

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN  
DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN  
HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN ENFERMERÍA INTENSIVA**

**AUTORAS:**

**FERNANDEZ CASTRO, CLAUDIA NICOLL  
ESPINOZA HINOJOSA, JULIANA BETTSY**

**ASESOR:**

**DR. GUEVARA LLACZA, CÉSAR MIGUEL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA INTENSIVA**

**Callao, 2023**

**PERÚ**









## Document Information

---

Analyzed document	REVISION - URKUND.docx (D170945187)
Submitted	2023-06-19 18:58:00
Submitted by	
Submitter email	julyespinozahinojosa@gmail.com
Similarity	18%
Analysis address	fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---

<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional del Callao / TESIS GUTIERREZ-JAVIER.docx</b> Document TESIS GUTIERREZ-JAVIER.docx (D145324788) Submitted by: jairuska13.07@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 16
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12422/Conocimiento_DiazLazo_Luz...">https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12422/Conocimiento_DiazLazo_Luz...</a> Fetched: 2023-01-16 23:06:27	 25
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional del Callao / trabajo tesis centeno cotarma ramos.docx</b> Document trabajo tesis centeno cotarma ramos.docx (D149949606) Submitted by: ramoszavalapatria9@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 11
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional del Callao / INFORME DE TESIS ALBA-ALDAY-ALFONSO.docx</b> Document INFORME DE TESIS ALBA-ALDAY-ALFONSO.docx (D169982332) Submitted by: vlady.alday.ayma@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com	 3
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/yevlro1z-cuidados-enfermeria-prevencion-neumonia-ventilacion-meca...">https://1library.co/document/yevlro1z-cuidados-enfermeria-prevencion-neumonia-ventilacion-meca...</a> Fetched: 2021-07-03 08:24:18	 2
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5541/lparraguire_RLV.pdf?sequence=1">https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5541/lparraguire_RLV.pdf?sequence=1</a> Fetched: 2022-04-11 20:19:21	 3

## Entire Document

---

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE  
ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2023  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
INTENSIVA

AUTORAS: FERNANDEZ CASTRO, CLAUDIA NICOLL (ORCID: 0000-0002-7455-5194) ESPINOZA HINOJOSA, JULIANA BETTSSY  
(ORCID: 0009-0001-6426-2590)

ASESOR: DR. GUEVARA LLACZA, CÉSAR MIGUEL (ORCID: 0000-0003-0501-7189)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CUIDADOS DE ENFERMERÍA INTENSIVA

Callao, 2023

PERÚ

DEDICATORIA

Al Padre Eterno por bendecirnos en todo momento de nuestra formación y poder permitirnos culminar con éxito el estudio.

A nuestros adorados padres por darnos la sabiduría, paciencia y perseverancia para lograr realizarnos como enfermería intensiva.  
AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Callao que nos inculcó todos los conocimientos valiosos para nuestra formación de especialistas.

A nuestra asesora por su grata paciencia, tenacidad, constancia y dedicación para así compartir sus conocimientos académicos.

RESUMEN

**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN  
DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN  
HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2023**

**FERNANDEZ CASTRO, CLAUDIA NICOLL)**  
**ESPINOZA HINOJOSA, JULIANA BETTSY**

## **INFORMACION BASICA**

**FACULTAD:** Ciencias de la Salud

**UNIDAD DE INVESTIGACION:** Ciencia de la Salud

**TITULO:** CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2023

**AUTORES:**

FERNANDEZ CASTRO, CLAUDIA NICOLL (ORCID: 0000-0002-7455-5194)

ESPINOZA HINOJOSA, JULIANA BETTSY (ORCID: 0009-0001-6426-2590)

**ASESOR:**

DR. GUEVARA LLACZA, CÉSAR MIGUEL (ORCID: 0000-0003-0501-7189)

**LUGAR DE EJECUCION:** Un hospital nacional que está ubicado en Lima

**UNIDAD DE ANALISIS:** Enfermeras del Servicio de Cuidados Intensivos

**TIPO/ ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACION:** Descriptivo/ Enfoque Cuantitativo/ No experimental de Corte Transversal.

**TEMA OCDE:** Ciencias de la Salud

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROVACION

### MIEMBROS DEL JURADO

DRA ANA MARIA YAMUNAQUE MORALES	PRESIDENTA
MG. LAURA DEL CARMEN MATAMORROS SAMPEN	SECRETARIA
MG. JOSE LUIS SALAZAR HUAROTE	VOCAL
DRA. VILMA MARIA ARROYO	SUPLENTE

**ASESOR:** DR. GUEVARA LLACZA CESAR MIGUEL

N° DE LIBRO: 05

N° DE FOLIO: 201

N° DE ACTA: 090-2023

**Fecha de sustentación: sábado 01 de julio del 2023**

## **DEDICATORIA**

Al Padre Eterno por bendecirnos en todo momento de nuestra formación y poder permitarnos culminar con éxito el estudio.

A nuestros adorados padres por darnos la sabiduría, paciencia y perseverancia para lograr realizarnos como enfermería intensiva.



## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional del Callao que nos inculcó todos los conocimientos valiosos para nuestra formación de especialistas.

A nuestra asesora por su grata paciencia, tenacidad, constancia y dedicación para así compartir sus conocimientos académicos.

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>CARATULA</b>	i
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>ÍNDICE</b>	1
<b>TABLAS DE CONTENIDO</b>	3
<b>TABLAS DE GRÁFICOS</b>	4
<b>RESUMEN</b>	5
<b>ABSTRACT</b>	6
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	8
1.1. Descripción de la realidad problemática	8
1.2. Formulación del problema	10
1.2.1. Problema general	10
1.2.2. Problemas específicos	10
1.3. Objetivos	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos	11
1.4. Limitantes de la investigación	11
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	13
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. Antecedentes internacionales	13
2.1.2. Antecedentes nacionales	15
2.2. Bases teóricas	16
2.3. Base conceptual	19
2.3.1. Conocimiento sobre prevención de NAVM	19
2.3.2. Práctica sobre prevención de NAVM	20
2.4. Definición de términos básicos	25

<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	27
3.1. Hipótesis	27
3.1.1. Hipótesis general	27
3.1.2. Hipótesis específicas	27
3.2. Definición conceptual de las variables	28
3.3. Operacionalización de las variables	29
<b>IV. METODOLOGÍA DE ESTUDIO</b>	30
4.1. Diseño de la investigación	30
4.2. Método de investigación	31
4.3. Población y muestra	31
4.4. Lugar de estudio y período de desarrollo	32
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	32
4.6. Análisis y procedimiento de datos	34
<b>V. RESULTADOS</b>	36
5.1. Resultados descriptivos	36
5.2. Resultados inferenciales	39
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	42
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	42
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares	46
6.3. Responsabilidad ética	49
<b>VII. CONCLUSIONES</b>	50
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b>	51
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	52
<b>ANEXOS</b>	65
Anexo 1. Matriz de consistencia	66
Anexo 2. Instrumentos validados	67
Anexo 3. Consentimiento informado	71
Anexo 4. Base de datos	72

## TABLAS DE CONTENIDO

		<b>Pág.</b>
Tabla 1	Datos generales de las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	36
Tabla 2	Conocimiento sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	37
Tabla 3	Práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	38
Tabla 4	Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	39
Tabla 5	Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	40
Tabla 6	Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	41

## TABLAS DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>	
Gráfico 1	Conocimiento sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	37
Gráfico 2	Práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	38
Gráfico 3	Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	39
Gráfico 4	Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	40
Gráfico 5	Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023	41

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023.

**Metodología:** El diseño de la investigación es de tipo aplicada, no experimental y relacional; asimismo, el método de enfoque cuantitativo, descriptivo, y de corte transversal; teniendo una población y muestra de 45 enfermeros; las técnicas fueron la encuesta y observación; y los instrumentos un cuestionario y una guía de observación.

**Resultados:** Los enfermeros son mujeres 93.3% y hombres 6.7%; tienen entre 40 a 49 años 57.8%, 30 a 39 años 20%, 50 a más años 13.3% y 25 a 29 años 8.9%; con 6 a 10 años de servicio 37.8%, 1 a 5 años 37.8%, más de 10 años 13.3% y menos de 1 año 11.1%; contratados 77.8% y nombrados 22.2%. El conocimiento de enfermería sobre prevención de NAVM es medio 37.8%, bajo 33.3% y alto 28.9%, y las prácticas de enfermería sobre prevención de NAVM es adecuada 93.3% e inadecuada 6.7%. **Conclusiones:** Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima; según la Prueba de Correlación de Spearman ( $Rho=0.828$  y  $p=0.002$ ).

**Palabras clave:** Conocimiento, práctica, enfermería, prevención, neumonía, ventilación mecánica, unidad de cuidados intensivos

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between knowledge and nursing practice on the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in the Intensive Care Unit of a national hospital in Lima, 2023. **Methodology:** The research design is applied, non-experimental and relational; likewise, the quantitative, descriptive, and cross-sectional approach method; having a population and sample of 45 nurses; the techniques were the survey and observation; and the instruments a questionnaire and an observation guide. **Results:** The nurses are 93.3% women and 6.7% men; they are between 40 and 49 years old 57.8%, 30 to 39 years old 20%, 50 years old and over 13.3% and 25 to 29 years old 8.9%; with 6 to 10 years of service 37.8%, 1 to 5 years 37.8%, more than 10 years 13.3% and less than 1 year 11.1%; hired 77.8% and appointed 22.2%. Nursing knowledge about VAP prevention is medium 37.8%, low 33.3% and high 28.9%, and nursing practices on VAP prevention are adequate 93.3% and inadequate 6.7%. **Conclusions:** There is a relationship between knowledge and nursing practice on the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in the Intensive Care Unit of a national hospital in Lima; according to Spearman's Correlation Test ( $Rho=0.828$  and  $p=0.002$ ).

**Keywords:** Knowledge, practice, nursing, prevention, pneumonia, mechanical ventilation, intensive care unit

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones nosocomiales resultan la complicación más frecuente en las unidades críticas de los hospitales puesto que afectan a casi el 27% de los pacientes internados en la unidad crítica; la neumonía asociada al ventilador prolonga significativamente la estancia hospitalaria del paciente entre 2 semanas a 1 mes aproximadamente, por lo que su incidencia ocupa el 2do lugar de IAAS con un 14.8 casos. Asimismo, presentan una letalidad de 20% a 25% con un 1% adicional por cada día que se encuentran intubados.<sup>1</sup>

El estudio se realizó en un Hospital Nacional de Lima, en donde el profesional de enfermería percibe una gran sobrecarga de responsabilidades puesto que los pacientes que ingresan a la unidad crítica se encuentran en riesgo de vida, con soporte vital, ventilador mecánico, monitoreo estricto, nutrición parenteral o enteral, portando medios invasivos como sondas, drenes, CVC, entre otros; con recurso humano nuevo, de poca experiencia en el área debido a que la pandemia trajo consigo una reducción de personal, con escasez de materiales para desempeñar los procedimientos de enfermería correcta y asépticamente.

El estudio titulado: “Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023; teniendo el objetivo de determinar la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de NAVM; cuyo propósito radica en conocer los cuidados de enfermería para prevenir y mitigar las neumonías asociadas al ventilador y reducir los índices de mortalidad registrados por dicha patología; asimismo, actualizar las guías de mejora en la calidad de atención a pacientes intubados.

El presente estudio de investigación consta de los siguientes apartados: I. Planteamiento del problema, II. Marco teórico, III. Hipótesis y variables, IV. Metodología de estudio, V. Resultados, VI. Discusión de resultados, VII. Conclusiones, VIII. Recomendaciones, IX. Referencias bibliográficas, y Anexos.



## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La neumonía asociada al ventilador mecánico (NAVVM), reporta una alta incidencia y morbimortalidad según datos registrados en la OMS al registrarse en el último reporte del año 2019, una pérdida de 2,6 millones de vidas.<sup>2</sup> En Asia, se reporta una alta incidencia de esta IAAS con un 62% de casos.<sup>3</sup> En España, se registra una alta tasa de mortalidad con un 7,5%.<sup>4</sup> Asimismo en Cuba, se reportó 76,8% de casos paciente intubados.<sup>5</sup>

A nivel mundial, en un estudio realizado en Mosul – Iraq, se obtuvo que el 86% de los profesionales de enfermería presentaban conocimientos escasos sobre prevención de NAVVM.<sup>6</sup> Ello resulta un problema, puesto que implica que el enfermero no pueda desempeñar los cuidados de enfermería bajo protocolos y medidas de bioseguridad establecidas que evitan el desarrollo de esta patología con alta incidencia y morbimortalidad en las unidades críticas.

La neumonía asociada a ventilador mecánico resulta la mayor complicación que se presenta en la unidad de cuidados intensivos, cuyo riesgo se encuentra incrementándose más de 20 veces por la presencia neta de la vía aérea artificial, y el mal manejo del profesional de enfermería para tomar las medidas preventivas adecuadas en los pacientes intubados.<sup>7</sup>

A nivel Latinoamérica, se registran estudio en Ecuador, donde se encontró que los enfermeros presentan practicas medias en prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica con un 81,6%.<sup>8</sup> Asimismo, en Colombia, se evidenció una incidencia de 22.2% de neumonía asociada a la ventilación mecánica en los pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos.<sup>9</sup> Los profesionales de enfermería al presentar escasos conocimientos sobre las medidas preventivas, no realizan cuidados adecuados para mitigar la incidencia de esta patología en las unidades críticas.

Los pacientes con vía aérea artificial, presentan un riesgo alto de desarrollar NAVM pasada las 48 a 72 horas, podría generarle una muerte inminente.<sup>10</sup> Por ello, los múltiples cuidados que debe realizar el profesional de enfermería como: higiene bucal, cabecera 30°, manejo de la vía aérea, aspiración de secreciones, cambios rotacionales, y las medidas de bioseguridad óptimas, permiten disminuir en gran parte el desarrollo de una NAVM. Según un artículo de revisión, los cuidados de enfermería de mayor sugerencia evidenciado científicamente, resultan ser higiene de la cavidad bucal con clorhexidina 0,12%, limitar cambios de circuito del ventilador, aspiración de secreciones, cabecera 45° y los cambios posturales a tolerancia del paciente.<sup>11</sup>

A nivel nacional no se logra hallar una cantidad significativa de estudios sobre los cuidados de enfermería en prevención de una NAVM; sin embargo, se mide mucho los conocimientos que los enfermeros presentan; asimismo, en Trujillo en el año 2020, se realizó un estudio en donde se identificó que el 60% de las enfermeras presenta un conocimiento medio sobre medidas de prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica. Por otro lado, en Arequipa en el año 2018, un estudio registró que el profesional de enfermería, con un 51,7%, un nivel parcial de cuidado en medidas de prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica.<sup>12</sup>

Diversidad de revisiones científicas permiten conocer que las medidas de prevención realizadas de forma adecuada y óptima por el enfermero, logran mitigar en gran porcentaje el riesgo que el paciente logre adquirir una IAAS.<sup>13</sup>

En un hospital nacional de Lima, se observó que la incidencia de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la unidad de cuidados intensivos es de una 72%. Esto debido a que los cuidados de enfermería no son realizados siguiendo los protocolos establecidos por el Hospital, para que las medidas de bioseguridad se apliquen de forma adecuada, reflejando ello que los profesionales de enfermería no realizan el lavado de manos, no se colocan las barreras protectoras como mandil, guantes para realizar un procedimiento.

Asimismo, por la misma pandemia del COVID 19 y la falta de especialistas, se optó por enfermeros generales 75% del total de enfermeros; sin embargo, no cuentan con especialidad por lo que el manejo de la vía aérea en pacientes intubados no es adecuado, no tienen el fundamento científico del cuidado, se identifica inadecuada ejecución de aspiración de secreciones y el lavado del circuito cerrado posterior al procedimiento, no realizan el lavado bucal con clorhexidina 2%, también cambios posturales y elevación de cabecera según normativa para prevenir la aspiración, control prevención del neumotaponador tienen un mantenimiento y manipulación inadecuada de los circuitos de ventilador mecánico para disminuir el riesgo de infección. En este sentido, resulta fundamental evidenciar cuáles son los cuidados de enfermería que se aplican en la unidad crítica, y poder establecer medidas para reforzar dichas debilidades identificadas que contribuyen a aumentar la incidencia de NAVM.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023?

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Establecer la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

Establecer la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

### **1.4. Limitantes de la investigación**

Las limitaciones del estudio son aquellas características de diseño o metodología que afectaron o influyeron en la interpretación de los hallazgos de su investigación. Las limitaciones del estudio son las restricciones que se imponen a la capacidad de generalizar a partir de los resultados, de describir con más detalle las aplicaciones a la práctica y/o relacionadas con la utilidad de los hallazgos que son el resultado de las formas en que usted eligió inicialmente diseñar el estudio o el método. se utiliza para establecer la validez interna y externa o resultado de desafíos imprevistos que surgieron durante el estudio.<sup>14</sup>

En el presente estudio presentaron limitantes teórico, temporal y espacial.

#### **1.4.1. Limitante teórica**

Los escasos estudios internacionales y nacionales sobre la temática de estudio en las unidades de cuidados intensivos, así como escasas bases teóricas y conceptuales acerca de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM).

#### **1.4.2. Limitante temporal**

Se tuvieron tiempo muy limitado para su realización y culminación del estudio, teniendo dificultades de acceso a los profesionales de enfermería de las UCIs; asimismo, existen limitados estudios correlacionales en los últimos 5 años.

#### **1.4.3. Limitante espacial**

El acceso a la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, al inició tuvo dificultades por la labor que se realiza en dicho servicio, que luego de coordinaciones con las autoridades y jefa de enfermería se logró superar.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Granizo et al<sup>15</sup>, en el 2020, en Cuba, realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento y práctica de enfermería en la prevención de neumonía adquirida en el hospital en los pacientes críticos con una ventilación mecánica; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 22 enfermeros a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un nivel de conocimiento medio 63.7% y alto 36.3%; asimismo, las prácticas fueron regulares 81.8%, buenas 13.6% y malas 4.6%. Las conclusiones fueron enfermeros tienen conocimientos teóricos y prácticos, en aspiración endotraqueal, posición de cabecera y uso de barreras protectoras.

Geetanji et al<sup>16</sup>, en el 2020, en la India, realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar los conocimientos y las prácticas de las enfermeras con respecto a las medidas de prevención acerca de neumonía asociada a la ventilación mecánica; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 108 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron conocimiento medio 75.9%, bueno 22.2% y pobre 1.9%; asimismo, las prácticas de enfermería fueron regulares 94.4% y buenas 5.6%. Las conclusiones fueron que el conocimiento y prácticas influyen en el desarrollo de los cuidados que permiten disminuir el riesgo de la aparición de esta IAAS.

Vahid et al<sup>17</sup>, en el 2020, en Irán, realizaron un estudio cuyo objetivo fue medir los conocimientos y las prácticas en la prevención de NAVM en los enfermeros; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 93 enfermeros a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un conocimiento medio 54.7%, alto 44.2% y bajo 1.1%; asimismo, las prácticas de enfermería adecuadas 51.7% e inadecuadas 48.3%. Las conclusiones fueron que las prácticas de prevención del cuidado enfermero inadecuadas por desconocimiento de los enfermeros del área crítica de UCI.

Miranda y Da Silva<sup>18</sup>, en el 2019, en Portugal, realizaron un estudio cuyo objetivo fue identificar la relación entre los conocimientos y las prácticas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en un Hospital del Norte; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 20 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un nivel de conocimiento bajo 85%, medio 5% y alto 5%; asimismo, las prácticas de prevención son inadecuadas 95% y adecuadas 5%. Las conclusiones fueron que la aspiración de secreciones y manejo del neumotaponador son cuidados de enfermería con menor adherencia, y presenta una alta tasa de adherencia al tratamiento de parte de profesionales de enfermería.

Aurang et al<sup>19</sup>, en el 2018, en Pakistán, realizaron un estudio cuyo objetivo fue explorar la relación entre el nivel de conocimiento y práctica de los enfermeros sobre la prevención de la neumonía asociada al ventilador mecánico en la UCI; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 100 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un nivel de conocimiento medio 72%, alto 23% y bajo 5%; asimismo, las prácticas de enfermería fueron inadecuada 75% y adecuada 25%. Las conclusiones fueron una puntuación media de 15 sobre un total de 35, lo permitió identificar los puntos sobre el cuidado a reforzar en el enfermero enfocados en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Flores<sup>20</sup>, en el 2018, en Bolivia, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar los conocimientos y prácticas del Care Bundle, en el personal de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 100 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un conocimiento regular 62%, bueno 25% y malo 13%; asimismo, las prácticas de enfermería fueron adecuada 85% e inadecuada 15%. Las conclusiones fueron que los enfermeros mayormente presentan un nivel de conocimiento regular en torno al tema; y las prácticas inadecuadas resultan de preocupación para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Baca<sup>21</sup>, en el 2021, en Trujillo, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica en el Hospital Belén de Trujillo; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 47 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron nivel de conocimiento excelente 72.3% y regular 27.7%; asimismo, el grado de cumplimiento adecuadas 76.6% e inadecuados 23.4%. Las conclusiones fueron que el conocimiento de las enfermeras de la UCI sobre la prevención de NAVM era excelente y se encontró que su práctica adecuada.

Gonzales<sup>22</sup>, en el 2021, en Lima, realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento y cumplimiento del Bundle de prevención de neumonía asociada a un ventilador mecánico en los cuidados intensivos de un Hospital de Lima Sur; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 47 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un conocimiento medio 55.3%, alto 25.5% y bajo 19.1%; asimismo, el grado de cumplimiento fue medio 55.3%, bajo 23.4% y alto 21.3%. Las conclusiones fueron un mal manejo de circuitos cerrados, desconoce control de neumotaponamiento, verifica el balón de neumotaponamiento, cumple con los 5 momentos del lavado de manos y verifica posición de la sonda enteral.

Ríos y Ponce<sup>23</sup>, en el 2021, en Tarapoto, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre conocimientos y prácticas de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en el Hospital II-2; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 30 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron un conocimiento medio 65.3%, alto 25.2% y bajo 9.5%; asimismo, las prácticas de enfermería adecuadas 73.3% e inadecuados 26.7%. Las conclusiones fueron que las enfermeras de UCI están en la mejor posición para poner en práctica las estrategias basadas en la evidencia para prevenirla.



Rodriguez<sup>24</sup>, en el 2020, en Trujillo, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre conocimiento y prácticas sobre medidas de prevención de una NAVM en el profesional de enfermería en una Clínica Privada de Lima; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 50 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron nivel de conocimiento medio 55%, bajo 35% y alto 10%; asimismo, las prácticas sobre prevención adecuadas 85% e inadecuadas 15%. Las conclusiones fueron que las enfermeras su nivel de conocimiento fue entre medio y bajo, sus prácticas adecuadas que ayudarían a adherirse al cuidado, esto en cambio ayudará a reducir la NAVM y otras infecciones hospitalarias.

Iparraguirre<sup>25</sup>, en el año 2019, en Huancayo, realizó un estudio de investigación que tuvo como objetivo fue evaluar los cuidados de enfermería en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica en los pacientes críticos de las unidades de cuidados intensivos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y prospectivo; en una muestra de 30 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados un cuidado del enfermero inadecuada 53.3% y adecuada 46.7%. Las conclusiones fueron que el hospital debe encontrar formas de hacer que las enfermeras sean conscientes de las últimas pautas de prevención de NAVM, que debe garantizar el cumplimiento de las mismas en las prácticas clínicas.

Campos y Florián<sup>26</sup>, en el año 2019, en Trujillo, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas sobre neumonía intrahospitalaria en enfermeras del Hospital Regional Docente; la metodología fue cuantitativa, descriptiva, de corte transversal y correlacional; en una muestra de 30 enfermeras a quienes se aplicó instrumentos validados. Los resultados fueron nivel de conocimiento medio 50%, alto 30% y bajo 20%; asimismo, las prácticas de prevención inadecuadas 56.7% y adecuadas 43.3%. Las conclusiones fueron que existe una necesidad urgente de identificar las estrategias, herramientas y técnicas para mejorar el conocimiento y la práctica para garantizar la calidad de la atención para prevenir una NAVM en la UCI.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Teoría de las 14 Necesidades de Virginia Henderson

La teoría de Virginia Henderson es forma parte de las teorías que enfatizan las necesidades humanas para la vida y salud como núcleo central para la intervención de la enfermería. El individuo es pleno y con elementos biológicos, socioculturales, psicológicos y espirituales que se relacionan entre unos y otros llegan a un mejor crecimiento posible con Modelo de Virginia Henderson.<sup>27</sup>

Henderson estima que la enfermería es primordial para ayudar a los pacientes, para recobrar la salud o ayudarlo en los últimos instantes de su vida para realizar las actividades que efectuará por el mismo; de este modo la enfermería beneficia el restablecimiento de la autonomía del paciente lo más rápida posible.<sup>28</sup>

#### **Metaparadigmas**

**Persona:** Individuo que requiere asistencia que llega a través de la salud y autonomía, es una unidad física, corporal y también mental, se puede establecer por componentes biológicos, psicológicos, sociológicos y espirituales.<sup>29</sup>

**Entorno:** Una persona sana se puede de controlar su ambiente, pero influye en esta capacidad la enfermedad. El ambiente comprende sus responsabilidades con comunidad también esto incluye a la familia.<sup>29</sup>

**Salud:** Es primordial para la vida de las personas la recuperación de la salud, para así mantener la fuerza, conocimientos y voluntad, realicen sin ayuda 14 necesidades básicas, para Henderson la salud equipara su independencia.<sup>29</sup>

**Enfermería:** Es asistir a la persona sana o enferma, en el área de la salud, en su recuperación o fatales casos como la muerte, realiza sin la ayuda de fuerza, intención o conocimiento que se necesita y conseguir su autonomía inmediata.<sup>29</sup>

Las 14 necesidades humanas básicas según Henderson, son respirar con normalidad, nutrición e hidratación, eliminar desechos y secreciones humanas, conservar y desplazarse en adecuada postura, descansar y reposar, cambiarse y desvestirse, conservar la temperatura corporal, conservar la limpieza personal, detectar y eludir peligros, eludir daños a otros, comunicarse con los semejantes, reaccionar según las propias creencias y valores, el sentirse realizado al ocuparse, entretenerse y recrearse, y estudiar en sus variadas formas.<sup>30</sup>

La relación enfermero-paciente según Henderson, se ordenan 3 niveles:

1. Enfermera como sustituto del paciente (suplencia): Se debe a una falta con respecto a la resistencia física, conocimiento y voluntad del paciente, de modo provisional si el paciente se puede recuperar fuerza, voluntad y discernimiento.<sup>31</sup>
2. Enfermero como ayuda del paciente (enfoque de ayuda y suplencia): El enfermero efectuara diferentes acciones de atención parcial, que no suplen todas las acciones que el enfermo realiza por el mismo.<sup>31</sup>
3. Enfermero como compañía del paciente (enfoque de ayuda): Controla y enseña al paciente, no obstante, el paciente es quien efectúa su atención.<sup>31</sup>

### **2.2.2. Teoría del Cuidado Humanizado de Jean Watson**

Esta hace mención y enfoque en la calidad de atención que brinda el enfermero en el proceso de enfermedad de pacientes, indistintamente del área donde estos se encuentren, buscando así toda la armonía a nivel físico, espiritual y mental.<sup>32</sup> Esta teoría enfatiza un vínculo de confianza entre el enfermero o cuidador y el paciente o ser cuidado, lo que conlleva una armonía entre el cuerpo, alma y la mente. Presenta un enfoque filosófico- existencial-fenomenológico resaltando el ideal moral y ético en el área práctica de la enfermería. Actualmente, la persona resulta ser ente biológico ante diversos cambios administrativos y metodológicos en el cuidado debe ser humanizado durante todo el proceso de su enfermedad.<sup>33</sup>

## **2.3. Base conceptual**

### **2.3.1. Conocimiento de enfermería sobre prevención de NAVM**

La palabra conocimiento tiene su origen en el latín cognoscere, que tiene como significado 'todo' o 'junto', el conocimiento se estudia desde tiempos antiguos en la edad Clásica, es donde se desarrollará más y se tomará la importancia de los estudios en cuanto a la filosofía, psicológica y el aspecto científico. En el ámbito de enfermería, el conocimiento forma parte importante del rol preventivo que posee el enfermero en la incidencia de Infecciones Intrahospitalarias asociadas a la atención en salud.<sup>34</sup>

Florence Nightingale, pionera de enfermería, un personaje muy influyente en el cuidado de enfermería por su aporte acerca del mantenimiento de una apropiada higiene en el paciente para prevenir infecciones intrahospitalarias y la importancia del manejo del paciente con su entorno.<sup>35</sup>

Enfermería con el pasar del tiempo va incorporando a su cartera constantes actualizaciones sobre ciencia y tecnología relacionada al cuidado. Ello permite que la enfermería basada en la evidencia científica se le otorgue prioridad puesto permite relacionar de forma estrecha el saber y el hacer del profesional de enfermería respecto al cuidado que se brindará.<sup>36</sup>

Por lo tanto, el conocimiento en enfermería resulta fundamental para que se logre satisfacer las necesidades del individuo y su relación con el entorno, así como también llevar una actualización constante del cuidado. El profesional de enfermería debe contar con las competencias que le permitan adquirir un conocimiento inductivo, cercano y situado para poder asumir los diferentes contextos en el ámbito hospitalario. Asimismo, también reducirá el espacio entre la práctica y la teoría al estar fuertemente relacionados con el conocimiento basado en la evidencia. Por ello, la investigación para el desarrollo del conocimiento en enfermería es importante.<sup>37</sup>

### **2.3.2. Práctica de enfermería sobre prevención de NAVM**

La práctica resulta ser la ejecución de habilidades y destrezas que se adquieren a través de la aplicación constante, valorada por medio de la observación.<sup>38</sup> Contextualizado en enfermería, las prácticas de enfermería son experiencias que se adquieren cuando se brinda cuidados a los pacientes en todos los campos asistenciales toda teoría plantea tiene sus orígenes en las prácticas, lo que permite analizar las acciones que realizará el profesional de enfermería.<sup>39</sup>

Según K rouac, "la práctica se centra en el cuidado a la persona como él (individuo, familia, grupo, comunidad), con su entorno, experiencias de salud"; es decir, la práctica de enfermería un escenario de experiencias que coexisten creencias y valores, siendo responsables de ofrecer cuidados específicos según la necesidad identificada en diferentes contextos y ante diversas experiencias de salud, aplicando conocimientos y juicio crítico y hoy en día, haciendo uso de los avances tecnológicos, respetando la dignidad del ser humano.<sup>40</sup>

El cuidado de enfermería avanzada requiere que el enfermero cuenta con los conocimientos y prácticas actualizadas para brindar un cuidado complejo adecuado en una unidad cuidados intensivos para la prevención de NAVM.<sup>41</sup>

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), es un área en donde se encuentran pacientes en estado crítico con grado de dependencia IV y requieren de un tratamiento determinado como la ventilación mecánica (VM), el cual es una máquina de soporte vital ventilatorio para brindar una mejor oxigenación a nivel respiratorio sin alterar la elasticidad y distensibilidad de los pulmones.<sup>42</sup>

En este contexto, la Ventilación mecánica Invasiva es un procedimiento que brinda oxigenación al pulmón a presión positiva de forma rítmica a través de un tubo endotraqueal (TET) o una traqueotomía. Al resultar un medio invasivo, presenta grandes factores de riesgo para desarrollar alguna complicación como una Neumonía asociada al Ventilador Mecánico (NAVM).<sup>43</sup>

### **2.3.3. Proyecto Neumonía Zero**

La NAVM representa la principal IRAS adquirida en las UCI; en relación a este hecho, en el año 2011, se presenta en la reunión del “Programa de Seguridad de Pacientes Críticos” un nuevo proyecto: el “Proyecto Neumonía Zero”, preparado por la SEMICYUC y SEEIUC (Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias) en colaboración con la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad y siguiendo la estructura del “Proyecto Bacteriemia Zero”, puesto en marcha en años previos.<sup>44</sup>

Este proyecto se define como “una propuesta de intervención multifactorial basada en la aplicación simultánea de un paquete de medidas de prevención de la neumonía, relacionada con ventilación mecánica con la intención de reducir esta complicación infecciosa a nivel nacional y tiene como objetivo principal, se plantea disminuir la tasa media estatal de esta infección a menos de 7 episodios de NAVM por cada 1000 días por ventilación mecánica. Este objetivo es el fijado por la SEMICYUC en el año 2017, como un indicador de calidad.<sup>45</sup>

A su vez, se proponen como objetivos secundarios promover y mejorar la cultura de seguridad en las UCI del Sistema Nacional de Salud, así como mantener y reforzar la red de UCI, a través de las comunidades autónomas, que aplican prácticas seguras de efectividad demostrada; inicialmente se definieron seis medidas de obligado cumplimiento y otras tres altamente recomendables; actualmente, transcurridos 12 años del inicio de la aplicación de las medidas y con la influencia de la Pandemia COVID-19, se ha decidido actualizar y adaptar las recomendaciones incluidas en el protocolo.<sup>46</sup>

Para ello, se llevó a cabo una revisión sistemática de las bases de datos electrónicas y una revisión literaria de las recomendaciones de sociedades científicas y grupos de expertos acerca del proyecto de neumonía Zero; es decir, para clasificarlas se utilizó el sistema GRADE, que tiene en cuenta la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación de cada medida.<sup>47</sup>

Las diez recomendaciones obtuvieron la máxima puntuación en base a su efectividad, tolerabilidad y aplicabilidad, con el resultado de que en la actualidad todas ellas se consideran de obligado cumplimiento:<sup>48</sup>

- a) Mantener la posición de la cabecera de la cama por encima de 30° excepto si existe contraindicación clínica.
- b) Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea y utilizar guantes estériles de un solo uso.
- c) Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea.
- d) Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación.
- e) Controlar de forma continua la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales.
- f) No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador.
- g) Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración continuo de secreciones subglóticas.
- h) Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de pacientes con disminución de conciencia previo a la intubación.
- i) Realizar higiene de la boca con clorhexidina 0,12-0,2%.
- j) Utilizar la descontaminación selectiva digestiva completa.

Las dimensiones sobre la prevención de NAVM son las siguientes:

### **Dimensión 1: Bioseguridad**

El profesional de enfermería al ser el actor de permanencia en el por los cuidados de enfermería independientes y no farmacológicos que realizan basados en la literatura con evidencia científica comprobada respecto a la prevención de NAVM. Existen actualmente directrices en las instituciones de salud basados en los principios de Universalidad, uso de barreras y medidas de eliminación de residuos, con la finalidad de prevenir infecciones cruzadas y disminuir la incidencia de IAAS, para así garantizar un área segura para los usuarios internos y externos del sistema de salud.<sup>49</sup>

Por tanto, el uso de barreras de protección es parte del trabajo asistencial que garantiza la seguridad del paciente al realizar algún procedimiento; según protocolo de prevención de IIH como mandil, gorro, mascarilla, lentes, guantes entre otros. Asimismo, la prevención es la higiene de manos, siendo un desafío en la seguridad del paciente “una atención limpia es una atención segura”, sobre todo de prevención de NAVM tiene evidencia alta, recomendación fuerte, la duración es de 40-60 segundos, se realizará con jabón antiséptico y agua.<sup>51</sup>

Según la OMS, plantea los cinco momentos de la higiene de manos, para la prevención de NAVM antes y después de la exposición con cualquier parte del sistema de terapia respiratoria, con secreciones u objetos contaminados a pesar de haber usado guantes, antes y después de la aspiración de secreciones, antes de la exposición con otro paciente, tener en cuenta que el empleo de guantes, no reemplaza el lavado de manos y no evita transmisión de microorganismos.<sup>52</sup>

## **Dimensión 2: Medidas no farmacológicas**

**Higiene de la cavidad oral.** Es el cuidado es clave para la recuperación de la salud, sobre todo el control del biofilm oral a través de la higiene, la cavidad oral es la primera puerta de entrada de patógenos respiratorios, los cuales pueden llegar hasta el tracto respiratorio inferior, considerando que el paciente crítico se encuentra con reflejos alterados, siendo necesario considerando la colonización de microorganismos en la faringe, la microaspiración, la contaminación del TET y por el desarrollo de neumonía en el paciente con terapia ventilatoria.<sup>53</sup>

La higiene bucal incluye el lavado de la dentadura, enjuague, aspiración de secreciones y la desinfección de los equipos de aspiración. Empleo de gluconato clorhexidina de 0.12 y 2%. Se recomienda que se realice al menos tres veces al día. El cepillado reduce la placa bacteriana dental y en consecuencia reduce la colonización orofaríngea. Previa a la higiene bucal, es indispensable controlar, la correcta presión del neumotaponamiento; es importante que el personal que realiza este previamente entrenado.<sup>54</sup>



**Aspiración de secreciones.** Es un procedimiento indispensable en el paciente con soporte ventilatorio, es una de las actividades de enfermería con mayor riesgo de probabilidad de infectar al paciente, se ha recomendado el empleo del sistema de aspiración de circuito cerrado, se debe realizar aspiración de secreciones bronquiales, hiperoxigenado antes y después del procedimiento, el uso del diámetro de la sonda que se utiliza debe ser en diámetro la mitad del TET y tiempo de aspiración menor igual a 15 segundos manteniendo la presión negativa del aspirador entre 80 a 120 mmHg. En algunas UCI se utiliza TET con diseño de aspiración subglótica, permite el manejo de secreciones por encima del balón de neumotaponamiento.<sup>55</sup>

**Neumotaponamiento.** Este balón neumotaponamiento sella la tráquea y crea dos espacios distintos entre la vía aérea superior y la vía aérea inferior, se indica para asegurar una ventilación óptima, evita fugas aéreas y disminuye riesgo de broncoaspiraciones, su manejo en prevención de NAVM tiene evidencia elevada y recomendación fuerte, donde presiones por debajo de 20cmde H<sub>2</sub>O determina un riesgo a 13 microaspiraciones y por encima de 30cm de H<sub>2</sub>O, riesgo a lesión de la mucosa traqueal.<sup>56</sup>

**Posición del paciente.** Es fundamental en casos de neumonía la posición que se le brinde al paciente de acuerdo a las investigaciones se recomienda colocar de 30 a 45° grados así por gravedad se favorece la permeabilidad de la vía aérea y se reduce cualquier riesgo de aspiración en pacientes con sedo analgesia; con la finalidad de prevenir algún riesgo de aspiración de contenido gástrico u orofaríngeo se recomienda el monitoreo cada 8 horas.<sup>57</sup>

**Manejo de circuitos del ventilador.** Evidencia moderada y recomendación fuerte, donde la frecuencia de cambios se asocia a mayor incidencia de NAVM, las guías presentadas por la “Campaña Sobrevivir a la Sepsis recomiendan que el cambio solo debe realizarse cuando exista evidencia que están visiblemente contaminadas o malfuncionamiento de las mismas.<sup>58</sup>

**Nutrición enteral.** Actualmente la evidencia en relación a la importancia del estado nutricional en un paciente grave, es real y está comprobada. Se sugiere una nutrición vía Enteral por sobre la Parenteral, debido a que el manejo y control de residuo gástrico junto a la nutrición enteral es científicamente elevada en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico.<sup>59</sup> Puesto que permite identificar una posibilidad de aspiración de contenido gástrico por vómitos o reflujo, microaspiración al tracto respiratorio y colonización de gérmenes gástricos, por ello, también se acuerda que el volumen de residuo gástrico sea permitido hasta 500ml, así mismo se sugiere sobreponer el empleo de sondas orogástricas por encima de las nasogástricas para disminuir el desarrollo de una sinusitis y debido a que muestra menor incidencia de NAVM.<sup>60</sup>

#### **2.4. Definición de términos básicos**

**Prevención.** Se define como el conjunto de medidas aplicadas con el objetivo de evitar la aparición de enfermedades, mitigar riesgos y detener del desarrollo de una enfermedad contrarrestando los efectos que este pueda generar. El paquete de medidas preventivas que se deseen aplicar siempre debe ir en conjunto con una evaluación enfocada en el cumplimiento continuo de las acciones planteadas.<sup>61</sup>

**Infecciones asociadas a la Atención de Salud (IAAS).** Las IAAS se definen como aquella infección que incide de forma negativa en un paciente en el proceso de atención independiente del contexto sanitario, y que no presentaba al ingreso a dicho entorno. Por otro lado, también pueden ser infecciones que se muestran en el alta y fueron adquiridas en el hospital. Las IAAS resultan una problemática muy frecuente en los entornos sanitarios.<sup>62</sup>

**Neumonía.** Es una infección respiratoria aguda que se aísla en los alvéolos y el árbol bronquial distal del pulmón, esta se divide en neumonía adquirida en la comunidad (NAC) o neumonías adquiridas en el hospital (NAH, encuentra incluida la NAV), las cuales afectan con mayor frecuencia en las UCI.<sup>63</sup>

Dentro de los microorganismos que generan el desarrollo de una NAH, los más comunes resultan ser el *Staphylococcus aureus* (*S. aureus* sensible a meticilina (MSSA) como *S. aureus*). Pueden estar presentes varios síntomas de infección aguda del tracto respiratorio inferior, que incluyen fiebre o hipertermia, escalofríos, sudores, tos nueva con o sin producción de esputo o secreciones respiratorias blanquecinas o amarillentas en un paciente con tos crónica, disnea y malestar a nivel del pecho.<sup>64</sup>

**Ventilación mecánica.** También llamado vía área artificial, es un método empleado para proporcionar oxígeno al cuerpo sin repercutir en daños en el pulmón reduciendo el trabajo en los músculos respiratorios. Este método es empleado en las unidades de cuidados intensivos con la finalidad de reducir el trabajo del sistema respiratorio.<sup>65</sup>

**Neumonía asociada a ventilador mecánico.** La Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica se desarrolla en pacientes con vía aérea artificial pasada las 48 horas y causada por microorganismos que predominan en los servicios del área de salud. Considerando que el paciente no lo presentaba en el ingreso ni durante la intubación de iniciar con ventilación mecánica.<sup>66</sup>

**Prevención de la neumonía asociada a ventilador mecánico.** Esta se basa en todas las acciones fundamentales con evidencia que están orientadas a mitigar la intubación, el tiempo de ventilación mecánica y riesgo de aspiración de microorganismos que habitan en el área orofaríngea. Diversas medidas ya establecidas requieren ser aplicadas adecuadamente para evitar la aparición de una neumonía, entre ellas la higiene bucal con clorhexidina, la aspiración de secreciones, el cuidado del tubo endotraqueal, posición del paciente, manejo del neumotaponamiento, medidas de bioseguridad resultan ser las acciones principales a desarrollar por parte del profesional de enfermería.<sup>67</sup>

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis general**

Ha: Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023.

H0: No existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

Ha1: Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

H01: No existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

Ha2: Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

H02: No existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

### **3.2. Definición conceptual de las variables**

#### **V1: Conocimiento de enfermería sobre prevención de NAVM**

**Definición conceptual.** Es el intelecto que posee el profesional de enfermería para poder adquirir las competencias y desarrollar habilidades que le permitan alcanzar un conocimiento inductivo, cercano y situado para poder asumir los cuidados de enfermería sobre Prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la unidad de cuidados intensivos.<sup>43</sup>

**Definición operacional.** Es el conjunto de conocimiento que poseen las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos con respecto a la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, el cual será medido a través de la aplicación de un cuestionario ordinal que tiene como valor final: conocimiento alto, medio, bajo.

#### **V2: Práctica de enfermería sobre prevención de NAVM**

**Definición conceptual.** Las prácticas de enfermería son experiencias que se adquieren cuando se brinda cuidados a los pacientes en todos los campos asistenciales, toda teoría plantea tiene sus orígenes en las prácticas, lo que permite analizar las acciones que realizará el profesional de enfermería para prevenir la Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica.<sup>39</sup>

**Definición operacional.** Son todos los procedimientos, cuidados y actividades que ejecuta el enfermero con el objetivo de prevenir la Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de Lima, la cual será medida a través de una guía de observación que presenta como valor final: Práctica adecuada o inadecuada.

### 3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor final	Técnica
<p>V1</p> <p>Conocimiento de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica</p>	<p>Bioseguridad</p> <p>Medidas no farmacológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barreas protectoras</li> <li>▪ Higiene de manos</li> <li>▪ Higiene de la boca</li> <li>▪ Aspiraciones de secreciones</li> <li>▪ Neumotaponamiento</li> <li>▪ Posición del paciente</li> <li>▪ Manejo de circuitos del ventilador</li> </ul>	Ordinal	<p>Conocimiento bajo</p> <p>Conocimiento medio</p> <p>Conocimiento alto</p>	<p>Encuesta</p> <p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario elaborado y validado por Díaz, 2021</p>
<p>V2</p> <p>Práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica</p>	<p>Bioseguridad</p> <p>Medidas no farmacológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barreas protectoras</li> <li>• Higiene de manos</li> <li>• Higiene de la boca</li> <li>• Aspiraciones de secreciones</li> <li>• Neumotaponamiento</li> <li>• Posición del paciente</li> <li>• Manejo de circuitos del ventilador</li> </ul>	Nominal	<p>Práctica inadecuada</p> <p>Práctica adecuada</p>	<p>Observación:</p> <p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario elaborado y validado por Granizo, 2020</p>

## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. Tipo y diseño de la investigación

El propósito del tipo y diseño de investigación es un estudio científico que incluye metodologías de investigación, herramientas y técnicas para llevar a cabo el estudio para identificar y abordar el problema de investigación y análisis.<sup>68</sup>

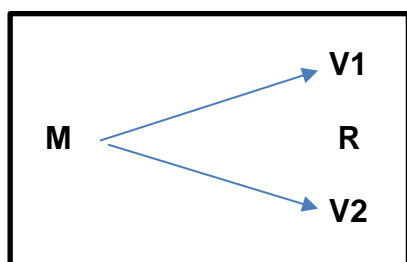
El enfoque del estudio fue cuantitativo, ya que recolecta datos y se basa en la medición de variables analizadas por normas estadísticas; además, el resultado del análisis se representa en forma de estadísticas en tablas y/o gráficos.<sup>68</sup>

El nivel de estudio fue descriptivo porque describe y evalúa los parámetros del grupo a estudiar iniciando de una muestra para detallar un fenómeno o situación, ayuda a responder las preguntas qué, cuándo, dónde y cómo del estudio.<sup>68</sup>

Por su temporalidad fue de corte transversal basado en la observación de los datos recopilados de una población determinada en un momento determinado; es decir, analiza la información en un punto específico en espacio y tiempo.<sup>68</sup>

El diseño de estudio fue no experimental, a causa que trata las variables sin ejecutar ninguna participación, se observa conforme ocurre en su entorno; asimismo fue correlacional porque establece una relación entre dos variables, este diseño de investigación requiere grupos independiente y dependiente.<sup>68</sup>

El esquema que representa la relación entre las variables es:



Donde:

V1 : Conocimiento de enfermería sobre prevención de NAVM

V2 : Práctica de enfermería sobre prevención de NAVM

M : Profesionales de enfermería

R : Relación entre variables

#### **4.2. Método de investigación**

El método utilizado en el presente estudio fue deductivo. Es decir que parte de un indicio general para obtener conclusiones de un caso en específico, por lo que no se manipuló las variables. Estas se presentan de forma natural. Este método obliga al científico a combinar momento con la observación de la realidad o momento empírico.<sup>68</sup>

#### **4.3. Población y muestra**

**Población.** La población estuvo compuesta por 45 enfermeros de la unidad de cuidados intensivos adulto de un hospital nacional de Lima 2022.

**Muestra.** No se realizó el cálculo de la muestra porque se trabajó con toda la población; es decir, es una muestra censal por ser una población pequeña.

Criterios de inclusión:

- Enfermeros que laboran en la UCI por más de 6 meses.
- Enfermeros bajo cualquier régimen laboral.
- Enfermeros que acepten de manera voluntaria en participar del estudio a través de la firma de consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Enfermeros que se encuentran de licencia, vacaciones o descanso médico.
- Enfermeros que realicen actividades administrativas.



#### **4.4. Lugar de estudio y período de desarrollo**

El presente estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos en un hospital nacional de Lima, 2022; asimismo, el período de desarrollo tendrá una duración de cinco meses entre enero del 2022 a mayo del 2023.

#### **4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información**

##### **Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos para la variable conocimiento de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica fue la encuesta, y para la variable práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica fue la observación.

##### **Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento 1 fue un **Cuestionario** del conocimiento de enfermería sobre prevención de NAVM, fue elaborado y validado por Díaz Lazo Luz Isabel; en su estudio sobre “Conocimiento y prácticas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en los enfermeros de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, 2022”, en la Universidad Peruana Cayetano Heredia; el cual consta de 14 ítems, cuyas dimensiones son la bioseguridad (3 ítems), y las medidas no farmacológicas (11 ítems); con 4 opciones de respuesta por cada ítem (a,b,c,d), el cual presentó una puntuación dicotómica (incorrecta = 0 y correcta = 1); y que tendrá un valor final de conocimiento bajo (0 – 5), conocimiento medio (6 – 10), y conocimiento alto (11 – 14).

El instrumento 2 fue una **Guía de Observación** de la práctica de enfermería sobre prevención de NAVM, fue elaborado y validado por Granizo W. et al<sup>15</sup>; en su estudio de investigación sobre “Conocimiento y práctica de enfermería en la prevención de neumonía adquirida en el hospital en los pacientes críticos con una ventilación mecánica”, en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; el

cual consta de 10 ítems, cuyas dimensiones son la bioseguridad (5 ítems), y las medidas no farmacológicas (5 ítems); con 2 opciones de respuesta por cada ítem (a,b), que presentó una puntuación dicotómica (no = 0 y si = 1); y que tendrá un valor final de práctica inadecuada (0 – 5), y práctica adecuada (6 – 10).

### **Validez y confiabilidad**

El cuestionario fue validado por 8 juicios expertos de la unidad de áreas críticas. Se aplicó el coeficiente V de Aiken resultando ser el más adecuado para determinar la similitud, homogeneidad y validez con un resultado de 0,83%. Al respecto (Aiken, 1980) afirmó: “un análisis cuantitativo de la validez de contenido es el coeficiente V de Aiken”; el cálculo de este coeficiente es muy sencillo, y se aplica como un método lógico de validez cuando se tiene la opinión de expertos sobre la validez evaluativo. Constituye una técnica para cuantificar la validez de contenido o relevancia del ítem respecto a un contenido evaluado en N jueces.

El coeficiente V de Aiken asume valores de 0 a 1, siendo el valor 1 la máxima magnitud posible, que indica un perfecto acuerdo entre los jueces o expertos. Puede ser utilizado sobre las valoraciones de un conjunto de jueces con respecto a un ítem. Dichas valoraciones pueden ser dicotómica (valores de 0, 1 o si, no) o politómicas (valores de 0 a 5).<sup>59</sup> Este coeficiente puede obtener valores entre 0 y 1. A medida que sea más elevado el valor computado, el ítem tendrá una mayor validez de contenido.<sup>69</sup>

Para la confiabilidad del instrumento, se aplicó Kuder Richardson (KR-20) se obtuvo como resultado 0.92%, teniendo una herramienta confiable teniendo un resultado 0.83%. También llamados **KR20** y **KR21** (Fórmula 20 y Fórmula 21 de Kuder- Richardson, respectivamente). Se trata de dos fórmulas empleadas para establecer la fiabilidad de un examen a partir de las características estadísticas de las preguntas del mismo, concretamente sus medias y sus varianzas.

La media de una pregunta dicotómica (esto es, aquella que se puntúa como correcta o incorrecta) es la proporción de individuos que la responden correctamente ( $p$ ); su varianza es el producto de  $p$  y  $q$  (siendo  $q$  el número de individuos que responden incorrectamente). La Fórmula KR20 utiliza información acerca de la dificultad de cada pregunta, ya que se basa en el número de preguntas del examen, la suma de sus varianzas y la varianza total del examen.<sup>70</sup>

Por otro lado, la validez de la Guía de Observación en mención fue validada por la Dra. Lilibian Llinas Álvarez del Hospital Universitario del Norte (HUN-Colombia) – 2015 - GM-UIA-002. (código de aprobación).

#### **4.6. Análisis y procedimientos de datos**

Para el **procesamiento de datos** del presente estudio se tomó en cuenta una serie de pasos.

En primer lugar, una vez que se aprobó el proyecto por el comité de ética de la Universidad Nacional del Callao. Se solicitó el permiso para ejecutar el estudio.

En segundo lugar, se solicitó permiso al Hospital Nacional de Lima mediante un documento dirigido al director del Hospital, para que se pueda autorizar la coordinación con jefatura de enfermería.

En tercer lugar, se coordinó con la jefa de Enfermería respecto a los roles de los profesionales de la unidad de cuidados intensivos y el permiso para acceder al campo clínico en un horario factible para desarrollar el estudio.

En cuarto lugar, se concientizó a los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos para su participación en el estudio a través de la firma del consentimiento informado. El tiempo para la recolección de datos es un tiempo estimado de 30 días hábiles.

**El análisis de la información** se realizó de forma manual, para luego llevar los datos a Excel y finalizando con el SPSS. Los resultados se presentan en tablas estadísticas, las que serán analizadas e interpretadas. El análisis de los datos se logró utilizando la estadística descriptiva con frecuencias, porcentajes, mínimos, máximos, medias, entre otros. Los resultados fueron presentados en tablas y figuras.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

Tabla 01.

**Datos generales de las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023**

<b>DATOS GENERALES</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sexo	Masculino	03	06.7
	Femenino	42	93.3
Edad	25 a 29 años	04	08.9
	30 a 39 años	09	20.0
	40 a 49 años	26	57.8
	50 a más años	06	13.3
Años de servicio	Menos de 1 año	05	11.1
	1 a 5 años	17	37.8
	6 a 10 años	17	37.8
	Más de 10 años	06	13.3
Régimen laboral	Nombrado	10	22.2
	Contratado	35	77.8

En la tabla 1, se evidencia que los datos generales de las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima; en cuanto al género mayormente son mujeres 93.3% (42) y hombres 6.7% (3); respecto a la edad, tienen edades entre los 40 a 49 años 57.8% (26), entre 30 a 39 años 20% (9), de 50 a más años 13.3% (6) y entre 25 a 29 años 8.9% (4); según los años de servicio tienen de 6 a 10 años 37.8% (17), de 1 a 5 años 37.8% (17), más de 10 años 13.3% (6) y menos de 1 año 11.1% (5); y con referencia al régimen laboral son contratados 77.8% (35) y nombrados 22.2%

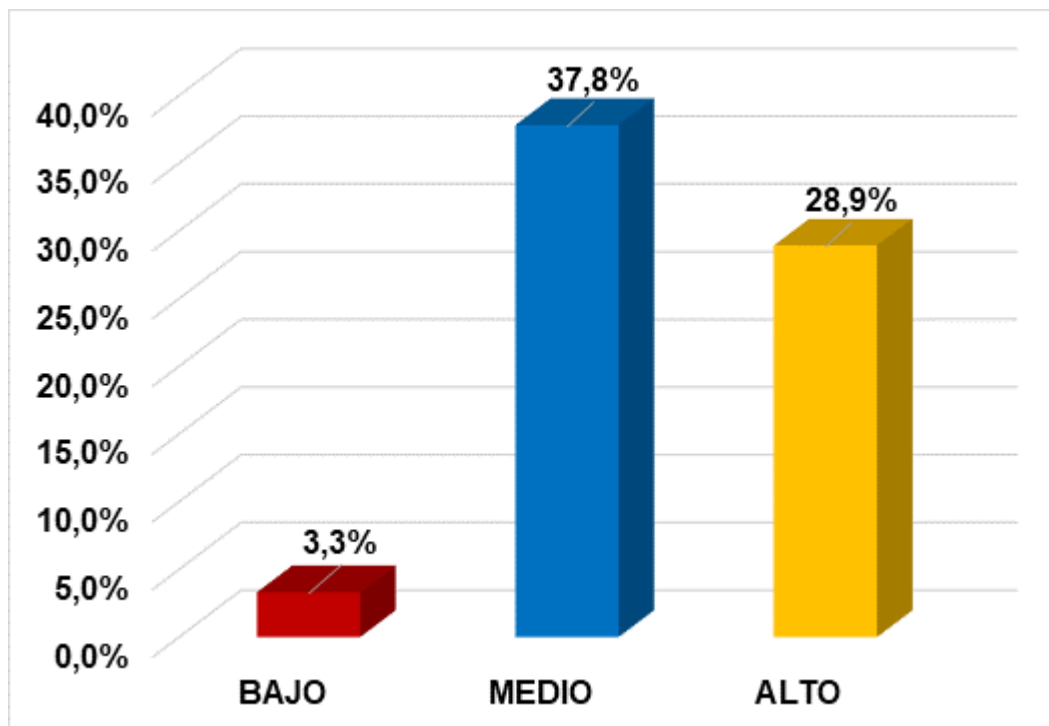
(10).

Tabla 02.

Conocimiento sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

CONOCIMIENTO	N	%
Bajo	15	33.3
Medio	17	37.8
Alto	13	28.9
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Figura 01. Conocimiento sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023



En la tabla 2 y figura 1, se evidencia que el conocimiento sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados

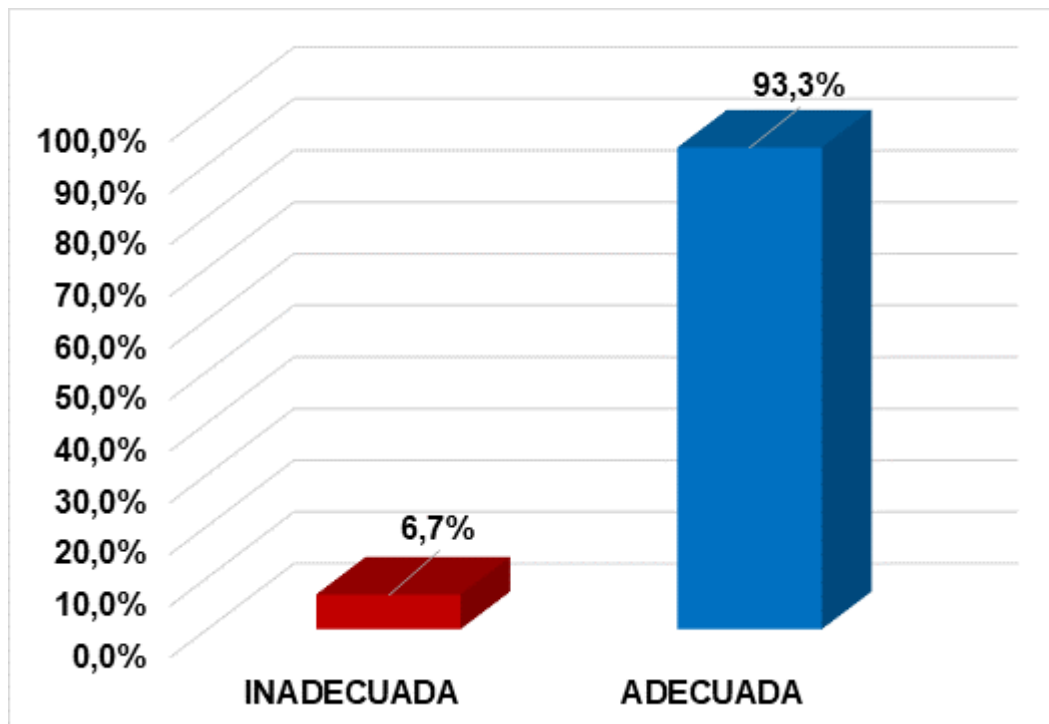
Intensivos de un hospital nacional de Lima; predominio que un 37.8% (15) es medio, seguida de un 33.3% (15) es bajo y 28.9% (13) es alto.

**Tabla 03.**

**Práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023**

PRÁCTICAS	N	%
Inadecuada	03	06.7
Adecuada	42	93.3
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

**Figura 02. Práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023**





En la tabla 3 y figura 2, se evidencia que las prácticas de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima; predominó que un 93.3% (42) es adecuada y 6.7% (3) es inadecuada.

## 5.2. Resultados inferenciales

Tabla 04.

Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

CONOCIMIENTOS	PRÁCTICAS				TOTAL	
	INADECUADA		ADECUADA		N	%
	N	%	N	%		
BAJO	3	6.7	12	26.7	15	33.3
MEDIO	0	0	17	37.8	17	37.8
ALTO	0	0	13	28.9	13	28.9
<b>TOTAL</b>	<b>03</b>	<b>6.7</b>	<b>42</b>	<b>93.3</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Rho de Spearman: 0.828

p: 0.002

Figura 04. Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

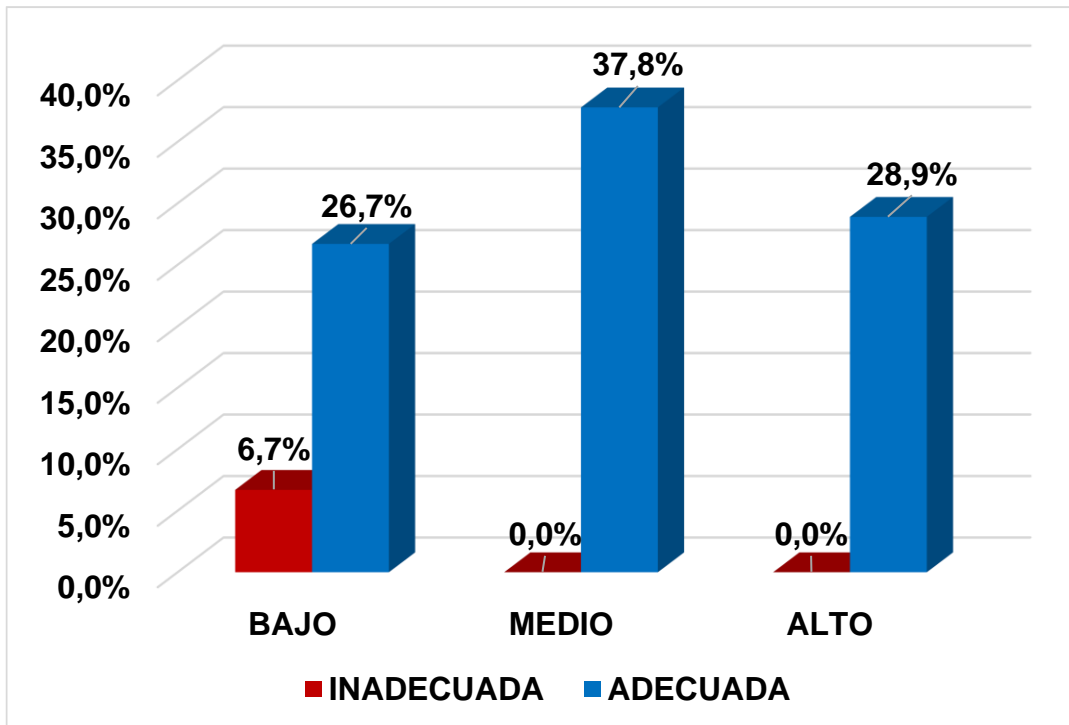


Tabla 05.

Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

CONOCIMIENTOS	BIOSEGURIDAD				TOTAL	
	INADECUADA		ADECUADA		N	%
	N	%	N	%		
BAJO	11	24.4	4	8.9	15	33.3
MEDIO	1	2.2	16	35.6	17	37.8
ALTO	0	0	13	28.9	13	28.9
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>26.7</b>	<b>33</b>	<b>73.3</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Rho de Spearman: 0.802      p: 0.000

Figura 05. Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional

de Lima, 2023

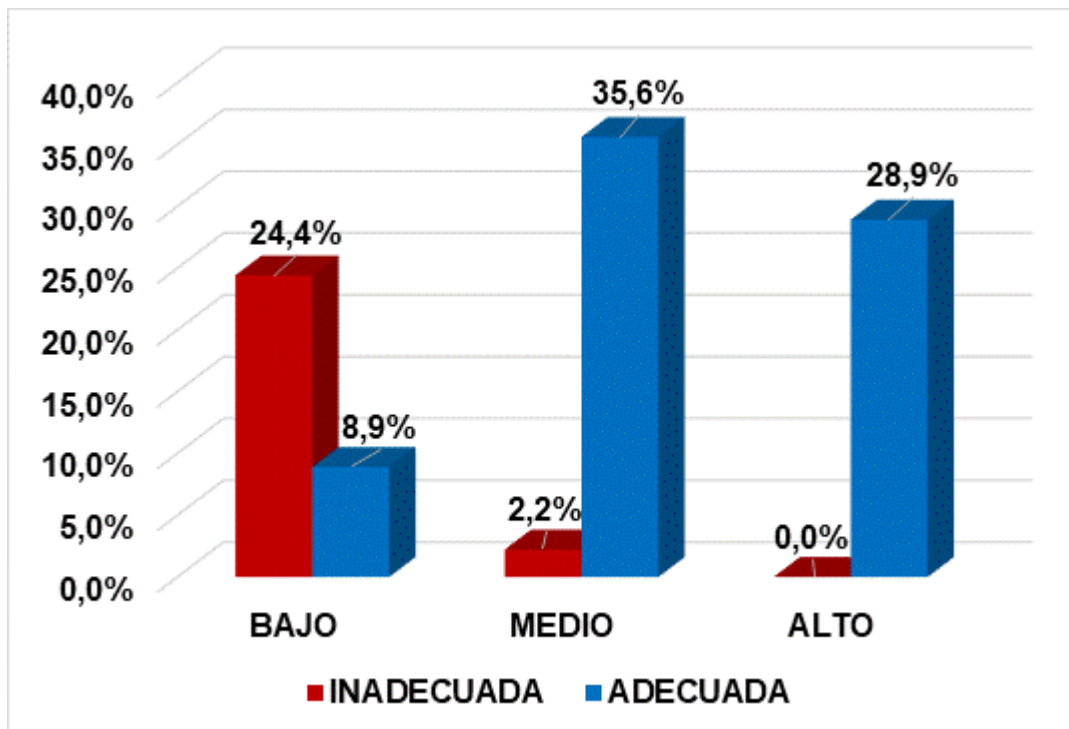


Tabla 06.

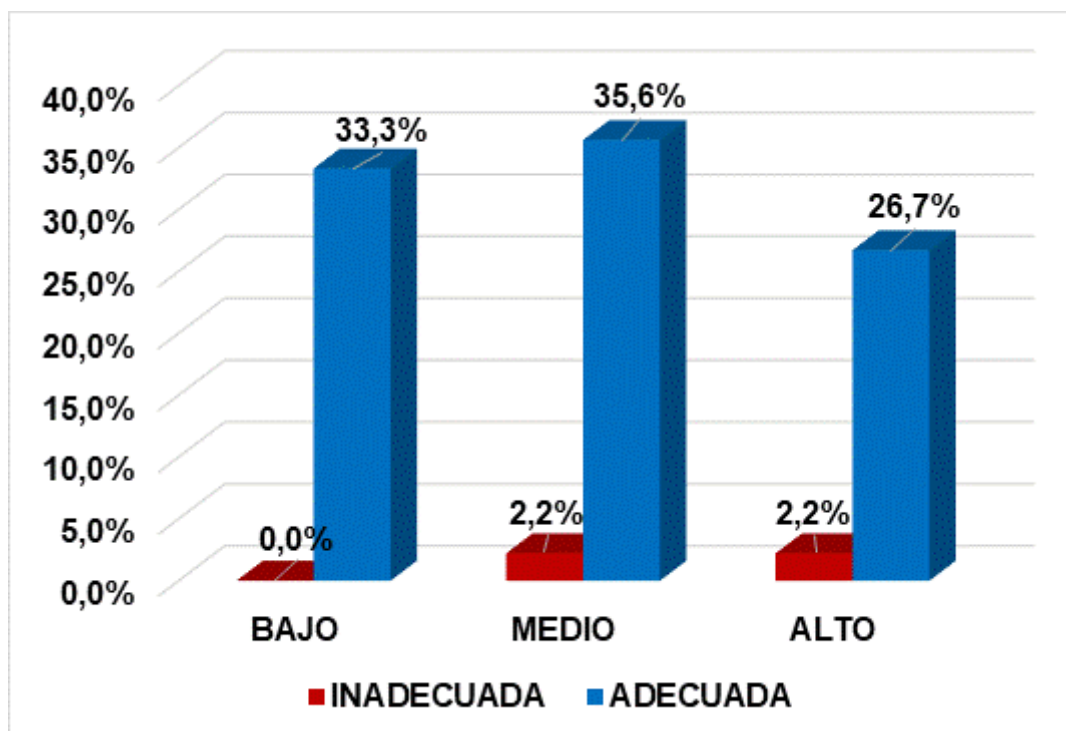
Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023

CONOCIMIENTOS	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS				TOTAL	
	INADECUADA		ADECUADA		N	%
	N	%	N	%		
BAJO	0	0	15	33.3	15	33.3
MEDIO	1	2.2	16	35.6	17	37.8
ALTO	1	2.2	12	26.7	13	28.9
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>4.4</b>	<b>43</b>	<b>95.6</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Rho de Spearman: 0.785

p: 0.001

**Figura 06. Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023**



## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

#### Prueba de Normalidad

H<sub>0</sub> La variable en la población tiene una distribución Normal

H<sub>a</sub> La variable en la población no tiene una distribución Normal

#### Prueba Estadística:

Kolmogorov-Smirnov (mayor de 50 datos u observaciones)

Shapiro-Wilk (menor de 50 datos u observaciones)

**Regla de decisión:**

Si p-valor < 0.05 → se acepta la hipótesis alternativa

Si p-valor > 0.05 → se acepta la hipótesis nula

---

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GI	Sig
Conocimientos	,803	45	,000
Prácticas	,872	45	,002

---

Para calcular la Prueba de Normalidad, se verifica si los datos son menores o mayores de 50 datos u observaciones; para ello utilizamos prueba Shapiro-Wilk, con un nivel de significancia o p-valor que es menor de 0.05, donde las variables en la población no tienen una Distribución Normal; por ende, vamos a utilizar las pruebas no paramétricas; es decir, la Prueba de Correlación de Spearman.

## Prueba de Hipótesis General

Ha: Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023.

H0: No existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023.

**Regla de decisión:**

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 = 5\%$

**Regla de decisión:**  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$   
 $p < \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis alterna  $H_a$

### *Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman*

			Prácticas
Rho de Spearman	Conocimiento	Coefficiente de correlación	,828
		Sig. (bilateral)	,002
		N	45

**Interpretación:** Los valores obtenidos mediante la Prueba de Correlación de Rho Spearman alta de 0.828, con un p-valor = 0.002 <  $\alpha = 0.05$ ; es decir, existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

## Prueba de Hipótesis Específica 1

Ha1: Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

H01: No existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

**Regla de decisión:**

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 = 5\%$

**Regla de decisión:**  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$   
 $p < \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis alterna  $H_a$

### *Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman*

---

		Bioseguridad	
Rho de Spearman	Conocimiento	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,802 ,000
		N	45

---

**Interpretación:** Los valores obtenidos mediante la Prueba de Correlación de Rho Spearman alta de 0.802, con un p-valor = 0.000 <  $\alpha = 0.05$ ; es decir, existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad.



## Prueba de Hipótesis Específica 2

Ha2: Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

H02: No existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023.

**Regla de decisión:**

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 = 5\%$

**Regla de decisión:**  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$   
 $p < \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis alterna  $H_a$

### *Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman*

---

		Medidas no farmacológicas	
Rho de Spearman	Conocimiento	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,785 ,001
		N	45

---

**Interpretación:** Los valores obtenidos mediante la Prueba de Correlación de Rho Spearman alta de 0.785, con un p-valor = 0.001 <  $\alpha = 0.05$ ; es decir, existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas.

## 6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

De acuerdo al objetivo general: Existe relación entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima 2023 ( $Rho=0.828$  y  $p=0.002$ ). Similar resultado encontró el estudio de Baca<sup>21</sup>, existe relación entre el conocimiento y el cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica en el Hospital Belén de Trujillo 2021 ( $Rho=0.592$  y  $p=0.000$ ). Otro estudio de Linares y Ríos<sup>71</sup>, reportaron similares hallazgos ya que existe relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de la enfermera sobre aspiración de secreciones en pacientes intubados en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo 2023 ( $X^2=36.16$  y  $p=0.000$ ). El estudio de Campos y Florián<sup>26</sup>, encontraron que existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas sobre neumonía intrahospitalaria en enfermeras del Hospital Regional Docente de Trujillo 2019 ( $X^2=9.005$  y  $p=0.011$ ). Finalmente, Gonzales<sup>22</sup>, evidenció que existe relación entre el conocimiento y cumplimiento de prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en cuidados intensivos de un Hospital de Lima Sur, 2021 ( $Rho=0.746$  y  $p=0.000$ ).

La neumonía asociada a ventilación mecánica representa uno de los mayores problemas en las unidades de cuidados intensivos debido a que agrava el cuadro clínico del paciente, prolonga su estancia en el hospital e incrementa el costo, por todo esto es que el personal de enfermería es el principal actor en el control de estas infecciones ya que estos son eventos asociados a la asistencia sanitaria y en su mayoría prevenibles; por todo ello, el conocimiento y prácticas de las medidas preventivas son un aspecto relevante a rescatar para el personal de enfermería como miembro activo del equipo interdisciplinario de salud y ente principal en la prevención de complicaciones futuras, es una herramienta indispensable y de gran relevancia, responsable de los cuidados asistenciales; según su nivel de conocimientos y los años de servicio, la determinación de las bases teóricas que conoce el enfermero sobre medidas preventivas para la NAVM y la identificación del desempeño práctico sobre medidas preventivas.

Al respecto al objetivo específico uno: Existe relación entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima 2023 ( $Rho=0.802$  y  $p\text{-valor}=0.000$ ). Similar resultado encontró Baca<sup>21</sup>, existe relación entre el conocimiento y el cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en el Hospital Belén de Trujillo 2021 ( $Rho=0.587$  y  $p=0.000$ ). Otro estudio de Linares y Ríos<sup>71</sup>, reportaron similares hallazgos ya que existe relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de la enfermera sobre aspiración de secreciones en pacientes intubados según dimensión bioseguridad en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo 2023 ( $X^2=33.12$  y  $p=0.000$ ). Campos y Florián<sup>26</sup>, encontraron que existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas sobre neumonía intrahospitalaria en enfermeras según dimensión bioseguridad del Hospital Regional Docente de Trujillo 2019 ( $X^2=9.123$  y  $p=0.012$ ). Finalmente, Gonzales<sup>22</sup>, evidenció que existe relación entre el conocimiento y cumplimiento de prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en cuidados intensivos según dimensión bioseguridad de un Hospital de Lima Sur, 2021 ( $Rho=0.778$  y  $p=0.000$ ).

La bioseguridad frente a la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica, actualmente se rige según directrices en las instituciones de salud basados en los principios de universalidad, uso de barreras y medidas de eliminación de residuos, con la finalidad de prevenir infecciones cruzadas y disminuir la incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), para así garantizar un área segura para los usuarios internos y externos del sistema de salud; por lo tanto, el uso de barreras de protección es parte del trabajo asistencial que nos garantiza la seguridad del paciente al realizar algún procedimiento, este se encuentra dentro de los protocolos de prevención de IIH y considera: mandil, gorro, mascarilla, lentes, guantes entre otros; asimismo, la prevención es la higiene de manos, siendo un desafío en la seguridad del paciente "una atención limpia es una atención segura", sobre todo de prevención de NAVM con jabón antiséptico y agua para prevenir los eventos adversos.

Con referencia al objetivo específico dos: Existe relación entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima 2023 ( $Rho=0.785$  y  $p\text{-valor}=0.001$ ). El estudio de Baca<sup>21</sup>, existe relación entre el conocimiento y el cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en el Hospital Belén de Trujillo 2021 ( $Rho=0.589$  y  $p=0.000$ ). Otro estudio Linares y Ríos<sup>71</sup>, reportaron similares hallazgos ya que existe relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de la enfermera sobre aspiración de secreciones en pacientes intubados según dimensión medidas no farmacológicas en el Hospital Víctor Lazarte de Trujillo 2023 ( $X^2=33.21$  y  $p=0.000$ ). El estudio de Campos y Florián<sup>26</sup>, encontraron que existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas sobre neumonía intrahospitalaria en enfermeras según dimensión medidas no farmacológicas del Hospital Regional Docente de Trujillo 2019 ( $X^2=9.245$  y  $p=0.013$ ). Finalmente, Gonzales<sup>22</sup>, evidenció que existe relación entre el conocimiento y cumplimiento de prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico según dimensión medidas no farmacológicas en cuidados intensivos de un Hospital de Lima Sur, 2021 ( $Rho=0.789$  y  $p=0.000$ ).

Las medidas no farmacológicas frente a la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica, es un procedimiento indispensable en el paciente con soporte ventilatorio, es una de las actividades de enfermería con mayor riesgo de probabilidad de infectar al paciente, se ha recomendado el empleo del sistema de aspiración de circuito cerrado, se debe realizar aspiración de secreciones bronquiales, hiperoxigenado antes y después del procedimiento, el uso del diámetro de la sonda que se utiliza debe ser en diámetro la mitad del TET y tiempo de aspiración menor igual a 15 segundos manteniendo la presión negativa del aspirador entre 80 a 120 mmHg. En algunas áreas de Unidades de Cuidados Intensivos se utiliza TET con diseño de aspiración subglótica, permite el manejo de secreciones por encima del balón de neumotaponamiento, así como higiene oral, hacer cambios de posición del paciente y nutricional enteral.

### **6.3. Responsabilidad ética**

Para realizar el estudio se tuvo la autorización del director de la institución de salud y la enfermera jefa de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima; donde se les expresó que la aplicación de las encuestas es de carácter anónimo y confidencial, solo se realizó con fines de estudio.

**Autonomía:** Los participantes del estudio dieron su consentimiento informado firmado de manera voluntaria, resguardando así la identidad de los mismos.

**Beneficencia:** Los resultados serán en beneficio de los pacientes, enfermería e institución para disminuir y evitar la neumonía asociada a ventilación mecánica.

**No maleficencia:** El estudio no realizó ninguna intervención de compromiso a la integridad física y/o psicológica solo consistió en el llenado de los instrumentos.

**Justicia:** El presente estudio se respetará a cada uno de los participantes su condición social, sin discriminación de su género, etnia, credo y política.

**Integridad científica – CRI:** En el estudio las investigadoras responsables siguen las normas responsables que implica examinar los datos con objetividad guiándose por los resultados verídicos y no por ideas preconcebidas.

## VII. CONCLUSIONES

- Primera:** Existe relación entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima 2023 (Rho=0.828 y p=0.002).
- Segunda:** Existe relación entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima 2023 (Rho=0.802 y p-valor=0.000).
- Tercera:** Existe relación entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima 2023 (Rho=0.785 y p-valor=0.001).

## VIII. RECOMENDACIONES

- Primera:** El hospital nacional de Lima, realice programas de capacitación permanentes dirigidos a los profesionales de enfermería acerca del conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la UCI, para prevenir y mitigar la NAVM y reducir los índices de morbilidad registrados por dicha patología; asimismo, actualizar las guías de mejora en la calidad de atención a los pacientes intubados.
- Segunda:** En la Unidad de Cuidados Intensivos, implemente una estrategia multidisciplinaria de enfermería para la prevención de la NAVM, a fin de tener un impacto clínico en cuanto a la ventilación con presión positiva no invasiva; aplicar protocolos de sedación y destete para los pacientes que requieren ventilación, protocolos de ventilación mecánica que incluyen elevación de cabecera de cama por encima de 30° y cuidado bucal, eliminación de secreciones subglóticas.
- Tercera:** La Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao debe revisar el plan de estudios e incorporar iniciativas de prevención de infecciones en cuidados intensivos; además, deben prestar atención a la implementación y actualización de las pautas de prevención de NAVM, lo que sería útil para mejorar la calidad de la atención de enfermería y aumentar el conocimiento y práctica de las enfermeras para tomar las decisiones correctas en las UCI.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prevención, diagnóstico y tratamiento sobre neumonía asociada a la ventilación mecánica. Guía de Práctica Clínica de GPC: Consejo de Salubridad General. México: Secretaría de salud, 2013.
2. Organización mundial de la salud. Las 10 principales causas de defunción. OMS [internet] 9 de diciembre de 2020 [citado el 20 de noviembre del 2020] disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top10-causes-of-death>
3. SaludMadrid. Mortalidad por neumonía [internet] servicio madrileño de salud consejería de sanidad. 2020 [actualizado mayo del 2020; citado el 28 de mayo del 2022]. p1-2. Disponible en: <http://observatorioresultados.sanidadmadrid.org/HospitalesFicha.aspx?ID=25#:~:text=La%20neumon%C3%ADa%20constituye%20una%20enfermedad,el%2020%25%20y%2040%25>.
4. Bonell A, Azarrafiy R, Huong V, Le Viet T, Dinh V, Quoc V, et al. A Systematic Review and Meta-analysis of Ventilator-associated Pneumonia in Adultos en Asia: análisis del nivel nacional de ingresos sobre la incidencia y la etiología, Enfermedades infecciosas clínicas. IDSA. [internet] 2019 [fecha de acceso 22 de mayo del 2022], 68(3), 511–518. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/cid/ciy543>
5. Rego H, Delgado A, Vitón A, et al. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [citado: el 21 de mayo del 2022]; 24(1): e4137. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4137>
6. MINSA. GUÍA TÉCNICA. [Internet]. [citado junio 2022] 2020. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5000.pdf>.



6. FORBES STAFF. FORBES MEXICO. [Internet]. [citado junio 2022] 2019 Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/oms-clasifica-desgaste-y-estres-laboral-como-una-enfermedad/>.
7. Castillo Soto G. Identificación del Síndrome de Burnout en personal médico del área de emergencias en un hospital de segundo nivel en Machala- Ecuador. Revistas Curn [Internet]. [citado mayo 2021] 2019 diciembre; 11(2).
8. Usman H, Atif It, Rashid F, Zulfiqar H, Mian K, Sarfraz M, et al. Knowledge and practices of critical care health professionals related to ventilator associated pneumonia in tertiary care 2022; 67 (11): 1714 - 1718. Disponible en: <https://jpma.org.pk/article-details/8440>
9. Torres J, Gerónimo R, Magaña M. Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador. Mexico. Revista Conamed [internet] 2018 [citado el 29 de ABRIL del 2022] 22 (2) ; 76 – 81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2017/con172d.pdf>
10. Granizo W, Jimenes M. Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería acerca de la prevención de neumonía nosocomial.[ tesis de licenciatura] Ecuador. Universidad Pontificia Católica de Ecuador sede Santo Domingo, 2019 [internet]. Disponible en: [https://issuu.com/pucesd/docs/granizo\\_taboada\\_wagner-jimenez\\_jime](https://issuu.com/pucesd/docs/granizo_taboada_wagner-jimenez_jime)
11. Ramírez N, Reategui Y, Rojas J, Sandoval J. Cuidados del profesional de enfermería en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud en unidades de cuidados intensivos: Revisión de Literatura [ proyecto de investigación]. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia. 2019 [internet]. Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16198/1/2019\\_Cuidados\\_del\\_profesional\\_de\\_enfermer%C3%ADa\\_en\\_la\\_prevenci%C3%B3n\\_de\\_infecciones\\_asociadas\\_a\\_la\\_atenci%C3%B3n.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16198/1/2019_Cuidados_del_profesional_de_enfermer%C3%ADa_en_la_prevenci%C3%B3n_de_infecciones_asociadas_a_la_atenci%C3%B3n.pdf)

12. Diaz E., Lorente L., Valles J., Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Med. Intensiva [Internet]. 2010 [fecha de acceso el 29 de abril del 2022]; 34(5):318-324. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912010000500005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000500005&lng=es)
13. Consuelo Gonzales CR. Síndrome de Burnout y desempeño laboral del personal asistencial del Hospital de la Policía Nacional del Perú. Lima-2017. [internet] [citado mayo 2022] 2018. Tesis.
14. Price, James H. y Judy Murnan. "Limitaciones de la investigación y la necesidad de informarlas". American Journal of Health Education; Theofanidis, Dimitrios y Antigoni Fountouki. "Limitaciones y Delimitaciones en el Proceso de Investigación". Enfermería Perioperatoria. 2018): 155-163. [https://libguides-usc.edu.translate.google/writingguide/limitations?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://libguides-usc.edu.translate.google/writingguide/limitations?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc)
15. Geetanjali K , Ravina B , Ravinder K , Reena B , Reeta K , Romina R , et al. Knowledge and practices of intensive care unit nurses related to prevention of ventilator associated pneumonia in selected intensive care units of a tertiary care centre, India. Ijnmrjournal Research [internet] 2020 [citado el 29 de abril del 2022] 25(5); 369-375. Disponible en: <https://www.ijnmrjournal.net/article.asp?issn=1735-9066;year=2020;volume=25;issue=5;spage=369;epage=375;aulast=Kalayan>
16. Vahid S, Hero Khorshid H, Sahar D, Ali H, Reza G. Nurses' Knowledge on Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Iran. Trauma Monthly [internet] 2020 [citado el 29 de abril del 2022] 25(4): 180-187. Disponible en: [http://www.traumamon.com/article\\_115636.html](http://www.traumamon.com/article_115636.html)

17. Aurang Z\*, Muhammad H, Ijaz A, Shafiq Kh y Aftab A. Nurses' Knowledge  
[internet] 2018, [citado el 29 de abril del 2022] 2(1) ; 157-161. Disponible en: <https://lupinepublishers.com/nursing-journal/fulltext/nurses-knowledge-regarding-prevention-of-ventilator-associated-pneumonia.ID.000129.php>
18. Flores E. Competencias cognoscitivas y técnicas del Care Bundle (Paquete De Medidas) en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica por enfermería, unidad de Terapia Intensiva Del Instituto De Gastroenterología Boliviano Japonés, La Paz - Bolivia. [Tesis para optar el grado de Magister Scientiarum en enfermería en medicina crítica y terapia intensiva]. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés; 2019. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/24043/TM-1553.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Baca Y. Conocimiento y cumplimiento de medidas preventivas para neumonía asociada a ventilador mecánico. Hospital Belén de Trujillo. Lexus [Internet].2021;4(None):37. Available from: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16724/2E671.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Castañeda N. Conocimiento y prácticas de la enfermera sobre medidas de prevención de neumonía. [Tesis para optar grado de Licenciada en Enfermería]. Trujillo:Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Disponible en: <http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16393/2E%20658.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

21. Rodríguez A. Conocimiento y prácticas de la enfermera sobre medidas de prevención de neumonía. Segunda especialidad. [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en enfermería mención: cuidados intensivos-pediatría]. Trujillo: Universidad; 2020. Disponible en:  
<http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16393/2E%20658.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Campos C, Florian B. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas sobre neumonía intrahospitalaria en enfermeras del hospital regional docente de Trujillo. [tesis para obtener el título de licenciatura]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego 2018 [internet]: Disponible en;  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3665/1/RE\\_ENFECINTHIA.CAMPOSVIOLETA.FLORI%C3%81N\\_MEDIDAS.PREVENTIVAS\\_DATOS.PDF](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3665/1/RE_ENFECINTHIA.CAMPOSVIOLETA.FLORI%C3%81N_MEDIDAS.PREVENTIVAS_DATOS.PDF)
23. Nguyen L, Megiddo I, Howick S. Simulation models for transmission of health care-associated infection: A systematic review. Am J Infect Control. [Internet]. 2020; 48(7): p. 810-821. Disponible en:  
<https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.ajic.2019.11.005>
24. Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, File TM. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management. The Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. [Internet]. 1998; 26(4): p. 811-838. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/513953>
25. Akter S, Shamsuzzaman, Jahan F. Community Acquired Pneumonia. International Journal of Respiratory and Pulmonary Medicine. [Internet]. 2015; 2(16): p. 1-5. Disponible en:  
<https://clinmedjournals.org/articles/ijrpm/ijrpm-2-016.pdf>

26. Rodríguez P, Dojat M, Brochard L. Mechanical ventilation: changing concepts. *Indian J Crit Care Med*. [Internet]. 2005; 9(4): p. 235-243.
27. Marini JJ. Mechanical ventilation: past lessons and the near future. *Critical Care*. [Internet]. 2013; 17(1): p.1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/cc11499>
28. Izquierdo E. Enfermería: Teoría de Jean Watson y la inteligencia emocional, una visión humana. *Revista Cubana de Enfermería*. [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2015/cnf153f.pdf>
29. Guerrero R, Meneses M, De la Cruz M. Cuidado humanizado de enfermería según la teoría de Jean Watson, servicio de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión. Lima Callao, 2015. *Revista de Enfermería Herediana*. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://faenf.cayetano.edu.pe/images/2017/revistavo19/9.pdf>
30. Landman C, Canales S, Garay V, García P, López C, Pérez J, et al. Cuidado humanizado desde la perspectiva del enfermero de emergencia en un hospital de Quillota, Chile. *Enfermería (Montevideo)*. [Internet]. 2018; 3(2): p. 12-21. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/articlo/download/564/563/2193>
31. Cieza-Yamunaqué L, Coila-Paricahua E. Pneumonía associated with. *Rev. Fac. Med. Hum*. [Internet]. 2019; 19(3): p. 19-26. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2167>
32. Mourani PM, Sontag MK. Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Children: A New Paradigm. *Pediatr Clin North Am*. [Internet]. 2017; 64(5): p. 1039-1056. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2017.06.005>

33. Rosenthal V, Al-Abdely H, El-Kholy A, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium report, data summary of 50 countries for 2010-2015: Device-associated module. *Am J Infect Control*. [Internet]. 2016; 44(12): p. 1495-1504. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.08.007>
34. Guardiola JJ, Sarmiento X, Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos. *MEDICINA INTENSIVA*. [Internet]. 2001; 25(3): p. 113-123. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-13013567>
35. Granizo TWT, Jimenez JMM, Rodriguez DJL, Parcon BM. Knowledge and practice of nursing personnel in the prevention of mechanical ventilation associated pneumonia. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 2020;24(1).
36. Miranda D, Da Silva M. Pneumonia associated with invasive mechanical ventilation. *Revista de Enfermagem Referencia*. 2019; 4(20): p. 87-96.
37. Iparraguirre R. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica en pacientes críticos. Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital nacional Daniel Alcides Carrión. Huancayo, Octubre 2018. Lima, 2019.
38. Gonzales F. Conocimiento y cumplimiento del Bundle de prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en cuidados intensivos de un Hospital de Lima Sur, 2021". (Tesis para optar el grado de Maestría en Gestión de los Servicios de Salud). Lima: Universidad César Vallejo, 2021. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80921/Gonzales\\_AFJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80921/Gonzales_AFJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

39. Coll M. et al. Cuidados de Enfermería de acuerdo a V. Henderson en cuidados domiciliarios. Rev Rol Enfer 2007; 30(3):213-16. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000200015](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200015)
40. Reyes J. Jara P. Merino M. Adherencia de las enfermeras/os a utilizar un modelo teórico como base de la valoración de enfermería. Rev Cienc Enfer 2007;13(1): 45-57. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/BGd7m3H6cGG5D8YqkSsZpmM/abstract/?lang=es>
41. Vásquez A, Reinoso S. Neumonía asociada a ventilación mecánica[internet].; 2019 [citado 20 de abril],3(3): pp 9-29. Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7116504>
42. Naranjo C, Álvarez R, Mirabal J, Álvarez B. Florence Nightingale, la primera investigadora. 2020; Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2020/amc203n.pdf>
43. Naranjo Y, González R. Investigación cualitativa, un instrumento para el desarrollo de la ciencia de Enfermería. Rev Arch Médico Camagüey [Internet].2021;25(3): e7324. Available from: <https://orcid.org/0000-0003-2463-9514> <http://revistaamc.sld.cu/480>
44. Ministerio de salud,Gobierno de Argentina [internet].Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud [citato el 22 set 2021]. Disponible desde: <https://enfermeriabuenosaires.com/inspiracion-de-secreciones-2/>
45. Esli A. “ Pedro Ruiz Gallo ” Lambayeque. J Artic [Internet]. 2018;1–26. Available from: [https://minio2.123dok.com/dt02pdf/123dok\\_es/pdf/2020/07\\_12/qrdmrw1594557463.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-AmzAlgorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-AmzCredential=LB63ZNJ2Q66548XDC8M5%2F20210908%2F%2Fs3%](https://minio2.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/pdf/2020/07_12/qrdmrw1594557463.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-AmzAlgorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-AmzCredential=LB63ZNJ2Q66548XDC8M5%2F20210908%2F%2Fs3%2F)

46. Kerouac S, Pepin J, Ducharme P, Duquette A, Francine M. El Pensamiento enfermero. 2012 [Internet]. Available from: file:///C:/Users/Gonzales/Desktop/alquilercasadeplaya/proyectoabril/doc sity- lectura-el-pensamiento-enfermero.pdf
47. Alba M, Bellido J, Cárdenas C, Ibáñez J, López A, Millán M, et al. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. 1ra Ed. lustre colegio oficial de enfermería de Jaén. España. 2010. 2 – 217 p.
48. Arias S, Jam R, Nuvials X, et al. Actualización de las recomendaciones del proyecto neumonía Zero. España. Enfermería Intensiva , 2022; 33 (2022) S17-S30.
49. Vallejo C, Ávila S, Rivera G, Patiño V, Cherrez G, Cobeña M. Manejo adecuado de ventiladores mecánicos en la UCI. Reciamuc [Internet]. 2019;3(3):1214–26. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/378/391>
50. García Acosta D. Conocimientos de los enfermeros de la unidad de cuidados intensivos sobre neumonía asociada a la ventilación mecánica y su prevención. 2018;1–37. Available from: [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9082/ConocimientodelosenfermosdelaUnidaddeCuidadosIntensivosobreneumoniaasociadaalaventilacion\\_mecanicaysupreencion.pdf?sequence=1](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9082/ConocimientodelosenfermosdelaUnidaddeCuidadosIntensivosobreneumoniaasociadaalaventilacion_mecanicaysupreencion.pdf?sequence=1)
51. Álvarez F. Protocolo de prevención de las neumonías relacionadas con ventilación mecánica en las UCI españolas Neumonía Zero. Protocolo de prevención las neumonías Relacionado con la Ventilación mecánica en las UCI españolas [Internet]. 2021;1(4):1–26. Available from: [https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2019/05/neumon iaze ro/PROTOCOLO\\_NZ\\_V4\\_2.pdf](https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2019/05/neumon iaze ro/PROTOCOLO_NZ_V4_2.pdf)



52. Zuñiga J. Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019 [Internet]. 2019. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/5209/1/t43.pdf>
53. Avendaño M. Riesgo de infecciones por neumonía intrahospitalaria en pacientes con ventilador Mecánico artificial prolongado en la unidad de cuidados intensivos en un hospital publico de Lima Perú 2020. Hum Relations [Internet]. 2020;3(1):1–8. Available from: [http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=bth&AN=92948285&site=edslive&scope=site%0Ahttp://bimpactassessment.net/sites/all/themes/bcorp\\_impact/pdfs/em\\_stakeholder\\_engagement.pdf%0A](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=bth&AN=92948285&site=edslive&scope=site%0Ahttp://bimpactassessment.net/sites/all/themes/bcorp_impact/pdfs/em_stakeholder_engagement.pdf%0A).
54. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud: Resumen. 2017;8–80. Available from: [http://cmas.siu.buap.mx/portal\\_pprd/work/sites/hup/resources/LocalContent/247/2/guia\\_lavado\\_de\\_manos.pdf](http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/hup/resources/LocalContent/247/2/guia_lavado_de_manos.pdf)
55. Maldonado E, Fuentes I, Luz Riquelme M, Sáez M, Villarroel E. Documento de Consenso: Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica del Adulto. Rev Chil Med intensiva [Internet]. 2018;33(1):15–28. Available from: [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion\\_NAV\\_2018.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf)
56. Quispe Cusicuna. “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 – 2017.” 2017;1–89. Available from: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8037/Quispe\\_ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8037/Quispe_ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

57. Carrera E et al. Acciones de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. 2017;16:1–14. Available from: [http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/viewFile/201/pdf\\_33](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/viewFile/201/pdf_33)
58. Kowalczyk D. Non-Experimental and Experimental Research: Differences, Advantages & Disadvantages. [Online].; 2021. Available from: <https://study.com/academy/lesson/nonexperimental-and-experimental-research-differences-advantages-disadvantages.html>.
59. Hernández R, Metodología De La Investigación 6°ed.México: McGraw Hill;c2014.468p.<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
60. Streefkerk R. Inductive vs. deductive reasoning. [Online]; 2019. Available from: <https://www.scribbr.com/methodology/inductive-deductive-reasoning/>.
61. Aiken, L. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaire. Educational and Psychological Measurement 40, 955-959. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/247727020\\_Content\\_VValidity\\_and\\_Reliability\\_of\\_Single\\_Items\\_or\\_Questionnaires](https://www.researchgate.net/publication/247727020_Content_VValidity_and_Reliability_of_Single_Items_or_Questionnaires)
62. Ecurra, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555>
63. Palacios Martínez, Ignacio (dir.), Rosa Alonso Alonso, Mario Cal Varela, Yolanda Calvo Benzies, Francisco Xabier Fernández Polo, Lidia Gómez García, Paula López Rúa, Yonay Rodríguez Rodríguez & José Ramón Varela Pérez. 2019. Diccionario electrónico de enseñanza y aprendizaje de lenguas. ISBN 978-84-09-10971-5. (Disponible en línea en <https://www.dicenlen.eu/es/diccionario/entradas/coeficientes-fiabilidad-kuder-richardson>, con fecha de acceso 24/10/2022).

64. Rodríguez R. Conocimiento en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en enfermeros que laboran en la unidad de cuidados intensivos, de un hospital público de Lima. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 13 octubre de 2021]. Disponible en: <https://kutt.it/MPoRtL>
65. Bances E. Intervención de enfermería a paciente sometido a ventilación mecánica invasiva asociada a neumonía en el Servicio de Emergencia del Hospital 11-2 Santa Rosa Piura. Callao: Universidad Nacional del Callao. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 13 octubre de 2021]. Disponible en: <http://gns.io/1bJxP>
66. 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: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://rebrand.ly/tj98tav>
67. 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: 06 octubre de 2021]. Disponible en: <https://tr.im/1ZcZ0>
68. Hernández R., Fernández C y Baptista M. Metodología de la investigación. [en Internet] 5°. ed. México: Editorial Mexicana; 2010. [acceso 19 mayo de 2023] Available from: <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
69. Rodríguez G, García E. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Granada: Ediciones Aljibe; 2020. <https://media.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/archivos/metodologia-de-la-investigacion-cualitativa/investigacioncualitativa.doc>.

70. González M, Gallardo T, Del Pozo F. Metodología de la investigación. Quito: Agencia Ecuatoriana del ISBN; 2020.  
<http://pucedspace.puce.edu.ec/handle/23000/4992>
  
71. Linares R, Ríos V. Nivel de conocimiento y prácticas de la enfermera sobre aspiración de secreciones en pacientes intubados del servicio de emergencia Hospital Víctor Lazarte. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019.  
<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10657>

## **ANEXOS**

## ANEXOS 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

### “CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2023”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Conocimiento de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica</p>	<p><b>Diseño de la investigación</b></p> <p>Tipo aplicada No experimental Diseño relacional</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Establecer la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión bioseguridad en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bioseguridad</li> <li>▪ Medidas no farmacológicas</li> </ul>	<p><b>Método de investigación</b></p> <p>Enfoque cuantitativo Descriptivo Corte transversal</p>
<p>¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023?</p>	<p>Establecer la relación que existe entre el conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital nacional de Lima, 2023</p>	<p>Existe relación entre el conocimiento y la práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica según dimensión medidas no farmacológicas en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023</p>	<p><b>Variable 2</b></p> <p>Práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bioseguridad</li> <li>▪ Medidas no farmacológicas</li> </ul>	<p><b>Población y muestra</b></p> <p>45 enfermeros</p> <p><b>Lugar de estudio</b></p> <p>UCI de un Hospital Nacional de Lima</p> <p><b>Técnicas</b></p> <p>Encuesta Observación</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p>Cuestionario Guía de observación</p>

## ANEXO 2. INSTRUMENTOS VALIDADOS

### DATOS GENERALES:

Sexo: \_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Años de servicio: \_\_\_\_\_ Régimen laboral: \_\_\_\_\_

### DATOS ESPECÍFICOS:

Leer y marque la respuesta correcta:

#### INSTRUMENTO 1

#### CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

1. ¿Qué medidas de protección debe usar el enfermero para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica?
  - a) Gorro, mascarilla, mandilón, guantes, lentes
  - b) Mascarilla, mandilón, guantes, botas
  - c) Mascarilla, mandilón, guantes
  - d) Mascarilla, mandilón, lentes
  
2. ¿Cuáles son los momentos de la Higiene de manos?
  - a) Antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el paciente, después del contacto con el entorno del paciente.
  - b) Antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del contacto con el paciente, después del contacto con el entorno del paciente.
  - c) Antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el entorno del paciente.
  - d) Antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el paciente.
  
3. Respecto al lavado de manos ¿Cuál es el tiempo que debe durar la higiene de manos mínimo?
  - a) 3 minutos
  - b) 20 a 30 segundos
  - c) 30 a 40 segundos
  - d) 40 a 60 segundos

4. ¿Cuál es la presión del balón de neumotaponamiento?
- a) Mantener la presión del neumotaponamiento entre 20 a 30cm de H<sub>2</sub>O
  - b) Mantener la presión de neumotaponamiento entre 10 a 20cm de H<sub>2</sub>O
  - c) Mantener la presión de neumotaponamiento entre 15 a 25cm de H<sub>2</sub>O
  - d) Mantener la presión de neumotaponamiento sobre 30cm de H<sub>2</sub>O
5. ¿Cuál es el momento indicado para realizar la aspiración de secreciones bronquiales en el paciente crítico en ventilación mecánica?
- a) Cada 8 horas
  - b) Cada 6 horas
  - c) Cada vez que se identifique condiciones clínicas del paciente
  - d) Cada 4 horas
6. ¿Cuánto tiempo debe durar la aspiración de secreciones en el paciente crítico?
- a) 10 segundos
  - b) 15 segundos
  - c) 30 segundos
  - d) Lo que el paciente tolere
7. ¿Cuál es el diámetro del catéter de aspiración que se utiliza para aspiración de secreciones bronquiales por el tubo endotraqueal?
- a) El 50 % de la luz del tubo endotraqueal
  - b) El 80 % de la luz del tubo endotraqueal
  - c) El 60% de la del tubo endotraqueal
  - d) Hasta el 90% de la luz del tubo endotraqueal
8. ¿Cuál es la presión negativa durante la aspiración de secreciones en el paciente crítico?
- a) 40 a 60 mmHg
  - b) 60 a 80 mmHg
  - c) 80a120mmHg
  - d) >120 mmHg
9. ¿Cuál es ángulo de posicionamiento de la cabecera del paciente en ventilación mecánica?
- a) Se recomienda mantener la cabecera en ángulo de 30 a 45°
  - b) Se recomienda una posición supina en ángulo de 20 a 30°
  - c) La posición del paciente no influye en el riesgo de NAVM
  - d) Se recomienda mantener la cabecera en ángulo de 90°



10. Para la realización de la higiene oral del paciente crítico en ventilación mecánica se debe considerar lo siguiente:
- a) Higiene oral está indicado cada 48 horas
  - b) Higiene oral está indicado cada 24 horas
  - c) Solo se realiza aseo bucal cuando se observa placas blancas en la mucosa oral
  - d) Recomendación de aseos bucales cada 6 o 12 horas, uso de gluconato de clorhexidina de 0.12 y 2%
11. ¿Qué cuidados toma en cuenta, antes de realizar la higiene de boca?
- a) Posición de 30° a 45°. verificación de neumotaponamiento
  - b) Posición menor de 30°. verificación de neumotaponamiento
  - c) Posición de 50°. uso de antiséptico
  - d) Posición de 30° a 45°, aspiración de secreciones, verificación de neumotaponamiento
12. Al instalar una sonda para alimentación para el paciente crítico ¿Que vía de colocación usted elige como primera opción?
- a) La vía más recomendada es nasogástrica
  - b) La vía más recomendada es orogástrica. o nasogástrica. las dos vías son recomendadas por igual
  - c) La vía más recomendada es orogástrica
  - d) La vía orogástrica previene sinusitis
13. ¿Qué volumen de residuo gástrico residual es aceptado para continuar con nutrición entera! en el paciente crítico?
- a) Residuo gástrico hasta 150cc
  - b) Residuo gástrico hasta 50cc
  - c) Residuo gástrico hasta 500cc
  - d) Residuo gástrico hasta 100cc
14. ¿Con que frecuencia se debe cambiar los circuitos del ventilador en uso por el paciente en la UCI?
- a) Cada siete días
  - b) Cuando este visiblemente sucios
  - c) Cada 5 días
  - d) No se debe cambiar

## INSTRUMENTO 2

### PRÁCTICA DE ENFERMERÍA SOBRE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

Nº	PRÁCTICA DE ENFERMERÍA	NO	SI
1	Utiliza equipos de protección personal (gorro, lentes, guantes, mandil, mascarilla)		
2	Realiza higiene de manos antes de manipular la vía aérea del paciente		
3	Coloca al paciente en ángulo de 30 a 45 grados		
4	Realiza higiene oral con gluconato de clorhexidina al 0.12%		
5	Realiza verificación de la presión del balón de neumotaponamiento		
6	Realiza aspiración bronquial con técnica cerrada		
7	Realiza la aspiración endotraqueal cuando es clínicamente necesario		
8	Realiza control de residuo gástrico		
9	Cuando coloca una sonda de nutrición enteral opta por vía orogástrica		
10	Realiza higiene de manos después de manipular la vía aérea del paciente		

### **ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Las investigadoras; Claudia Nicoll Fernández Castro y Juliana Bettsy Espinoza Hinojosa; pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería, de la Universidad Nacional del Callao, se encuentran desarrollando la tesis titulada: "Conocimiento y práctica de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima, 2023"; le solicitamos su valiosa participación al respecto, lo cual será confidencial, no conlleva ningún perjuicio a su salud, y será solo para fines de estudio.

En caso de aceptar voluntariamente su consentimiento informado a la investigación, su participación consistirá en completar un instrumento validado, que no llevará más de 20 minutos en responder; si decidiera no aceptar participar del estudio no necesita dar ningún tipo de explicación. Luego, de haber explicado en forma clara los alcances de mi participación en el estudio de investigación, decido participar voluntariamente.

Si acepto : \_\_\_\_\_

No acepto : \_\_\_\_\_

### ANEXO 4. BASE DE DATOS

Nº	SEXO	EDAD	AÑOS DE SERVICIO	RÉGIMEN LABORAL
01	1	1	1	2
02	2	2	2	2
03	2	3	4	2
04	2	3	4	2
05	2	3	3	2
06	2	4	3	1
07	2	4	3	1
08	2	4	4	1
09	2	4	3	1
10	2	3	4	1
11	2	3	3	2
12	2	3	3	2
13	2	3	2	2
14	2	3	2	2
15	2	3	2	2
16	2	2	2	2
17	2	2	2	2
18	2	2	3	2
19	2	2	4	2
20	1	2	4	2
21	2	2	3	2
22	2	2	3	2
23	2	2	3	2
24	2	3	2	2
25	2	3	2	2
26	2	3	2	2
27	2	3	2	2
28	2	3	2	2
29	2	3	2	2
30	2	3	2	2
31	2	3	1	2
32	2	3	2	2
33	2	3	1	2
34	2	3	1	2
35	2	3	1	2
36	2	4	2	1
37	2	4	2	1
38	2	1	2	2
39	2	1	3	2
40	2	1	3	2
41	2	3	3	1
42	1	3	3	1
43	2	3	3	1
44	2	3	3	2
45	2	3	3	2

**MATRIZ DE DATOS DEL CONOCIMIENTO DE ENFERMERIA SOBRE PREVENCIÓN DE NAVM**

Nº	BIOSEGURIDAD			DX1	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS											DX2	DXG
	01	02	03		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
01	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
02	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	5	6
03	1	1	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	5	8
04	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
05	1	1	1	3	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	5	8
06	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	7
07	1	1	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	7	10
08	1	1	1	3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	11
09	1	0	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5	7
10	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
11	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	8
12	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	5	6
13	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
14	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	6
15	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4	6
16	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
17	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
18	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	5	6
19	1	1	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	5	8
20	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	14
21	1	1	1	3	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	5	8
22	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	7
23	1	1	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	7	10
24	1	1	1	3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	11
25	1	1	1	3	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	5	8
26	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	7
27	1	1	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	7	10

<b>28</b>	1	1	1	<b>3</b>	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	<b>8</b>	<b>11</b>
<b>29</b>	1	0	1	<b>2</b>	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>30</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>31</b>	1	1	1	<b>3</b>	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>32</b>	0	0	1	<b>1</b>	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>33</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>34</b>	1	0	0	<b>1</b>	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>35</b>	1	1	0	<b>2</b>	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>36</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>37</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>38</b>	0	0	1	<b>1</b>	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>39</b>	1	1	1	<b>3</b>	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>40</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>41</b>	1	1	1	<b>3</b>	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>42</b>	0	0	0	<b>0</b>	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>43</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>44</b>	1	1	1	<b>3</b>	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	<b>8</b>	<b>11</b>
<b>45</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>14</b>

### MATRIZ DE DATOS DE LA PRÁCTICA DE ENFERMERIA SOBRE PREVENCIÓN DE NAVM

Nº	BIOSEGURIDAD			DY1	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS							DY2	DYG	
	01	02	03		04	05	06	07	08	09	10			
01	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
02	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	3
03	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	1	1	3	6
04	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
05	1	0	1	2	1	1	0	1	0	0	1	1	4	6
06	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	4	4
07	1	1	1	3	1	1	0	1	1	1	1	0	5	8
08	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
09	1	0	1	2	0	1	0	1	1	0	1	1	4	6
10	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
11	1	1	1	3	1	1	1	1	0	0	0	0	4	7
12	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	3
13	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
14	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5	6
15	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	3	4
16	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
17	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
18	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	3
19	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	1	1	3	6
20	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
21	1	0	1	2	1	1	0	1	0	0	1	1	4	6
22	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	4	4
23	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	5	7
24	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
25	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	1	1	4	6
26	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	4	5
27	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	5	7

<b>28</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>29</b>	0	1	1	<b>2</b>	0	1	0	1	1	0	1	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>30</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>31</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	0	0	0	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>32</b>	0	1	0	<b>1</b>	0	1	0	1	0	0	1	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>33</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>34</b>	1	1	1	<b>3</b>	0	0	1	1	1	1	1	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>35</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	0	1	1	0	0	0	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>36</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>37</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>38</b>	0	1	0	<b>1</b>	0	1	0	1	0	0	1	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>39</b>	0	0	1	<b>1</b>	1	1	0	0	0	0	1	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>40</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>41</b>	0	1	1	<b>2</b>	1	1	0	1	0	0	1	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>42</b>	1	0	0	<b>1</b>	0	0	1	0	1	1	1	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>43</b>	0	1	1	<b>2</b>	1	1	0	1	1	1	0	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>44</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>45</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>7</b>	<b>10</b>





	Nombre	Tipo	Deci...	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
17	pmb1	Num...	8 0	Utiliza equipos de proteccion personal (gorro, lente...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	pmb1	Num...	8 0	Utiliza equipos de proteccion personal (gorro, lente...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	pmb2	Num...	8 0	Realiza higiene de manos antes de manipular la vía...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	pmb3	Num...	8 0	Coloca al paciente en angulo de 30 a 45 grados	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	pmnf4	Num...	8 0	Realiza higiene oral con gluconato de clorhexidina ...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	pmnf5	Num...	8 0	Realiza verificacion de la presion del balon de neum...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
23	pmnf6	Num...	8 0	Realiza aspiracion bronquial con tecnica cerrada	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	pmnf7	Num...	8 0	Realiza la aspiracion endotraqueal cuando es clinic...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
25	pmnf8	Num...	8 0	Realiza control de residuo gastrico	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
26	pmnf9	Num...	8 0	Cuando coloca una sonda de nutricion enteral, opta...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
27	pmnf10	Num...	8 0	Realiza higiene de manos despues de manipular la ...	{0, no}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
28	DX1	Num...	8 2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
29	DX2	Num...	8 2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
30	DXG	Num...	8 2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
31	DY1	Num...	8 2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
32	DY2	Num...	8 2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
33	DYG	Num...	8 2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
34	DX11	Num...	8 2	BIOSEGURIDAD	{1,00, bajo}...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
35	DX22	Num...	8 2	MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS	{1,00, bajo}...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
36	DXGG	Num...	8 2	CONOCIMIENTO	{1,00, bajo}...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
37	DY11	Num...	8 2	BIOSEGURIDAD	{1,00, inade...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
38	DY22	Num...	8 2	MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS	{1,00, inade...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
39	DYGG	Num...	8 2	PRACTICAS	{1,00, inade...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
40										
41										
42										
43										



Visible: 39 de 39 variables

	ed	añoserv	reglab	mb1	mb2	mb3	mnf4	mnf5	mnf6	mnf7	mnf8	mnf9	mnf10	mnf11	mnf12
1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
3	3	4	2	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
4	3	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	3	3	2	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
6	4	3	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
7	4	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
8	4	4	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
9	4	3	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
10	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
12	3	3	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
13	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	3	2	2	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
15	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
16	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	2	3	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
19	2	4	2	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
20	2	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	2	3	2	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
22	2	3	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
23	2	3	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
24	3	2	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
25	3	2	2	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1

Vista de datos Vista de variables