

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



“FACTORES DE RIESGO Y LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ – HUANCAYO – 2023”

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

AUTORES

Lic. ALIAGA LLACZA MALENA MILAGROS

Lic. BUSTINZA MARQUEZ YELITZA

Lic. CASACHAGUA CONDOR CESAR JHON

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CUIDADO DE ENFERMERÍA EN INTENSIVOS

Callao - 2023

PERÚ

Document Information

Analyzed document	TESIS ESPECIALIDAD BUSTINZA-ALIAGA-CASACHAGUA.docx (D173618429)
Submitted	2023-09-09 00:30:00
Submitted by	
Submitter email	ybustinzam@unac.edu.pe
Similarity	6%
Analysis address	fcs.investigacion.unac@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Nacional del Callao / TESIS- FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE NEUMONÍA.docx Document TESIS- FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE NEUMONÍA.docx (D173474905) Submitted by: fabi_cj_19@hotmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.arkund.com	 5
SA	Universidad Nacional del Callao / DAMASO HIJAR KAREN GIOHANA.docx Document DAMASO HIJAR KAREN GIOHANA.docx (D143679362) Submitted by: monicarmrc@gmail.com Receiver: investigacion.fcs.unac@analysis.arkund.com	 3
SA	NEUMONÍA NOSOCOMIAL ADULTOS MAYORES.docx Document NEUMONÍA NOSOCOMIAL ADULTOS MAYORES.docx (D55248456)	 19
SA	vera cruz tesis.docx Document vera cruz tesis.docx (D106598504)	 2
SA	INICIO TESIS 00[7240].docx Document INICIO TESIS 00[7240].docx (D50143229)	 3
SA	Marissa Andrea Moreno Macas 9A.docx Document Marissa Andrea Moreno Macas 9A.docx (D34865370)	 1

Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
"FACTORES DE RIESGO Y LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ – HUANCAYO – 2023"
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA INTENSIVA
AUTORES ALIAGA LLACZA MALENA MILAGROS BUSTINZA MARQUEZ YELITZA CASACHAGUA CONDOR CESAR JHON
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CUIDADO DE ENFERMERÍA EN INTENSIVOS
Callao - 2023
PERÚ
INFORMACIÓN BÁSICA
FACULTAD Ciencias de la Salud UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud TÍTULO: "FACTORES DE RIESGO Y LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ – HUANCAYO – 2023"
AUTORES: - Malena Milagros Aliaga Llacza/ 0000-0001-5418-4392/ 40702595 - Yelitza Bustinza Marquez/0000-0001-7923-5045/ 70299111 - Cesar Jhon Casachagua Condor/ 0009-0006-6040-1334/ 42366400 ASESOR: / CODIGO ORCID / DNI

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD

Ciencias de la Salud

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud

TÍTULO: “FACTORES DE RIESGO Y LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ – HUANCAYO – 2023”

AUTORES:

- Malena Milagros Aliaga Llacza/ 0000-0001-5418-4392/ 40702595
- Yelitza Bustinza Marquez/0000-0001-7923-5045/ 70299111
- Cesar Jhon Casachagua Condor/ 0009-0006-6040-1334/ 42366400

ASESOR: / Dra. Vilma Arroyo Vigil

LUGAR DE EJECUCIÓN: HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE

UNIDAD DE ANÁLISIS: Usuarios en ventilación mecánica de la Unidad de Cuidados Intensivos

TIPO/ ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACION: La investigación será de tipo Descriptivo/ Prospectivo/ Transversal/Cuantitativo/Correlacional.

TEMA OCDE: Ciencias de la Salud - Enfermería (código OCDE 3.03.03)

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- **Dr. CÉSAR ANGEL DURAND GONZALES** **PRESIDENTE**
- **Mg. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN** **SECRETARIO**
- **Mg. JOSE LUIS SALAZAR HUAROTE** **VOCAL**

ASESOR: Dr. Sandy Dorian Isla Alcoser

N° de Libro: 05

N° de Folio: 380

N° de Acta: 326-2023

Resolución de Sustentación:

N° 437-2023-D/FCS.- Callao; 23 de noviembre de 2023

DEDICATORIA

“A Dios que es luz, salvación
y fortaleza de nuestra
existencia”

“A nuestros padres y
docentes por ser partícipes
de nuestra formación
humana y profesional”

GRADECIMIENTO

A nuestros padres, por su apoyo incondicional en nuestra formación integral

A la Mg Vilma Arroyo Vigil con gratitud por su acertada asesoría en la presente investigación

A los docentes de la escuela profesional de enfermería (unidad de segunda especialidad) de la Universidad Nacional del Callao, quienes encaminaron nuestra formación profesional.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.1 Descripción de la realidad problemática

.....6

I.2 Formulación del problema

.....8

I.2.1 Problema General

.....8

I.2.2 Problemas Específicos

.....8

I.3 Objetivos

.....8

I.3.1 Objetivo General

.....8

I.3.2 Objetivo Específico

.....8

I.4 Justificación

.....9

I.5 Delimitantes de la investigación

.....11

I.5.1	Delimitante Teórica	11
I.5.2	Delimitante Temporal	11
I.5.3	Delimitante Espacial	11
II.	MARCO TEÓRICO	
II.1	Antecedentes	12
II.1.1	Antecedentes Internacional	12
II.1.2	Antecedentes Nacional	15
II.2	Bases teóricas	18
II.3	Marco conceptual	21
II.4	Definición de términos básicos	26
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	
III.1	Hipótesis	29
III.1.1	Hipótesis General	29
III.1.2	Hipótesis Específicas	29
III.2	Operacionalización de variables	30
IV.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO	

IV.1	Diseño metodológico	32
IV.2	Método de investigación	32
IV.3	Población y muestra	32
IV.4	Lugar de estudio	32
IV.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	32
IV.6	Análisis y procesamiento de datos	33
IV.7	Aspectos éticos de investigación	33
V.	RESULTADOS	
V.1	Resultados descriptivos	42
V.2	Resultados inferenciales	45
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
VI.1	Contrastación de las hipótesis	
VI.2	Contrastación de resultados con estudios similares	
VI.3	Responsabilidad ética	
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

ANEXOS

- Matriz de Consistencia
- Ficha de Recolección de Datos
- Base de datos
- Otros anexos de acuerdo a la naturaleza del problema (prueba binomial de juicio de expertos)

TABLAS DE CONTENIDO

TABLA N° 5.1.1

Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva, Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, mayo – julio 2023

TABLA N.º 5.1.2

Factores Intrínsecos en Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva, Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, mayo – julio 2023

TABLA N° 3

Factores Extrínsecos en neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva, Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, mayo – julio 2023

TABLA N° 4

Factores intrínsecos – extrínsecos y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva, Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, mayo – julio 2023

TABLA N° 5

Factores intrínsecos y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva, Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, mayo – julio 2023

TABLA N° 6

Factores extrínsecos y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva,

Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, mayo – julio 2023

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar los principales factores de riesgo intrínsecos e extrínsecos para desarrollar neumonía asociada ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale -Priale (Huancayo – Perú).

La metodología de investigación fue de tipo no experimental, correlacional de corte transversal con un enfoque cuantitativo y procesamiento deductivo, en el período de mayo a julio del 2023, contando con una muestra de 30 usuarios en ventilación mecánica invasiva. El instrumento fue la ficha de recolección de datos, la cual fue validada a través de juicio de expertos.

Como resultado, se determinó que, dentro de los factores de riesgo intrínsecos – extrínsecos; la edad (mayor de 60 años), los antecedentes de enfermedades respiratorias (TBC, EPIDM EPOC, Neumotórax) y los antecedentes de comorbilidad (VIH, Neoplasias, Lupus Eritematoso Sistémico, Diabetes Mellitus, HTA), la estancia hospitalaria, tiempo de intubación, la reintubación, la presión inadecuada del balón de neumotaponamiento, la asepsia inadecuada durante la aspiración, la no realización de la higiene bucal y la posición en decúbito supino; se comportan como factores de riesgo, teniendo significancia estadística ($p < 0,05$).

Conclusión: Se concluye que existe relación entre los factores intrínsecos – extrínsecos y la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva.

Palabras Clave: Ventilación mecánica, Neumonía, Factores de riesgo

ABSTRACT

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is currently one of the most common nosocomial infections in patients in the Intensive Care Unit (ICU). Despite this, there are few epidemiological studies on VAP in adults.

General objective: To determine the main intrinsic and extrinsic risk factors in adults for developing pneumonia associated with a mechanical ventilator in the ICU of the Ramiro Priale-Priale National Hospital (Huancayo - Perú).

Methodology: Non-experimental, cross-sectional correlational research with a quantitative approach and deductive case-control processing, in the period from May 2023 to July 2023, with a sample of 30 adults. You will have access to the service's database and also review the Clinical Histories of adults hospitalized in the ICU of the health institution.

The variables to be evaluated are: intrinsic risk factors, extrinsic risk factors, pneumonia associated with prolonged mechanical ventilation. For the study of the variables, the Fisher test was used, being the SPSS V 27 the statistical package to be used.

Results: It was determined that, within the intrinsic risk factors, the level of consciousness behaves as a factor that decreases the probability of developing pneumonia associated with invasive mechanical ventilation, having statistical significance ($p=0.05$). Regarding extrinsic risk factors, no factor is related to pneumonia

associated with invasive mechanical ventilation, since they present a p value greater than 0.05.

Conclusions: The level of consciousness decreases the probability of developing pneumonia associated with invasive mechanical ventilation. Regarding extrinsic factors, their non-relationship with pneumonia associated with invasive mechanical ventilation is due to the fact that preventive measures for its development are complied with.

Keywords: Mechanical ventilation, Pneumonia, Risk factors

INTRODUCCIÓN

La neumonía intrahospitalaria es la segunda infección nosocomial más frecuente en las Unidades de Cuidados Intensivos. Produce morbilidad y mortalidad, prolongando de este modo el ingreso hospitalario e incrementa los costes hospitalarios. Los avances de la medicina generaron un medio ambiente especial (hospital) y huéspedes particulares (enfermos graves), cuyo resultado es la aparición de patógenos emergentes (gérmenes hospitalarios).

La NIH se ha convertido en un desafío constante debido a la aparición de la pandemia del COVID 19, donde se hizo evidente la situación crítica de las Unidades de Cuidados Intensivos en el Perú, juntamente con esto el reporte de las neumonías nosocomiales en el usuario con ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos se ha elevado. Esto tiene el potencial de impactar no solo en el bienestar de las personas sino también en la sostenibilidad de los sistemas de salud.

El presente trabajo de investigación pretende determinar los factores de riesgo que se encuentran presentes en la neumonía nosocomial de usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale –Huancayo en el periodo mayo – julio 2023. Asimismo, contribuirá a identificar oportunamente el riesgo, lo cual es un paso muy importante para mejorar el cuidado holístico que brindará el profesional de enfermería al usuario crítico.

La investigación sigue la siguiente estructura: en el CAPÍTULO I se realizó el Planteamiento y Formulación del Problema, Objetivos, Justificación, y los Delimitantes del Trabajo de Investigación. En el CAPÍTULO II están los Antecedentes, las Bases Teóricas, Marco conceptual y Definición de términos

básicos. En el CAPÍTULO III se desarrollaron las Hipótesis y la Operacionalización de Variables. En el CAPÍTULO IV se desarrolló el Diseño de Investigación, Método de Investigación, Población y Muestra, Lugar de Estudio, Técnicas e Instrumentos, Análisis y Procesamiento de Datos. En el CAPÍTULO V se presentan los resultados. En el capítulo VI se realiza la Discusión de Resultados y la Contrastación de las Hipótesis. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones por parte de los autores.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.1 Descripción de la realidad problemática

A nivel mundial, según la OMS, en 2019, la neumonía y otras infecciones de las vías respiratorias inferiores fueron el grupo más mortífero de enfermedades transmisibles y en conjunto se clasificaron como la cuarta causa principal de muerte. Ahora bien, en comparación con el año 2000, esas infecciones se cobran menos vidas que en el pasado, ya que el número mundial de muertes por esa causa ha disminuido en casi medio millón. (1)

A nivel de Latinoamérica, según la OPS las infecciones asociadas a la atención de salud representan un problema que afecta aproximadamente al 15% de los usuarios ingresados en los hospitales y al 34% de los usuarios en unidades de cuidados intensivos en países en desarrollo, entre estas enfermedades mencionadas se encuentra las neumonías asociadas al ventilador mecánico (2).

A nivel país , el centro Nacional de Epidemiología Prevención y control de enfermedades en el informe de la situación epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) el 2022, informa un crecimiento de las IAAS en diferencia a los años 2015 en adelante, siendo los años 2020 y 2021 los de mayor incidencia, dentro de lo mencionado se observa que el 55% (3 364/ 6 167) de casos IAAS notificados en el primer semestre 2021 corresponden a neumonías asociadas a ventilador mecánico. (3)

A nivel Regional, La Unidad de Cuidados Intensivos, es un área crítica donde los usuarios requieren cuidado constante y atención

especializada durante las 24 horas del día debido a que su estado es delicado. Así mismo, el paciente que ingresa a la unidad es intubado y conectado a ventilación mecánica, con el riesgo de presentar neumonía, a la cual se le asocia una elevada morbimortalidad; que la distingue en manera particular de los pacientes no intubados.

El usuario ingresado al servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos con ventilación mecánica, la principal infección adquirida es la neumonía, lo cual se asocia a una elevada morbimortalidad que la distingue en manera particular de los pacientes no intubados

A nivel institucional: La Unidad de Epidemiología del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, reporta en su informe que en el primer trimestre del presente año se registró un total de 16 usuarios con neumonía asociado a ventilador mecánico, demostrando así la presencia de neumonías en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos; siendo motivo de interés para la investigación.

Dicha incidencia nos da a conocer la relevancia de identificar los factores de riesgo y su relación en cuanto a la presencia de neumonías nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos. Con lo que el presente estudio sumará a los trabajos arduos que se realizan para mejorar la calidad de atención integral que el personal de enfermería brinda al paciente.

El usuario ingresado al servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos con ventilación mecánica, la principal infección adquirida es la neumonía, lo cual se asocia a una elevada morbimortalidad que la distingue en manera particular de los usuarios no intubados.

Tomando en cuenta todo lo mencionado anteriormente nos planteamos el siguiente trabajo de investigación.

I.2 Formulación del problema

I.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023?

I.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son los factores de riesgo intrínsecos que se relacionan con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023?

¿Cuáles son los factores de riesgo extrínsecos que se relacionan con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023?

I.3 Objetivos

I.3.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos relacionados con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

I.3.2 Objetivos específicos

Determinar los factores de riesgo intrínsecos relacionados con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

Determinar los factores de riesgo extrínsecos relacionados con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

I.4 Justificación

I.4.1 Justificación teórica

Se hace necesario desarrollar este trabajo de investigación a fin de generar información que contribuya al conocimiento en aspectos como los posibles factores de

riesgo en el desarrollo de neumonías nosocomiales en pacientes con ventilación mecánica que se encuentran hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos, de esta manera se contará con evidencia científica y actualizada para investigaciones posteriores que permitan proponer estrategias para reducir afecciones secundarias a procedimientos biomédicos.

I.4.2 Justificación práctica

Actualmente el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale tiene como primera causa de mortalidad en la Unidad de cuidados críticos la neumonía asociada a ventilación mecánica.

La presente investigación y los resultados obtenidos de ella favorecerá en el aporte de bases conceptuales que nos permitan realizar un mejor ejercicio profesional de enfermería, el cual se verá reflejado en el manejo adecuado de los dispositivos invasivos biomédicos y la reducción de esta complicación en usuarios con ventilación mecánica invasiva. Con el fin de reducir los costos y la incidencia de neumonías nosocomiales en usuarios hospitalizados en el servicio de UCI. Así como también existe la necesidad de mejorar el nivel de desempeño de la competencia de indagación científica en el personal de enfermería, con el uso de las rúbricas validadas en el sistema de evaluación de los aprendizajes

mediante capacitaciones continuas, así como también actualización de guías y protocolos de los procedimientos. Con esta investigación se promoverá la implementación de medidas preventivas basadas en evidencia para el control de riesgo de neumonías asociadas a ventilación mecánica.

I.4.3 Justificación metodológica

En el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale – ESSALUD, existe escasa cantidad de estudios que describan específicamente los factores de riesgo y la neumonía nosocomial en pacientes con ventilación mecánica invasiva. Con el presente trabajo nos proyectamos destacar la metodología utilizada en esta investigación, así como la aplicación de instrumentos y herramientas necesarias, que serán útiles para investigaciones posteriores.

I.4.4 Justificación filosófica

La presente investigación desde el punto de vista filosófico favorece el valor teórico y práctico en el ejercicio de la profesión en enfermería, permitiendo así la interpretación hermenéutica de los factores de riesgos y mecanismos de producción de enfermedades en la neumonía nosocomial asociado al ventilador mecánico siendo la base para el desarrollo de las ciencias y permite hacer los razonamientos necesarios al momento de plantear problemas de

investigación que lleven a la solución del mismo, haciendo uso de métodos que facilitan la comprobación, verificación de los resultados obtenidos y búsqueda de nuevo conocimiento.

I.4.5 Justificación económica

Los hallazgos de esta investigación brindarán información actualizada acerca de los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de neumonía nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, a fin de que la institución formule e implemente protocolos que permitan reducir los gastos en el tratamiento de la neumonía en usuarios con ventilador mecánico.

I.5 Delimitantes de investigación

I.5.1 Delimitante teórico

Para la realización de la presente investigación nos basaremos en las teorías de enfermería tales como Nola Pender (promoción de la salud) y Florence Nightingale (con la teoría del entorno). Y complementaremos con revistas y trabajos de investigación internacionales y nacionales, a fines al tema de investigación.

I.5.2 Delimitante temporal

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el periodo comprendido de mayo a julio del 2023.

I.5.3 Delimitante espacial

El presente trabajo de investigación se realizó en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale – ESSALUD de la provincia de Huancayo, debido a que los integrantes de la investigación laboran directamente en el área de UCI de esta institución.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 Antecedentes: internacional y nacional

II.1.1 Antecedentes internacional

Díaz et.al, (2017 – España), en su investigación titulada “Neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM)”, tuvo como objetivo identificar y prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica. La metodología fue de tipo descriptiva analítico, bajo el enfoque cuantitativo, la población son los pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivo (UCI) el 2017, con una muestra de 35 usuarios. Los resultados mostraron que el 80% de los episodios de la neumonía nosocomial se producen en usuarios con vía aérea artificial (NAVVM). Como conclusión, el diagnóstico de la NAVVM es fundamentalmente clínico, y se basa en la presencia de secreciones purulentas y en la aparición de infiltrados en la radiología de tórax. Hay que distinguir la traqueo bronquitis de la neumonía y la identificación etiológica ayuda a des escalar el tratamiento o reevaluar. El tratamiento antibiótico empírico se deberá basar en las comorbilidades del usuario, el tiempo de hospitalización, el uso previo de antibióticos y, sobre todo, la epidemiología local. (4)

Navarro et.al, (2018-Cuba), en su investigación titulado “Factores pronósticos en la neumonía asociada a la ventilación mecánica”, tuvo como objetivo de analizar e

identificar los factores pronósticos que inciden en la aparición de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Usó una metodología de tipo analítico de casos y controles bajo el enfoque mixto. La población son los pacientes expuestos a ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos con una muestra de estudio conformado por 72 afectados. Los resultados mostraron que, de los 43 usuarios traqueotomizados, 41 (95,3 %) presentaron NAV. Además, se comprobó que la traqueotomía en usuarios críticos con varios días de asistencia respiratoria mecánica (ARM) constituyó un factor pronóstico significativo sobre de la frecuencia de neumonía asociada al ventilador. En la serie 83,3 % de los usuario que presentaron neumonía recibieron nutrición enteral precoz por sonda nasogástrica, ninguno por alimentación pospilórica o yeyunal. El estudio concluyó que en esta investigación sobresalieron el tiempo de intubación prolongado, la sedación, la reintubación y la administración previa de antimicrobianos, como los factores pronósticos de neumonía asociada a la ventilación mecánica, los cuales estuvieron relacionados con las prácticas clínicas y, por ende, pueden ser modificables. (5)

Morales et.al, (2018-Mexico),. En su investigación “Un estudio de la neumonía asociada al ventilador: incidencia, resultado, factores de riesgo y medidas a tomar para la

prevención”, tuvo como objetivo revisar críticamente la incidencia y el resultado, identificar diversos factores de riesgo y concluir las medidas específicas que deben emprenderse para prevenir la PAVM. Con una metodología descriptiva, transversal con enfoque cuantitativo. La población fueron los pacientes de diversos casos de intoxicación, trastornos neurológicos, sepsis y otros, con una muestra de 100 pacientes de 34 años, teniendo predominio de la población masculina. Los resultados se encontraron que la posición supina y los pacientes estuporosos y en coma eran factores de riesgo, con una alta incidencia de PAV, y demostraron ser estadísticamente significativos (valor *P*, 0,003 y 0,0023, respectivamente). La relación PaO₂/FiO₂ se analizó en pacientes con PAV y se encontró que era de <240 mmHg en el 86% de los casos. En el 14% restante, la relación fue mayor (>240 mmHg). De los 37 usuarios que desarrollaron VAP, 10 pacientes desarrollaron VAP de inicio temprano (27,02%) y 27 pacientes desarrollaron el tipo de inicio tardío (72,97%). Se encontró que la mortalidad general fue del 46%, mientras que la mortalidad en los usuarios con PAV fue del 54%. Se encontró que la mortalidad del tipo de inicio temprano fue del 20%. En el caso del tipo de inicio tardío, se encontró que era del 66,67%. Se concluye, La incidencia es directamente proporcional a la duración de la ventilación mecánica y la reintubación es un fuerte factor de riesgo para el desarrollo de

VAP. Por lo tanto, la duración de la ventilación debe reducirse para eliminar la morbilidad y la mortalidad asociadas con la ventilación mecánica, lo que se puede lograr administrando un protocolo de destete adecuado y titulando los regímenes de sedación según la necesidad de los usuarios. (6)

Salgado (2021-Ecuador), en un estudio con 776 usuarios de dos Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de Quito encontró que la incidencia de infecciones nosocomiales es aproximada a la de otros países como Colombia, Perú o Brasil, pero la tasa de mortalidad es la más alta. A diferencia de los Estados Unidos en este país ocurren menos de 10 casos de neumonía cada 1000 días de ventilación mecánica. En España hay unos 10. En Ecuador, se estima que hay 20 casos de neumonía por cada 1 000 días de ventilación mecánica. Según datos del Consorcio Internacional de Control de Infecciones Hospitalarias (INICC) de 43 estados miembros, Ecuador tiene la tasa de mortalidad más alta por estas infecciones, especialmente neumonía, lo que demuestra que el Ecuador está por encima del 50 por ciento. Una vez que el usuario tiene neumonía, se incrementa la posibilidad de fallecer en un 50 por ciento (7).

Bonell Goytisoló (2022-España), En su investigación titulada "Citomegalovirus y virus herpes simple – 1 en

usuarios con COVID -19 ventilados mecánicamente”. Tuvo como objetivo del estudio dar a conocer la incidencia y repercusión clínica de la infección por CMV y VHS-1 a nivel pulmonar en pacientes críticos con COVID-19. La metodología utilizada fue retrospectiva. La población total fue de 51 usuarios con diagnóstico de COVID-19, de estos se toma como muestra a 32 usuarios, los cuales recibieron VM durante 10 días o más. El resultado observado fue que en 9 usuarios se detectó la presencia de CMV o VHS-1. En 5 se aisló exclusivamente VHS-1, en 2 casos solo CMV y en otros 2 ambos virus conjuntamente. La conclusión del estudio es que la presencia de CMV y/o VHS a nivel pulmonar en usuarios en VM con COVID-19 es frecuente y puede implicar una infección por reactivación. Podría asociarse a un peor pronóstico si bien hacen falta más estudios para disponer de mayor evidencia. (8)

II.1.2 Antecedente nacional

Rivas Ceballos (2021) de la Universidad Católica de Santa María Arequipa, en su investigación para optar el título de maestría titulado: “Frecuencia, factores asociados y manejo de la neumonía en usuarios con ventilación mecánica, unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa, 2013-2017”. Tuvo como objetivo de estudio, estudiar y establecer la frecuencia de neumonía en

usuarios con ventilación mecánica atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos. La metodología utilizada fue la técnica de la observación documental y como instrumentos se aplicó la Guía de Observación. La muestra de estudio estuvo conformada por 100 usuarios que presentaron Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. El resultado fue que la frecuencia de Neumonía en usuarios con ventilación mecánica atendidos durante el período 2013 – 2017 es de 11,03%; el tiempo promedio de presentación de la Neumonía tras el inicio de la ventilación mecánica es 7.56 días; las etiologías más frecuentes son Pseudomona sp, Acynetobacter y Klebsiella y la mortalidad por Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica es de 19%. El estudio concluye en un incremento de neumonía asociadas a ventilación mecánica en comparación con otras neumonías en un 40%. (9)

Quispe Huaman (2018) Huancavelica, en su investigación titulada “Factores relacionados a estancia hospitalaria prolongada en adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica– Huancavelica, 2014-2018”, tuvo como objetivo Determinar los factores relacionados a una estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica. El diseño metodológico usado fue aplicado, observacional, retrospectivo y analítico, de tipo cuantitativo de nivel correlacional. El estudio se realizó con

100 pacientes como población, tomando de muestra a dos grupos de estudio; de ellos 79 pacientes presentaron estancia hospitalaria prolongada y 21 no. En los Resultados se comparó la estancia hospitalaria prolongada en pacientes que presentaron neumonía asociada a ventilación mecánica con los factores(variables) durante 5 años .de los cuales los factores significativos fueron cantidad de intubaciones endotraqueales y tiempo de uso de ventilador mecánico. Se concluyó que los factores con mayor asociación a estancia hospitalaria prolongada fueron el tiempo de uso de ventilador mecánico y la cantidad de intubaciones endotraqueales. Palabras clave: estancia hospitalaria, Neumonía Asociada al Ventilador, Ventilación Mecánica, Infección Hospitalaria. (10)

Soca Chuqino Roxana (2019-Lima) , en su investigación titulada “Valor predictor del índice neutrófilo / linfocito en usuarios con neumonía adquirida en la comunidad en un Hospital Nivel II-2019.Lima, Perú.”. Tiene como objetivo evaluar si el índice neutrófilo linfocito(INL) tiene valor predictivo en diferenciar entre usuarios de alto riesgo y bajo riesgo de complicaciones con base en el índice de severidad de la neumonía. La metodología usada es retrospectivo, transversal. Tomando una muestra de 84 usuarios "del servicio de Medicina del Hospital San José "del Callao, en el lapso de enero a diciembre del año 2019. Resultados: El

punto de corte con mejor rendimiento del INL fue de 17.4 hallándose su sensibilidad (35.30%), especificidad (87.90%), valor predictivo positivo (81.8%), y negativo de (46.80%). Se obtuvo un AUC= 0.62 (IC95%: 0.53-0.70) Conclusiones: El punto de corte de INL fue de 17.4 obtuvo mediante el AUC un rendimiento de un test regular para diferenciar a en grupos de alto y bajo riesgo con base en el diagnosticados con NAC (11)

Castillo Tejeda (2017-Junin), desarrolló un estudio sobre “Evaluación del cuidado de enfermería en la vía aérea artificial en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo” que tuvo como objetivo principal: evaluar el cuidado de enfermería en usuarios con ventilación mecánica. Utilizando el método descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Resultados: Los 30 usuarios encuestados en la unidad de cuidados intensivos predominaron los usuarios de 40 – 65 años, principalmente el sexo masculino con diagnósticos neurológicos y gastrointestinales. En la evaluación del cuidado fueron evaluados como regulares los indicadores de permeabilidad, higiene, prevención de lesiones y fijación. Conclusión: La evaluación del cuidado de la vía aérea es regular. (12)

Churampi Varillas y Garcia Avellaneda (2018-Junin), En su investigación para optar por el título de segunda especialidad de enfermería intensiva, que tiene por título “Factores de riesgo de neumonía asociadas a la ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Huancayo, 2017” tuvo como objetivo de estudio Identificar los factores de riesgo de Neumonía asociado a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de UCI. La metodología usada fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra utilizada fue de un total de 37 historias clínicas de pacientes que ingresaron a la UCI y que precisaron ventilación mecánica durante 48 horas o más. Los resultados de la investigación fueron que existen factores intemos y externos de riesgo de neumonía asociados a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo en el 2018.y son: Antecedentes de enfermedades inmunosupresoras ($0.002 < 0.05$) y pacientes con insuficiencia cardiaca ($0.0061 < 0.05$, tiempo de ventilación mecánica ($0.000 < 0.05$). (13)

II.2 Bases teóricas

II.2.1 Sustento teórico de los factores de riesgo según Florence Nightingale y Nola Pender

La teoría de Nightingale se centra en el entorno, para poder desarrollarla se basó en distintos conceptos tomados de diversos autores para definir los metaparadigmas considerados para sustentar sus escritos, entre ellos de Murray y Zentner quienes definen entorno como el cumulo de «todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de organismo y son capaces de evitar, suprimir o contribuir a las enfermedades, los accidentes o la muerte».

Asimismo, Fitzpatrick y Whall describieron la teoría de Nightingale como la suma de «todos aquellos elementos externos que influyen en la salud de las personas sanas o enfermas», teniendo en cuenta que los factores de riesgo se van a dividir en factores intrínsecos y extrínsecos, la teoría del entorno nos permite valorar las características que rodean al individuo y que van a afectar de alguna manera al desarrollo de la enfermedad desde un punto de vista externo (14).

Florence Nightingale es considerada madre de la enfermería moderna por ser pionera en reunir un campo de conocimientos enfermero propio. Su Teoría Naturalista se centra en el cuidado del entorno para la recuperación o mantenimiento de la salud de la persona. Para ello, establece los cinco elementos esenciales para que el entorno se

considere saludable: aire puro, luz solar, agua potable, eliminación de residuos e higiene. Nightingale considera el entorno la principal herramienta terapéutica de Enfermería. La enfermera debe ser capaz de manipular la Naturaleza y mantener estos elementos en equilibrio. Mediante la adaptación del entorno, la Naturaleza puede actuar sobre la persona y favorecer la recuperación o mantenimiento de la salud. Los cuidados enfermeros se centran, por tanto, en el control ambiental (15).

En la Unidad de Cuidados Intensivos esta teoría nos permite relacionar al paciente, la enfermera y el entorno, y así poder identificar los factores influyentes para el desarrollo o prevención de ciertas patologías como la neumonía nosocomial.

El Modelo de Promoción de la Salud (MPS) de Nola J. Pender pretende desde sus principales supuestos explicar la relación de los factores que influyen en las conductas de salud.

Es así como el trabajo de enfermería es fundamental dentro de la prevención y promoción de la salud, ya que puede incidir en la modificación de conductas no saludables por conductas promotoras de salud, y, por lo tanto, el profesional de enfermería podrá colaborar en la disminución de número de casos de neumonía nosocomial, el número de infecciones intrahospitalarias y así mejorar la calidad de vida

del paciente a largo plazo y favorecer una rápida recuperación del paciente crítico.

El modelo de promoción de la salud de Pender, integra enfoques de la enfermería y las ciencias del comportamiento, y tiene como objetivo ayudar a las personas a alcanzar niveles más altos de salud y bienestar e identificar aquellos factores que influyen en los comportamientos que promueven la salud

Los factores de riesgo son características o conductas de las personas que aumentan la probabilidad de sufrir una enfermedad o contraer una infección.

De esta manera la teoría de Nola Pender nos permite identificar los factores de riesgo para contraer una neumonía nosocomial en el usuario con ventilador mecánico, considerando todas las características propias de este paciente y permitiendo un accionar adecuado por parte del personal de enfermería. (16)

II.2.2 Sustento teórico de la neumonía nosocomial según la bibliografía enfermedades infecciosas y terapia antimicrobiana edición 2022 autor Jose Antonio Gutierrez Fuentes (doctor en medicina).

Las neumonías son infecciones del parénquima pulmonar y clásicamente se ha dividido en dos grupos : las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) y la neumonía nosocomial,

estos dos grupos difieren en etiología , resistencia a antibióticos e implicaciones terapéuticas ,las neumonías nosocomiales a su vez se dividen neumonías adquiridas en el hospital y las neumonías asociadas al ventilador mecánico (NAVIM),los microorganismos más relevantes en la neumonía asociado al ventilador mecánico junto al *S.pneumoniae* son *S.aureus*, bacilos gram negativos y *legionella spp*, el principal mecanismo de producción de las neumonías es la micro aspiración del contenido orofaríngeo que contiene patógenos respiratorios siendo los gramnegativos en las neumonías nosocomiales ,el diagnóstico de la neumonía nosocomial , y el particular aquella asociada al ventilador mecánico (NAVIM),se establece ante un nuevo infiltrado en la radiografía de tórax, fiebre , aumento de secreciones respiratorias insuficiencia respiratoria. Deberán obtener hemocultivos y obtener muestras para estudios microbiológicos de secreciones obtenidas por aspiración endotraqueal, con cepillo protegido o lavado bronco alveolar.

En la neumonía nosocomial y la neumonía asociada al ventilador mecánico , hay que tener en cuenta que ,los patógenos atípicos son menos frecuentes a excepción de la *legionella* y hay que diferenciar si el paciente esta colonizado o tiene factores de riesgo de infección por patógenos multirresistentes , la neumonía nosocomial y la neumonía asociada al ventilador mecánico , que se adquiere en los

primeros cuatro días de la estancia en el hospital suele estar producidos por bacteria sensibles a los antibióticos , mientras que Las infecciones de comienzo tardío con mayor frecuencia suele estar causada por bacterias resistentes a los antibióticos. (17)

II.3 Marco conceptual

II.3.1 Concepto de neumonía

La neumonía puede definirse como una lesión inflamatoria pulmonar en respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal y parénquima (18). La histología de la neumonía depende del momento de evolución, del agente causal y de ciertas condiciones del huésped (18)

II.3.2 Clasificación de las neumonías

Las neumonías se clasifican en:

Neumonía adquirida en la comunidad (neumonía adquirida en la comunidad), que se desarrolla fuera del hospital, en condiciones de "hogar" y que es la forma más común de neumonía. (19)

Neumonía hospitalaria (hospitalaria, nosocomial) que se desarrolla no antes de las 48-72 horas posteriores al ingreso del paciente al hospital. El peso de estas formas de neumonía es de 10-15% de todos los casos, pero la

letalidad y, a veces alcanza el 30 a 50% o más y debido a la especial virulencia y resistencia a antibiótico terapia gramo micro flora, que es la causa principal de esta forma de neumonía. (19)

Neumonía Típica: Es la neumonía neumocócica, se caracteriza por un cuadro brusco de fiebre alta, dolor pleurítico, tos y expectoración purulenta o herrumbrosa, leucocitosis con neutrofilia y datos en la exploración y radiológicos de consolidación pulmonar. El agente causal son las bacterias como el streptococo neumonae. (19)

Neumonía "atípica": Causada por virus que son patógenos intracelulares atípicos (legionela, micoplasma, clamidia, influenza parainfluenza, coronavirus) es una forma menos grave de infección de pulmón, llamada neumonía o pulmonía, que causan síntomas catarrales, febrícula o fiebre baja y tos seca, El término neumonía atípica describe la manifestación inusual de las neumonías. El término ha evolucionado para ser mucho más amplio en su significado, se describe como la neumonía causada por un grupo de agentes patógenos relativamente comunes (Mycoplasma pneumoniae, Chlamydomphila pneumoniae, Legionella spp y algunos virus) (19)

II.3.3 Clasificación de la neumonía por ventilación mecánica

NAV de inicio temprano: La cual se instala en los primeros 4 días de intubación, causada por la flora normal orofaríngea y con una mortalidad asociada baja. Dentro de este grupo podemos incluir las neumonías causadas por micro o macroaspiraciones de la flora orofaríngea del propio paciente, a causa sobre todo de la alteración de los reflejos de la vía aérea. Generalmente son infecciones por cocos Gram + o *Haemophilus influenzae*. Se asocian a buen pronóstico. (20)

NAV de inicio tardío: La cual aparece en enfermos que previamente han recibido tratamiento antibiótico, lo que facilita la colonización y sobreinfección por gérmenes como *Pseudomonas aeruginosa* y otros bacilos gramnegativos no fermentadores, enterobacterias multirresistentes. *Staphylococcus aureus* meticilín resistente y las levaduras. Aparece después de los 5 días de ventilación y se asocia a mortalidad elevada por ser cepas multiresistentes.(20)

II.3.4 Causas de la neumonía:

Diversos agentes infecciosos —virus, bacterias y hongos— causan neumonía, siendo los más comunes los siguientes: (21)

Streptococcus pneumoniae: la causa más común de neumonía bacteriana en niños;

Haemophilus influenzae de tipo b (Hib): la segunda causa más común de neumonía bacteriana;

El virus *sincitial* respiratorio es la causa más frecuente de neumonía vírica.

Pneumocystis jiroveci es una causa importante de neumonía en niños menores de seis meses con VIH/SIDA, responsable de al menos uno de cada cuatro fallecimientos de lactantes seropositivos al VIH. (21)

II.3.5 Definición de neumonía asociada a ventilación mecánica

Se define la neumonía asociada a ventilación mecánica como el cuadro clínico producido por la inflamación del parénquima pulmonar causado por agentes infecciosos que no estaban presente o incubándose en el momento de la intubación e inicio de la ventilación mecánica. La mayoría de estudios y series requieren que los usuarios estén al menos 48 horas en ventilación mecánica hasta que aparezca la infección (18)

II.3.6 Patogénesis de la neumonía asociada a la respiración mecánica asistida

La neumonía asociada a respiración mecánica asistida requiere de dos procesos (22)

Colonización bacteriana de la orofaringe o tracto gastrointestinal.

La micro aspiración de las secreciones contaminadas del tracto respiratorio inferior.

Para los usuarios en respiración mecánica asistida, la ruta probable de aspiración es la superficie externa del tubo endotraqueal y no el lumen interior. La intubación de la tráquea abre brechas naturales entre la orofaringe y la tráquea dañando la mucosa de las vías aéreas a través del trauma local. Otros mecanismos que favorecen el ingreso de bacterias al tracto respiratorio inferior son la inhalación de aerosoles de equipos de terapia respiratoria o anestésica y nebulizadores contaminados. El fluido de los reservorios contaminados favorece la dispersión de las bacterias por medio de aerosoles, con lo cual se depositan los microorganismos en el tracto respiratorio inferior del usuario . La inhalación es particularmente grave en pacientes intubados ya que estos dispositivos tienen acceso directo al pulmón distal. (22)

II.3.7 Factores de riesgo asociadas a la ventilación mecánica

Existen diferentes factores asociados al desarrollo de neumonía asociado a la ventilación mecánica. Estos factores pueden ser condiciones predisponentes del propio paciente o bien estar relacionados con factores externos al paciente como las medidas de ' soporte o el tratamiento aplicado al paciente. A su vez estos factores de riesgo pueden ser

condiciones no modificables o bien factibles de poder modificarse, con lo que su identificación nos puede ayudar a la hora de aplicar programas de prevención. A continuación, se resumen y analizan los diferentes factores de riesgo (18)

II.3.7.1 Factores de riesgo asociadas al paciente

Edad mayor de 60 años

Sexo masculino

Severidad de la enfermedad de base

Fracaso de tres o más órganos.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Albumina sérica al ingreso

Fumador >10 paquetes/año

Disminución del nivel de conciencia-coma

Paciente traumatológico

Quemados

Neurocirugía

SDRA

Parada Cardiorrespiratoria

Bronco aspiración

II.3.7.2 Factores externos

Duración de la ventilación mecánica

Re intubación

Traslado fuera de la UCI

Aplicación de Presión Positiva al final de la

Espiración

Monitorización Presión Intracraneal

Cambio tubuladuras cada 24 horas en lugar de cada 48 horas

Posición en decúbito supino

Nutrición Enteral

Presión balón neumotaponamiento menor a 20 cm H₂O

Fallo en la aspiración de secreciones subglóticas las primeras 24 horas

Sedación continua y uso de relajantes musculares

II.4 Definición de términos básicos

Neumonía nosocomial: La NN es un proceso inflamatorio pulmonar de origen infeccioso, ausente en el momento del ingreso hospitalario, y que se desarrolla tras más de 48 horas de haber ingresado en el hospital. Se han utilizado los términos «de inicio precoz» para referirse a las NN que ocurren en las primeras 96 horas de estancia hospitalaria, y «de inicio tardío» a las NN que aparecen posteriormente. (17)

Síntomas: Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección. Los síntomas no se pueden observar y no se manifiestan en exámenes médicos (18)

Signo: manifestación objetiva de una enfermedad o estado que el médico percibe o provoca'. (19)

Neumonía asociada al Ventilador Mecánico: Se denomina NAV al subgrupo de NN que inciden en usuarios con ventilación mecánica, que llegan a representar más del 80% de las neumonías adquiridas en la unidad de cuidados intensivos (UCI) (19).

Factores de riesgo: es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. (20)

Factores de riesgo intrínsecos: son dependientes del paciente, reducen la resistencia a la infección, condicionan el tipo de infección en cuanto a su localización y etiología y no son modificables. (21)

Factores de riesgo extrínsecos: Cuando se habla de factores extrínsecos que afectan a la salud de una persona se hace referencia a factores nutricionales, factores ambientales (temperatura, humedad, luz, etc.) o factores sanitarios (enfermedades) (22)

Prevalencia: Proporción de individuos que presentan una enfermedad en un momento determinado. (23) En la presente investigación es el porcentaje de pacientes que adquieren la neumonía después de las 48 horas de la intubación y es sometido a ventilación mecánica.

Usuarios Críticos: Paciente con patología grave, con disfunción actual o potencial de uno o varios órganos que representa una

amenaza para la vida y que al mismo tiempo es susceptible de recuperación. (24)

Ventilación Mecánica: Todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona. (25)

Unidad de Cuidados Intensivos: Servicio de cuidados a pacientes críticos con alguna condición grave de salud que pone en riesgo la vida y que por tal requieren de una monitorización constante de sus signos vitales y otros parámetros, como el balance hídrico. (26)

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

III.1 Hipótesis

III.1.1 Hipótesis general:

Ha: Los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

Ho: Los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos no se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023

III.1.2 Hipótesis específicas

H1: Los factores de riesgo intrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

H2: Los factores de riesgo extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

III.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE 1 Factores de riesgo	Cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad.	La variable factores de riesgo se medirá a través de las dimensiones de factores intrínsecos y extrínsecos, teniendo en cuenta los sus respectivos indicadores considerando las escalade medición de razón y nominal	Factores intrínsecos	<input type="checkbox"/> Edad <input type="checkbox"/> Sexo <input type="checkbox"/> Talla <input type="checkbox"/> Peso <input type="checkbox"/> IMC <input type="checkbox"/> Comorbilidad <input type="checkbox"/> Estilo de vida (fumador) <input type="checkbox"/> Antecedente de enfermedad Respiratoria <input type="checkbox"/> Bronco aspiración
			Factores extrínsecos	<input type="checkbox"/> Estancia hospitalaria <input type="checkbox"/> Tiempo de entubación <input type="checkbox"/> Reintubación <input type="checkbox"/> Asepsia adecuada a la aspiración <input type="checkbox"/> Sedación profunda

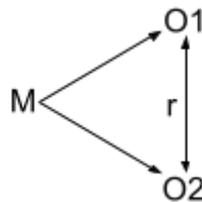
				<input type="checkbox"/> Frecuencia de higiene bucal <input type="checkbox"/> Posición en decúbito supino <input type="checkbox"/> Nutrición enteral <input type="checkbox"/> Presión balón neumotaponamiento
--	--	--	--	---

<p>VARIABLE 2</p> <p>Neumonía nosocomial</p>	<p>La neumonía asociada a ventilador mecánico, es una forma de neumonía nosocomial, se refiere específicamente a la neumonía que desarrolla en el usuario después de las 48 horas de la intubación y que es sometido a ventilación mecánica.</p>	<p>La neumonía asociada a la intubación y ventilación mecánica es una complicación que presenta una elevada incidencia y morbimortalidad, con unas características muy particulares que la distinguen de la neumonía nosocomial en usuarios no intubados, viéndose afectadas por factores internos y externos.</p>	<p>Asociada a ventilador Mecánico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tiempo de inicio <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Secreción purulenta <input type="checkbox"/> Infiltrado pulmonar (Rx) <input type="checkbox"/> Leucocitosis <input type="checkbox"/> Cultivo de secreción traqueal <input type="checkbox"/> Hemocultivo
---	--	--	--	--

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

IV.1 Diseño Metodológico

El presente estudio fue no experimental de alcance descriptivo, de corte transversal, correlacional (según Sampieri), porque nos permitió conocer y relacionar las variables tal y como se presenta en la realidad, en un espacio y tiempo determinado Esquematiéndose el diseño correlacional de la siguiente manera:



M: Muestra de enfermeras que laboran en los servicios de cirugía

O1 :Son las observaciones y las mediciones de la variable 1: neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva

O2 :Son las observaciones y mediciones de las variables 2: factores intrínsecos - extrínsecos.

r : Es la relación entre las variables observadas

IV.2 Método de Investigación

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo de procedimiento deductivo (según Hernández Sampieri)

IV.3 Población y Muestra

Fue conformada por 30 usuarios hospitalizados en el área de Unidad de Cuidados intensivos del hospital nacional Ramiro Priale Priale - Essalud Huancayo en el periodo de mayo a julio del 2023.

Debido a que la población es pequeña, esta se constituye en su totalidad en muestra, con la finalidad de obtener representatividad. El tipo de muestreo utilizado es el no probabilístico, por conveniencia o intencional.

Criterios de Inclusión:

Usuarios de 15 a 90 años de edad

Usuarios admitidos en la unidad de cuidados intensivos en el periodo comprendido entre mayo a julio del 2023

Usuarios con diagnóstico de Neumonía intrahospitalaria

Usuario cuya historia clínica cuente con las 72 horas de intubación endotraqueal

Criterios de Exclusión

Historias clínicas incompletas

Historias clínicas cuyo llenado sea ilegible

Usuarios con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad

Usuarios con menos de 72 hrs en ventilador mecánico.

Usuarios menores de 15 y mayores de 90 años de edad

IV.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale de Huancayo en el periodo de mayo a julio del 2023.

IV.5 Técnicas e instrumentos

Para la recolección de datos se aplicó la técnica de la Observación donde observamos atentamente el fenómeno, hecho o caso, donde tomamos información y lo registramos para su posterior análisis y el instrumento fue la Ficha de recolección de datos, que consta de tres partes la primera asociada a la neumonía asociada la ventilador mecánico basada en 6 preguntas con respuestas dicotómicas ,la segunda relacionado a factores de riesgo intrínsecos con 6 preguntas y respuestas tentativas politómicas y la tercera pregunta relacionado con factores extrínsecos con 8 preguntas y respuesta tentativas piloto micas

IV.5.1 Validez del instrumento

La validez del instrumento se realizó a través del juicio de expertos.

Validez de Contenido por criterio de jueces

El coeficiente V de Aiken se calcula sobre las valoraciones de los jueces respecto a los indicadores. La fórmula es:

$$v = \frac{S}{n(c-1)}$$

Donde:

S: Sumatoria de las respuestas o acuerdos de los expertos.

n: Número de expertos

c: Número de valores en la escala de valoración

IV.6 Análisis y procesamiento de datos

Para el análisis y procesamiento de datos se realizó con el programa estadístico SPSS.

IV.7 Aspectos éticos en investigación

Para la realización del presente estudio de investigación se contó con la autorización del Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale.

Además, para el desarrollo del presente estudio de investigación, se respetó la autoría de las investigaciones tomadas como referencia para las citas y referencias bibliográficas mencionada, aplicando el estilo Vancouver, para el correcto citado, de acuerdo a las normas de la universidad.

Finalmente, los investigadores declaramos bajo juramento que el trabajo realizado es creación propia.

V. RESULTADOS

V.1 Resultados descriptivos:

A continuación, se presentan los resultados de los factores de riesgo para casos de Neumonía en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, en el periodo 2023.

a) Resultados descriptivos

Se describen los resultados del procesamiento de los datos considerados Factores intrínsecos de los pacientes que participan en la investigación.

Tabla 5.1.1

. Factores de riesgo intrínseco para la neumonía en los usuarios

Edad	fi	%
De 15 a 30 años	1	3,33
De 31 a 45 años	5	16,67
De 46 a 60 años	5	16,67
Mas de 60 años	19	63,33
Índice de Masa Corporal (IMC)	fi	%
Delgadez	4	13,33
Normal	13	43,33
Sobrepeso	10	33,34
Obesidad	3	10,00
Estilo de vida Fumador	fi	%
Si	15	50,00
No	15	50,00
Antecedentes de enfermedad respiratoria	fi	%
Si	13	43,33
No	17	56,67
Antecedente de comorbilidad	fi	%
Si	15	50,00
No	15	50,00
Nivel de conciencia		
Alerta	0	0,00
Letárgico	6	20,00
Estuporoso	2	6,67
Coma	1	3,33
Sedoanalgesia	21	70,00
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación de la encuesta en la muestra de estudio.

En la tabla 5.1.1, se observó que, con respecto a la edad de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, el 63,33% (19) tienen una edad mayor a los 60 años y el 3,33% tiene una edad que oscila entre los 15 a 30 años, se observó también que el 43,33% (13) de los pacientes tienen un IMC Normal y el 10% (3) tienen Obesidad. En cuanto al estilo de vida de los pacientes el 50,00% (15) son fumadores y la otra mitad 50,00% (15) no lo son. En relación a los antecedentes de enfermedad respiratoria (TBC, EPID, EPOC, Neumotórax), el 56,67% (17) no presentan antecedentes, mientras que el 33,33% presentan antecedentes de enfermedad respiratoria. Con respecto a antecedentes de comorbilidad (VIH, Neoplasias, Lupus Eritematosos Sistémico, Diabetes Mellitus, HTA) la mitad 50,00% (15) si presenta antecedentes y la otra mitad 50,00% (15) no

presenta antecedentes. Finalmente, en relación al nivel de conciencia, el 70,00% (21) tiene Sedo analgesia y el 3,33% (1) tuvieron coma.

Tabla5.1.2

Factores de riesgo extrínseco para la neumonía en los usuarios.

Estancia hospitalaria	fi	%
De 3 a 5 días	6	20,00
De 6 a 10 días	10	33,33
Mas de 10 días	14	46,67
Tiempo de intubación	fi	%
48 horas	0	0,00
De 48 a 72 horas	8	26,67
Mas de 72 horas	22	73,33
Reintubación	fi	%
Si	12	40,00
No	18	60,00
Presión adecuada del balón de neumotaponamiento (25-30 mmH2O)	fi	%
Si	6	20,00
No	24	80,00
Asepsia adecuada a la aspiración	fi	%
Si	8	26,67
No	22	73,33
Realiza higiene bucal	fi	%
Si	7	23,33
No	23	76,67
Posición en decúbito supino	fi	%
Si	8	26,67
No	22	73,33
Nutrición enteral	fi	%
Si	21	70,00
No	9	30,00
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación de la encuesta en la muestra de estudio.

En la tabla 5.1.2 se observó que, con respecto a la estancia hospitalaria de los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, el 46,67% (14) tienen una estancia mayor a 10 días, mientras el 20% (6) tienen una estancia hospitalaria de 3 a 5 días. Se aprecia también que la mayoría 73,33% (22) de los usuarios tienen más de 72 horas de intubación, mientras que el 23.67% (8) tienen de 48 a 72 horas de intubación.

Asimismo, el 60,00% (18) de los usuarios no requirieron Re intubarse por la mejora en su salud, mientras que el 40% (12) si lo requirió, el 80,00% (24) de pacientes no tuvieron una presión adecuada de balón de neumotaponamiento (25-30 mm H₂O), mientras el 20% (6) si tuvieron una adecuada presión de balón de neumotaponamiento. respecto a la asepsia, el 73,33% (22) no tuvo una adecuada asepsia en el momento de la aspiración mientras que el %26.67% (6) si lo tuvo, También se observó que el 76,67% (23) de los usuarios participantes en el estudio no se realizaron con normalidad la higiene bucal mientras que el 23.33% (7) si lo realizo. el 73,33% (22) de los usuarios atendidos no han tenido una posición en decúbito supino conveniente, mientras que el 26.67% (8) si lo tuvo y finalmente, el 70,00% (21) de los usuarios si han tenido una conveniente nutrición enteral mientras que el 30% (9) no tuvo una adecuada nutrición enteral.

V.2 Resultados inferenciales

Tabla N° 5.2.1

Factores intrínsecos (Edad e Índice de Masa Corporal) y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva

	Neumonía		Total	OR	IC 95%		p-valor
	fi	%			Inferior	Superior	
	13	43,33	30				
Edad							
Mayor > 60	12	63,16	19	17,143	1,794	163,806	0,004
Menor ≤ 60	1	9,09	11				
IMC							
Obesidad	2	66,67	3	2,909	0,234	36,164	0,390
Delgadez/Normal / Sobrepeso	11	40,74	27				

Leyenda: fi: frecuencia de casos
p-valor: nivel de significación
OR: Factor de riesgo

En la Tabla 5.2.1 se observó los resultados del análisis de la neumonía y su correspondiente asociación con las variables Edad y el IMC de los pacientes. El 63,16% (12) de los usuarios que tienen más de 60 años de edad han tenido neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables ($p\text{-valor}=0,004$), debido a que el límite inferior (1,794) y límite superior (163,806) son mayores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que la edad sí es un factor de riesgo, es decir los usuarios que tienen más de 60 años de edad tienen una probabilidad significativa de presentar neumonía. El 66,67% (2) de los usuarios que presentan obesidad han tenido neumonía y estadísticamente no presentan una asociación significativa entre las variables ($p\text{-valor}=0,390$), debido a que sólo el límite superior (36,164) es mayor a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que la obesidad no es un factor de riesgo.

Tabla N°5.2.2
Factores intrínsecos (Fumador, Antecedentes de enfermedades respiratorias, comorbilidad y nivel de conciencia) y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva

	Neumonía		Total	OR	IC 95%		p-valor
	fi	%			Inferior	Superior	
	13	43,33	30				
Estilo de vida							
Si fuma	13	86,67	15	0,133	0,037	0,484	0,200
No fuma	0	0,00	15				
Enfermedades respiratorias							
Si	11	84,62	13	41,250	5,007	339,811	0,000
No	2	11,76	17				
Comorbilidad							
Si	11	73,33	15	17,875	2,734	116,877	0,000
No	2	13,33	15				
Nivel de conciencia							
Si	8	38,10	21	0,492	0,101	2,396	0,376
No	5	55,56	9				

Leyenda: fi: frecuencia de casos
p-valor: nivel de significación
OR: Factor de riesgo.

En la Tabla 5.2.2 se observó que la neumonía se asocia significativamente con los antecedentes de enfermedades respiratorias (TBC, EPID, EPOC, Neumotórax), ya que el 84,62% (11) de los usuarios que tienen antecedentes han tenido neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables (p-valor=0,000), debido a que el límite inferior (5,007) y límite superior (339,811) son mayores a 1, por lo tanto se asevera para un 95% de nivel de confianza que los antecedentes de enfermedades respiratorias si es un factor de riesgo. El 73,33% (11) de los usuarios que presentan tienen

antecedentes de comorbilidad han tenido neumonía y estadísticamente también presentan una asociación significativa entre las variables (p-valor=0,000), debido a que sólo el límite inferior (2,734) y el límite superior (116,887) son mayores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que los antecedentes de comorbilidad si es un factor de riesgo.

Asimismo, se aprecia que el estilo de vida (p-valor=0,200) y el nivel de conciencia (p-valor=0,376) estadísticamente no presentan una asociación significativa para que los usuarios tengan neumonía, debido a que el p-valor es superior a la significancia ($\alpha=0,05$).

Tabla N° 5.2.3

Factores extrínsecos (estancia hospitalaria, tiempo de intubación, reintubación y presión adecuada de balón de neumotaponamiento) y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva

Leyenda: fi: frecuencia de casos

	Neumonía		Total	OR	IC 95%		p-valor
	fi	%			Inferior	Superior	
	13	43,33	30				
Estancia hospitalaria							
6 a 10 días	7	70,00	10	5,444	1,039	28,533	0,037
Menos de 6 más de 10 días	6	30,00	20				
Tiempo de intubación							
48 a 72 horas	6	75,00	8	6,429	1,026	40,261	0,035
Menos de 48 y más de 72 horas	7	31,82	22				
Reintubación							
Si	10	83,33	12	25,00	3,522	177,477	<0,000
No	3	16,67	18				
Presión adecuada							
No	6	100,00	6	3,429	1,838	6,396	0,002
Si	7	29,17	24				

p-valor: nivel de significación

OR: Factor de riesgo.

En la Tabla 5.2.3 se observó que la neumonía se asocia significativamente con la estancia hospitalaria, ya que el 70,00% (7) de los usuarios que han tenido una estancia hospitalaria de 6 a 10 días han tenido neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables (p-valor=0,037), debido a que el límite inferior (1,039) y límite superior (28,533) son mayores a 1, por lo tanto se asevera para un 95% de nivel de confianza que la estancia hospitalaria de 6 a 10 días si es un factor de riesgo. El 75,00% (6) de los usuarios que han tenido una intubación de 48 a 72 horas presentan neumonía y estadísticamente también presentan una asociación significativa

entre las variables (p -valor=0,035), debido a que el límite inferior (1,026) y el límite superior (40,261) son mayores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que el tiempo de intubación de 48 a 72 horas si es un factor de riesgo.

También se aprecia, en la Tabla 5.2.3 que, la neumonía se asocia significativamente con la reintubación, debido a que el 83,33% (10) de los usuarios que han sido Re intubados han tenido neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables (p -valor= $<0,000$), ya que el límite inferior (3,522) y límite superior (177,477) son mayores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que la reintubación si es un factor de riesgo. El 100,00% (6) de los usuarios que no han tenido presión adecuada de balón de neumotaponamiento (25-30 mmH₂O) presentan neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables (p -valor=0,002), debido a que el límite inferior (1,838) y el límite superior (6,396) son mayores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que la no existencia de presión adecuada de balón de neumotaponamiento (25-30 mmH₂O) también es un factor de riesgo.

Tabla N° 5.2.4

Factores extrínsecos (asepsia adecuada a la aspiración, higiene bucal, posición decúbito y nutrición enteral) y neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva

	Neumonía		Total	OR	IC 95%		p-valor
	fi	%			Inferior	Superior	
	13	43,33	30				
Asepsia adecuada							
No	8	100,00	8	4,400	2,036	9,508	<0,000
Si	5	22,73	22				
Higiene bucal							
No	7	100,00	7	3,833	1,927	7,627	<0,000
Si	6	26,09	23				
Posición en decúbito supino							
No	7	87,50	8	18,667	1,879	185,399	0,003
Si	6	27,27	22				
Nutrición enteral							
Si	13	61,90	21	0,381	0,221	0,657	0,072
No	0	0,00	9				

Leyenda: fi: frecuencia de casos
p-valor: nivel de significación
OR: Factor de riesgo

En la Tabla 5.2.4 se observó que la neumonía se asocia significativamente con la no asepsia adecuada a las aspiración, ya que el 100,00% (8) de los usuarios que no han tenido una asepsia adecuada a la aspiración han tenido neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables (p-valor=<0,000), debido a que el límite inferior (2,036) y límite superior (9,508) son mayores a 1, por lo tanto se asevera para un 95% de nivel de confianza que la no asepsia adecuada a la aspiración si es un factor de riesgo. El

100,00% (7) de los usuarios que no tienen higiene bucal permanente presentan neumonía y estadísticamente también presentan una asociación significativa entre las variables ($p\text{-valor}=\leq 0,000$), debido a que el límite inferior (1,927) y el límite superior (7,627) son mayores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que la falta de higiene bucal si es un factor de riesgo.

También se observó que, la neumonía se asocia significativamente con la falta de posición en decúbito supino, debido a que el 87,50% (7) de los usuarios que no han estado en posición en decúbito supino han tenido neumonía y estadísticamente presentan una asociación significativa entre las variables ($p\text{-valor}=0,003$), ya que el límite inferior (1,879) y límite superior (185,399) son mayores a 1, por lo tanto se asevera para un 95% de nivel de confianza que la falta de posición en decúbito supino si es un factor de riesgo. El 61,90% (13) de los usuarios que han tenido nutrición enteral presentan neumonía y estadísticamente no presentan una asociación significativa entre las variables ($p\text{-valor}=0,072$), debido a que el límite inferior (0,221) y el límite superior (0,657) son menores a 1, por lo tanto, se asevera para un 95% de nivel de confianza que la nutrición enteral no es un factor de riesgo.

VI. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

VI.1 Contratación y demostración de la hipótesis con los resultados

Para poder analizar el grado de correlación entre las dimensiones y variables se utilizara el Odds ratio .

Interpretación del valor de Odds ratio (OR) calculado

El odds ratio es un buen estimador del riesgo relativo (calculado en estudios prospectivos), se utiliza esta propiedad para facilitar la comprensión del indicador. La valoración estadística de las asociaciones encontradas debe realizarse mediante el cálculo de los correspondientes intervalos de confianza. La interpretación final del OR queda dada por el siguiente esquema:

Tabla 6.1.1
Tabla para la interpretación del Odds ratio

Valor Odds ratio	Intervalos de confianza		Tipo de asociación
	Inferior	Superior	
1			No hay evidencia de asociación
Mayor de 1	>1	>1	Significativa, riesgo
Mayor de 1	<1	>1	No significativa
Menor de 1	< de 1	< de 1	Significativa protección

Fuente: Dawson y Trapp (2005). Bioestadística médica. Bogotá: El manual moderno (p. 2559)

Prueba de hipótesis general

Ha: Los factores de riesgo intrínsecos – extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

Ho: Los factores de riesgo intrínsecos – extrínsecos no se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023

Tabla 6.1.2

Relación entre factores intrínsecos – extrínsecos y neumonía asociada a la ventilación mecánica en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos

	Neumonía asociada a ventilación mecánica			p-valor
	OR	IC 95%		
Factores intrínsecos		Inferior	Superior	
Edad	17,143	1,794	163,806	0,004
IMC	2,909	0,234	36,164	0,390
Fuma	0,133	0,037	0,484	0,200
Enfermedades respiratorias	41,250	5,007	339,811	0,000
Comorbilidad	17,875	2,734	116,877	0,000
Nivel de conciencia	0,492	0,101	2,396	0,376
Factores extrínsecos				
Estancia hospitalaria	5,444	1,039	28,533	0,037
Tiempo de intubación	6,429	1,026	40,261	0,035
Reintubación	25,00	3,522	177,477	<0,000
Presión adecuada neumotaponamiento	3,429	1,838	6,396	0,002
Asepsia adecuada	4,400	2,036	9,508	<0,000
Higiene bucal	3,833	1,927	7,627	<0,000
Posición decúbito supino	18,667	1,879	185,399	0,003
Nutrición enteral	0,381	0,221	0,657	0,072

Leyenda: p-valor: nivel de significación

OR: Factor de riesgo

En la tabla 6.1.2 se observó que Los factores de riesgo intrínsecos – extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital, estadísticamente presentan una asociación significativa con un nivel de confianza del 95% un p-valor < 0,005. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

Prueba de hipótesis específicas 1

Ha: Los factores de riesgo intrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

H0: Los factores de riesgo intrínsecos no se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

Tabla 6.1.3
Relación entre factores intrínsecos y neumonía asociada a la ventilación mecánica en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos

Factores intrínsecos	Neumonía asociada a ventilación mecánica			p-valor
	OR	IC 95%		
		Inferior	Superior	
Edad	17,143	1,794	163,806	0,004
IMC	2,909	0,234	36,164	0,390
Fuma	0,133	0,037	0,484	0,200
Enfermedades respiratorias	41,250	5,007	339,811	0,000
Comorbilidad	17,875	2,734	116,877	0,000
Nivel de conciencia	0,492	0,101	2,396	0,376

Leyenda: p-valor: nivel de significación
OR: Factor de riesgo

En la tabla 6.1.3 se observó que Los factores de riesgo intrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023” estadísticamente presentan una asociación significativa con un nivel de confianza del 95% un p-valor < 0,005. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

Prueba de hipótesis específica 2

Ha: Los factores de riesgo extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

H0: Los factores de riesgo extrínsecos no se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023.

Tabla 6.1.4

Relación entre factores extrínsecos y neumonía asociada a la ventilación mecánica en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos

	Neumonía asociada a ventilación mecánica			p-valor
	OR	IC 95%		
Factores extrínsecos		inferior	superior	
Estancia hospitalaria	5,444	1,039	28,533	0,037
Tiempo de intubación	6,429	1,026	40,261	0,035
Reintubación	25,00	3,522	177,477	<0,000
Presión adecuada neumotaponamiento	3,429	1,838	6,396	0,002
Asepsia adecuada	4,400	2,036	9,508	<0,000
Higiene bucal	3,833	1,927	7,627	<0,000
Posición decúbito supino	18,667	1,879	185,399	0,003
Nutrición enteral	0,381	0,221	0,657	0,072

Leyenda: p-valor: nivel de significación

OR: Factor de riesgo

En la tabla 6.1.4 se observó que “Los factores de riesgo extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo 2023” estadísticamente presentan una asociación significativa con un nivel de confianza del 95% un p-valor < 0,005. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

VI.2 Contratación de los resultados con otros estudios similares

En la presente investigación al determinar la relación entre los factores intrínsecos – extrínsecos y la neumonía asociada a ventilación mecánica en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, Huancayo – 2023, encontramos que estadísticamente presentan una asociación significativa entre ambas variables, con un nivel de confianza del 95% y un p-valor $< 0,005$.

Similar estudio fue el que realizó Churampi Varillas y Garcia Avellaneda (2018 – Junín), en la cual determinó que existen factores internos y externos de riesgo de neumonía asociados a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de cuidados intensivos y son los antecedentes de enfermedades inmunosupresoras ($0.002 < 0.05$) y pacientes con insuficiencia cardiaca ($0.0061 < 0.05$, tiempo de ventilación mecánica ($0.000 < 0.05$). Además, Navarro et.al, (2018-Cuba), concluyó que en esta investigación sobresalieron el tiempo de intubación prolongado, la sedación, la reintubación y la administración previa de antimicrobianos, como los factores pronósticos de neumonía asociada a la ventilación mecánica, los cuales estuvieron relacionados con las prácticas clínicas y, por ende, pueden ser modificables.

VII. CONCLUSIONES

En el estudio se determinó que existe relación significativa entre Los factores de riesgo intrínsecos –y la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos– Huancayo 2023 (con un nivel de confianza del 95% un p-valor < 0,005)

Por lo tanto los factores intrínsecos tienen una probabilidad significativa de determinar la presencia de neumonías asociada a ventilación mecánica invasiva, por lo tanto, podemos aseverar que son factores de riesgo a considerar.

En el estudio se determinó que existe relación significativa entre Los factores de riesgo extrínsecos –y la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en usuarios de la Unidad de Cuidados Intensivos– Huancayo 2023 estadísticamente presentan una asociación significativa con un nivel de confianza del 95% un p-valor < 0,005)

Por lo tanto los factores extrínsecos tienen una probabilidad significativa de determinar la presencia de neumonías asociada a ventilación mecánica invasiva, , por lo tanto, podemos aseverar que son factores de riesgo a considerar

Se concluye que existe relación entre los factores intrínsecos – extrínsecos y la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva.

VIII. RECOMENDACIONES

El departamento de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, debe promover el desarrollo de estrategias, que permita fortalecer la capacidad del profesional de enfermería, ya que es un elemento indispensable en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Elaborar y desarrollar estrategias encaminadas a la mejora continua en las actividades que implican el programa Neumonía Zero, para así optimizar el cuidado brindado al paciente en ventilación mecánica.

Promover al área del departamento de enfermería la coordinación con el área de investigación para que en conjunto programen o incentiven a la investigación para la realización de estudios de los distintos problemas relacionados con los factores de riesgo relacionados a la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

socializar los resultados obtenidos en este estudio con el personal de salud del servicio y autoridades de enfermería del centro hospitalario.

I. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Principales causas de muerte en el mundo 2000 - 2019. Ginebra [Internet]. (Consultado el 6 de mayo del 2022). Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
2. Organización Panamericana de la Salud. Las infecciones asociadas a la atención de salud. [Internet]. (Consultado el 6 de mayo del 2022). Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10788:2015-infections-associated-to-health-care-and-hand-hygiene&Itemid=39594&lang=es
3. Peru C. MINISTERIO DE SALUD-PERU Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA [Internet]. 2021; Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/iaas/SDSS-IAAS_Primer- semestre-2021.pdf
4. Aristizábal GP, Blanco DM, Sánchez A, Ostiguín RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Enfermería Univ. 2018
5. Aristizábal GP, Blanco DM, Sánchez A, Ostiguín RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Enfermería Univ. 2018.
6. Garcia F. Neumonía asociada a ventilación mecánica: Papel de la aspiración de las secreciones subglóticas en su prevención e identificación de factores de riesgo. 2011;1–224.
7. Santillán P. Neumología y cirugía de tórax. NCT [Internet]. 2021;1–84. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/neumo/2021/nt211.pdf>
8. Roll D. Alveolitis fibrosante tóxica [Internet]. 2021 [cited 2022 May 26]. p. 222. Available from: https://es.iliveok.com/health/alveolitis-fibrosante-toxica_75452i15937.html#mmenu
9. Acosta S. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria. Organ Panam la Salud [Internet]. 2011;361. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfeccionHospitalarias_spa.pdf?sequence=1
10. Organización mundial de la salud. Neumonía [Internet]. 2020 [cited 2022 May 26]. p. 97. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
11. Rivas E. FRECUENCIA, FACTORES ASOCIADOS Y MANEJO DE LA NEUMONÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2013 - 2017 [Internet].

- Universidad Católica de Santa María Escuela de Postgrado. Universidad Católica de Santa María; 2017. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10867>
12. Churampi A, Garcia P. FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRION - HUANCAYO, 2017 [Internet]. Universidad Nacional del Callao; 2017. Available from: http://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_d9221b2f8ed42426272e97fe785c10bf
 13. Castillo-Tejad CJ. Evaluación del cuidado de enfermería a la vía aérea artificial en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. Hospital Daniel Alcides Carrión - Huancayo, noviembre-diciembre - 2016. 2017;40. Available from: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2886/3/castillo_tc.pdf
 14. QUISPE S. Factores Relacionados a Estancia Hospitalaria Prolongada En Adultos Con Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica– Huancavelica, 2014-2018 [Internet]. 2019. Available from: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/1025>
 15. Chuquino S, Sofia R. VALOR PREDICTOR DEL ÍNDICE NEUTRÓFILO / LINFOCITO EN PACIENTES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN UN HOSPITAL NIVEL II-2019.LIMA, PERÚ [Internet]. Universidad Federico Villareal; 2020. Available from: [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4223/SOCA CHUQUINO ROXANA SOFIA - TITULO PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4223/SOCA_CHUQUINO_ROXANA_SOFIA_-_TITULO_PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 16. Diaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Med Intensiva. 2017;34(5):318–24.
 17. Santillán P. Neumología y cirugía de tórax. NCT [Internet]. 2021;1–84. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/neumo/2021/nt211.pdf>
 18. Navarro Z, Torres F, Romero L, Fong S, Fernández A. Factores pronósticos en la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Medisan. 2018;19(3):307–13.
 19. Gadani H, Vyas A, Kumar A. A study of ventilator-associated pneumonia: Incidence, outcome, risk factors and measures to be taken for prevention. Nature [Internet]. 2018;388:539–47. Available from: [extension://mbcgpelmjnpfbdnkbebdlfjmeckpnhha/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.ncbi.nlm.nih.gov%2Fpmc%2Farticles%2FPMC3016574%2Fpdf%2FIJA-54-535.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6016574/pdf/NIJJA-54-535.pdf)
 20. Pozo C, Nazate Z, Morillo J. RISK FACTORS ORIGINATED BY PNEUMONIA ASSOCIATED WITH INVASIVE. 2021;416–25.
 21. Bonell J. Citomegalovirus y virus herpes simple-1 en pacientes con COVID-19 ventilados mecánicamente - Revista Electrónica de Portales Medicos.com. 2022 [cited 2022 May 27];57. Available from:

- <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/citomegalovirus-y-virus-herpes-simple-1-en-pacientes-con-covid-19-ventilados-mecanicamente/>
22. Wikipedia. PREVALENCIA [Internet]. Diclib. 2021 [cited 2022 May 27]. p. 2. Available from: http://diclib.com/cgi-bin/d.cgi?p=PREVALENCIA&page=search&l=es&base=&prefbase=&newinput=1&st=&diff_examples=1&category=cat4#.YpErge5BwdU
 23. Díaz E, Martín-loeches I, Vallés J. Neumonía nosocomial. 2013;31(10):692–8.
 24. Pérez R. MUSICOTERAPIA: UN COMPLEMENTO EN CUIDADOS INTENSIVOS. Uniuersidad de Valladolid, Facultad de enfermería [Internet]. 2021;1–44. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47938/TFG-H2318.pdf?sequence=1>
 25. Sapiro Life. Ventilación Mecánica [Internet]. 2021 [cited 2022 May 27]. p. 15. Available from: <https://sapiolife.es/index.php/ventilacion-mecanica/>
 26. Palanca I, Esteban A, Bernal J, Elola J, Paniagua J. Unidades de cuidados intensivos Estándares y recomendaciones. Minist Sanid Y POLÍTICA Soc MADRID [Internet]. 2010;133. Available from: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>.
 27. Álvarez C. NEUMONÍAS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. 2016;9–27. Available from: https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix_1._neumonias-concepto.pdf
 28. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de tesis. 5a edición. Ediciones de la U, editor. Bogotá; 2018. 133–135 p.

ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

FACTORES DE RIESGO Y LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACION MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ – HUANCAYO, 2023

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuáles son los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de la neumonía nosocomial en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo – julio 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> □ ¿Cuáles son los factores de riesgo que se relacionan con la neumonía nosocomial de inicio temprano en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo – julio 2023? □ ¿Cuáles son los factores de riesgo en el desarrollo de la neumonía nosocomial de inicio tardío en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del 	<p>OBJETIVOS GENERAL Determinar los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos que se relacionan con el desarrollo de neumonía nosocomial en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo-julio 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Determinar los factores de riesgo intrínsecos que se relacionan con el desarrollo de neumonía nosocomial en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo- julio 2023. □ Determinar los factores de riesgo extrínsecos que se relacionan con el desarrollo de neumonía nosocomial en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la 	<p>HIPÓTESIS GENERAL Los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos se relacionan significativamente con el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo- julio 2023.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Los factores de riesgo intrínsecos se relacionan con el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo-julio 2023. (hipótesis para una sola variable) □ Los factores de riesgo extrínsecos se relacionan con el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en usuarios con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados 	<p>1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN No experimental correlacional y transversal, según Sampieri.</p> <p>2. MÉTODO DE ESTUDIO Enfoque cuantitativo, procesamiento deductivo, según Sampieri</p> <p>3. POBLACIÓN Y MUESTRA 30 usuarios hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé.</p>	<p>1. TÉCNICA Observación</p> <p>2. INSTRUMENTO Guía de Observación</p>

Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo – julio 2023?	Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo- julio 2023.	Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – Huancayo en el periodo mayo- julio 2023.		
--	---	--	--	--

ANEXO 2

Ficha de recolección de datos es un is

INSTRUMENTO VALIDADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA DE INGRESO :
HISTORIA CLÍNICA : **N° DE CAMA** :
PESO : **TALLA** :

I. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO

N°	ITEM	SI (1)	N O (0)
1	Infiltrado radiográfico		
2	Leucocitosis o Leucopenia		
3	Secreción traqueo bronquial purulenta		
4	Fiebre > 38°C		
5	Cultivo de secreción traqueo bronquial		
6	Hemocultivo		

II. FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECO

II.1 Edad

15 – 30 años (1) 31 – 45 años (2) 46 – 60 años (3) >60 años
(4)

- II.2 IMC
 Delgadez (1) Normal (2) Sobrepeso (3) Obesidad (4)
- II.3 Estilo de vida: Fumador
 SI (1) NO (2)
- II.4 Antecedentes de enfermedad respiratoria (TBC, EPID, EPOC, Neumotórax)
 SI (1) NO (2)
- II.5 Antecedente de comorbilidad (VIH, Neoplasias, Lupus Eritematoso Sistémico, Diabetes Mellitus, HTA)
 SI (1) NO (2)
- II.6 Nivel de conciencia
 Alerta (1) Letárgico (2) Estuporoso (3) Coma (4) Sedo analgesia (5)

III. FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECO

- III.1 Estancia hospitalaria
 3 -5 días (1) 6 – 10 días (2) >10 días (3)
- III.2 Tiempo de intubación
 48 horas (1) 48 – 72 horas (2) > 72 horas (3)
- III.3 Re intubación
 Sí (1) No (2)
- III.4 Presión adecuada de balón de neumotaponamiento (25 – 30 cmH₂O)
 SI (1) NO (2)
- III.5 Asepsia adecuada a la aspiración
 SI (1) NO (2)
- III.6 Se realiza higiene bucal
 SI (1) NO (2)
- III.7 Posición en decúbito supino
 SI (1) NO (2)
- III.8 Nutrición enteral
 SI (1) NO (2)

ANEXO 4 BASE DE DATOS

1	Factores intrínsecos							Factores extrínsecos								
2	No	Edad	IMC	Fumado	Enf. Respir	Comorb	Concienci	Estancia hosp	Tiempo Intub	Reintubar	Presión neumc	Asepsia aspira	Higiene bucal	Decubito supin	NE	Neumonía
3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
4	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1
5	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
6	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
7	5	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1
8	6	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	7	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
10	8	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1
11	9	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	10	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
13	11	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2
14	12	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
15	13	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
16	14	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
17	15	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
18	16	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
19	17	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
20	18	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
23	21	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1
24	22	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	23	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
26	24	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
27	25	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1
28	26	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
29	27	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
30	28	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
31	29	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	30	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
33	Si	19	3	15	13	15	21	10	8	12	6	8	7	8	21	13
34	No	11	27	15	17	15	9	20	22	18	24	22	23	22	9	17
35		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

ANEXO 5

Validez de Contenido por criterio de jueces

El coeficiente V de Aiken se calcula sobre las valoraciones de los jueces respecto a los indicadores. La fórmula es:

$$v = \frac{S}{n(c-1)}$$

Donde:

S: Sumatoria de las respuestas o acuerdos de los expertos.

n: Número de expertos

c: Número de valores en la escala de valoración

Tabla 1. Interpretación de la V de Aiken

V Aiken	Interpretación
0,00 – 0,79	Débil
0,80 – 0,89	Aceptable
0,90 – 1,00	Fuerte

Fuente: Solís (2023)

Expertos:

1. Lic. Edith Matos Hinostroza
2. Lic. Yeny Canchaya Camarena
3. Lic. Inés Llacza Molina
4. Mg. Cesar Solis Lavado

Datos: n=4 expertos; c=2 valoraciones de la escala: No: 0 y Si: 1

Tabla 2. Validez de instrumento de recolección de datos

Indicadores	Expertos (n)				Suma (S)	V de Aiken	Nivel de acuerdo
	1	2	3	4			
1. ¿El instrumento responde al planteamiento del problema?	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte
2. ¿El instrumento responde a los objetivos del problema	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte
3. ¿Las dimensiones que se han tomado en cuenta son las adecuadas para la realización del instrumento?	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte
4. ¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte
5. ¿La estructura que presenta el instrumento es secuencial?	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte
6. ¿Los ítems están redactados en forma clara y precisa?	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte
7. ¿El número de ítems es adecuado?	1	1	1	1	4	4/(4x1) = 1,00	Fuerte

8. ¿Los ítems del instrumento son válidos?	1	1	1	1	4	$4/(4 \times 1) = 1,00$	Fuerte
9. ¿Se deben incrementar el número de ítems?	1	1	1	1	4	$4/(4 \times 1) = 1,00$	Fuerte
10. ¿Se deben eliminar algunos ítems?	1	1	1	1	4	$4/(4 \times 1) = 1,00$	Fuerte
Media						10/10=1,00	Fuerte acuerdo

Fuente: Instrumentos de validación de los expertos.

Interpretación: En los diez indicadores del instrumento de recolección de datos sobre los factores de riesgo los cuatro expertos tienen un fuerte acuerdo, ya que el coeficiente de Aiken se ubica en el intervalo de 0,90 a 1,00 (Ver Tabla 1). Finalmente, el instrumento es válido según el fuerte acuerdo (1,00) de los cuatro jueces.