo de entre 20 y 25 cm de H₂O, finalmente realizando el cambio de todo el sistema de circuitos cada 7 días (49).

Posición del paciente. Entre las posiciones más inconvenientes para un paciente que esté conectado a un VM es la posición cubito supino a 0° grados, muchos de estos pacientes por su grado de inclinación de la cabecera de la cama el cuerpo por inercia suele descender lentamente, por lo tanto, se debe inspeccionar periódicamente. El posicionamiento debe mantenerse en la posición semi incorporada (30 - 45°), siempre y cuando no exista contraindicaciones por parte del médico que ve su caso, por desgracia en los ámbitos hospitalarios nacionales no se cuenta con camas inteligentes en donde se pueda regular la posición e inclinación de la cama y el enfermero deba optar por la manipulación manual (50).

Conservación de la presión del balón neumotaponador. Básicamente se refiere a la planificación del procedimiento por encima de los valores 20 cm H₂O, siendo el principal propósito del neumotaponamiento el impedir o evitar que las secreciones que se encuentran en la faringe logren penetrar o se movilicen a la tráquea, esto es de vital relevancia ya que es una medida que prevendrá posibles colonizaciones, de igual forma su comprobación e higiene deberá ser cada 8 horas o menos (51).

Cambios de circuitos. Es lo referente al estado de los circuitos, esto quiere decir de toda la red de tubos que están conectados y que forman parte de las extensiones que forman parte del dispositivo ventilador mecánico, la verificación del estado de los pequeños tubos conectados, y que en el momento de la desconexión y conexión de los circuitos deberá seguir según el protocolo de la institución de salud (52).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

2.3.2. Hipótesis específicas

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión uso de barreras de protección y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión lavado de manos y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión higiene bucal y los cuidados de enfermería

en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión presión y control de neumotaponamiento y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión aspiración de secreciones y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión posición del paciente y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de investigación será hipotético-deductivo, ya que se ha establecido que los nuevos conocimientos científicos pueden compararse contrastando hipótesis.

3.2. Enfoque de la investigación

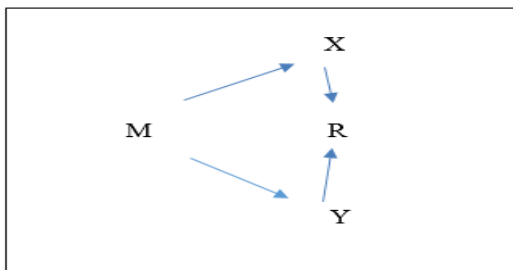
El estudio será cuantitativo ya que las variables se pueden medir de forma cuantificables utilizando dos instrumentos que representan frecuencia y porcentaje.

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica o fundamental, ya que los nuevos conocimientos surgen de los resultados aplicados a las realidades del problema de estudio.

3.4. Diseño de la investigación

El modelo de investigación es correlacional ya que determina la relación entre las variables de investigación identificadas; en otras palabras, la relación entre los dos; De manera similar, el esquema del estudio de correlación es el siguiente.



En donde:

M: Muestra de licenciado enfermero

X: Variable 1. Conocimiento sobre medidas preventivas de la NAVM

Y: Variable 2. Cuidados de enfermería sobre medidas preventivas de la NAVM

R: Relación entre las variables

3.5. Población, muestra y muestreo

Población. La población estará constituida por 40 licenciados enfermeros que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima.

Muestra. La muestra de la investigación no será necesario el cálculo por ser una población censal se tomará a la totalidad de los 40 licenciados enfermeros.

Asimismo, la población muestral estará conformada tomando en consideración los siguientes criterios de inclusión y exclusión que se mencionan a continuación:

Criterios de inclusión:

- Licenciados enfermeros que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima.
- Licenciados enfermeros con tiempo laboral mayor a 3 meses en la UCI.
- Licenciados enfermeros de ambos sexos.
- Licenciados enfermeros contratados y contratados.
- Licenciados enfermeros con especialidad o sin especialidad en UCI.
- Licenciados enfermeros que acepten participar de forma voluntaria en el estudio previa firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Licenciados enfermeros con cargo administrativo.
- Licenciados enfermeros que estén con licencia.
- Licenciados enfermeros que estén de vacaciones.
- Licenciados enfermeros de retén.

3.6. Variable y operacionalización

Variable 1. Conocimiento sobre medidas preventivas de la NAVM

Definición operacional: Es el conocimiento de los Licenciados enfermeros sobre la dimensión uso de barreras de protección, lavado de manos, higiene bucal, presión y control de neumataponamiento, aspiración de secreciones y posición del paciente sobre las medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica mediante un instrumento de seis categorías. Siguiendo el criterio de calificación de 0 y 1 que corresponden a las escalas de conoce y desconoce, respectivamente. Los valores finales (alternativas), de la variable son: conocimiento bajo, medio y alto.

Matriz operacional de la variable 1

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (nivel o rango)
Uso de barreras de protección	1. El uso de medidas de barrera es indispensable durante la atención del paciente para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica:	Ordinal	Bajo (00 – 04)
Lavado de manos	2. Porqué es importante el lavado de manos:		
Higiene bucal	3. El Ministerio de Salud establece los cinco momentos importantes del lavado de manos marque usted el tercer momento:		
Presión y control de neumataponamiento	4. Durante la higiene de cavidad oral usted considera, marque lo correcto:		
Aspiración de secreciones	5. Por qué es importante la higiene de cavidad oral en pacientes con ventilación mecánica invasiva:		
Posición del paciente	6. La medición estándar de la presión neumataponamiento deben ser:		
	7. Porqué es importante el control del neumataponamiento en la prevención de NAVM en cada turno:		
	8. Qué es aspiración de secreciones: (marque las alternativas correctas)		
	9. Durante la aspiración de secreciones (sistema abierto) Ud. considera importante:		
	10.Cuál es el objetivo principal de la humidificación pasiva o activa:		
	11. Las medidas de prevención de la NAVM son:		
	12. De qué manera influye la posición del paciente en la prevención de la NAVM:		
	13. Qué criterio se debe tener en cuenta antes de iniciar la nutrición enteral en pacientes con ventilación mecánica invasiva:		

Variable 2. Cuidados enfermeros sobre medidas preventivas de la NAVM

Definición operacional: Son los cuidados de enfermería sobre la dimensión técnica de aspiración de secreciones, aspiración de secreciones, lavado de manos, higiene bucal, barrera de protección, posición del paciente, mantenimiento de presión del balón de neumotaponamiento y cambios de circuitos sobre las medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica mediante un instrumento de ocho categorías. Siguiendo el criterio de calificación de 0 y 1 que corresponden a las escalas de no y si, respectivamente. Los valores finales (alternativas), de la variable son: cuidados de enfermería inadecuados y adecuados.

Matriz operacional de la variable 2

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (nivel o rango)
Técnica de aspiración de secreciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavado de manos previo 2. Barreras de protección 3. Información al paciente si procede 4. Elevación de la cabecera 30-45° 5. Oxigenación previa 6. Técnica adecuada en menos 15 a 20 segundos 7. Oxigenación post técnica 8. Aspiración orofaríngea 9. Lavado de manos post procedimiento 	Nominal	Inadecuados (00 – 17)
Aspiración de secreciones Lavado de manos	<ol style="list-style-type: none"> 10. La enfermera aspira secreciones según demanda 11. Antes del contacto con el paciente 12. Antes de realizar una tarea aséptica 13. Después de exposición a líquidos corporales 14. Después del contacto con el paciente 15. Después del contacto con el entorno del paciente 		Adecuados (18 – 34)
Higiene bucal	<ol style="list-style-type: none"> 16. Uso de guantes estériles 17. Cabecera elevada a 30° 18. Presión de neumotaponamiento 20-25 cm H2O 19. Uso de clorhexidina 0.12% 20. Uso de cepillo 		

	21. Técnica por dos personas
	22. Se realiza la higiene
Barrera de protección	23. Uso de gorro
	24. Uso de mandil
	25. Uso de lentes
	26. Uso de guantes
Posición del paciente	27. Cabecera entre 30 a 45°
	28. Cambios posturales cada 6 horas
Mantenimiento de presión	29. Medición del neumotaponador cada 8 horas
del balón de	30. Presión del balón neumotaponamiento entre 20 y 25 cm de H ₂ O
neumotaponamiento	31. Se usan corrugados desechables
Cambios de circuitos	32. La enfermera verifica integridad los corrugados diariamente
	33. Los corrugados son cambiados cuando estén visiblemente sucios
	34. Los corrugados son cambiados dentro de los 7 días de su uso

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son los siguientes:

3.7.1. Técnica

Las técnicas de investigación serán la primera una encuesta sobre el conocimiento de enfermería sobre las medidas preventivas de la NAVM; y la segunda una observación acerca de los cuidados de enfermería sobre medidas preventivas de la NAVM en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento 1. Cuestionario sobre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a la ventilación mecánica; elaborado por Ávila De La Cruz y Herrera (2017); asimismo, modificado por Ysabel Karin Baca Sánchez, en su estudio sobre conocimiento y cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica. Hospital Belén de Trujillo, en la Universidad Nacional de Trujillo (2021); consta de 13 ítems, cuyas dimensiones son uso de barreras de protección (01 ítems), lavado de manos (02 ítems), higiene bucal (02 ítems), presión y control de neumotaponamiento (02 ítems), aspiración de secreciones (04 ítems), y posición del paciente (02 ítems), y el valor final será conocimiento deficiente, regular y excelente.

Instrumento 2. Guía de observación acerca de los cuidados de enfermería sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a la ventilación mecánica; elaborado por Ávalos, Chacaltana y Napa (2018); asimismo, modificado por Ysabel Karin Baca Sánchez, en su estudio sobre conocimiento y cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica. Hospital Belén de Trujillo, en la Universidad Nacional de Trujillo (2021); consta de 08 ítems, cuyas dimensiones son técnica de aspiración de secreciones (09 ítems), aspiración de secreciones (01 ítems), lavado de manos (06 ítems), higiene bucal (06 ítems), barrera de protección (04 ítems), posición del paciente (02 ítems), mantenimiento de

la presión del balón de neumotaponamiento (02 ítems), y cambios de circuitos (04 ítems), y el valor final será prácticas inadecuadas y adecuadas.

3.7.3. Validación

La validación para los dos instrumentos por cinco jueces expertos especialistas en el área crítica, para lo cual se aplicó la V Aiken siendo el más adecuado para determinar la validez, similitud, y homogeneidad, obteniendo el resultado 0.83%.

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de los dos instrumentos se determinó a través de la prueba estadística de Kuder Richardson (KR – 20), obteniendo como resultado de 0.92% mostrando así que los instrumentos son altamente confiables estadísticamente.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez que el proyecto sea aprobado por la Universidad Privada Norbert Wiener, se enviará una carta de presentación al Director de un Hospital Nacional de Lima; el cronograma de recopilación de datos se acordará luego con la jefa enfermera de la UCI; del mismo modo, los hallazgos se trabajaran con Microsoft Excel 2019 y SPSS vs. 26.0 se presenta en forma tabulada y/o gráfica; asimismo, para determinar la relación entre las variables de la investigación se utilizará la estadística inferencial mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho).

3.9. Aspectos éticos

Los puntos a considerar comprenderán la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener; la autorización de director de un Hospital Nacional del Perú; además, se debe seguir el principio de autonomía al solicitar el consentimiento informado después de que las enfermeras involucradas en el estudio hayan proporcionado información en lo referente a las posibilidades de riesgos y beneficios de participar en el estudio, los cuales no involucraran problemas físicos ni psicológicos para ellos. De igual forma, se tendrá respeto

y derecho a privacidad de información mediante el anonimato. Se deben seguir los principios de equidad al mencionar las citas del autor, y se seguirá los procedimientos adecuados para presentar datos y precisión en los resultados.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO	2021					
		J	A	S	O	N	D
1. Planteamiento del problema							
2. Formulación del problema							
3. Objetivos de la investigación							
4. Antecedentes							
5. Base Teórica							
6. Metodología de la investigación							
7. Población, muestra y muestreo							
8. Técnicas e instrumentos							
9. Procesamiento de análisis de datos							
10. Aspectos éticos							
8. Entrega del Proyecto							

4.2. Presupuesto

RECURSOS HUMANOS	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Enfermera(o)	10 horas	100.00	1000.00
Estadístico	10 horas	100.00	1000.00
RECURSOS MATERIALES	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Papel Bond A4 80 grs.	1 millar	50.00	50.00
Tinta	2 cartuchos	50.00	100.00
Folder	10	1.00	10.00
EQUIPOS	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Internet	50 horas	1.00	50.00
IMPRESIONES	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Hojas	1,000 impresión	0.10	100.00
MOVILIDAD	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Pasajes	100 pasajes	1.50	150.00
SUB TOTAL	S/. 2,000.00 + 160.00 + 50.00 + 100.00 + 150.00		
TOTAL	S/. 2,460.00		

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en poblaciones vulnerables. Ginebra: OMS. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/Z3pYNq>
2. Organización Panamericana de la Salud. Ventilación natural para el control de las infecciones en entornos de atención de la salud. Washington: OPS. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/TfCwAJ>
3. Ministerio de Salud del Perú. Guía de Práctica Clínica. Neumonía adquirida en la comunidad en adultos. Lima: MINSA. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/lg4nDC>
4. Cornistein W, Colque Á, Staneloni M, Lloria M, Lares M, González A, Garcés A, Carbone E. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Actualización y recomendaciones inter-sociedades, Sociedad Argentina de Infectología - Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Buenos Aires: Revista Medicina. 2018(78):99-106. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/x2bU5N>
5. Alarcón S, Ponce M. Aplicación de un programa educativo para prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, en estudiantes de segunda especialidad en cuidados intensivos. Arequipa: Universidad de San Agustín. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 10 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/jAqKNT>
6. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales GUÍA PRÁCTICA. Ginebra: OMS. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 10 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/rj2hbk>

7. Balcázar M, Salazar W, Ramos D. Validación de una guía de cuidados de enfermería para la prevención de neumonía en pacientes en estado crítico con ventilación mecánica en la UCI de un hospital nacional. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 11 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/T0H3sr>
8. Iparraguirre L. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica invasiva en pacientes críticos. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Daniel Alcides Carrión. Huancayo. Lima: Universidad de San Martín de Porres. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 11 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/fNYBQe>
9. Ramos E. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos de la unidad de cuidados intensivos. Lima: Universidad de San Martín de Porres. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 12 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/5kzyoc>
10. Maldonado E, Fuentes I, Riquelme M, Sáez M, Villarroel E. Documento de Consenso: Prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica del adulto. Santiago: Revista Chilena de Medicina Intensiva. 33(01):15-28. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 12 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/FfL60t>
11. Granizo W, Jiménez M, Rodríguez J, Parcon M. Conocimiento y prácticas del licenciado enfermero sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Santo Domingo de los Tsáchilas: Revista Archivo Médico de Camagüey. 24(01):54-64. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 13 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/NmmWyJ>
12. Bautista Y. Conocimiento y práctica del licenciado enfermero en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 13 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/1LwH0t>

13. Aliaga Q. Conocimiento y práctica del licenciado enfermero sobre medidas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, Servicio de Emergencias, Hospital Obrero N° 1 Gestión. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 14 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/rxHeOX>
14. Torres J, Carrillo R, Magaña M. Conocimiento y práctica de enfermero para prevenir la neumonía asociada al ventilador. Tabasco: Revista CONAMED. 2018(78):99-106. [Artículo]. 2017. [Fecha de acceso: 14 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/JdKAOW>
15. Baca Y. Conocimiento y cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica, Hospital Belén de Trujillo. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. [Tesis]. 2021. [Fecha de acceso: 14 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/hlPE83>
16. Rodríguez A. Conocimiento y prácticas de la enfermera sobre medidas de prevención de neumonía. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 16 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/StDJAp>
17. Rodríguez P. Conocimiento y práctica sobre las medidas de prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica del licenciado enfermero en una clínica privada de Lima. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2021. [Fecha de acceso: 16 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/RwPbmh>
18. Arosta E, Camacho P, Lu Sh. Nivel de conocimientos y prácticas del licenciado enfermero sobre medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional Madre - Niño San Bartolomé. Lima: Universidad Nacional del Callao. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 16 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/Ut0St8>

19. Mejía K. Revisión crítica: eficacia de los protocolos para el destete del paciente con ventilación mecánica. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 17 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/JEYcpV>
20. Cometto C. Ventilación mecánica en UTI, protocolo cuidados enfermeros. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. [Tesis]. 2016. [Fecha de acceso: 17 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/OuKhgy>
21. Mazariegos A. Factores asociados a la ventilación mecánica prolongada en pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 19 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/hhdHsw>
22. Bernuy J. Neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos. Hospital Regional de Cajamarca. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 19 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/5m6LtO>
23. Anculle L. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes que recibieron ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Goyeneche. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/Nh7c05>
24. Del Campo M, Moreno D, Soto C. Efecto de la posición de la mascarilla full face de ventilación mecánica no invasiva en la presión facial y parámetros ventilatorios entregados por el ventilador mecánico in vitro. Santiago: Universidad Finis Terrae. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/24V14v>

25. Quispe E. Conocimientos y prácticas de las enfermeras en el uso de la sonda de aspiración de circuito cerrado en pacientes con ventilación mecánica para la prevención de infecciones intrahospitalarias en una clínica de Lima. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/n05nUI>
26. Iñiguez F. Terapia inhalatoria en pacientes que reciben ventilación mecánica. Puerto Montt: Revista Neumonía Pediátrica. 13(04):149-163. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 22 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/oSIJ1s>
27. Rivera M. Toma de decisiones y evolución de pacientes con ventilación mecánica ingresados en la unidad de terapia intensiva en Guatemala. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 22 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/Q9yMft>
28. Cieza L, Coila E. Neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de un hospital terciario. Lima: Revista Médica de la Facultad de la Universidad Ricardo Palma. 19(03):19-26. [Artículo]. 2019. [Fecha de acceso: 24 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/Td6xO1>
29. Neyra L. Cumplimiento de la metodología Bundle en la prevención y control de la neumonía asociada a ventilación mecánica, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima: Universidad Nacional del Callao. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 24 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/7kOSiY>
30. Rego H, Delgado A, Vitón A, Piñeiro S, Machado O. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos. Pinar del Rio: Revista de Ciencias Médicas. 24(01):01-08. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 27 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/54Qe9U>

31. Miranda R. Neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial. Pinar del Río: Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 18(03):01. [Artículo]. 2019. [Fecha de acceso: 29 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/mlclum>
32. Rodríguez H, Sánchez G. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. Pinar del Río: Revista Ciencias Médicas de Pinar del Río. 20(05):603-607. [Artículo]. 2016. [Fecha de acceso: 01 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/eYTWQS>
33. Pezo M, Menoscal K, García Á. Neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes ingresados en UCI: Etiología y factores de riesgo. Ciudad de Guatemala. 02(03):140-150. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 01 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/rwTSA6>
34. Zamora Á, Arteaga A, Anchundia A, Montañó G, Toala J, Pibaque L. Prevalencia y factores de riesgo de neumonía en pacientes sometidos a ventilación mecánica en el Hospital Verdi Cevallos Balda. Santa Ana: Revista Polo del Conocimiento. 23(03):87-102. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 03 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/DTcwBY>
35. Martínez S, Mckinley E, Soto M, Gualtero S. Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa. Bogotá: Revista Universitas Medica. 259(04):01-10. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 05 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/k2bVDw>
36. Vásquez A, Reinoso S, Lliguichuzca M, Cedeño J. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Guayaquil: Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 03(03): 1118-1139. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 05 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/1jxqdm>

37. Moreno M, Miliar R. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: Un área de oportunidad en las unidades de terapia intensiva. Toluca: Revista de Enfermería de Infectología y Pediatría. 32(131):1626-1630. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 06 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/Q8D313>
38. González A, Moreno R, Retamozo L, Rada S. Cuidados de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 07 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/wVDu3P>
39. Hospital Nacional arzobispo Loayza. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la neumonía intrahospitalaria (NIH). Lima: HNAL. [Internet]. 2017. [Fecha de acceso: 07 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/admByo>
40. Quiroz L. Cuidados eficaces para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 10 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/2p8j3nbh>
41. Avalos M, Chacaltana X, Napa G. Prácticas preventivas para la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes en cuidados intensivos Callao. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 10 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/53vphcvk>
42. Diaz Y. Practica de bioseguridad y cuidados en prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, enfermeras Servicio de Emergencia, Hospital Nacional C.A.S.E. EsSalud. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 11 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/3rv63ex5>

43. Castro M, Quispe N. Efectividad del uso de protocolos de destete de ventilación mecánica guiada por enfermeros en la reducción del tiempo de ventilación mecánica en usuarios hospitalizados en unidad de cuidados intensivos. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 11 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/5pd2wam7>
44. Oliva J. Protocolo de enfermería a pacientes con traqueotomía percutánea. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 12 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/2p96pkct>
45. Moreno A. Prácticas de la enfermera en aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Javier Prado. Lima: Universidad de San Martín. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 12 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/yckvtd88>
46. Nieves E. Aspiración de secreciones en pacientes intubados por el enfermero. Servicio de Observación/Emergencia Hospital Nacional María Auxiliadora. Lima: Universidad de San Martín de Porres. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 13 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/yckwzy85>
47. Pomacosi R. Cuidados de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes adultos intubados, en unidad de cuidados intensivos de hospitales Manuel Núñez Butrón de Puno y Carlos Monge Medrano Juliaca. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 13 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/mrxvevbf>
48. Soto C. Efecto de un protocolo de higiene oral en pacientes de terapia intensiva del instituto nacional de enfermedades respiratorias y del ambiente en el año 2017. San Lorenzo: Universidad Nacional de Asunción. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 15 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/muka4twf>

49. Cabrera M, Chauca K, Chotón E. Intervenciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos en el servicio de emergencia de un hospital del Minsa. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 15 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/mr3x2esf>
50. Lopez M. Revisión crítica: evidencias de la posición prona durante la ventilación mecánica en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo en la unidad de cuidados intensivos. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 15 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/y5nzzvunh>
51. Rubio S. Monitoreo de la presión del neumotaponamiento en la unidad de cuidados intensivos: método convencional versus método instrumental. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 16 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/2p9f5e6b>
52. La Torre T. Revisión crítica: influencia de la humidificación activa frente a la humidificación pasiva en la ocurrencia de neumonías relacionadas con la ventilación mecánica. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 16 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/mr2ycup6>

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión uso de barreras de protección y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión lavado de manos y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión uso de barreras de protección y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión lavado de manos y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión uso de barreras de protección y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión lavado de manos y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión higiene bucal y los cuidados de</p>	<p>Variable 1</p> <p>Conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a la ventilación mecánica</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de barreras de protección ▪ Lavado de manos ▪ Higiene bucal ▪ Presión y control de neumotaponamiento ▪ Aspiración de secreciones ▪ Posición del paciente <p>Variable 2</p> <p>Cuidados de enfermería sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a la ventilación mecánica</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnica de aspiración de secreciones ▪ Aspiración de secreciones ▪ Lavado de manos ▪ Higiene bucal ▪ Barrera de protección 	<p>Método de la investigación</p> <p>Hipotético-deductivo</p> <p>Enfoque de la investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Básico</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>Correlacional</p> <p>Población</p> <p>40 licenciados enfermeros que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima.</p> <p>Muestra</p> <p>40 licenciados enfermeros.</p> <p>Muestreo</p> <p>Muestreo No</p> <p>Probabilístico por</p>

<p>dimensión higiene bucal y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión presión y control de neumotaponamiento y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión aspiración de secreciones y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión posición del paciente y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021?</p>	<p>dimensión higiene bucal y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión presión y control de neumotaponamiento y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión aspiración de secreciones y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión posición del paciente y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p>	<p>enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión presión y control de neumotaponamiento y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión aspiración de secreciones y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la dimensión posición del paciente y los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posición del paciente ▪ Mantenimiento de la presión del balón de neumotaponamiento ▪ Cambios de circuitos 	<p>Conveniencia Intencional. e</p> <p>Técnica</p> <p>Encuesta y Observación</p> <p>Instrumentos</p> <p>Instrumento 1</p> <p>Instrumento 2</p>
--	---	---	---	---

ANEXO 2. INSTRUMENTOS

INTRODUCCIÓN:

Estimada(o) colega, soy el investigador Lic. JUAN PABLO DURAN CCUICCA, estoy realizando un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el “Conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y su relación con los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021”; para la cual le pido su colaboración; son anónimos por lo que se le pide la mayor sinceridad.

INSTRUCCIONES:

A continuación, lea cuidadosamente cada uno de las preguntas mencionadas y marque la respuesta con un aspa (X) que en su opinión considere apropiada.

DATOS GENERALES:

Edad:

- a) 25 a 29 años
- b) 30 a 39 años
- c) 40 a 49 años
- d) 50 a 59 años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

Estado civil:

- a) Soltero(a)
- b) Casado(a)
- c) Conviviente
- d) Separado(a)

Años de experiencia en la unidad de cuidados intensivos:

- a) Menos de 1 año
- b) 1 a 5 años
- c) 6 a 10 años
- d) Más de 10 años

Años de experiencia en un Hospital Nacional de Lima:

- a) Menos de 1 año
- b) 1 a 5 años
- c) 6 a 10 años
- d) Más de 10 años

DATOS ESPECÍFICOS:

CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA

(CUESTIONARIO)

Uso de barreras de protección

1. “El uso de medidas de barrera es indispensable durante la atención del paciente para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica:”
 - a) Gorro, mascarilla y mandilones
 - b) Gorro, mascarilla, mandilón, lentes y guantes
 - c) Gorro, mascarilla, mandilón y guantes
 - d) N.A.

Lavado de manos

2. “Porqué es importante el lavado de manos:”
 - a) Previene la colonización cruzada en la neumonía nosocomial
 - b) Disminuye la neumonía asociada a ventilación mecánica
 - c) Es un medio fácil para eliminar microorganismos
 - d) a y c
 - e) Todas las anteriores
3. “El Ministerio de Salud establece los cinco momentos importantes del lavado de manos marque usted el tercer momento:”
 - a) Antes del contacto con el paciente
 - b) Después de estar en contacto con sangre o fluido corporal
 - c) Después del contacto con el paciente
 - d) Antes de una tarea aséptica
 - e) Después de estar en contacto con el entorno del paciente

Higiene bucal

4. “Durante la higiene de cavidad oral usted considera, marque lo correcto:”
 - a) Posición 30° a 45°.verificación de neumotaponamiento. Uso de antiséptico (clorhexidina al 0.12%)
 - b) Posición menor de 30° verificación de neumotaponamiento. Uso de antiséptico (clorhexidina al 0.12%)
 - c) Posición 30° 45°, uso de antiséptico (clorhexidina al 0.12%) aspiración de secreciones
 - d) Todas las anteriores
5. “Por qué es importante la higiene de cavidad oral en pacientes con ventilación mecánica invasiva:”
 - a) Disminuye la flora bacteriana y previene NAVM
 - b) Mantiene las mucosas orales húmedas
 - c) Disminuye el acúmulo de secreciones
 - d) Identifica lesiones en cavidad oral

Presión y control de neumotaponamiento

6. “La medición estándar de la presión neumotaponamiento deben ser:”
- 15 - 20 mmHg
 - 20 - 25 mmHg
 - 25 - 30 mmHg
 - 30 - 35 mmHg
7. “Porqué es importante el control del neumotaponamiento en la prevención de NAVM en cada turno:”
- Evita la micro aspiración traqueo branquial en pacientes con ventilación mecánica invasiva
 - Evita broncoaspiración en pacientes con riesgo de vómito
 - Asegurar una ventilación eficaz
 - Todas las anteriores

Aspiración de secreciones

8. “Qué es aspiración de secreciones: (marque las alternativas correctas)”
- La succión de secreciones a través de un catéter para mantener la permeabilidad de las vías aéreas y previene atelectasias
 - Es la aspiración de secreciones para evitar edema o espasmos laríngeos
 - El tiempo de aspiración de secreciones traqueo bronquiales no debe ser mayor de 15 segundos
 - Todas las anteriores
9. “Durante la aspiración de secreciones (sistema abierto) Ud. considera importante:”
- Procedimiento con material estéril y la intervención de dos personas
 - La pre-oxigenación de 30 segundos antes del procedimiento disminuye el riesgo de hipoxia
 - La aspiración debe ser de forma rotativa e intermitente y no más de 15 segundos
 - Todas las anteriores
10. “Cuál es el objetivo principal de la humidificación pasiva o activa:”
- Es el intercambio de calor - humedad para mantener la mucosa de la vía aérea
 - Humidifica el aire inspiratorio que llega a los pulmones a una temperatura interna del cuerpo (37°)
 - Optimiza el intercambio gaseoso y protege el tejido pulmonar
 - Todas las anteriores
11. “Las medidas de prevención de la NAVM es:”
- Medidas de barrera, lavado de manos, aspiración de secreciones, cuidados del TOT. control de residuo gástrico
 - Humidificación, cabecera de 30° - 45°, presión de neumotaponamiento, higiene de cavidad oral
 - Lavado de manos, mascarilla, mandilón, guantes
 - a y b son correctas

Posición del paciente

12. “De qué manera influye la posición del paciente en la prevención de la NAVM:”

- a) Disminuye el riesgo de la NAVM
 - b) Disminuye el reflujo gástrico - esofágico
 - c) Previene la bronco - aspiración del paciente
 - d) Todas las anteriores
13. “Qué criterio se debe tener en cuenta antes de iniciar la nutrición enteral en pacientes con ventilación mecánica invasiva:”
- a) Control de residuo gástrico y verificación de sonda nasogástrica
 - b) Posición del paciente 30° 45°
 - c) Control de neumotaponamiento
 - d) Todas las anteriores

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA
NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA**

(GUÍA DE OBSERVACIÓN)

N	“Técnica de aspiración de secreciones”	NO	SI
01	Lavado de manos previo		
02	Barreras de protección		
03	Información al paciente si procede		
04	Elevación de la cabecera 30-45°		
05	Oxigenación previa		
06	Técnica adecuada en menos 15 a 20 segundos		
07	Oxigenación post técnica		
08	Aspiración orofaríngea		
09	Lavado de manos post procedimiento		
	“Aspiración de secreciones”		
10	La enfermera aspira secreciones según demanda		
	“Lavado de manos”		
11	Antes del contacto con el paciente		
12	Antes de realizar una tarea aséptica		
13	Después de exposición a líquidos corporales		
14	Después del contacto con el paciente		
15	Después del contacto con el entorno del paciente		
16	Uso de guantes estériles		
	“Higiene bucal”		
17	Cabecera elevada a 30°		
18	Presión de neumotaponamiento 20-25 cm H2O		
19	Uso de clorhexidina 0.12%		
20	Uso de cepillo		
21	Técnica por dos personas		
22	Se realiza la higiene		
	“Barrera de protección”		
23	Uso de gorro		
24	Uso de mandil		
25	Uso de lentes		
26	Uso de guantes		
	“Posición del paciente”		
27	Cabecera entre 30 a 45°		
28	Cambios posturales cada 6 horas		
	“Mantenimiento de presión del balón de neumotaponamiento”		
29	Medición del neumotaponador cada 8 horas		
30	Presión del balón neumotaponamiento entre 20 y 25 cm de H2O		
	“Cambios de circuitos”		
31	Se usan corrugados desechables		
32	La enfermera verifica integridad los corrugados diariamente		
33	Los corrugados son cambiados cuando estén visiblemente sucios		
34	Los corrugados son cambiados dentro de los 7 días de su uso		

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómesese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: Conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y su relación con los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021

Nombre del investigador principal: Lic. Juan Pablo Duran Ccuicca

Propósito del estudio: Determinar la relación entre el conocimiento sobre medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación mecánica y su relación con los cuidados de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2021

Participantes: Licenciados enfermeros.

Participación voluntaria: Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios por participar: Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Inconvenientes y riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

Remuneración por participar: Ninguna es voluntaria.

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

Renuncia: Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

Consultas: Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a la coordinadora de equipo.

Contacto con el Comité de Ética: Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al presidente del Comité de Ética de la ubicada en la 4, correo electrónico:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer pregunta; y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción m he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa su aceptación de participar voluntariamente en el estudio. En mentó a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:

Correo electrónico personal o institucional:

Firma