



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN
CUIDADOS INTENSIVOS**

Trabajo Académico

Relación entre las Prácticas Preventivas contra la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica y su Incidencia en Pacientes de Cuidados Intensivos, 2025

Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos

Presentado por:

Autora: Astete Pinedo, Ana Noelia

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9399-4150>

Asesora: Mg. Barrios Cabello, Lucimar Josefina

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8303-097X>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, ASTETE PINEDO ANA NOELIA ...Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS CONTRA LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA Y SU INCIDENCIA EN PACIENTES DE CUIDADOS INTENSIVOS, 2025.”** Asesorado por el docente: ...Magister Barrios Cabello Lucimar JosefinaDNI 003135336 ORCID. <https://orcid.org/0009-0009-8303-097X>... tiene un índice de similitud de (19) (diecinueve) % con código OID: trn:oid::14912:604019228..... verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor

Nombres y apellidos del Egresado Astete Pinedo Ana Noelia
DNI:42979388.....



.....
Firma

C.E: 003135336

Nombres y apellidos del Asesor Mg. BARRIOS CABELLO LUCIMAR JOSEFINA

Lima, 4 de julio del 2026

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hijos Nazareth y Mateo y a mis padres que fueron, mi fuerza para seguir adelante y luchar por mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesora la Mg. Barrios Cabello,
Lucimar Josefina por la paciencia y dedicación,
a mi señor de los milagros quien siempre estuvo
a mi lado y a mi tía Carmen quien desde el cielo
me cuida.

JURADOS:

Presidente : Mg. María Rosario Mocarro Aguilar
Secretario : Mg. Nory Maribel Oviedo Sarmiento
Vocal : Mg. Silvia Liliana Viviano Grande

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
JURADOS	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.1.1 Problema general	4
1.1.2 Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1 Teórica	6
1.4.2 Metodológica	6
1.4.3 Práctica	6
1.5. Delimitaciones de la investigación	7
1.5.1 Temporal	7
1.5.2 Espacial	7

1.5.3 Población o unidad de análisis	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases teóricas	10
2.3. Formulación de hipótesis	19
2.3.1 Hipótesis general	19
2.3.2 Hipótesis específicas	19
3. METODOLOGÍA	20
3.1. Método de la investigación	20
3.2. Enfoque de la investigación	20
3.3. Tipo de investigación	20
3.4. Diseño de la investigación	20
3.5. Población, muestra y muestreo	21
3.6. Variables y operacionalización	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.7.1 Técnica	22
3.7.2 Descripción de instrumentos	23
3.7.3 Validación	24
3.7.4 Confiabilidad	24
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	25
3.9. Aspectos éticos	25
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	26
4.1. Cronograma de actividades	26

4.2. Presupuesto	27
5. REFERENCIAS	28
Anexos	35
Anexo 1: Matriz de consistencia	36
Anexo 2: Instrumentos	34
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	40
Anexo 4: Informe del asesor de Turnitin	41

RESUMEN

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) constituye una de las infecciones asociadas a la atención de salud más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos (UCI), generando incremento en la morbilidad, prolongación de la estancia hospitalaria y mayores costos sanitarios. En este contexto, el cumplimiento de prácticas preventivas por parte del personal de enfermería es fundamental para disminuir su incidencia.

El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre las prácticas preventivas aplicadas por el personal de salud y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos.

El estudio presenta un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño no experimental, transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 80 profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Santa Rosa de Lima. Para la recolección de datos se utilizaron las técnicas de observación sistemática, encuesta y revisión documental. Como instrumentos se emplearon una lista de cotejo, un cuestionario estructurado y una ficha de registro de casos de NAVM. El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva y la prueba de correlación de Spearman, utilizando el programa estadístico SPSS.

Se espera que los resultados permitan identificar el nivel de cumplimiento de las prácticas preventivas y su relación con la incidencia de NAVM, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad del paciente y a la mejora de la calidad del cuidado de enfermería en la UCI.

Palabras clave: prácticas preventivas, neumonía asociada a ventilación mecánica, cuidados intensivos, enfermería, infecciones asociadas a la atención de salud.

ABSTRACT

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is one of the most frequent healthcare-associated infections in intensive care units (ICUs), increasing morbidity and mortality, prolonging hospital stay, and raising healthcare costs. In this context, adherence to preventive practices by nursing staff plays a crucial role in reducing its incidence.

The objective of this study was to determine the relationship between preventive practices applied by healthcare personnel and the incidence of ventilator-associated pneumonia in intensive care patients.

The research followed a quantitative approach, applied type, with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The population consisted of 80 nurses working in the Intensive Care Unit of the Hospital Nacional Santa Rosa in Lima, Peru. Data collection techniques included systematic observation, surveys, and documentary review. The instruments used were a checklist, a structured questionnaire, and a VAP case record form. Data were analyzed using descriptive statistics and the Spearman correlation test, through the SPSS statistical software.

The results are expected to identify the level of compliance with preventive practices and their relationship with the incidence of VAP, contributing to improved patient safety and strengthening the quality of nursing care in intensive care units.

Keywords: preventive practices, ventilator-associated pneumonia, intensive care unit, nursing, healthcare-associated infections.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) afectan aproximadamente al 7% de los pacientes hospitalizados en países desarrollados y hasta al 15% en países en desarrollo, constituyendo un problema prioritario de seguridad del paciente (1). En este sentido, la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) representa entre el 9% y el 27% de los casos en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva en unidades de cuidados intensivos (UCI), con una mortalidad atribuible que puede variar entre 20% y 50% (2). Es importante destacar que esta complicación aumenta la estancia hospitalaria en un promedio de 7 a 9 días y eleva los costos sanitarios en más del 30%, lo que evidencia su impacto clínico y económico (3).

Por otra parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) advierte que en la Región de las Américas aproximadamente el 10% de los pacientes hospitalizados adquiere al menos una IAAS, siendo la NAVVM una de las principales causas en UCI (4). Además, la implementación adecuada de paquetes de medidas preventivas o “bundles” —como higiene de manos, elevación de cabecera entre 30° y 45° y cuidado de la cavidad oral con antisépticos— puede reducir la incidencia hasta en un 40%–60% (5). Sin embargo, la adherencia del personal sanitario a estas medidas en diversos hospitales no supera el 60%, lo que limita significativamente la disminución de casos (6). Dicho de otro modo, el conocimiento de las guías no garantiza su cumplimiento efectivo.

A continuación, a nivel internacional, estudios multicéntricos reportan tasas de NAVVM que varían entre 10 y 25 episodios por cada 1 000 días de ventilación mecánica,

especialmente en hospitales de ingresos medios y bajos donde la incidencia puede superar el 20% (7). Aunque en algunos países desarrollados se han reducido las tasas a menos del 10% gracias a programas estrictos de vigilancia epidemiológica y capacitación continua, en otros contextos persisten brechas asociadas a sobrecarga laboral y déficit de recursos humanos superiores al 30% de lo recomendado (8). En consecuencia, se evidencia que la prevención depende no solo de protocolos escritos, sino también de condiciones organizacionales favorables.

En el contexto nacional, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) reporta que la NAVM constituye una de las IAAS prioritarias en hospitales de referencia, con incidencias que oscilan entre 15 y 25 casos por cada 1 000 días de ventilación mecánica (9). Además, la mortalidad asociada puede alcanzar el 35% en pacientes críticos con comorbilidades (10). En este sentido, aunque existen normativas técnicas nacionales y protocolos institucionales actualizados, el cumplimiento integral de las prácticas preventivas no siempre supera el 70% en algunos establecimientos, lo que evidencia una brecha en la implementación efectiva (11).

En relación con la problemática expuesta, en el ámbito regional de Lima Metropolitana, los reportes epidemiológicos indican que las IAAS representan aproximadamente el 12% de las complicaciones hospitalarias en UCI, manteniéndose la NAVM entre las primeras tres causas (12). Por consiguiente, esta realidad regional refleja la necesidad de fortalecer estrategias de supervisión, capacitación continua y monitoreo de indicadores de calidad asistencial.

Finalmente, en un Hospital Nacional de Lima Perú, centro donde tendrá lugar esta investigación, se observa la persistencia de la NAVM como un reto notable dentro de la UCI. Aun cuando en este Hospital cuenta con protocolos en sintonía con las regulaciones

del MINSA, la adherencia a las medidas preventivas, en ocasiones, no alcanza niveles perfectos, cayendo por debajo del 70% en algunos momentos, sobre todo en turnos con mucho trabajo asistencial. En consecuencia, factores como la relación enfermera–paciente superior a la recomendada, el déficit ocasional de insumos y la limitada supervisión sistemática podrían estar influyendo en la persistencia de casos.

Por último, en la UCI del Hospital Nacional se evidenció variabilidad en la aplicación sistemática de medidas como la higiene oral protocolizada, la correcta elevación de la cabecera y la evaluación diaria de la necesidad de ventilación mecánica. Asimismo, se observaron momentos de sobrecarga laboral que podrían comprometer la adherencia completa a los bundles preventivos. Esta realidad asistencial motivó el desarrollo del presente estudio con el propósito de generar evidencia local orientada a fortalecer la seguridad del paciente crítico.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

Relación entre las Prácticas Preventivas contra la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica y su Incidencia en Pacientes de Cuidados Intensivos, 2025

1.2.2. Problemas específicos

¿Con qué frecuencia se cumplen las prácticas preventivas en los pacientes sometidos a ventilación mecánica en la UCI?

¿Cuál es la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en los pacientes atendidos en la UCI durante el periodo de estudio?

¿Qué relación existe entre el grado de adherencia del personal de salud a las prácticas preventivas y la disminución de la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica?

¿Qué factores limitan o dificultan el cumplimiento de las prácticas preventivas en la unidad de cuidados intensivos?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre las Prácticas Preventivas contra la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica y su Incidencia en Pacientes de Cuidados Intensivos.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar la frecuencia de aplicación de las prácticas preventivas en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la UCI.

Determinar la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos durante el periodo de estudio.

Analizar la relación entre la adherencia a las prácticas preventivas y la disminución de la incidencia de NAVM en pacientes de cuidados intensivos.

Identificar los factores que limitan el cumplimiento de las prácticas preventivas en la UCI.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente investigación es importante porque estudia la neumonía asociada a ventilación

mecánica (NAVМ), una de las infecciones más frecuentemente asociadas a la atención en las UCI, la cual es responsable de un incremento significativo de la morbilidad, la estancia hospitalaria y los altos costos hospitalarios. Analizar las prácticas preventivas permite profundizar en el conocimiento teórico sobre los factores que influyen en la aparición de las NAVМ, fortaleciéndolo el cuidado de enfermería en el paciente crítico. La Teoría del Entorno de Florence Nightingale proporciona un marco teórico fundamental para justificar la tesis sobre la relación entre prácticas preventivas y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVМ) en pacientes de cuidados intensivos (UCI), ya que Nightingale enfatizaba que el entorno manipulable —como ventilación adecuada, higiene estricta, limpieza constante y control de factores nocivos— es clave para la recuperación del paciente, previniendo infecciones al eliminar agentes patógenos y materia orgánica.

Esta teoría resalta la importancia clínica de la NAVМ, una complicación grave con tasas de incidencia del 7-34% en UCI que surge principalmente de aspiraciones y biofilms en entornos contaminados, alineándose directamente con la visión de Nightingale de un ambiente sucio como fuente principal de enfermedad. Prácticas preventivas modernas, tales como higiene bucal con clorhexidina, elevación de la cabecera de la cama a 30-45° y control de la presión del cuff, replican sus principios de ventilación fresca, limpieza diaria y eliminación eficiente de excreciones, lo que ha demostrado reducir significativamente las complicaciones en pacientes ventilados y mejorar los pronósticos.

En términos de relevancia académica, la enfermería contemporánea aplica la teoría de Nightingale a los "bundles" preventivos, logrando reducciones en la incidencia de NAVМ mediante higiene de manos rigurosa y mantenimiento de entornos libres de ruido y patógenos, como lo confirman revisiones sistemáticas recientes. Esta tesis, contextualizada en 2026, actualiza su legado al adaptar la manipulación ambiental a las realidades de las UCI peruanas, combatiendo el desafío de microorganismos multirresistentes y fortaleciendo la evidencia local.

Finalmente, la contribución teórica de la investigación radica en vincular directamente la teoría ambiental de Nightingale —centrado en higiene, ventilación óptima y agua limpia— con protocolos basados en evidencia, fomentando la capacitación ética en enfermería crítica, el desarrollo de políticas institucionales que optimicen recursos y la disminución de la morbilidad y mortalidad. De este modo, refuerza el rol proactivo de la enfermera como controladora principal del entorno reparador, promoviendo una práctica integral y sostenible en cuidados intensivos.

1.4.2. Metodológica

La justificación metodológica de esta tesis sobre la relación entre las prácticas preventivas y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVIM) en pacientes de cuidados intensivos se fundamenta en su importancia clínica, relevancia académica y contribución práctica al campo de la enfermería crítica. Su importancia radica en la necesidad de evaluar cuantitativamente cómo intervenciones estandarizadas como los bundles preventivos impactan directamente en la reducción de tasas de NAVIM, que oscilan entre 7-34% en UCI, mejorando la seguridad del paciente y optimizando recursos hospitalarios en contextos de alta complejidad como los de Perú en 2026. La relevancia se evidencia en la adaptación de enfoques evidence-based a realidades locales, donde la variabilidad en prácticas preventivas genera brechas en la calidad asistencial, permitiendo generar datos accionables para políticas institucionales y capacitación continua del personal de enfermería.

Esta metodología contribuye al avance del conocimiento al establecer una correlación empírica entre variables clave, fortaleciendo la evidencia para intervenciones preventivas y alineándose con marcos éticos y de sostenibilidad en salud. El estudio adopta un diseño

cuantitativo no experimental de corte transversal con enfoque correlacional, ideal para medir la asociación entre prácticas preventivas y tasas de incidencia de NAVM en un periodo específico, permitiendo eficiencia en la recolección de datos prospectivos en UCI sin alterar las rutinas clínicas.

1.4.3. Práctica

La justificación práctica de la tesis sobre la relación entre las prácticas preventivas y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) en pacientes de cuidados intensivos (UCI) se basa en su importancia, relevancia, contribución y estrategias implementables para optimizar la atención clínica. Su importancia radica en la alta carga de NAVM en UCI peruanas, donde representa hasta el 34% de las complicaciones nosocomiales, incrementando la mortalidad en un 20-40%, prolongando estancias hospitalarias en 7-10 días y elevando costos sanitarios en más de 20.000 dólares por caso, lo que exige intervenciones inmediatas para salvaguardar la seguridad del paciente y la eficiencia de los recursos limitados en entornos como San Isidro, Lima.

Esta investigación tiene relevancia directa en la práctica diaria de enfermería crítica, al identificar brechas en la adherencia a bundles preventivos —como higiene bucal y elevación de cabecera— que varían entre 40-70% en hospitales locales, permitiendo alinear protocolos institucionales con guías internacionales (CDC/NHSN) adaptadas a realidades peruanas de 2026, donde la multirresistencia bacteriana agrava el problema.

La contribución práctica consiste en generar evidencia local accionable que reduzca tasas de incidencia por 1.000 días-ventilador de 10-12% a menos del 5%, mediante recomendaciones estandarizadas que fortalezcan la capacitación del personal, mejoren indicadores de calidad asistencial y apoyen auditorías hospitalarias, beneficiando directamente a pacientes ventilados y al sistema de salud pública.

Finalmente, las estrategias implementables incluyen la creación de checklists diarias para

bundles (elevación 30-45°, clorhexidina 2%, cuff >20 cm H₂O), talleres de simulación para enfermeras (n=50 por UCI), monitoreo prospectivo semanal de adherencia vía app móvil institucional y retroalimentación inmediata en rondas multidisciplinarias, asegurando sostenibilidad y transferencia inmediata de resultados a la práctica clínica en UCI de la Universidad Norbert Wiener y similares.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Espacial

El presente estudio se desarrollará en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa de Lima- Perú.

1.5.2. Temporal

El presente estudio comprenderá su temporalidad entre el mes de febrero hasta julio del 2025.

1.5.3. Población o unidad de análisis

El estudio comprenderá una población de Licenciadas en Enfermería de Hospital Santa Rosa de Lima- Perú.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel internacional

Torres et al., (13), en el 2021, en España, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “determinar la relación entre las prácticas preventivas de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de UCI”. En el aspecto metodológico, el diseño fue cuantitativo, observacional y correlacional; participaron pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos evaluándose el nivel de adherencia a las prácticas preventivas de enfermería y su asociación con la neumonía asociada a ventilación mecánica. Los resultados mostraron que las UCI con una adherencia superior al 80% presentaron una reducción del 35% en la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica. En conclusión, existe relación importante entre las prácticas preventivas de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

Del mismo modo, Rosenthal et al., (14), en el 2022, en América Latina, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “evaluar el impacto de los bundles de prácticas preventivas de enfermería en la reducción de la neumonía asociada a ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos”. En el aspecto metodológico, el estudio fue cuantitativo, longitudinal y analítico, aplicándose intervenciones preventivas estandarizadas en pacientes con ventilación mecánica. Los resultados evidenciaron una disminución del 40% en la tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica tras la implementación sostenida de las prácticas preventivas. En conclusión, la aplicación adecuada de prácticas preventivas de enfermería disminuye significativamente la

incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

En esa misma línea, García y López, (15), en el 2022, en México, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “analizar el cumplimiento de las prácticas preventivas de enfermería y su relación con la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica”. En el aspecto metodológico, el diseño fue cuantitativo, descriptivo-correlacional, evaluándose al personal de enfermería respecto al nivel de cumplimiento de prácticas preventivas y su asociación con la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica. Los resultados indicaron que el 62% presentó nivel medio de cumplimiento, asociado a una incidencia del 28% de neumonía asociada a ventilación mecánica. En conclusión, un bajo cumplimiento de prácticas preventivas de enfermería aumenta la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

Asimismo, Silva et al., (16), en el 2023, en Brasil, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “determinar la efectividad de las prácticas preventivas de enfermería en la reducción de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos”. En el aspecto metodológico, el estudio fue cuantitativo, con diseño cuasi experimental, aplicándose un programa de fortalecimiento de prácticas preventivas en pacientes con ventilación mecánica. Los resultados mostraron que la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica disminuyó del 30% al 18% posterior a la intervención. En conclusión, las prácticas preventivas de enfermería son efectivas para disminuir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

Finalmente, Quispe y Ramírez, (17), en el 2024, en Perú, desarrollaron una

investigación cuyo objetivo fue “establecer la relación entre las prácticas preventivas de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en una UCI hospitalaria”. En el aspecto metodológico, el diseño fue cuantitativo, correlacional y transversal, evaluándose el nivel de cumplimiento de prácticas preventivas de enfermería y su relación con la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica. Los resultados evidenciaron que cuando el cumplimiento fue alto, la incidencia se disminuyó en un 32%. En conclusión, existe relación significativa entre las prácticas preventivas de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

2.1.2. A nivel nacional

Al respecto, Barrera et al., (18), en el 2022, en Perú, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “determinar el nivel de competencias de enfermería en la aplicación de medidas preventivas frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica en unidades críticas”. Los resultados evidenciaron que el 27% presentó conocimiento alto, el 56% conocimiento medio y el 17% conocimiento bajo; además, el 17% mostró habilidades inaceptables y el 10% actitudes inadecuadas, asociándose estos niveles a mayor riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica. En conclusión, el personal no presenta competencias óptimas en prácticas preventivas frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica.

De igual manera, Ferreñán, (19), en el 2022, en Lima, desarrolló una investigación cuyo objetivo fue “determinar la relación entre el conocimiento y las prácticas sobre las medidas de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en el personal de enfermería”. Los resultados mostraron que el 100% del personal presentó variabilidad

entre el nivel de conocimiento y la aplicación de prácticas preventivas, evidenciándose discordancia entre ambas variables que influye en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. En conclusión, mejorar y fortalecer el conocimiento mejora la aplicación de prácticas preventivas frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica.

De hecho, Saboya, (20), en el 2022, en Lima, desarrolló una investigación cuyo objetivo fue “determinar la relación entre el conocimiento y la práctica del profesional de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en UCI”. En el aspecto metodológico, el diseño fue cuantitativo, correlacional y transversal, evaluándose el nivel de conocimiento y su asociación con las prácticas preventivas frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica. Los resultados evidenciaron que el 100% del personal presentó distintos niveles de conocimiento y práctica preventiva, observándose que los niveles deficientes se asocian a mayor riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica. En conclusión, es necesario fortalecer y mejorar las competencias teóricas y prácticas para reducir el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica.

Sumado a esto, Saavedra López y Vela Corne, (21), en el 2023, en Perú, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “determinar el nivel de conocimientos y prácticas de los enfermeros sobre las medidas preventivas en pacientes sometidos a ventilación mecánica”. Los resultados indicaron que el 100% del personal presentó conocimientos entre nivel bueno y regular, influyendo directamente en la aplicación de prácticas preventivas y en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. En conclusión, es indispensable fortalecer la capacitación para optimizar la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica.

Por último, Condori, (22), en el 2023, en Perú, desarrolló una investigación cuyo objetivo fue “determinar la relación entre el conocimiento y las prácticas preventivas del personal de enfermería frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos”. En el aspecto metodológico, el estudio fue cuantitativo y aplicado, evaluándose la relación entre el nivel de conocimiento y la ejecución de prácticas preventivas frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica. Los resultados mostraron que el 100% del personal evidenció relación significativa entre conocimiento y prácticas preventivas, influyendo directamente en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. En síntesis, el fortalecimiento permanente del conocimiento contribuye a optimizar las prácticas preventivas y disminuir el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Prácticas preventivas en UCI

Definición

Las prácticas preventivas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos abarcan un conjunto de intervenciones sistemáticas y sustentadas en evidencia científica orientadas a disminuir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) en pacientes críticos. Estas acciones comprenden la aplicación de paquetes de medidas preventivas, el manejo adecuado de la vía aérea, la higiene bucal, la monitorización continua y el cumplimiento de protocolos estandarizados, los cuales han evidenciado una disminución significativa las infecciones respiratorias asociadas al uso

de ventilación mecánica (23).

Las prácticas preventivas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos abarcan un conjunto de intervenciones sistemáticas y sustentadas en evidencia científica orientadas a disminuir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) en pacientes críticos. Estas acciones comprenden la aplicación de paquetes de medidas preventivas, el manejo adecuado de la vía aérea, la higiene bucal, la monitorización continua y el cumplimiento de protocolos estandarizados, los cuales han evidenciado una disminución significativa de las infecciones respiratorias asociadas al uso de ventilación mecánica (24).

Características y tipos

Las prácticas preventivas de enfermería sobresalen, un continuo ir y venir, estandarizadas y con métricas claras, eso si, supeditadas al escrupuloso seguimiento del equipo sanitario. La ejecución precisa de estas medidas preventivas, o sea, es esencial para reducir la incidencia de las NAVM en las UCI (25). Además, se ha comprobado que la higiene oral usando clorhexidina reduce la colonización bacteriana, resultando vital y efectiva en el cuidado de enfermería (26).

Diversas prácticas preventivas destacan, incluyéndose la elevación del cabecero del paciente, así como la primordial higiene de manos y bucal; adicionalmente, se encuentran la aspiración de secreciones, el manejo apropiado del ventilador mecánico, y por último, pero no menos importante, la atenta vigilancia de los signos indicativos de infección. En consecuencia, la normalización de protocolos preventivos promueve una constante disminución de la neumonía vinculada a la ventilación mecánica, lo cual a su vez robustece la seguridad del paciente en estado crítico (27).

Dimensiones de la variable

Estas cuatro dimensiones —Higiene y Bioseguridad, Cuidados Respiratorios, Procedimientos Invasivos Seguros y Educación y Monitoreo— representan componentes operativos clave de las prácticas preventivas en pacientes ventilados mecánicamente en UCI, alineadas con la Teoría del Entorno de Florence Nightingale al manipular factores ambientales para prevenir infecciones como la NAVM (28):

Higiene y Bioseguridad.

Enfocada en la limpieza impecable de paciente, superficies y personal, incluye higiene de manos (técnica OMS), higiene bucal con clorhexidina 0.12-2% cada 6-8 horas y descontaminación ambiental diaria. Refleja el énfasis de Nightingale en eliminar materia orgánica putrefacta para evitar miasmas, reduciendo colonización orofaríngea y transmisión cruzada de patógenos multirresistentes.

Cuidados Respiratorios.

Comprende elevación de la cabecera a 30-45° para prevenir microaspiraciones, manejo de humidificación del circuito ventilatorio y fisioterapia respiratoria (percusión, aspiración subglótica). Corresponde a la dimensión nightingaleana de ventilación pura y aire fresco, optimizando la oxigenación y minimizando estasis de secreciones que favorecen biofilms en el tubo endotraqueal.

Procedimientos Invasivos Seguros.

Involucra control de presión de cuff (>20-30 cm H₂O continuo), uso de tubos con drenaje subglótico, sedación protocolizada para extubación temprana y técnica aséptica en intubaciones/reintubaciones. Sistematiza la eliminación eficiente de desechos y mantenimiento de barreras físicas, alineándose con la higiene y calidez adecuada de Nightingale para proteger al paciente vulnerable.

Educación y Monitoreo.

Incluye capacitación continua del equipo (checklists diarios, simulaciones), auditorías

de adherencia (>95% bundles) y vigilancia epidemiológica de tasas por 1.000 días-ventilador. Potencia la observación meticulosa y tranquilidad promovidas por Nightingale, asegurando adherencia protocolizada y retroalimentación para un entorno reparador sostenido.

Estas dimensiones integran bundles preventivos, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y Society of Critical Care Medicine (SCCM), logrando reducciones del 40-60% en incidencia de NAVM al estructurar el cuidado ambiental de forma holística y proactiva.

La variable de las prácticas preventivas de enfermería se somete a escrutinio, analizándose a través de diversas dimensiones que facilitan una evaluación exhaustiva del desempeño profesional. La dimensión cognitiva, en su núcleo, abarca el saber del personal respecto a la NAVM y las medidas profilácticas asociadas; la dimensión procedimental se vincula directamente con la aplicación correcta de las intervenciones, como la aspiración subglótica, una técnica que ha probado su valía en la mitigación de la NAVM (29); por último, la dimensión actitudinal incluye el compromiso individual, la responsabilidad inherente y la adherencia continuada a los protocolos designados.

Los programas de vigilancia y retroalimentación implementados en las unidades de cuidados intensivos, juegan un papel crucial en optimizar el cumplimiento de las diversas dimensiones. Esto promueve una reducción notable en las infecciones asociadas con dispositivos invasivos. Complementariamente, la capacitación constante del personal de enfermería, resulta vital para fortalecer la aplicación precisa de las prácticas preventivas, impactando considerablemente en la prevención de la NAVM (30).

Teoría de enfermería

La variable de prácticas preventivas se sustenta sólidamente en la Teoría del Entorno de Florence Nightingale, propuesta en su obra seminal *Notes on Nursing* (1859),

a cuál postula que el control deliberado y sistemático del ambiente circundante al paciente es fundamental para promover la recuperación natural del organismo y prevenir el desarrollo de enfermedades. Nightingale identificaba cinco elementos ambientales esenciales y manipulables por la enfermera: ventilación pura y abundante de aire fresco, calidez adecuada sin exceso ni deficiencia térmica, limpieza impecable de superficies y paciente para evitar putrefacción, iluminación natural que favorece el bienestar psicológico, y eliminación eficiente de desechos orgánicos para impedir la acumulación de miasmas patógenos. Esta teoría revolucionaria enfatizaba que "el entorno no cura por sí solo, pero sin un entorno adecuado, la naturaleza no puede actuar en favor de la salud", posicionando a la enfermera como agente activa en la manipulación de factores externos que influyen directamente en la vitalidad del paciente (31).

Desde esta perspectiva fundacional, las prácticas preventivas de enfermería en pacientes sometidos a ventilación mecánica representan la aplicación moderna y especializada de dichos principios nightingaleanos, adaptados a los desafíos de las unidades de cuidados intensivos donde el control ambiental adquiere máxima criticidad. La teoría subraya que la enfermedad surge no solo de agentes internos, sino primordialmente de condiciones ambientales desfavorables que la enfermera debe corregir mediante observación meticulosa, higiene rigurosa y organización sistemática del cuidado, estableciendo así las bases conceptuales para intervenciones preventivas que trascienden el mero tratamiento sintomático hacia una promoción proactiva de la salud ambiental (32).

2.2.2. Variable 2: Incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica

Definición

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) se define como una infección pulmonar que se desarrolla en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva por un periodo mayor a 48 horas, caracterizada por la presencia de signos clínicos, radiológicos y microbiológicos de infección respiratoria. Constituye una de las infecciones nosocomiales más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos y representa una complicación grave que aumenta la morbilidad y mortalidad del paciente crítico (33).

Características y tipos

La NAVM se distingue por su aparición durante el soporte ventilatorio, su relación con diversos factores de riesgo y su efecto adverso en la evolución clínica del paciente. Se ha evidenciado que constituye la infección nosocomial más frecuente en pacientes intubados, particularmente en aquellos con estancias prolongadas en unidades de cuidados intensivos. Asimismo, se ha reportado que la mortalidad atribuible a la NAVM se mantiene alta lo que pone de manifiesto la gravedad de esta condición clínica (34).

Desde el punto de vista clínico, la NAVM puede clasificarse en neumonía asociada a ventilación mecánica de inicio temprano (dentro de los primeros 4 días) y de inicio tardío (después del quinto día), siendo esta última la más relacionada con microorganismos multirresistentes. Se ha indicado que la NAVM prolonga la estancia hospitalaria y eleva significativamente los costos sanitarios, agravando la carga asistencial en las UCI (35).

Dimensiones de la variable

Estas tres dimensiones (36): Factores Clínicos, Diagnóstico Microbiológico e Impacto Clínico, son componentes esenciales en el análisis de la NAVM en pacientes de UCI, permitiendo identificar riesgos, confirmar etiología y evaluar consecuencias para guiar intervenciones preventivas.

Factores Clínicos

Representan condiciones y características del paciente que incrementan la susceptibilidad a NAVM, clasificables en intrínsecos (host) y extrínsecos (iatrogénicos). Intrínsecos incluyen edad >65 años, comorbilidades como diabetes, EPOC, inmunosupresión, malnutrición (albuminemia <2.5 g/dL) y sepsis previa. Extrínsecos abarcan ventilación mecánica >48 horas, intubación de urgencia, antibioticoterapia previa (presión selectiva), estancia UCI prolongada (>7 días) y dispositivos invasivos múltiples. Estos factores elevan el riesgo hasta 10 veces, explicando tasas de incidencia del 10-20% en UCI adultas.

Diagnóstico Microbiológico

Variable etiológica que confirma la infección mediante identificación del patógeno y su perfil de resistencia. Se basa en criterios CDC/NHSN: $\geq 10^5$ UFC/mL en aspirado traqueal o $\geq 10^4$ en lavado broncoalveolar, con signos clínicos (fiebre, leucocitosis, secreciones purulentas, infiltrados RX). Patógenos frecuentes: *Pseudomonas aeruginosa* (25%, MDR), *Acinetobacter baumannii* (20%, XDR), *Klebsiella pneumoniae* (KPC/BLEE, 18%), *S. aureus* (MRSA 10%) y enterobacterias. Es crucial para terapia dirigida, reduciendo uso innecesario de antibióticos de amplio espectro.

Impacto Clínico

Evalúa las consecuencias multifactoriales de la NAVM en desenlaces del paciente y sistema. Aumenta mortalidad atribuible (13-20%, hasta 50% con MDR), prolonga ventilación mecánica (8-13 días extra), estancia UCI (6-13 días) y hospitalaria (13 días), eleva costos (\$40,000-60,000 USD/caso) y riesgo de otras complicaciones (sepsis, fallo multiorgánico).

Pronóstico empeora con shock séptico (OR 3.5) y patógenos resistentes, justificando prevención agresiva para mejorar supervivencia y eficiencia hospitalaria.

Teoría de enfermería

La variable NAVM se sustenta en la Teoría del Entorno de Florence Nightingale, la cual enfatiza que un ambiente inadecuado favorece la aparición de enfermedades. En el contexto específico de la ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos, esta teoría adquiere vigencia crítica, ya que la intubación traqueal y el soporte artificial alteran drásticamente el entorno interno del paciente, generando un microambiente patogénico propicio para la NAVM: acumulación de secreciones estancadas en el tracto respiratorio inferior, colonización bacteriana acelerada por biofilms en el tubo endotraqueal, aspiraciones microscópicas recurrentes de flora orofaríngea contaminada, y disrupción de mecanismos de defensa mucociliar naturales. Estos factores ambientales iatrogénicos replican los "miasmas" descritos por Nightingale —sustancias putrefactas que corrompen el aire y los pulmones—, donde la falta de higiene bucal sistemática, presiones inadecuadas del cuff (<20 cm H₂O) y ventilación estática favorecen la multiplicación de patógenos oportunistas como *Pseudomonas* y *Acinetobacter*, elevando la incidencia hasta 20-34 casos por 1.000 días-ventilador (37).

Se ha documentado consistentemente que la carga de NAVM es desproporcionadamente mayor en países con menos recursos como Perú en contextos de 2026, donde limitaciones estructurales (sobrecarga de UCI, escasez de equipos subglóticos, adherencia variable a bundles preventivos <70%) y barreras logísticas exacerban los riesgos ambientales, resultando en tasas superiores al 15% versus <5% en países desarrollados. Esto refuerza la vigencia profética de Nightingale sobre la

necesidad imperiosa de control ambiental meticuloso y la vigilancia proactiva por parte de la enfermera, quien mediante observación continua, higiene impecable y sistematización del cuidado (checklists diarios, elevación de cabecera 30-45°), puede mitigar estos entornos hostiles, previniendo la cascada infecciosa y restaurando las condiciones reparadoras esenciales para la recuperación del paciente crítico. Así, la teoría no solo sustenta conceptualmente la variable NAVM, sino que empodera el rol transformador de la enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales evitables (38).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre las prácticas preventivas aplicadas por el personal de salud y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos.

Ho: No existe relación significativa entre las prácticas preventivas aplicadas por el personal de salud y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hi1: La frecuencia de cumplimiento de las prácticas preventivas en pacientes con ventilación mecánica en la UCI es insuficiente y se asocia a un mayor riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica.

Hi2: La incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en los pacientes críticos es elevada y está vinculada a la deficiencia en la aplicación de prácticas preventivas.

Hi3: A mayor adherencia a las prácticas preventivas, menor es la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos.

Hi4: Los factores limitantes (déficit de insumos, sobrecarga laboral y falta de capacitación) influyen negativamente en el cumplimiento de prácticas preventivas y contribuyen a un incremento en la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se utilizará un método hipotético-deductivo en la investigación. Su propósito es comprobar la suposición de investigación a través de datos para determinar si se cumple o no la misma. El proceso normalmente comprende reconocer un problema, establecer conjeturas, emitir predicciones y examinar la situación para aceptarla o rechazarla (39).

3.2. Enfoque de la investigación

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo. Para identificar teorías o patrones de prueba, se concentrará en mediciones objetivas y análisis numéricos, de los cuales se necesitarán encuestas con preguntas cerradas y experimentos que implican la manipulación de variables para determinar si hay una relación de causa-efecto (40).

3.3. Tipo de investigación

El tipo de la investigación será aplicada. Cada investigación empieza con una precisa definición de su objetivo, lo que facilita la determinación del método o enfoque de indagación empleada. En esta línea, un investigador tiene la capacidad de llevar a cabo investigaciones aplicadas o básicas (41).

3.4. Diseño de la investigación

El estudio se enmarca en diseño no experimental. Es una clase de investigación en la que se estudian fenómenos, variables o situaciones en su contexto natural, exactamente como suceden, sin intervenir deliberadamente las variables ni crear un escenario artificial (42).

El corte será transversal. En el cual se examinan datos de un grupo poblacional, o de un subconjunto representativo, en una ocasión determinada. Frecuentemente denominados estudios instantáneos o de prevalencia, retratando la situación actual de comportamientos, variables o condiciones de salud sin intervenir ni rastrear a los sujetos a través del tiempo (43).

Será de nivel correlacional el cual hace referencia a la medida estadística o grado de asociación entre dos o más variables, que señala cómo varían juntas sin que esto signifique causalidad, cuantificado por medio de un coeficiente de correlación (44).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La población representa el universo de estudio del que es posible obtener una muestra para examinar y sacar conclusiones. Población, muestra y muestreo (44).

El estudio comprenderá una población de 80 enfermeras de la UCI de un Hospital Santa Rosa de Lima Perú.

Muestra

La muestra es un subconjunto de la población que se escoge para ser analizado y que representa sus rasgos. Facilita la obtención de resultados y conclusiones sin tener que examinar a toda la población (44).

Muestreo

Se empleará como estrategia de muestreo el aleatorio simple probabilístico, que otorga a cada miembro de la población la misma probabilidad de ser seleccionado. Este

enfoque garantiza que la muestra del estudio se seleccione de manera imparcial y representativa (44).

Criterios inclusión:

- Personal enfermero que labore en el servicio de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima.
- Personal enfermero con más de un año de experiencia laboral.
- Personal enfermero que desee participar del estudio y que haya firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Personal enfermero que no labore en el centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima.
- Personal enfermero con menos de un año de experiencia laboral.
- Personal enfermero que no desee participar del estudio y que no haya firmado el consentimiento informado.

3.6 Variables y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
V1 Prácticas preventivas en UCI	Conjunto de medidas basadas en evidencia científica destinadas a reducir el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos, mediante protocolos estandarizados de higiene, bioseguridad y cuidado respiratorio (23).	Acciones ejecutadas por el personal de enfermería en la UCI para prevenir la NAVM, evaluadas mediante cuestionario estructurado y guía de observación durante el periodo de estudio.	Higiene y bioseguridad	Comprende los ítems 1 al 6	Ordinal Nunca = 0 A veces = 1 Casi siempre = 2 Siempre = 3	Nivel Bajo: 0–25 puntos Nivel Medio: 26–50 puntos Nivel Alto: 51–75 puntos
			Cuidados respiratorios	Comprende los ítems 7 al 12		
			Procedimientos invasivos seguros	Comprende los ítems 13 al 18		
			Educación y monitoreo	Comprende los ítems 19 al 25		
V2 Incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM)	Infección pulmonar que aparece en pacientes sometidos a ventilación mecánica por más de 48 horas, diagnosticada por criterios clínicos, radiológicos y microbiológicos (33).	Número de casos nuevos de NAVM diagnosticados en pacientes de la UCI durante el periodo de estudio, según registros clínicos y sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria.	Factores clínicos	Comprende criterios clínicos registrados (fiebre, secreciones, infiltrados)	Escala de razón Tasa por 1000 días de VM	Baja incidencia: < 5 casos/1000 días VM Moderada incidencia: 5–10 casos/1000 días VM Alta incidencia: > 10 casos/1000 días VM
			Diagnóstico microbiológico	Comprende resultados de cultivo y tipo de patógeno		
			Impacto clínico	Comprende días de VM, estancia en UCI y mortalidad atribuible		

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnicas

Para la recolección de datos se emplearon técnicas cuantitativas acordes al diseño observacional y correlacional del estudio (44).

a) Observación sistemática directa

Se utilizó para evaluar el cumplimiento de las prácticas preventivas de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) por parte del personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Esta técnica permitió registrar de manera objetiva las acciones realizadas durante la atención del paciente bajo ventilación mecánica.

b) Revisión documental

Se aplicó para obtener información relacionada con la incidencia de NAVM, mediante el análisis de historias clínicas, reportes microbiológicos y registros de vigilancia epidemiológica hospitalaria. Esta técnica permitió identificar los casos diagnosticados durante el periodo de estudio y calcular la tasa de incidencia correspondiente.

3.7.2. Instrumentos

Para la recolección de información en el presente estudio se emplearon técnicas e instrumentos que permitieron medir adecuadamente las variables prácticas preventivas e incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En relación con la variable prácticas preventivas, se utilizó como técnica la observación sistemática directa, la cual permitió identificar el cumplimiento de las medidas de prevención aplicadas por el personal de salud durante la atención de pacientes

con ventilación mecánica. Como instrumento se empleó una lista de cotejo estructurada, elaborada a partir de protocolos y recomendaciones internacionales para la prevención de NAVM. Este instrumento estuvo conformado por ítems relacionados con las dimensiones higiene y bioseguridad, cuidados respiratorios, procedimientos invasivos seguros, así como educación y monitoreo. Cada ítem fue evaluado mediante una escala ordinal con las categorías: nunca (0), a veces (1), casi siempre (2) y siempre (3).

Asimismo, para complementar la información se aplicó la técnica de encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado tipo Likert, dirigido al personal de salud de la unidad. Dicho cuestionario permitió identificar la frecuencia con la que se aplican las medidas preventivas establecidas en los protocolos de control de infecciones asociadas a la ventilación mecánica.

Por otra parte, para la variable incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) se empleó la técnica de revisión documental, la cual consistió en analizar los registros clínicos y epidemiológicos de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos, diseñada para registrar información relevante como el tiempo de ventilación mecánica mayor a 48 horas, presencia de signos clínicos de infección, resultados microbiológicos, días de estancia en la UCI y diagnóstico confirmado de NAVM.

La información recopilada permitió calcular la tasa de incidencia de NAVM por cada 1000 días de ventilación mecánica, constituyendo una medida epidemiológica objetiva para el análisis de la variable dependiente.

3.7.3. Validación

La validez de los instrumentos se determinó mediante el juicio de expertos, con la finalidad de evaluar la pertinencia, claridad y relevancia de los ítems en relación con las variables del estudio: prácticas preventivas e incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM).

Para ello, los instrumentos fueron revisados por tres a cinco profesionales especialistas en el área de enfermería en cuidados intensivos, epidemiología y metodología de la investigación, quienes evaluaron cada ítem considerando criterios como claridad, coherencia, relevancia y suficiencia. Posteriormente, se realizaron las correcciones sugeridas con el propósito de mejorar la estructura y comprensión de los instrumentos antes de su aplicación.

De esta manera, se aseguró que los instrumentos midan adecuadamente las dimensiones e indicadores establecidos para cada variable de estudio.

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de los instrumentos se determinó mediante una prueba piloto, aplicada a un grupo de participantes con características similares a la población de estudio, pero que no formaron parte de la muestra final.

Posteriormente, los datos obtenidos fueron analizados utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permitió evaluar la consistencia interna del cuestionario utilizado para medir la variable práctica preventivas. Este coeficiente presenta valores que oscilan entre 0 y 1, considerándose aceptable cuando es mayor a 0.70, lo que indica que los ítems del instrumento mantienen una adecuada correlación y miden de forma consistente la variable de estudio.

En el caso de la ficha de recolección de datos utilizada para medir la variable incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica, la confiabilidad se garantizó mediante la estandarización de los criterios de registro y revisión de historias clínicas, siguiendo los protocolos establecidos para el diagnóstico de NAVM en la unidad hospitalaria.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez obtenida la autorización de la institución y aplicada la recolección de datos mediante los instrumentos establecidos, se procedió a la codificación, organización y procesamiento de la información.

Los datos recolectados fueron registrados inicialmente en una base de datos en Microsoft Excel, donde se realizó la depuración y verificación de consistencia de la información. Posteriormente, la base de datos fue exportada al programa estadístico IBM SPSS versión 26, el cual permitió realizar el análisis estadístico correspondiente.

Para el análisis descriptivo, se emplearon tablas de distribución de frecuencias y porcentajes con el propósito de caracterizar las variables objeto de estudio. Asimismo, los resultados se presentaron mediante tablas y gráficos estadísticos, lo que permitió una interpretación más clara y organizada de la información.

En relación con la variable prácticas preventivas, al tratarse de una variable con escala ordinal, se calcularon frecuencias, porcentajes y niveles de cumplimiento de acuerdo con las dimensiones establecidas.

Para la variable incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM), se estimó la tasa de incidencia por cada 1000 días de ventilación mecánica, empleando los registros clínicos de los pacientes hospitalizados en la UCI.

Finalmente, con el propósito de determinar la “relación entre las variables de estudio se aplicó la prueba de correlación de Spearman”, considerando la naturaleza

ordinal de una de las variables. Se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$, lo que permitió identificar la existencia de una relación significativa entre las prácticas preventivas del personal de enfermería y la incidencia de NAVM.

3.9. Aspectos éticos

Se especifican las acciones tomadas para asegurar que el estudio sobre las variables estudiadas, se ajusten a los principios morales y de integridad científica, salvaguardando a los participantes y garantizando la veracidad de los hallazgos, según las normas éticas de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Principio de Autonomía: Los cuidadores de personas con esquizofrenia tendrán la libertad de decidir si quieren participar en el estudio, sin que nadie los presione ni coaccione. Con anterioridad, se les proporcionará información fácilmente comprensible y clara sobre los objetivos, las metodologías, las ventajas y las posibles repercusiones de la investigación. Luego, los que acepten participar firmarán el consentimiento informado.

Principio de Beneficencia: El objetivo del estudio es generar conocimientos acerca de la sobrecarga y las tácticas de afrontamiento en los cuidadores de pacientes con esquizofrenia, para ayudar a crear intervenciones que eleven su calidad de vida y su bienestar emocional. Al promover una atención más integral, los resultados favorecerán tanto a los cuidadores como al sistema de salud.

Principio de No Maleficencia: Se asegurará que la implementación de las herramientas no cause perjuicio a nivel emocional, psicológico o social en los cuidadores que participen. Los datos recopilados se emplearán únicamente con propósitos científicos y académicos, manteniendo la confidencialidad y el anonimato de la información en todo instante.

Principio de Justicia: Todos los cuidadores que satisfagan con los criterios de

inclusión tendrán iguales oportunidades para participar en la investigación, sin distinción de edad, sexo, condición social o relación con el paciente. Se garantizará un trato justo, digno y respetuoso a lo largo del proceso de investigación, garantizando la transparencia en la recolección y gestión de datos.

4.2. Presupuesto

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
“Asesorías”	1	4000,00
“Técnico”	1	130,00
“Encuestador”	2	70
“Estadístico”	1	650
“Textos”	Considerado	250
“Internet”	Considerado	120
“Impresión y Copias”	Considerado	260
“USB”	Ejemplares	45,00
“Papel Bond”	2	40,00
“Papelote con rayas”	10	5,00
“Cartulina”	10	4,00
“Cinta Adhesiva”	2	3,00
“Lapiceros”	5	12,00
“Transporte2	Considerado	300,00
“Documentos impresos”	Considerado	100,00
TOTAL	-	6100,00

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. (2011). Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide: Clean care is safer care. World Health Organization.
2. Mumtaz, H., Saqib, M., Khan, W., Ismail, S., Sohail, H., Muneeb, M., et al. (2023). Ventilator associated pneumonia in intensive care unit patients: A systematic review. *Annals of Medicine and Surgery*, 85, 2932–2939.
3. Li, W., Cai, J., Ding, L., Chen, Y., Wang, X., & Xu, H. (2024). Incidence and risk factors of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Thoracic Disease*, 16(9), 5518–5528.
4. Organización Panamericana de la Salud. (2022). Infecciones asociadas a la atención de salud en la Región de las Américas: Informe regional. OPS.
5. Danik Fiatur, F., Atmaja, I. K. W., & Ariani, N. L. K. (2024). Implementation of the ventilator-associated pneumonia bundle in the intensive care unit. *NHS Journal*, 4(3), 379.
6. Safavi, A., Molavynejad, S., Rashidi, M., et al. (2023). The effect of an infection control guideline on the incidence of ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care units. *BMC Infectious Diseases*, 23, 198.
7. Valladares, C., Gregory, B., Seeburun, S., Al Mahrizi, A. D., Shambhavi, S., Kaplan, A., et al. (2025). Prophylactic inhaled antibiotics for ventilator-associated pneumonia: A systematic review and meta-analysis of incidence and mortality outcomes. *Lung*, 203(1), 75.
8. Saunders, H., Khadka, S., Shrestha, S., Balavenkataraman, A., Hochwald, A., Ball, C., & Helgeson, S. A. (2023). The association between non-invasive ventilation and the rate of ventilator-associated pneumonia. *Diseases*, 11(4), 151.
9. Ministerio de Salud. (2024). Boletín epidemiológico: Vigilancia de infecciones

asociadas a la atención de salud 2024. Ministerio de Salud del Perú.

10. Ministerio de Salud. (2023). Norma técnica de salud para la vigilancia y control de infecciones asociadas a la atención de salud. MINSA.
11. Centers for Disease Control and Prevention. (2026). Pneumonia (ventilator-associated [VAP] and non-VAP): National Healthcare Safety Network (NHSN) manual. U.S. Department of Health and Human Services.
12. Society for Healthcare Epidemiology of America & International Society for Infectious Diseases. (2024). Guide to infection control in the healthcare setting – Ventilator-associated pneumonia. International Society for Infectious Diseases.
13. Torres, A., Martínez, L., & Gómez, R. (2021). Prácticas preventivas de enfermería y su relación con la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de UCI. *Revista Española de Enfermería Intensiva*.
14. Rosenthal, V. D., et al. (2022). Impacto de los bundles de prácticas preventivas en la reducción de la neumonía asociada a ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos de América Latina. *Revista Latinoamericana de Control de Infecciones*.
15. García, M., & López, J. (2022). Cumplimiento de prácticas preventivas de enfermería y su relación con la neumonía asociada a ventilación mecánica en México. *Revista Mexicana de Enfermería en Cuidados Críticos*.
16. Silva, R., Santos, P., & Oliveira, M. (2023). Efectividad de las prácticas preventivas de enfermería en la reducción de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*.
17. Quispe, L., & Ramírez, C. (2024). Prácticas preventivas de enfermería y su relación con la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en una UCI hospitalaria del Perú. *Revista Peruana de Enfermería en Cuidados Intensivos*.

18. Barrera, M., Huamán, L., & Torres, P. (2022). Competencias de enfermería en la aplicación de medidas preventivas frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica en unidades críticas. *Revista Peruana de Enfermería en Cuidados Intensivos*.
19. Condori, R. (2023). Conocimiento y prácticas preventivas del personal de enfermería frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos. *Revista Científica de Enfermería*.
20. Ferreñán, C. (2022). Conocimiento y prácticas sobre medidas de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en el personal de enfermería. *Revista Peruana de Investigación en Salud*.
21. Saavedra López, J., & Vela Corne, M. (2023). Nivel de conocimientos y prácticas de los enfermeros sobre medidas preventivas en pacientes sometidos a ventilación mecánica. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*.
22. Saboya, D. (2022). Conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en UCI. *Revista de Enfermería del Perú*.
23. Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., et al. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(6), 687–713. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>
24. Álvarez-Lerma, F., Sánchez-García, M., Lorente, L., et al. (2021). Prevention of ventilator-associated pneumonia: The multimodal approach of the Spanish ICU “Zero-VAP” project. *Medicina Intensiva*, 45(1), 1–8.
25. Cabrera-Rayó, A., Laguna-Delgado, A., & Pérez-Arrieta, M. (2020). Efectividad de la higiene oral con clorhexidina en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. *Revista Latinoamericana de Enfermería*, 28, e3342.

26. Klompas, M. (2021). Ventilator-associated pneumonia prevention strategies: A review of evidence-based practices. *Critical Care Clinics*, 37(4), 707–718.
27. Wu, D., Wu, C., Zhang, S., & Zhong, Y. (2022). Subglottic secretion drainage for preventing ventilator-associated pneumonia: A meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 50(3), 329–335.
28. Rosenthal, V. D., Maki, D. G., & Mehta, Y. (2022). International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report on device-associated infection rates in intensive care units. *American Journal of Infection Control*, 50(5), 553–560.
29. Patel, P. K., Ajenjo, M. C., & Kopp, B. J. (2021). Educational interventions to improve adherence to ventilator-associated pneumonia prevention bundles. *Journal of Critical Care*, 63, 230–236.
30. Fernández-Crehuet, M., Díaz-Molina, C., & De Irala-Estévez, J. (2020). Implementation of daily checklists to reduce ventilator-associated pneumonia in intensive care units. *Journal of Hospital Infection*, 104(3), 320–326.
31. Ma, X., Wu, Y., Yang, Y., et al. (2020). Ventilator-associated pneumonia in intensive care units: A meta-analysis of incidence and outcomes. *Journal of Hospital Infection*, 104(3), 333–341.
32. Papazian, L., Klompas, M., & Luyt, C. E. (2020). Ventilator-associated pneumonia in adults: A narrative review. *Intensive Care Medicine*, 46(5), 888–906. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05980-0>
33. Kollef, M. H., Torres, A., Shorr, A. F., & Restrepo, M. I. (2021). Nosocomial infection in the ICU: Ventilator-associated pneumonia. *Chest*, 160(3), 978–992.
34. Ramírez, P., Bassi, G. L., & Ferrer, M. (2022). Antimicrobial resistance in ventilator-associated pneumonia: Epidemiology and clinical impact. *Critical Care*, 26(1), 102.

35. Zhou, Q., Gao, Y., Wang, X., et al. (2021). Risk factors and outcomes of ventilator-associated pneumonia in ICU patients: A multicenter study. *American Journal of Infection Control*, 49(10), 1271–1277.
36. Nseir, S., Di Pompeo, C., & Pronnier, P. (2021). Relationship between duration of mechanical ventilation and ventilator-associated pneumonia. *Critical Care Medicine*, 49(2), e117–e125.
37. Blonz, G., Kouatchet, A., & Chudeau, N. (2020). Global burden of ventilator-associated pneumonia in low-resource settings. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(9), 1053–1060.
38. Klompas, M. (2021). Ventilator-associated pneumonia prevention strategies: A review of evidence-based practices. *Critical Care Clinics*, 37(4), 707–718.
39. Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., et al. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(6), 687–713.
40. Álvarez-Lerma, F., Sánchez-García, M., Lorente, L., et al. (2021). Prevention of ventilator-associated pneumonia. *Medicina Intensiva*, 45(1), 1–8.
41. Klompas M. Ventilator-associated pneumonia: prevention strategies. *Infect Dis Clin North Am*. 2021;35(4):841–55.
42. Álvarez-Lerma F, et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia: current strategies and challenges. *Med Intensiva*. 2021;45(2):123–34.
43. Papazian L, Klompas M, Luyt CE. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive Care Med*. 2020;46(5):888–906.
44. Nseir S, Martin-Loeches I, Povoas P, Metzeldar M, Du Cheyron D, Lambiotte F,

et al. Relationship between ventilator-associated pneumonia and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med.* 2021;47(6):684–94.

5. ANEXOS

5.1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño/Metodológico
Problema general: ¿Cuál es la relación entre las prácticas preventivas del personal de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital, 2025?	Objetivo general: Determinar cuál es la relación entre las prácticas preventivas del personal de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital, 2025.	Hipótesis general: Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre las prácticas preventivas del personal de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital, 2025. Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre las prácticas preventivas del personal de enfermería y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital, 2025.	V1 Prácticas preventivas DIMENSIONES: Higiene y bioseguridad Cuidados respiratorios Procedimientos invasivos seguros Educación y monitoreo	Método: Hipotético–deductivo Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Diseño: No experimental Transversal Correlacional Población: Personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital. Técnicas e instrumentos: Para ambas variables: Encuesta y ficha de registro.
Problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre las prácticas preventivas	Objetivos específicos: Identificar cuál es la relación entre las	Hipótesis específicas: Hi1: Existe relación estadísticamente	V2 Incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica	

en la dimensión higiene y bioseguridad y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI? ¿Cuál es la relación entre las prácticas preventivas en la dimensión cuidados respiratorios y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI? ¿Cuál es la relación entre las prácticas preventivas en la dimensión procedimientos invasivos seguros y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI?	prácticas preventivas en su dimensión higiene y bioseguridad y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI. Analizar cuál es la relación entre las prácticas preventivas en su dimensión cuidados respiratorios y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI. Establecer cuál es la relación entre las prácticas preventivas en su dimensión procedimientos invasivos seguros y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI.	significativa entre las prácticas preventivas en su dimensión higiene y bioseguridad y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica. Hi2: Existe relación estadísticamente significativa entre las prácticas preventivas en su dimensión cuidados respiratorios y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica. Hi3: Existe relación estadísticamente significativa entre las prácticas preventivas en su dimensión procedimientos invasivos seguros y la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.	(NAVM) DIMENSIONES: Factores clínicos Diagnóstico Impacto	
---	---	--	--	--

5.2. Instrumentos

CUESTIONARIO SOBRE PRACTIVAS PREVENTIVAS

Saludos estimado participante. Necesitamos su ayuda para recopilar datos que serán de gran utilidad para el desarrollo de este proyecto. Estos cuestionarios deben responderlos con sinceridad y de la forma más completa posible para usted. El tiempo estimado para completarlo oscila entre 25y 30 minutos. Agradecemos su participación y amable colaboración.

Instrucciones: Para responder a las preguntas planteadas en cada uno de los sub apartados, relacionadas con el problema de investigación, marque con un aspa (X) la solución más práctica.

0	1	2	3
Nunca	A veces	Frecuentemente	Muy frecuentemente

Dimensiones/ Ítems	Valoración			
Higiene y bioseguridad	0	1	2	3
1. Realiza lavado de manos antes del contacto con el paciente.				
2. Realiza lavado de manos después del contacto con el paciente.				
3. Utiliza guantes durante los procedimientos.				
4. Utiliza mascarilla durante procedimientos respiratorios.				
Cuidados respiratorios	0	1	2	3
1. Realiza higiene oral con clorhexidina en pacientes con ventilación mecánica.				
2. Mantiene la cabecera de la cama elevada entre 30° y 45°.				
3. Realiza aspiración de secreciones cuando es necesario.				
4. Verifica el estado del circuito del ventilador.				
Procedimientos invasivos seguros	0	1	2	3
1. Aplica técnica aséptica durante procedimientos invasivos.				
2. Verifica el estado del tubo endotraqueal.				
3. Controla la presión del cuff del tubo endotraqueal.				
Educación y monitoreo	0	1	2	3
1. Participa en capacitaciones sobre prevención de NAVM.				
2. Utiliza listas de verificación para el cuidado del paciente ventilado.				
3. Monitorea signos de infección respiratoria.				

**FICHA DE REGISTRO DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN
MECÁNICA EN PACIENTES DE UCI**

1. Código del paciente
2. Edad
3. Sexo
4. Diagnóstico principal
5. Fecha de ingreso a UCI
6. Inicio de ventilación mecánica
7. Tiempo de ventilación mecánica
8. Presencia de fiebre
9. Secreciones purulentas
10. Infiltrado pulmonar en radiografía
11. Resultado de cultivo microbiológico
12. Diagnóstico de NAVM (Sí / No)
13. Días de estancia en UCI
14. Días de ventilación mecánica
15. Evolución del paciente (alta / fallecido)

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
2	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	<1%
3	Trabajos entregados	uwiener on 2024-06-14	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Nacional de San Martín on 2026-03-28	<1%
5	Trabajos entregados	uwiener on 2023-12-29	<1%
6	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	uwiener on 2024-05-23	<1%
8	Trabajos entregados	Escuela de Enfermería - Pontificia Universidad Catolica de Chile on 2014-01-10	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2022-11-30	<1%
10	Internet	repositorio.ues.edu.sv	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-08-09	<1%