UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA E INTERDISCIPLINARIAS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A NEUMONÍA EN PACIENTES CONVENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA - 2022

Tesis para optar el título de

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA, CON MENCIÓN EN: CUIDADOS INTENSIVOS – ADULTO

LIZBETH GARCÍA PAZOS

Pucallpa, Perú

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA E INTERDISCIPLINARIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS MODALIDAD PRESENCIAL

En Pucallpa, a los **viente (20)** días del mes de **enero** de **2023**, siendo las **10:30** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE : **Dra. Isabel Ramírez Chumbe**
MIEMBRO : **Dra. Gaby Luz Panduro Salas**
MIEMBRO : **Dr. Luis Fernando Cahua Rocca**

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la tesis titulada:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A NEUMONÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA -2022"

Presentada por la profesional:

Lic. Enf. LIZBETH GARCIA PAZOS

Teniendo en calidad de Asesora a: **Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas (0000-0003-0837-0922) (DNI 00026604)**

Finalizada la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión: La tesis ha sido: APROBADA - BUENA

Quedando la profesional expedita para que se le otorgue el Título de Segunda Especialidad en Enfermería, con mención en: **CUIDADOS INTENSIVOS - ADULTO.**

Siendo las 12.00 horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa, **veinte (20) de enero de 2023**

Dra. Isabel Ramírez Chumbe
PRESIDENTE

Dra. Gaby Luz Panduro Salas
MIEMBRO

Dr. Luis Fernando Cahua Rocca
MIEMBRO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE EGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE INFORME FINAL DE TESIS DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

Siendo las 14:30 horas, del día jueves 22 de diciembre de 2022, en cumplimiento al MEMORANDO MULT. Nº Nº 048/2022-CGyT-PSE-FCS-UNU, reunidos de forma virtual los miembros del Jurado Evaluador conformado por:

- Dra. Isabel Ramírez Chumbe : Presidente
- Dra. Gaby Luz Panduro Salas : Miembro
- Mg. Luis Fernando Cahua Rocca : Miembro

Realizamos la revisión del informe final de tesis titulado **"Factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la unidad de cuidados intensivos del Hospital II Essalud, Pucallpa, 2021"** presentado por la Lic. Enf. **Lizbeth García Pazos**, egresada de la Segunda Especialidad en Enfermería, con mención en: Cuidados intensivos adulto.

Luego de la revisión, no encontrando observaciones, se da por APROBADO EL INFORME FINAL DE LA TESIS, debiendo continuar con los trámites respectivos para la SUSTENTACIÓN.

Siendo las 16:00 horas del mismo día, se culmina la revisión, firmando los miembros de Jurado Evaluador en señal de conformidad.

Dra. Isabel Ramírez Chumbe
Presidente de Jurado Evaluador

Dra. Gaby Luz Panduro Salas
Miembro

Mg. Luis Fernando Cahua Rocca
Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Nº V/0778-2022

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe Final de Tesis**, titulado:**

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A NEUMONÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA -2022".

Autor(es)	:	**GARCÍA PAZOS, LIZBETH**
Facultad	:	CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional	:	ENFERMERÍA
Asesor (a)	:	Dra. SANTOS VILLEGAS, YOLANDA GLADYS

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 7%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia.

FECHA 14/12/2022

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Lizbeth García Pazo

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

Factores de Riesgo Asociado a Neumonía en pacientes con Ventilación Mecánica Invasiva en la Unidad de cuidos intensivos del Hospital II Essalud, Pucallpa-2022

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: Dra Yolanda Gladys Santos Villegas

En la Facultad: de Ciencias de la Salud

Escuela profesional: de Enfermería

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [x] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 17 / 02 / 2023

Email: liz0305.lgp@gmail.com
Teléfono: 961671526

Firma:
DNI: 00124080

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza cada día y darme su bendición siempre.

A mis hijos y esposo por su constante apoyo y amor.

Lizbeth

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento especial a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud por la oportunidad de darnos a los profesionales de salud, el soporte continuo para lograr culminar los estudios y obtener el título de Segunda Especialidad.

A todos los docentes del Programa de Segunda Especialidad en Enfermería que vertieron sus mejores conocimientos y experiencias en nuestra formación.

Al director del Hospital II EsSalud Pucallpa, por el apoyo y las facilidades para la recolección de datos y poder desarrollar el presente estudio.

A la Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas, asesora que me orientó con disciplina y perseverancia en la construcción y culminación de este estudio de investigación.

RESUMEN

El objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. El estudio es de nivel descriptivo, correlacional, tipo no experimental, retrospectivo y transversal. La muestra lo conformó 151 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en la UCI y que presentaron neumonía. La técnica fue la observación y el instrumento una ficha de recolección de datos, así mismo, se aplicó el estadístico Chi-cuadrado con un nivel de confianza p valor = <0.05 para determinar la asociación de variables. Resultados: EL 52.98% fueron adultos de 60 a más años de edad, con una media de 58.62± 16.49 DE y el 54.97% fue de sexo masculino. Las características demográficas asociadas a neumonía en los pacientes fue la edad de 60 a más (p=0.004) y el sexo masculino (p=0.035); respecto a los factores de riesgo intrínsecos, se asociaron la puntuación de Glasgow 7<9, antecedentes de tabaquismo (p=0.000), las comorbilidades (p=0.000) y deterioro neurológico (p=0.003); no se asoció el diagnóstico de ingreso (p=0.286) y estado nutricional (p=0.279). En cuanto a los factores de riesgo extrínsecos que se asociaron a neumonía fueron la intubación prolongada (p=0.007), reintubaciones (p=0.018) y estancia prolongada en el servicio (p=0.008); no se asoció aspiración de secreciones (p=0.784), antibioticoterapia previa al ingreso a UCI (p=0.140) y tipo de cirugía (p=0.545). Conclusiones: Existen factores de riesgo que se asocian a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Palabras clave: Ventilación mecánica invasiva, neumonía, factores de riesgo intrínsecos, factores de riesgo extrínsecos.

ABSTRACT

The objective was to determine the risk factors associated with pneumonia in patients with invasive mechanical ventilation in the Intensive Care Unit of Hospital II EsSalud, Pucallpa - 2021. The study was descriptive, correlational, non-experimental, retrospective and cross-sectional. The sample consisted of 151 clinical histories of patients who were treated in the ICU and who presented pneumonia. The technique was observation and the instrument was a data collection form; likewise, the Chi-square statistic was applied with a confidence level p value = <0.05 to determine the association of variables. Results: 52.98% were adults aged 60 years and older, with an average of 58.62±16.49 DE, and 54.97% were male. The demographic characteristics associated with pneumonia in patients were age 60 and older (p=0.004) and male sex (p=0.035); regarding intrinsic risk factors, Glasgow score 7<9, smoking history (p=0.000), comorbidities (p=0.000) and neurological impairment (p=0.003) were associated; admission diagnosis (p=0.286) and nutritional status (p=0.279) were not associated. Extrinsic risk factors associated with pneumonia were prolonged intubation (p=0.007), reintubations (p=0.018) and prolonged stay in the service (p=0.008); secretion aspiration (p=0.784), antibiotic therapy prior to ICU admission (p=0.140) and type of surgery (p=0.545) were not associated. Conclusions: There are risk factors associated with pneumonia in patients with invasive mechanical ventilation in the Intensive Care Unit of Hospital II EsSalud, Pucallpa - 2021.

Key words: Invasive mechanical ventilation, pneumonia, intrinsic risk factors, extrinsic risk factors.

INDICE xi

CAPÍTULO I 14

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 14

1.1. Fundamentación del problema de investigación 14

1.2. Justificación 17

1.3. Propósito o importancia 17

1.4. Formulación del problema de investigación 18

1.5. Objetivos 18

CAPÍTULO II 19

MARCO TEÓRICO 19

2.1. Antecedentes de la investigación 19

2.2. Bases teóricas 27

2.3. Definición de términos básicos 41

3.1. Ámbito de estudio 46

3.2. Población 46

3.3. Muestra 46

3.4. Nivel y tipo de estudio 47

3.5. Diseño de investigación 48

3.6. Técnicas e instrumentos 49

3.7. Procedimiento de recolección de datos 50

3.8. Plan de tabulación 51

3.9. Tratamiento estadístico y análisis de datos 51

CONCLUSIONES 71

SUGERENCIAS 73

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 75

ANEXOS 82

Pg.

DEDICATORIA 6

AGRADECIMIENTO 7

RESUMEN 8

ABSTRACT 9

INDICE 10

ÍNDICE DE TABLAS 12

INTRODUCCIÓN 13

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con neumonía y ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 55

Tabla 2. Factores de riesgo intrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 57

Tabla 2.1. Factores de riesgo intrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 60

Tabla 3. Factores de riesgo extrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 63

Tabla 4. Características demográficas asociadas a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 65

Tabla 5. Factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 67

Tabla 5.1. Factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 69

Tabla 6. Factores de riesgo extrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021. 71

INTRODUCCIÓN

La neumonía nosocomial, sigue siendo la segunda causa más frecuente de las infecciones que se adquieren a nivel hospitalario y específicamente con mayor incidencia en las Unidades de Cuidados Intensivos, problema de salud que se relaciona con la ventilación mecánica invasiva. La mortalidad por neumonía al ser adquirida bajo asistencia respiratoria mecánica, se incrementa de acuerdo a los días que el paciente recibe la asistencia ventilatoria (1).

Actualmente, es una prioridad velar por la seguridad del paciente como responsabilidad de la gestión hospitalaria, la cual se ve muy afectada por las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), siendo estas, indicadores de la calidad de atención, y que derivan a medidas para su control ya que atañe a la vida de seres humanos que deben ser promovida y protegida (2).

En la neumonía nosocomial también denominada neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva (NAVMI) (3) que se desarrolla después de 48 a 72 horas de la intubación endotraqueal, están presentes diversos factores de riesgo denominados intrínsecos cuando se derivan del mismo paciente como la edad mayor de 60 años, el sexo masculino, que es relativo pero la literatura científica lo considera, las comorbilidades, antecedente de tabaquismo, el estado neurológico con el que ingresó al servicio UCI y estado nutricional, así como los factores extrínsecos que se relacionan con los procedimientos médicos que recibe el paciente en la UCI (4), son factores que aumentan los costos de la atención de estos pacientes (3), además de exponer al paciente a alto riesgo de muerte.

En tal sentido, conociendo esta problemática de salud, se planteó como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021 e identificar los factores de riesgo que están presentes en la población local atendida, que ayudará a delinear el perfil epidemiológico para tomar medidas de control, por tanto, a continuación se presenta el estudio estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: Planteamiento del problema de investigación; en este capítulo, se describe el problema de investigación, se realiza la formulación del problema y los objetivos.
CAPITULO II: Marco teórico; comprende los antecedentes internacionales, nacionales y locales de la investigación, la base teórica y el marco conceptual.
CAPÍTULO III: Metodología; se describe el ámbito, la población, la muestra, el tipo y nivel de estudio, el diseño y el análisis de los datos.
CAPÍTULO IV: Resultados y discusión; se muestran los resultados y discusión de los resultados, la comparación con los hallazgos de otros investigadores.
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS; se presentan las conclusiones y sugerencias derivadas después de todo el proceso del estudio.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema de investigación

A pesar de los rápidos avances de la ciencia en el desarrollo de nuevos tratamientos contra las infecciones, la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva (NAVMI) ha permanecido en niveles de morbilidad y letalidad inaceptables. Hoy, constituye una de las complicaciones más importantes que ocurren dentro de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), incrementando la estadía hospitalaria, así como el uso de antibioticoterapia de amplio espectro y procedimientos diagnósticos más complejos, elevando los costos de la atención y días de hospitalización de los pacientes (1), (2).

La NAVMI, es una patología considerada dentro del grupo de infecciones asociadas a la atención de salud y según la Organización Mundial de la Salud (OMS) son definidas también como infecciones nosocomiales u hospitalarias adquiridas por un paciente que noestaba intubado al ingreso a la UCI, sino que se desarrolla durante el tratamiento en la mencionada unidad y es hasta ahora un problema no resuelto, sobre todo por el gran impacto que ocasiona en países de bajos ingresos (2).

Además, las infecciones asociadas a la atención en salud son el evento más desfavorable y común durante la vigilancia sanitaria, así como ninguna institución ni país consigue certificar que ha resuelto este problema (2) que es de gran magnitud porque representa el 80% de los episodios en el área hospitalaria en pacientes con vía aérea artificial como es la VMI denominada neumonía asociada a la ventilación mecánica (3). Según la OMS, la neumonía conduce a la muerte aproximadamente a 1,6 millones de personas cada año en el mundo y está ubicada en el tercer

lugar de complicaciones que producen mayor mortalidad en los adultos y en adultos mayores que presentan esta complicación (4).

La neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva (NAVMI) definida como unacomplicación pulmonar que se desarrolla después de 48 a 72 horas de la intubación endotraqueal (4), presentan múltiples factores de riesgo como lo confirman resultados de estudios recientes, y que predisponen a contraer la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva (VMI), tales como: la duración de la VMI, el uso de antimicrobianos de amplio espectro, procedimientos invasivos para diagnosticar y tratar al paciente (5); además encontraron como factores de riesgo la edad, el sexo, el peso del paciente,antecedentes de enfermedad respiratoria, tabaquismo y los factores procedimentales como: posición semifowler, medición del balón de neumotaponamiento, frecuencia de higiene oral, aspiración endotraqueal, reintubación y la intubación prolongada (4).

También en otro estudio desarrollado en España, encontraron que la mayoría de pacientes con VMI que adquirieron neumonía en las UCI, fueron de género masculino, con edades que fluctuaban entre 50 y 76 años, además presentaron hábitos tóxicos y enfermedades respiratorias e infecciosas y la media de duración de la VMI fue de 8,63 días (6), de igual manera reportaron en otro estudio que los pacientes con hábito tabáquico tienen un riesgo de 4,73 veces mayor que aquellos que nunca habían fumado y que las comorbilidades más comunes como HTA, arteriosclerosis,obesidad, la diabetes como antecedentes personales y el número de días usando ventilación mecánica son factores de riesgo comunes a la apariciónde complicaciones y a la presencia de neumonía (7).

Estos resultados son coherentes con la estadística mostrada por muchos países como Argentina que de acuerdo al informe del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA), encontraron en el 2016 una tasa que alcanza el 12.4/1000 días de asistencia ventilatoria mecánica invasiva (AVMI) para UCI (8); así mismo, en Paraguay, encontraron una tasa de incidencia de NAVM igual a 16,7/ 1.000días de Ventilación Mecánica (9), también reportaron que en Egipto hubo una incidencia de 17,48 / 1000 días en ventilación mecánica (VM) (10) en EE.UU. afecta entre 250 000 y 300 000 pacientes al año y la incidencia es del 5 al 50 %, con una mortalidad atribuible a mayor estadía hospitalaria entre cuatro a 13 días (11), además representa gastos asociados entre 5.000 hasta 20.000 dólares por cada diagnóstico (12).

De otra parte, en el Perú, la tasa de neumonía asociada a VMI en un hospital de Lima oscilan entre 8 a 12 /1000 días de VMI (13), pero durante la emergencia sanitaria por COVID-19, se elevó a 28 /1000 días, en pacientes adultos con VMI prolongada que estaban hospitalizados en la UCI en el 2020y solo de enero a junio del 2021, la incidencia fue de 19.64 (14).

En la Región de Ucayali en el año 2020, la incidencia acumulada de neumonía en adultos de 60 años a más fue igual a 19,95/1000 días, según el reporte del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud, pero en el 2021 descendió a 9,10/1000 días (15).

Si bien es cierto que la ventilación mecánica es una herramienta básica en el tratamiento de los pacientes que se encuentran en las UCI, sin embargo, ante las complicaciones frecuentes y graves que surgen durante el proceso de ventilación (7), es preciso y necesario investigar sobre aquellos factores de riesgo que presentan los pacientes que fueron admitidos en la

UCI del Hospital II EsSalud – Pucallpa durante el año 2021 y que adquirieron neumonía asociada al VMI.

1.2. Justificación

La NAVMI, es una de las principales causas de muerte por infecciones adquiridas en los hospitales (3), además, es una enfermedad que aumenta la estancia intrahospitalaria e incrementa las tasas de incidencia de la morbilidad, agregándose a ello, los altos costos a los que conlleva por la demanda de insumos médicos, recursos humanos, resultando una mayor carga económica tanto para el hospital como para la familia del paciente.

Así también, de acuerdo a los reportes de investigaciones científicas, el profesional de enfermería y todo el equipo de salud que asiste en las UCI, pueden prevenir esta enfermedad adoptando medidas de bioseguridad y criterio clínico cuanto menos incidiendo en los factores extrínsecos como son los cuidados de enfermería y el tratamiento clínico, porque seconvierte en un eje fundamental en estas unidades para la prevención de la NAVMI (16); sin embargo falta conocer estos factores de riego presentes en nuestro medio hospitalario,para así con la información reciente y válida se pueda recomendar aquellas medidas que surgirán de acuerdo a los resultados de esta investigación, por lo que se justifica desarrollarlo.

1.3. Propósito o importancia

El estudio que se pretende desarrollar, es importante porque al conocer los factores de riesgo de la NAVMI, permitirá obtener información reciente que servirá para la toma de acciones. También incrementará lainformación científica que cimienta las bases del conocimiento de la enfermería toda

vez que, como profesional de salud, debe estar a la vanguardia de la información e investigación, desarrollando y produciendo conocimiento científico, atendiendo a las necesidades en elproceso salud-enfermedad de la persona, familia y comunidad, aportando con su práctica basada en la investigación, aspectofundamental para el desarrollo profesional (17).

1.4. Formulación del problema de investigación

1.1.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a neumonía en pacientescon ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de CuidadosIntensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo extrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021?

1.5. Objetivos

1.1.3. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

1.1.4. Objetivos específicos

- Describir las características demográficas de los pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.
- Identificar los factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de CuidadosIntensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.
- Identificar los factores de riesgo extrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de CuidadosIntensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel internacional

Soneira J, Soneira JM, Rivero FM, Díaz Y, Arteaga Y. (1), desarrolló la investigación sobre Estudio de factores de riesgo de la neumonía asociada a la ventilación. Hospital Universitario Miguel Enríquez. Trata de un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo con una muestra de 122 pacientes sometidos a ventilación mecánica enla UCI del Hospital Miguel Enríquez. Resultados: Los factores de riesgo que identificaron para la aparición de neumonía asociada a la ventilación fue la realización de

traqueotomía, el uso de esteroides sistémicos y el hábito de fumar del paciente. También encontraron factores de riesgo asociados a la mortalidad; entre ellosel uso de antibióticos previos y los politraumatismos. Entre los gérmenes aislados que predominaron encontraron los Gram negativos e infecciones polimicrobianas con la presencia de gérmenes resistentes a más de 5 antibióticos. Conclusiones: Existe relación estadísticamente significativa entre el estado al egreso de los pacientes y la administración de antimicrobianos, el trauma, así como la duración de la ventilación mecánica.

Pozo CE, Nazate ZR, & Morillo JR, (2) desarrollaron el estudio Factores de riesgo que originan neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en pacientes de cuidados intensivos Hospital Delfina Torres de Concha, 2020. Cuba. El estudio fue de enfoque cuali-cuantitativo, tipo descriptivo y cohorte transversal. La población fue 20 profesionales de enfermería, a quienes aplicaron una encuesta para conocer el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo que causan neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM). Revisaron los datos de 10 historias clínicas de pacientes que egresaron del servicio con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva. Entre los resultados que encontraron, el 80% de la población del estudio consideró quela principal causa de NAVM invasiva fue la intubación endotraqueal.El 100% afirmó que la reintubación y la intubación prolongada fueron los factores de riesgo para la NAVM invasiva. El 90%considero que si existen factores que pueden ser modificados para disminuir la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva.

Yunga Ch A, Quimí LF, Pizarro YL (18). Factores predisponentes que conllevan a los pacientes a una neumonía asociada ventilación mecánica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Periodo 2018 – 2019, Ecuador. Estudio de enfoque cuantitativo, no experimental, tipo descriptivo y transversal. La muestra de lo conformó 60

pacientes seleccionado de manera probabilística y sistemático. La técnica fuela encuesta y el instrumento el cuestionario con 15 ítems. Resultados: Se evidenció que los factores predominantes, que aumentan los riesgos de padecer neumonía asociada a ventilador mecánico (NAVM) fueron de tipo extrínseco, siendo los más frecuentes: intubación prolongada, reintubaciones, aspiraciones desecreciones y el traslado del paciente. Los del factor intrínseco son:desnutrición, edad y etnia. Concluye que evidencia la importancia de un diagnóstico oportuno y aplicación continua de las normas de bioseguridad establecidas antes, durante y después de la entubación como mecanismo de prevención de que el paciente desarrolle un NAVM.

Miranda R, (19) investigó sobre Neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial. El estudio fue una investigación epidemiológica, descriptiva y longitudinal, con 168 pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Doctor León Cuervo Rubio", de Pinar del Río, del 2017 a 2018. Las variables fueron: edad, sexo, tipo de neumonía, antibioticoterapia previa, gérmenes, intubación prolongada y estado al egreso. Resultados: La neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial (VMA) predominó en el sexo femenino 53,57 % (90) de 70 a más años (64,88 %). La neumonía tardía 67,86 % (114). El factor de riesgo predominante fue la edad > 65 años 82,14 % (138) y egresaron fallecidos el 65,48 %. Concluyó que, en la UCI, la neumonía asociada a la VMA tiene alta incidencia y mortalidad en pacientes del sexo femenino, y con 70 a más años de edad y que el riesgo de adquirir neumonía es de 3 % por día durante los primeros 5 días de ventilación mecánica. El 50% de todas las complicaciones, ocurren alrededor del día 4 del inicio de la ventilación mecánica.

Sarmiento CE, Jiménez WS, Bello CR, Piedra YY. (3), estudiaron Neumonía asociada al ventilador, epidemiología, patógenos y factores de riesgo. Guayaquil Ecuador, 2021. Realizaron una búsqueda sistemática de investigaciones en las bases de datos deElsevier, Pubmed y Scopus de publicaciones entre los años del 2016 al 2020. Consideraron que la neumonía aparece 48 horas después de la intubación, o en pacientes traqueostomizados de urgencia, y es una de las principales causas de muerte por infecciones adquiridas en los hospitales. Concluyeron que la estancia hospitalaria y la resistencia antibiótica son factores que influyen en el pronóstico. Entre los factores de riesgo destacaron larealización de traqueotomía, uso de aparatos externos, el usoprevio de antimicrobianos, el antecedente de trauma, así como la duración de la ventilación mecánica con una relación estadísticamente significativa. Predominaron la presencia de gérmenes multirresistentes a antibióticos como Gram negativos e infecciones polimicrobianas.

Gómez de Oña, J, De la Hoz C, Utrilla N, Cárdenas A, (6) desarrollaron el estudio Análisis de las complicaciones que presentan los pacientes sometidos a un programa de ventilación mecánica invasiva. Es un estudio descriptivo longitudinal; y lapoblación de estudio fueron todos los pacientes sometidos ventilación mecánica invasiva (VMI) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital de Poniente de Almería durante el año2019, independientemente de la causa que condicionó el empleo de este recurso terapéutico. Resultados: El 76% de los pacientes eran del género masculino. La media de edad 55,12 años. Los factores de riesgo fueron los antecedentes de enfermedad cardiovascular en el 64,63%, hábitos tóxicos (31%) y enfermedadesrespiratorias e infecciosas. La media de duración de la VMI fue de 8,63 días y entre las complicaciones fue el síndrome de dificultad respiratoria del adulto y la hipoxemia refractaria. Conclusión: El SDRA y la hipoxemia refractaria fueron complicaciones asociadas al empleo de VMI.

Garay Z, Vera A, Pitta N, Bianco H, (9), estudiaron Impacto de las Neumonías Asociadas a la Ventilación Mecánica en la Mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. Hospital de Clínicas, Paraguay. El estudio fue descriptivo, analítico, retrospectivo, cuantitativo en pacientes con neumonía asociada a laventilación mecánica de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIA). Muestra 809 (92.2%), de 877. Resultados: La tasade incidencia de NAVM fue de 16,7/ 1.000 días de Ventilación Mecánica. Los microorganismos más frecuentes aislados, fueron A. baumannii complex 30% (35/113), P. aeruginosa 29% (33/113) el 91% (32/35) de Acinetobacter spp, el 87% (29/33) de P. aeruginosay el 58% (15/26) de las K. pneumoniae fueron multirresistentes. Lamortalidad fue muy significativa en pacientes que desarrollaron NACM (52,3% vs 31,3%, p<0,0002 OR=2,5 (1,5 – 4,1). Conclusiones: La incidencia de NAVM fue elevada; los microorganismos causantes de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica fueron los bacilos Gram negativos, con elevada frecuencia de gérmenes multi-resistentes. Se asocia la NAVM a la mortalidad significativamente superior que en aquellos pacientes que no desarrollaron NAVM.

Rego H, Delgado A, Vitón AA, Piñeiro S, et al. (10), investigaron Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos Cuba. El estudio fue observacional, descriptivo de corte transversal, en pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica. El universo estuvo conformado por 92 pacientes. Se empleó la prueba Chi Cuadrado y Odds Ratio. Resultados: Encontraron en mayor frecuencia pacientes del sexo masculino (54,35 %), de 70 a79 años de edad (32,6 %), con diagnóstico de ingreso enfermedad cerebrovascular (36,96 %). El 76,08% presentó neumonía asociada a la ventilación mecánica tardía y en el 86,96% predominó gérmenes Gram negativos,

también en el 47,83% aislaron Enterobacter. El tiempo de ventilación mecánica se prolongó a más de 14 días en el 58,7 %. Los pacientes mayores de 70 años de edad(OR=10,8) tuvieron mayor riesgo de muerte con ventilación mecánica mayor de 14 días (OR=2,93). Concluyen que las ECV fueron comunes al ingreso, así mismo la infección por gérmenes Gram negativos durante un proceso de ventilación tardía, la edad mayor a 70 años y una ventilación mecánica prolongada constituyeron factores de riesgo para la mortalidad.

Olleta M. (20), desarrolló el estudio Causalidad y prevención de las complicaciones asociadas a Ventilación Mecánica Invasiva, España. Fue un estudio de revisión bibliográfica en bases de datos científicas: Pubmed, Dialnet, Scielo, Cinahl y Ministerio de Sanidad. Los resultados que encontró, muestran que son múltiples las condiciones que predisponen la aparición de complicaciones como son aquellas que suponen bajo riesgo (sexo masculino, edad > 70 años) hasta las que son consideradas de riesgo elevado (Sedación prolongada, decúbito supino, presión transpulmonar elevada). También se encontró que los estudios consideran a las complicaciones el concepto de Eventos asociados al Ventilador y que la prevención aún está en estudio. Además, refieren que hay muchas medidas establecidas como efectivas, pero otras tienen limitaciones sea en su práctica o son de dudable beneficio.

2.1.2. A nivel nacional

Vásquez RJ. (4), desarrolló el estudio Factores asociados con la incidencia de neumonía en pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Santa María del Sur, 2018. El estudio fue de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo y corte transversal retrospectivo yla técnica revisión documental y una ficha de datos como instrumento. La muestra fue no probabilística de 25 pacientes con neumonía por ventilación mecánica (NAVM). Resultados: El 48% (12) fue adulto maduro y de sexo masculino el 72% (18), el 36% (16) fumaba.

Entre los factores procedimentales se encontró que el48% (12) estuvieron con ventilación mecánica entre 10 a 15 días y el 60% (15) fue reintubado en una ocasión. Concluye que la población con mayor complicación de NAVM fue el sexo masculino entre 30 y 59 años, que fueron fumadores activos y que no tenían antecedentes respiratorios lo cual estuvieron entre 10 a 15 días con ventilación mecánica y que fueron reintubados en una ocasión, aspirados en tres ocasiones por turno y 1 vez realizaron higiene bucal. La incidencia fue de 25%.

Mendoza JCA (21), realizó la investigación Factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica. investigación tipo cualitativa de diseño documental. Analizó losresultados de los estudios revisados; la población y muestra lo conformó 25 artículos de investigación (nacional e internacional) de bases de datos académicos como: Lipec, Scielo, Latindex; incluyeron estudios prospectivos, retrospectivos y transversales. Resultados: El 69,4% fueron varones, 30,6% mujeres, con diabetes mellitus el 36,7%, hábito de fumar 31,1% y enfermedad pulmonar obstructiva crónica 23.5%. En cuanto al factor intrínseco, el 93% recibió algún tipo de sedación durante su estancia, el 7% recibió relajantes musculares en perfusión, en el 10.7% hubo sospecha de bronco-aspiración a su ingreso es por eso que desarrollaron neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM), el resto de los pacientes presentaron NAVM por otros motivos. El 82,4% ingresaron a UCI con antibioterapia previa, y el 17.6% no recibió antibióticos, el 50% fue intubado debido a insuficiencia respiratoria (38.2%) y un menor porcentaje (8.1%) estuvo en estado de coma y paro cardio-respiratorio. Los gérmenes frecuentemente asilados son: 26,3% Haemophilus Influenza, 23,7% Staphilococus Aureus y 18,4% Pseudomona Aerouginosa.

Valverde FE, (22), desarrolló el estudio Factores de riesgode neumonía asociada a ventilador mecánico en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Instituto Nacional de Salud del Niño. Abril 2018 a febrero 2019. El estudio fue observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron 74 historias clínicas de pacientes ingresados a UCI que precisaron ventilación mecánica (VM) con sospecha neumonía asociada a VM. Resultados: pacientes del sexo masculino fue de 65.4+/-11.1 añosy mujeres con 62.7+/-16.8 años. El diagnóstico frecuente de ingresofue pancreatitis (28.6%), y el shock séptico (21.4%). Intubación por insuficiencia respiratoria (42,9%), con tiempos de intubación mayora 11 días (57.1%), siendo la frecuencia de recambio del tubo orotraqueal (57.1%). Entre los factores de riesgo más frecuentes fue la diabetes (28.6%) y la enfermedad pulmonar obstructivacrónica (21.4%). Concluye que los factores de riesgo de Neumoníaasociado a VM en pacientes hospitalizados la UCI del Hospital Nacional Hipólito Unanue fueron: intubación mayor a 11 días, con recambios frecuentes del tubo orotraqueal y alta frecuencia de nebulizaciones.

2.1.3. A nivel local

Rodríguez G, Cuba DM, (24) desarrollaron el estudio Caracterización de las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía en adultos - adultos mayores con ventilación mecánica, UCI - Hospital Amazónico, 2016. Estudio descriptivo, transversal, observacional y la técnica revisión documental, el instrumento fue una ficha de cotejo. La muestra lo conformó el 100% (6) de enfermeras. Las intervenciones se clasificaron en no farmacológica y formativa, Resultados: El 83% fue de sexo femenino, edad media 38.5 años, Ia DE = 4.68; edad mínima 32 y máxima 45 años. De 18 intervenciones no farmacológicas, 10 se cumplen "siempre", 4 "siempre" y "a veces", 3 "a veces". Se cumplen "siempre", las medidas de bioseguridad, mantenimiento de posición semifowler, higiene oral, aspiración de secreciones y el mantenimiento y rotación del tubo endotraqueal. De las

formativas, cumplen 3 de 5 referidas a vigilancia epidemiológica. Las intervenciones de enfermería para la prevención de neumonía en adultos y adultos mayores es "satisfactoria" al 77.83 %.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Neumonía adquirida en el hospital

Neumonía adquirida en el hospital (NAH), se define a la infección del parénquima pulmonar desarrollada en las primeras 48-72 horas de ingreso hospitalario y que aparece en los 7 días posteriores al alta hospitalaria. No se considera como NAH en esta definición a la que estaba presente o en su periodo de incubación en el momento del ingreso (25).

Entre las NAH, se incluye a la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) y con frecuencia, es una de las primeras causas de infección en las UCI que aparece en los pacientes que reciben tratamiento con ventilación mecánica durante más de 48 horas y está muy relacionada con las características o aspectos del propio paciente, como en los que presentan patología grave, factores de riesgo ycomorbilidades asociadas, así también por causas externas como son el uso de instrumentación, dispositivos o técnicas invasivas usadas parasu tratamiento, como son los catéteres venosos centrales o la misma ventilación mecánica invasiva (25).

2.2.2. Neumonía asociada a ventilación mecánica

La NAVM, es una complicación infecciosa más frecuente en pacientes admitidos a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) produciendo importante morbilidad, mortalidad, además del aumento de los costos sociales y económicos. Esta complicación pulmonar, se desarrolla en

pacientes sometidos a ventilación mecánica después de 48 a 72 horasde la intubación endotraqueal. Debe incluir: infiltrados nuevos o progresivos, con presencia de cavitación o derrame pleural observada a través de la radiografía de tórax, además de otros signos y síntomas como: inicio de esputo purulento o cambio en las características del mismo, fiebre, leucocitos incrementados o disminuidos, microorganismos cultivados en sangre, identificación de un microorganismo en lavado broncoalveolar o biopsia (26).

Fisiopatología

Se distinguen cuatro vías patógenas para el desarrollo de la NAVM: La aspiración de secreciones colonizadas procedente de la orofaringe, por contigüidad, por vía hematógena y mediante los circuitos o tubuladuras.

La aspiración de secreciones procedentes de la zona orofaringe, es la vía que tiene mayor preponderancia para el desarrollo de la neumonía. Habitualmente, la vía aérea inferior es una zona estéril en personas sanas lo que no ocurre en pacientes con enfermedades crónicas pulmonares, no está libre de microorganismos. En los pacientes bajo ventilación mecánica, la intubación endotraqueal rompe el aislamiento de la vía aérea inferior. El neumotaponamiento del tubo endotraqueal es un sistema diseñado para aislar la vía aérea, evitando pérdidas aéreas y la entrada de material extraño a los pulmones, pero no es completamente cerrado; la acumulación de secreciones contaminadas de la cavidad oral, colonizan la orofaringe que logran atravesar la barrera (neumotaponamiento) cuando externamente se aspira las secreciones respiratorias con sondas del tubo endotraqueal ingresandoa la vía aérea inferior produciendo una reacción inflamatoria con aparición de infiltrado agudo, con ello desarrollándose la NAVM (27).

Mecanismos patógenos

La invasión del tracto respiratorio inferior se produce a través de tres mecanismos:

- Microaspiración de bacterias que colonizan la orofaringe y/o el tracto digestivo superior. Los gérmenes predominantes van a ser los cocos grampositivos (Staphylococcus aureus sensible a meticilina y Streptococcus pneumoniae), así como los bacilos gramnegativos entéricos (25).
- Tiempo de ingreso hospitalario prolongado. Es cuando los microorganismos de la orofaringe cambian, predominando los bacilos gramnegativos como la Pseudomonas aeruginosa y los cocos grampositivos multirresistentes, que proceden del ambiente sanitario, incrementándose a este proceso, el riesgo de microaspiraciones de esos gérmenes tanto orofaríngeos y/o entéricos.

El propio tubo endotraqueal (TET) y la sedación durante la ventilación mecánica trastornan los mecanismos de defensa fisiológicos del huésped contra estas infecciones como es la tos y el mecanismo ciliar.

La existencia de una biocapa en forma de agregados bacterianos en el interior del TET puede ser impulsada al tracto respiratorio inferior a través del uso de sondas de aspiración.

- Inhalación de aerosoles contaminados. Se produce por contaminación de sistemas de acondicionamiento de aire, duchas, aparatos de nebulización de fármacos, tubuladuras de respiradores,etc.
- Diseminación sanguínea a partir de otro foco infeccioso (25).

Clínica y diagnóstico

La clínica de la NAV se hace evidente cuando: El paciente presenta fiebre, secreción traqueobronquial purulenta

Hay presencia de una opacidad en la radiología de tórax lo que hace evidente la infección pulmonar, y sistémica con la presencia de leucocitosis.

El síndrome de distrés respiratorio agudo y edema agudo de pulmón,

atelectasias, embolismo pulmonar, son entidades que cursan con infiltrados radiológicos, evidenciándose una mayor complicación.
Aumento de la frecuencia respiratoria o de la ventilación/minuto. Incremento de las necesidades de oxígeno suplementario y ventilaciónProgresión del infiltrado pulmonar en radiografía (26), (27).

Diagnóstico

Para el establecimiento del diagnóstico de NAVM, se consideran las manifestaciones clínicas, los hallazgos radiográficos también los resultados de cultivos microbiológicos semicuantitativos.

- Tomar una radiografía de tórax para identificar derrame pleural, intersticial o nuevo infiltrado y otras complicaciones cardiopulmonares.
- Tomar una muestra de la secreción traqueobronquial con técnica cerrada para el estudio microscópico y cultivo cuantitativo o semicuantitativo (incrementan su especificidad). El cultivo cuantitativo debe ser de lavado broncoalveolar,
- Realizar tinción de Gram y evaluación de la celularidad (relación leucocitos/células epiteliales) con una sensibilidad del 90%.
- Solo realizar biopsia pulmonar en casos específicos cuando no es posible establecer su etiología por otros métodos (26).

Tratamiento

El manejo conlleva 2 tratamientos simultáneos.

a) Tratamiento de soporte que se inicia con una ventilación mecánica ajustada a las necesidades del paciente. La administración de presión positiva al final de la espiración (PEEP) ayuda a mejorar la oxigenación (27).

b) Antibioticoterapia. Deben tomarse ciertos principios para seleccionar el tratamiento antimicrobiano apropiado en NAVMcomo:

- Conocimiento de los microorganismos resistentes y sus patrones causantes de NAVM en la Unidad.
- Selección de un esquema razonado de antimicrobianos osuspensión de antimicrobianos.

  La terapia debe iniciarse de forma temprana para:

  - Streptococcus pneumoniae,
  - Haemophilus influenzae,
  - Staphylococcus aureus meticilino-sensible
  - Bacilos Gram negativos entéricos No-multidrogorresistentes(26).

En casos de pacientes con infecciones por bacilos Gram negativos multidrogorresistentes, como Pseudomonas spp., debe utilizarse terapia combinada; porque existe una alta frecuencia de desarrollo deresistencia con monoterapia, pero evitar la terapia inadecuada, por loque será mejor una selección del esquema empírico (26).

2.2.3. Efectos fisiológicos de la ventilación mecánica

Los efectos fisiológicos de la ventilación mecánica se dan debido a las interacciones homeostáticas de los pulmones y otros órganos, pudiendo afectar a casi todos los sistemas cuyos efectos dependerán del cambio en las presiones fisiológicas dentro del tórax (positividad de la presión intratorácica) y su magnitud dependerá de la presión media de la vía aérea y con el estado cardiopulmonar del paciente (28). Son los más frecuentes:

- Efectos respiratorios. La ventilación mecánica produce sus efectos en el sistema respiratorio principalmente mediante variaciones en la relación ventilación-perfusión.
- Cortocircuito (Shunt). Se produce cuando la sangre fluye en alveolos no ventilados (hipoxemia) y ocurre en presencia de enfermedades pulmonares como la atelectasia, el edema pulmonar, el distrés respiratorio agudo y la neumonía.
- Espacio muerto. Ante la aplicación de presión positiva, se distiende las vías aéreas de conducción, con lo cual el espacio muerto anatómico se incrementa, ocurriendo lo mismo con los alvéolos normales, causando un aumento del espacio muerto alveolar (ventilación en exceso de perfusión).
- Efectos cardiovasculares. Están relacionados con la reducción del retorno venoso y disminución del gasto cardiaco e hipotensión y cuando se realiza la desconexión, puede desarrollar edema pulmonar, además se presenta aumento de la resistencia vascular pulmonar, compresión del corazón por el pulmón distendido e isquemia miocárdica; esta disfunción, se da a consecuencia de la reducción del retorno venoso y el aumento de la resistencia vascular pulmonar, lo que normalmente no ocurre en pacientes que no tienen comorbilidades (28).
- Efectos renales. Disminuye el flujo urinario y la excreción renal de sodio a consecuencia de la ventilación mecánica, produciendo un balance positivo en aquellos que reciben ventilación mecánica prolongada además de edema, además de múltiples efectos, pero los más importantes son los hemodinámicos y los endocrinos.
- Efectos neurológicos. Los efectos sobre el sistema nervioso central están referidas principalmente a alteraciones de la perfusión cerebraly elevación de la presión intracraneal. Efectos sobre el sistema digestivo. Entre los efectos están la isquemiade la mucosa gástrica, disfunción hepática con aumento de la bilirrubina (28).

2.2.4. Factores de riesgo para la neumonía asociada a ventilación mecánica

2.2.4.1. Factores intrínsecos.

Son características propias de cada paciente, inherentes al proceso fisiopatológico que pueden coadyuvar en el desarrollo de la neumonía, así como en el proceso de la enfermedad. Entre ellas se consideran:

a) Edad mayor de 60 años. De acuerdo a la literatura internacional quela edad mayor a los 65 años es un factor pronóstico asociado a la aparición de neumonías en las UCI, estando asociadas con las enfermedades de base o comorbilidad, debido a que este tipo de pacientes tienen la inmunidad comprometida por su edad avanzada, por lo que resulta importante un diagnóstico precoz y el inicio de un tratamiento adecuado de acuerdo con las guías actuales de la práctica clínica en base a la evidencia y los consensos internacionales, determinarán una mejor evolución y la reducción de la mortalidad (29).

b) Antecedentes de tabaquismo o habito de fumar. El tabaco es un importante factor de riesgo para el desarrollo de la neumonía, sea adquirida en la comunidad (NAC), o en el ámbito hospitalario porqueincrementa la susceptibilidad de contraer una infección bacteriana pulmonar, también en fumadores pasivos, siendo la mayor prevalencia en adultos a partir de 60 años. El riesgo disminuye cuando se abandona el tabaco, pero debe pasar diez años, para serno fumador.

El *Streptococcus pneumoniae* es el principal agente causal. Este germen coloniza la cavidad orofaríngea de los fumadores y se

mantiene de manera persistente e incluso durante tres años después de la cesación del hábito tabáquico (30).

c) Estado nutricional.

- Desnutrición. La desnutrición hospitalaria es muy frecuente y oscila entre el 20% y 50% asociándose a factores de riesgo comoel incremento de mortalidad, incidencia de infecciones intrahospitalarias, tiempo prolongado o mayor estancia hospitalaria y un peor pronóstico para el paciente. Un alto porcentaje de pacientes en las UCI presentan alto riesgo nutricional, 9 de cada 10 que ingresan a la unidad tienen la probabilidad de desarrollar desnutrición en algún grado. Entre losfactores pronósticos dentro de los pacientes adultos son la edad, presentando el mayor riesgo el adulto de edad avanzada. Además, las comorbilidades previas que presenten, al ser ingresados a UCI llegan con falla respiratoria e hipoxemia severapor lo que son intubados inmediatamente imposibilitando el uso de la vía oral procediendo a la colocación de una sonda enteral,presentándose el aumento del requerimiento calórico de estos pacientes y el hipercatabolismo proteico que lo conducen a un estado de desnutrición, con ello desfavoreciendo su evolución, incrementando su estancia en UCI expuesto a mayores infecciones intrahospitalarias y en consecuencia a la mortalidad (31).

- Obesidad. La obesidad está asociado a un pronóstico negativo en los pacientes en la UCI, siendo posible la presencia deobesidad sarcopénica, que por lo general está asociada con hipertensión u otras comorbilidades. La obesidad además de serun factor pronostico, genera una inflamación crónica agravándose el cuadro por la presencia

del síndrome de distrés respiratorio siendo un riesgo permanente de caquexia. En estos pacientes existe un mayor impacto de la enfermedad crítica sobre el músculo esquelético que es causado por la inmovilidad,la inflamación sistémica, el hipermetabolismo e hipercatabolismoy la deuda calórica (31).

d) Comorbilidades.

La comorbilidad empeora la aparición de algunas enfermedades y supronóstico se empeora, lo que ocurre con las neumonías, además del problema actual de la resistencia microbiana, hace que este grupo poblacional sea aún más vulnerable y la supervivencia disminuye si no se atienden de forma precoz (32).

- Hipertensión arterial (HTA). Es una enfermedad que suele asociarse a otros problemas de salud. La explicación se basa en que existen niveles como el etiopatogénico, que se deriva de los mecanismos de la HTA primaria y que van condicionando su asociación con los demás componentes del síndrome metabólico.En el caso de la HTA secundaria, se asocia con las diferentes enfermedades causales. En cuanto al nivel fisiopatológico, se danmecanismos constituido por la asociación de la HTA y el desarrollo de arteriosclerosis que remodela la capa media de las arterias y del miocardio, produciendo la disfunción de los órganos afectados, produciendo con mayor frecuencia arritmias en pacientes con hipertrofia de ventrículo izquierdo. Respecto al nivel terapéutico, dependerá que el tratamiento no ejerza efectos adversos como suele ocurrir (33).
- Diabetes mellitus. La hipoglucemia es más frecuente en la medidaque se incrementa la edad y las comorbilidades del diabético, porlo tanto, la diabetes mellitus, se desarrolla en un terreno fértil (modelo de susceptibilidad general) constituido

por factores genéticos, epigenéticos y ambientales que son comunes para sufrir varias enfermedades, interacción que existe en la Diabetes mellitus. En otros casos, la diabetes mellitus, según el modelo demorbilidad mediada, condiciona complicaciones crónicas como las enfermedades microvasculares (nefropatía, neuropatía y retinopatía diabéticas) y las macrovasculares (enfermedad aterosclerótica, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca) desarrollando otras complicaciones que hace al paciente con diabetes mellitus tener alto factor de riesgo con mal pronóstico enla UCI (34).

- Enfermedad cardiovascular. La neumonía y la enfermedad cardiaca suelen coexistir en el mismo paciente. Se han publicado diversos estudios que existe una elevada incidencia de complicaciones cardiacas durante el curso de la neumonía adquirida y está demostrado que se relacionan de manera independiente con un aumento de la mortalidad a corto plazo, además se da una asociación cada vez más frecuente con el envejecimiento de la población. Casi el 90% de los eventos se dan en los primeros días del diagnóstico y más de la mitad es identificado en las primeras 24 horas. Se confirma que los pacientes con insuficiencia cardiaca tienen disminuidas las respuestas inmunológicas y la congestión pulmonar puede promover el crecimiento de bacterias comunes (intrahospitalaria) como *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus* en los pulmones. Según datos epidemiológicos sugieren que la insuficiencia cardiaca preexistente es un factor de riesgo de neumonía, por lo tanto, la relación causa-efecto entre la neumoníay la insuficiencia cardiaca es bidireccional y que la insuficiencia coronaria causa

un tercio de las muertes asociadas a la patología respiratoria (35).

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Los pacientes con EPOC tienen una elevada prevalencia de colonización bacteriana en el tracto respiratorio inferior, incluso durante los períodos de estabilidad de la enfermedad, debido a que presentan exacerbaciones asociadas al sobrecrecimiento de microorganismos potencialmente patógenos con alta virulencia como es la presencia de *Pseudomonas aeruginosa* en el tracto respiratorio inferior. Estoshallazgos explican ciertamente el hecho de que la EPOC se haya identificado y descrito como uno de los factores relacionados al desarrollo de neumonía asociada a la ventilación mecánica, inclusoque se desarrollan en el 90% durante los primeros 5 días de estar conectados a un ventilador mecánico, es decir que se da a inicio temprano. De otra parte, se conoce que una complicación más quese agrega en los pacientes con EPOC, es el barotrauma (36).

e) Deterioro neurológico. Las enfermedades vasculares cerebrales causan discapacidad en el adulto y demencia. La enfermedad cerebrovascular y estado al egreso en pacientes con neumonía intrahospitalaria, tienen alta prevalencia en sus dos categorías: isquémicos y hemorrágicos; de ellas la de origen isquémico se presentan en mayor porcentaje, teniendo como factores de riesgo la hipertensión arterial y el hábito de fumar (37). Así mismo, las alteraciones cerebrales que conducen al deterioro cognitivo, se relaciona con las lesiones pulmonares, presentando el pacientecrítico múltiples disfunciones orgánicas derivadas de la enfermedad como de su manejo durante la estancia en la unidad de cuidados intensivos. Es el síndrome confusional en pacientes de la UCI una de las causas más frecuentes relacionadas con la presencia de deterioro cognitivo (38).

2.2.4.2. Factores extrínsecos.

Los factores extrínsecos son aquellas situaciones que predisponen al paciente a adquirir neumonía asociada a la ventilación mecánica comoconsecuencia de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que realiza el personal de salud (39). Entre ellos se consideran:

a) Intubación prolongada. La NAVM es la infección del tejido pulmonarque se desarrolla a partir de las 48 horas después de la colocaciónde la ventilación mecánica en los pacientes críticos. Es una complicación debido a la duración prolongada de la intubación, considerada como el factor de riesgo más importante para el desarrollo de NAVM debido al incremento de la estancia hospitalariaen un rango de 4 a 13 días a más y el uso de terapias con antimicrobianos, lo que a su vez incrementa el costo de la estanciahospitalaria
con el alto riesgo de muerte del paciente (40).

b) Reintubaciones. Es un factor de riesgo que contribuye a la presencia de neumonía, considerando que solo el procedimiento de intubación para la ventilación mecánica representa un mecanismo invasivo. En ocasiones, durante la movilización al paciente suele ocurrir de manera accidental que el tubo endotraqueal sale del área orofaríngea del paciente, lo cual esnecesario la reintubación, sin embargo, si se asegura con una fijación adecuada de la cánula, extremando cuidados durante la movilización al paciente habrá menor riesgo de contaminación de lavía aérea superior a la inferior, por lo que debe evaluarse diariamente esta conexión para evitar prolongar los días de ventilación

mecánica en el paciente (3). De otra parte, procede la reintubación cuando hubo fracaso de la extubación y el paciente debe continuar recibiendo soporte ventilatorio (41), (40).

c) Aspiración de secreciones. La aspiración y el drenaje de secreción subglótica es eficaz para disminuir la neumonía asociada al ventilador en los pacientes en unidades críticas, toda vez que evitarán que las secreciones con alto contenido de microorganismos, migren a los pulmones, por lo que la aspiración de bacterias acumuladas por encima del manguito del tubo endotraqueal (TET) en el tracto respiratorio inferior reduce el riesgode neumonía asociada al ventilador.

   El drenaje por secreción subglótica utiliza un tubo endotraqueal especialmente diseñado con un lumen dorsal separado que se abreinmediatamente por encima del cuff endotraqueal, desarrollado para evitar la progresión de las secreciones subglóticas hacia el tracto respiratorio inferior (42).

d) Frecuencia de higiene oral. Mediante la ventilación mecánica, se suministran oxígeno a los pacientes a través del tubo endotraqueal en la boca o la nariz, o por una traqueostomía. Es por esa vía que ingresan gérmenes y llegan a los pulmones del paciente, Mantener la boca del paciente limpia y sin enfermedades (higiene bucodental) podría ayudar a prevenir la NAR. Es por eso muy importante realizar con frecuencia la higiene oral que comprende: El enjuague bucal, aplicación de gel antiséptico para las encías y los dientes (43).

e) Antibioticoterapia previa. Las dificultades diagnósticas motivan a menudo, entre otras consecuencias, decisiones

terapéuticasmuchas veces desproporcionadas que se han demostrado que comportan la génesis de resistencias bacterianas. Existen diversos patógenos asociados a su etiología, siendo S. aureus y P. aeruginosa, proteus mirabilis. Suele provenir de una invasión microbiana del tracto respiratorio inferior. Habitualmente el mecanismo más frecuente es el resultante de la invasión microbiana que se produce por micro aspiraciones de secreciones orofaríngeas contaminadas con flora endógena alrededor del tubo endotraqueal(3).

f) Tipo de cirugías. De acuerdo a los reportes de investigación, con frecuencia presentan neumonía aquellos pacientes que son intervenidos y sometidos a cirugías que comprometen la capacidad funcional como es la cirugía mayor (neuroquirúrgico, cardiovascular, de tórax, abdominal) debido a la inestabilidad hemodinámica que puede haberse presentado desde elpreoperatorio en casos de cirugías no planificadas. De otra parte, el aumento de la presión venosa central se presenta como predictores independientes. En otros estudios, encontraron que presentaron neumonía aquellos pacientes que presentaron hemorragia intracerebral espontánea, trauma severo (39).

g) Estancia en el servicio. Los reportes de estudios de cohorte desarrollados para determinar la asociación de los factores de riesgo con la neumonía asociada a la ventilación mecánica, encontraron que la neumonía se asoció con una mayor duración dela estancia hospitalaria con una media de 30 días de exceso. En el análisis univariado la neumonía se asoció de manera significativa con S. aureus/ MRSA/P.

aeruginosa/E. coli detectados al quinto díay a 14 días de internamiento y haber tenido un episodio de aspiración (39).

2.3. Definición de términos básicos.

Antibioticoterapia previa.

Es la administración de antibióticos que recibieron los pacientes antes de ser ingresados a la UCI y que son considerados como factor de riesgo extrínsecostoda vez que inducen a la resistencia bacteriana (3).

Aspiración de secreciones. Es la técnica que consiste en retirar de la zona orofaríngea las secreciones, la misma que debe realizarse aplicando el protocolo y medidas de bioseguridad para prevenir la neumonía en los pacientesque reciben ventilación mecánica en la UCI (43).

Comorbilidades. Es la presencia de una o más enfermedades crónicas, comola hipertensión arterial, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), ladiabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, en los pacientes que presentan neumonía asociada a la ventilación mecánica (32), (33).

Escala de coma Glasgow. Es una escala de aplicación neurológica que permite medir el nivel de conciencia de una persona. Utiliza 3 parámetros: Respuesta verbal, ocular y motora. Puntaje mínimo 3 y máximo 15. Incluye la observación de las pupilas, valorando el tamaño, simetría y reactividad (44).

Factores de riesgo intrínseco. Son aquellas condiciones que presentan los pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica que están relacionados a los estilos de vida como el ser fumador, presentar desnutrición u obesidad, tener comorbilidades, así también se considera ser adulto o adulto mayor; componentes que lo hacen vulnerables (29).

Factores de riesgo extrínseco. Son aquellas situaciones o procedimientos que fueron realizados en el paciente durante la hospitalización en la UCI como intubación prolongada, reintubaciones, aspiración de secreciones, etc. (39).

Intervenciones quirúrgicas. Son los procedimientos quirúrgicos a losque fueron sometidos los pacientes y que, por su naturaleza compleja, expusieron al paciente a alguna complicación y fueron ingresados a la UCI, lugar donde recibieron ventilación mecánica y adquirieron neumonía (39).

Reintubación. Es un procedimiento que realiza el médico intensivista para colocar nuevamente el tubo endotraqueal al paciente y conectarlo al ventilador mecánico (41).

Ventilación mecánica invasiva. Es un mecanismo de ayuda artificial que se provee al paciente crítico como medida transitoria ante la insuficiencia respiratoria u otra indicación, a través del cual se introduce gas en la vía aéreamediante un sistema mecánico externo llamado respirador (45).

Hipótesis, variables y operacionalización de variables

2.3.1. Hipótesis general

Existen factores de riesgo que se asocian a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

No existen factores de riesgo que se asocian a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

2.3.2. Hipótesis específicas

H0: No existe asociación significativa entre las características demográficas y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Ha: Existe asociación significativa entre las características demográficas y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

H0: No existe asociación significativa entre los factores intrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Ha: Existe asociación significativa entre los factores intrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

H0: No existe asociación significativa entre los factores extrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Ha: Existe asociación significativa entre los factores extrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

2.3.3. Variables

- Variable independiente:
  Factores de riesgo a neumonía

- Variable dependiente:

  Pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos

2.3.4. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	VALOR FINAL
Factores de riesgo a neumonía	Los factores de riesgo son condiciones, conductas, estilos devida o situaciones que exponen al paciente hospitalizado en la UCI a mayor riesgo de presentar neumonía. Estas pueden ser de índole intrínsecos generadas por el paciente y extrínsecos a consecuencia de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que aumentan la posibilidad de desarrollar la enfermedad.	Datos demográficos y de ingreso	1. Edad 2. Sexo 3. Servicio de procedencia. 4. Fecha de ingreso/egreso	1. 18 a 59 años / 60 a + 2. Masculino / Femenino 3. Cirugía, medicina, emergencias, sala de operaciones. 4. Día	Cuantitativa discreta Cualitativa categórica Cuantitativa discreta	Grupos de edad N° M / F Diagnósticos de ingres
		Intrínsecos	1. Edad de 60 años a más 2. Diagnóstico de ingreso. 3. Puntuación deGlasgow 4. Antecedente de tabaquismo o hábito de fumar. 5. Estado nutricional 6. Comorbilidades 7. Deterioro neurológico	1. Si - No 2. TEC moderado/grave, paro cardiorrespiratorio,ACV, otros. 3. 7 < 9 puntos,<7 (Escala) 4.Si - No 5. Desnutrido, normal o sobrepeso/obesidad 6. Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Enfermedad cardiovascular, Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, otras. 7. Disminución del nivel de conciencia (Glasgow)Si - No	Cualitativa categórica Cualitativa categórica Cuantitativa discreta Cualitativa categórica Cualitativa categórica Cualitativa categórica Cualitativa categórica	Presencia de factores intrínseco: Fumador-No fumador Estado nutricional Comorbilidades Deterioro neurológico

		Extrínsecos	1. Intubación prolongada 2. Reintubaciones. 3. Aspiración de secreciones 4. Antibioticoterapia previa (favorece la resistencia bacteriana) 5. Tipo de cirugías 6. Estancia en el servicio	1. Igual o > a 5 días 2. Dos a más veces 3. <3 / día 4. Sí – No (Sí identificación de las bacterias resistentes) 5. Tipo de cirugías: -Neurocirugía. -De tórax -Cardiovascular -Abdominal Prolongado: Mayor a 5días. No prolongado≤ a 5 días	Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta Cualitativacategórica Cualitativa categórica Cuantitativa discreta	Presencia de factores Extrínsecos: N° Intubación prolongada. Reintubaciones. Aspiración de secreciones. Antibioticoterapia previa. Tipo de cirugías. Días de estancia en el servicio.
Pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos.	Es el número de casos de pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva y adquirieron neumonía en el periodo determinado. Incluye la condición de egreso.	Casos de pacientes con ventilación mecánica invasiva con neumonía adquirida.	Pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva con diagnóstico médico de neumonía adquirida y condición de egreso.	N° de casos de enero a diciembre del 2021. Egresa vivo / fallecido.	Cuantitativa discreta	Número total de pacientes que recibieron ventilación mecánica y adquirieron neumonía.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Ámbito de estudio

El estudio se realizó en el Hospital II EsSalud, ubicado en la Av. Lloque Yupanqui N° 510 - Pucallpa, Distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo

-Departamento de Ucayali.

3.2. Población

La población estuvo conformada por el total de 162 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos registrados en el cuaderno de egresos del Hospital II EsSalud, que presentaron neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva durante el año 2021.

3.3. Muestra

La muestra lo conformó 151 historias clínicas del 100% de la población, después de depurar 11 de ellas por no contener información completa al aplicar los criterios de inclusión y exclusión para responder a los objetivos, del estudio.

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva dos a más días, tiempo en que se evidencie en el paciente signos de neumonía.
- Historias clínicas de pacientes de ambos sexos, de 18 años a más con información clínica completa.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes que fueron transferidos d e otra institución de salud y que hayan recibido ventilación mecánica.
- Historias clínicas de pacientes que ingresaron al servicio con diagnóstico previo de neumonía.

3.4. Nivel y tipo de estudio

El estudio es de nivel descriptivo, correlacional de tipo no experimental, retrospectivo y de corte transversal.

Es descriptivo porque se detallará las características de las variables sin modificación alguna, ni sometido a procedimiento experimental, como producto de la observación durante la revisión de las historias clínicas, conservando la información de origen.

Es correlacional porque a través de los métodos estadísticos, se determina si ambas variables se asocian o no.

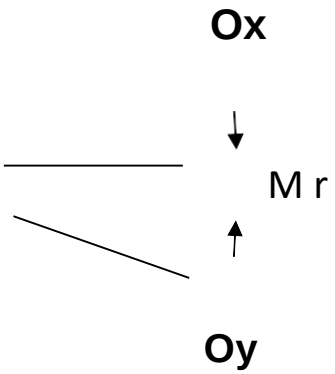
Es no experimental, porque las variables del estudio, no se someterá a ningún experimento, ni condicionadas en ningún momento, respetando los objetivos planteados en este estudio.

Es retrospectivo, porque se procederá a la recolección de los datos de hechos que ocurrieron en el pasado, es decir en el año 2021.

Es transversal porque se realizará la recolección de los datos en un solo momento respetando el tiempo establecido en el cronograma (46).

3.5. Diseño de investigación

Se representa en el diagrama, el diseño correspondiente a un estudio correlacional: (46)



M: Muestra

Ox: Observación de los datos de la V. Independiente: Factores de riesgo r

: Relación/asociación

Oy = Observación de los datos de la V. Dependiente: Neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos.

3.6. Técnicas e instrumentos

Técnica:

La técnica es la observación y la revisión documental.

La observación permitió captar la información de las historias clínicas de acuerdo a los objetivos del estudio, haciendo uso de los sentidosy criterio metodológico y clínico, acopiando los datos de los indicadores y dimensiones de las variables.

Respecto a la revisión documental, esta técnica permitió identificar la información registrada en las historias clínicas y se logró recolectar la información secuencial como se estuvo estructurado en el instrumento.

Instrumento:

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos estructurado de acuerdo a las dimensiones e indicadores del estudio y consta de cuatro partes (Se encuentra adjunto en el Anexo 1).

La primera parte contiene datos demográficos y de ingreso: Edad, sexo, diagnóstico de ingreso y puntuación según escala Glasgow.

La segunda parte contiene datos relacionados a la dimensión factor de riesgo intrínseco: Edad de 60 años a más, antecedente de tabaquismo o hábito de fumar, estado nutricional, comorbilidades y deterioro neurológico.

La tercera parte corresponde a los datos relacionados a la dimensión factor de riesgo extrínseco: Intubación prolongada, reintubaciones, aspiración de

secreciones (<3/día), antibioticoterapia previa (favorece la resistencia bacteriana), los tipos de cirugías y el tiempo de estancia en el servicio.

La cuarta parte comprende los ítems relacionados a los pacientes que tuvieron neumonía adquirida por ventilación mecánica invasiva y la condición de egreso.

No correspondió realizar la validez ni la confiabilidad del instrumento, porque no se ha aplicado el instrumento a personas, sino a objetos inanimados como son las historias clínicas.

3.7. Procedimiento de recolección de datos

Para este procedimiento, se realizaron las gestiones considerando en primer lugar la autorización del director del Hospital EsSalud II Pucallpa, a quien se presentó una solicitud adjuntando una copia del acta de aprobación del mismo, también se explicó los objetivos del estudio y la importancia de su ejecución. Al contar con la autorización, se acudió a la Unidad de Estadística del hospital y nos dieron el acceso a las historias clínicas iniciando así con la recolección de los datos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión descritos.

La recolección de los datos se realizó de lunes a sábado en el horario de atención de la Unidad de Estadística que es de 7 am a 13:00. El tiempo de recolección de datos se cumplió de acuerdo al cronograma de actividades descrito.

El tiempo promedio que se consideró para la recolección de datos fue de 30 minutos aproximadamente en algunos casos por cada historia clínica, en otros casos fue menos tiempo.

3.8. Plan de tabulación

Se procedió a realizar el control de calidad de todos los instrumentos antes de proceder a tabularlos, después se codificó y se ingresó a la base dedatos estructurada en el Programa estadístico de SPSS versión 26 para Windows, procediendo a procesar la información siguiendo el orden metodológico. Al concluir esta etapa, se procedió a elaborar las tablas estadísticas en el programa Excel (hoja de cálculo) agrupando los datos según los objetivos del estudio.

3.9. Tratamiento estadístico y análisis de datos

Se procedió a presentar los resultados haciendo uso de la estadística descriptiva que incluye las frecuencias absolutas, porcentajes como medidas de resumen de la estadística descriptiva que permitió realizar el análisis de los datos. También se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson (X2) para la determinación de la asociación de variables con un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$) encontrando la asociación entre sí de algunos indicadores de las variables. Después se procedió a la interpretación de los datos de cada tabla de resultados, llegando al análisis final de esta actividad que derivó a las conclusiones y recomendaciones del estudio de investigación.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con neumonía y ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Características demográficas	N°	%
Edad		
De 18 a 59 años	71	47.02
De 60 a más años	80	52.98
Total	151	100
Sexo		
Masculino	83	54.97
Femenino	68	45.03
Total	151	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

Ed mínima = 18 años	D E. = 16.49
Edad máxima = 92 años	Media = 58.62 años

Se observa en los resultados de la tabla 1, que la mayoría de pacientes hospitalizados en la UCI que tuvieron neumonía y que recibieron ventilación mecánica, fueron adultos mayores representado por el 52.98% del total de la muestra. También se encontró que la edad mínima fue 18 años, la máxima 92 años y la media 58.62 años con una DE $\pm$ 16.49, es decir que la edad estaría concentrándose a partir de la media, 16 años más o menos de los sujetos de estudio. En cuanto al sexo, el mayor porcentaje es masculino con el 54.97%, y la diferencia el sexo femenino (45.03%).

Resultados similares se encontró en el estudio de Sarmiento CE, Jiménez WS, Bello CR, Piedra YY. (3), que el 67% de los pacientes fueron varones, también en el estudio de Gómez de Oña, J, De la Hoz C, Utrilla N, Cárdenas A, (6) encontraron que el 76% de los pacientes eran del sexo masculino y la media de edad 55,12 años. Así mismo, Garay Z, Vera A, Pitta N, Bianco H, (9), entre sus hallazgos, encontró que la edad media de los pacientes de su estudio, fue 48,9±17,7, y fueron de sexo masculino el 55.5%. Del mismo modo, Rego H, Delgado A, Vitón AA, Piñeiro S, et al. (10), encontraron que la gran mayoría de pacientes con VM, fueron de sexo masculino (54,35 %) y de 70 a 79 años de edad (32,6 %) así como el estudio de Vásquez RJ. (4), que identificó que el 48% de su población fue adulto maduro y el 72 % de sexo masculino.

De otra parte, los resultados de Miranda R, (19) difiere con los encontrados en este estudio en cuanto al sexo porque la mayoría fue de sexo femenino y estuvo representado por el 53.57%. En cuanto a la edad, el 64.88% fueron de 70 años a más.

De acuerdo a los resultados en este estudio y en los desarrollados por otros investigadores, la mayoría de pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos son adultos mayores y de sexo masculino, datos demográficos que deben ser considerados como un factor de riesgo no

modificable y muy determinante puesto que a partir de los 60 años van apareciendo numerosas patologías Miranda R, (19) que incrementa la

incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas que van a derivar a complicaciones, requiriendo ser atendidos en las Unidades de Cuidados Intensivos y sometidos a ventilación mecánica invasiva.

Tabla 2. Factores de riesgo intrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Factores de riesgo intrínseco	N°	%
Edad de 60 a más años		
Sí	80	52.98
No	71	47.02
Total	151	100
Diagnóstico de ingreso		
Insuficiencia respiratoria	44	29.14
Shock séptico	29	19.21
Accidente cerebro vascular	12	7.95
Edema cerebral	6	4.14
Dengue grave	6	3.97
Insuficiencia miocárdica	4	2.65
Coma diabético	4	2.65
Post operados (*)	46	30.46
Total	151	100
Puntuación de Glasgow		
7 < 9	119	78.81
< 7	32	21.19

Total	151	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

(*) Neurocirugía, cirugía abdominal.

En la tabla 2, se observa que los pacientes si fueron de 60 años a más representados por el 52.98% del total de la muestra; así mismo, tuvieron diagnósticos diversos de ingreso al servicio UCI, destacando que el 30.46% de pacientes post operados fueron de neurocirugía y cirugía abdominal, seguido por el 29.14% que presentaron insuficiencia respiratoria y el 19.21% shock séptico.

En cuanto a la puntuación de Glasgow, como uno de los indicadores de factor intrínseco, se encontró que el 78.81% presentó una puntuación de 7 < 9 y la diferencia fue del 21.19% con un puntaje menor a 7.

Comparando con los resultados de otros investigadores, se vio que Soneira J, Soneira JM, Rivero FM, Díaz Y, Arteaga Y. (1), encontró como factores de riesgo intrínseco a la inconsciencia, el post operatorio y la edad $\geq$ a 65 años en los pacientes. Por su parte Yunga Ch A, Quimí LF, Pizarro YL (18), detectaron desnutrición, edad avanzada y la mayoría de casos fueron post operados como factor intrínseco asociado a neumonía en los pacientes atendidos en la UCI. Del mismo modo, Miranda R, (19) reportó que el factor de riesgo predominante fue la edad mayor a 65 años 82,14 % (138), seguido por cirugía abdominal y desnutrición. También Garay Z, Vera A, Pitta N, Bianco H, (9), encontró Shock

séptico en el 31,9% de los pacientes y cirugía mayor 43,1% y Rego H, Delgado A, Vitón AA, Piñeiro S, et al. (10), reportó en su estudio que el diagnóstico de ingreso fue enfermedad cerebrovascular en el 36,96 %.

Como se puede observar, la mayoría de investigadores coinciden en reportar que la edad avanzada es un factor intrínseco predominante presente en las unidades de cuidados intensivos que predispone a la neumonía, pero también se reportaron pacientes en estado de inconsciencia como se ha encontrado en este estudio que un alto porcentaje presentó una puntuación baja de Glasgow y que estarían relacionados con el estado del paciente en condición de post operados como en el caso de quienes fueron sometidos a neurocirugía y cirugía abdominal (cirugía mayo) que compromete la capacidad funcional del paciente (39), también otros presentaron insuficiencia respiratoria, shock séptico, así como se evidenció en otros estudios, que los pacientes presentaron enfermedad cerebrovascular y desnutrición.

Además de los resultados encontrados sobre los factores de riesgo intrínseco de los pacientes en esta tabla, a continuación, se muestra en la tabla 2.1, otros factores de riesgo que complementará la descripción de este problema de salud.

Tabla 2.1. Factores de riesgo intrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Factores de riesgo intrínseco	N°	%
Antecedente de tabaquismo o hábito de fumar. Sí		
	70	46.36
No	81	53.64
Total	151	100
Estado nutricional		
Desnutrido	53	35.10
Normal	20	13.25
Sobrepeso	59	39.07
Obesidad	19	12.58
Total	151	100
Comorbilidades		
Hipertensión arterial	25	16.56
Diabetes mellitus	9	5.96
Enfermedad cardiovascular	3	1.99
EPOC (*)	1	0.66
Hipertensión arterial/Diabetes M.	71	47.02
HTA/DM/ECV (**)	39	25.83
No presentó	3	1.99
Total	151	100
Deterioro neurológico		
Sí	148	98.01
No	3	1.99

Total	151	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

(*) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
(**) Hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular

Los resultados que se aprecian en la tabla 2.1, muestran los factores de riesgo intrínsecos como complemento de la tabla 2. Así se observa que, el 46.36% de pacientes presentaron antecedentes de tabaquismo o hábito de fumar, también el 39.07% presentó sobrepeso como estado nutricional según índice de masa corporal, seguido del 35.10% de los que tuvieron desnutrición.

Entre las comorbilidades, se encontró un alto porcentaje de pacientes que presentaron hipertensión arterial/diabetes mellitus representado por el 47.02%, seguido por hipertensión arterial/diabetes mellitus/enfermedad cardiovascular con el 25.83%. Respecto al deterioro neurológico, es muy evidente que el 98.01%, tuvieron deterioro puesto que estuvieron con ventilación mecánica que produce alteraciones fisiológicas sistémicas (28), provinieron de ser sometidos de cirugía mayor (30.46%) y gran parte de ellos (54.97%) también ingresaron a la UCI procedentes del servicio de emergencias (ver Tabla A) por presentar insuficiencia respiratoria, shock séptico como diagnóstico de ingreso (tabla 2).

Al revisar los resultados de otros estudios similares a este, se vio que Soneira J, Soneira JM, Rivero FM, Díaz Y, Arteaga Y. (1), encontró que los pacientes

tenían como antecedentes hábito de fumar y la presencia de EPOC, también Miranda R, (19) describió que, entre los factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes en la UCI, fueron la desnutrición (15.47%) y las comorbilidades (34.52%) como enfermedad cerebro vascular y diabetes mellitus.

Así mismo, Gómez de Oña, J, De la Hoz C, Utrilla N, Cárdenas A, (6), identificaron en su estudio como factores de riesgo los antecedentes de enfermedad cardiovascular (64,63%), hábitos tóxicos (31%) y enfermedades respiratorias e infecciosas, mientras Sarmiento CE, Jiménez WS, Bello CR, Piedra YY. (3), señalan que la presencia de enfermedades concomitantes o comorbilidades favorecieron la colonización y deterioro de los mecanismos de defensa del paciente.

Como se puede apreciar, los resultados encontrados en este estudio y al compararlos con otros, existe coincidencia en los diversos indicadores que conforman los factores de riesgo intrínseco, como la presencia de antecedentes como el tabaquismo, la desnutrición aunque no ocupe el primer lugar, pero tiene un porcentaje representativo dentro del estado nutricional como factor de riesgo; así mismo, las comorbilidades y todas ellas que han intervenido para la presencia del deterioro cognitivo, de hecho todos los pacientes que son asistidos por ventilador mecánico, se encuentran bajo sedación, sin embargo, se presentaron 3 casos que no presentaron deterioro neurológico y estarían

presente otros factores como la edad del paciente y el no presentar comorbilidades.

Tabla 3. Factores de riesgo extrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Factores de riesgo extrínseco	N°	%
Intubación prolongada		
> 5 días	91	60.26
≤ 5 días	60	39.74
Total	151	100
Reintubaciones		
Si	108	71.52
No	43	28.48
Total	151	100
Aspiración de secreciones		
< 3 veces / día	19	12.58
De 3 a más veces / día	132	87.42
Total	151	100

Antibioticoterapia previa al ingreso a UCI		
Sí	47	31.13
No	104	68.87
Total	151	100
Tipo de cirugías		
Neurocirugía	24	15.89
Cirugía abdominal	22	14.57
Ninguno	105	69.54
Total	151	100
Estancia prolongada en el servicio		
Sí > 5 días	91	60.26
No $\leq$ 5 días	60	39.74
Total	151	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

Los resultados que se muestran en la tabla 3, están referidos a los factores de riesgo extrínsecos a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva, observando que el 60.26% estuvieron intubados más de 5 días, mientras cerca del 40% (39.79), estuvieron igual o menor a 5 días. También se ve que el 71.52% fue reintubado y les realizaron aspiración de secreciones de 3 más veces / días al 87.42%.

En cuanto a la antibioticoterapia que recibieron previamente al ingreso del servicio de UCI, el 31.13% de pacientes sí recibieron y el 68.87% no. Respecto a tipos de cirugía, el 69.54% no recibió ningún tipo de cirugía, pero el 30.46% sí fue sometido a cirugía mayor (neurocirugía y cirugía abdominal), mientras que la estancia en el servicio, sí fue prolongada en el 60.26% de los pacientes,

como se puede apreciar en Anexos – Tabla B (datos de ingreso: días de hospitalización por fechas de ingreso y egreso).

Al revisar los resultados de otros estudios de investigación similares al presente, se vio el de Soneira J, Soneira JM, Rivero FM, Díaz Y, Arteaga Y. (1), que los pacientes si recibieron antibióticos previos y fue muy significativo, además de la frecuencia de destetes fallidos y reintubación, lo cual incrementó el riesgo de adquirir neumonía; al respecto, Pozo CE, Nazate ZR, & Morillo JR, (2), afirmaron que el 100% de pacientes que fueron reintubados y la intubación prolongada fueron los factores de riesgo para la neumonía adquirida por el paciente.

De igual manera, Yunga Ch A, Quimí LF, Pizarro YL (18), encontró como factores de riesgo extrínseco a la intubación prolongada, reintubaciones, aspiraciones de secreciones y la mayoría de casos fueron post operados; así mismo, Rego H, Delgado A, Vitón AA, Piñeiro S, et al. (10), identificaron en su estudio que el tiempo de ventilación mecánica se prolongó más de 14 días en el 58,7 % (estancia prolongada), siendo un factor de riesgo extrínseco para el desarrollo de neumonía. Al respecto Miranda R. (19), refiere que el riesgo de adquirir neumonía es de 3% por día durante los primeros 5 días de ventilación mecánica. El 50% de todas las complicaciones, ocurren alrededor del día 4 del inicio de la ventilación mecánica.

Los resultados encontrados, nos permiten concluir que la intubación prolongada (mayor a 5 días), las reintubaciones, la aspiración de secreciones, la

antibioticoterapia, el tipo de cirugía y la estancia prolongada, mostraron ser factores extrínsecos presentes en la neumonía en pacientes con ventilación mecánica.

Tabla 4. Características demográficas asociadas a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Características demográficas	%	p<0.05
Edad		
De 18 a 59 años	47.02	0.044
De 60 a más años	52.98	
Sexo		
Masculino	54.97	0.035
Femenino	45.03	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

Se muestra en la tabla 4, el resultado obtenido al contrastar la hipótesis de la prueba no paramétrica de Chi-cuadrado (X2), con un nivel de significancia p=<0.05, encontrando un valor de p=0.044, para la edad y p=0.035 para el sexo, por tanto se acepta la hipótesis alterna Ha: Existe asociación significativa entre las características demográficas y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021 y se rechaza la nula H0: No existe asociación significativa entre

las características demográficas y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Concluyendo que la edad y el sexo, como indicadores demográficos, son factores de riesgo que se asocian a neumonía en aquellos pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva en el Hospital II EsSalud durante el año
2021.

Tabla 5. Factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Factores de riesgo intrínseco	%	p<0.05

Edad de 60 años a más		
Sí	52.98	0.004
No	47.02	
Diagnóstico de ingreso		
Insuficiencia Respiratoria	29.14	
Shock séptico	19.21	
Accidente cerebro vascular	7.95	
Edema cerebral	4.14	0.286
Dengue grave	3.97	
Insuficiencia miocárdica	2.65	
Coma diabético	2.65	
Post operados (*)	30.46	
Puntuación de Glasgow		
7 < 9	78.81	0.002
< 7	21.19	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.
(*) Post operados: Neurocirugía (22), cirugía abdominal. (24)

En la tabla 5, se encuentran los resultados de la contrastación de hipótesis luego de aplicar el estadístico de Chi cuadrado (X2) como prueba no paramétrica para un nivel de significancia igual a p=<0.05, encontrando una asociación significativa con p=0.004 para la edad “de 60 a más años”, así como para la “puntuación de Glasgow (7<9)” con p=0.002, aceptándose la hipótesis alterna (para estos dos indicadores) Ha: Existe asociación significativa entre los factores intrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

También se encontró que no existe asociación estadística para el indicador “diagnóstico de ingreso”, por presentar un valor de p=0.216, por lo tanto, sí se acepta la hipótesis nula para este indicador H0: No existe asociación significativa entre los factores extrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Tabla 5.1. Factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Factores de riesgo intrínseco	%	p<0.05
Antecedente de tabaquismo o hábito de fumar.		
Sí	46.36	0.000
No	53.64	
Estado nutricional		
Desnutrido	35.10	0.279
Normal	13.25	
Sobrepeso	39.07	
Obesidad	12.58	

Comorbilidades		
Hipertensión arterial	16.56	
Diabetes Mellitus	5.96	
Enfermedad cardiovascular	1.99	
EPOC (*)	0.66	0.000
Hipertensión arterial/Diabetes M.	47.02	
HTA/DM/ECV (**)	25.83	
No presentó	1.99	
Deterioro neurológico		
Sí	98.01	
No	1.99	0.003

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

(*) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

(**) Hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular

En la tabla 5.1, se encuentran los resultados de la contrastación de hipótesis luego de aplicar el estadístico de Chi cuadrado (X2) como prueba no paramétrica para un nivel de significancia igual a p=<0.05, encontrando una asociación muy significativa con valor de p=0.000 para “Antecedente de tabaquismo o hábito de fumar”, así como para “Comorbilidades” con un valor de p=0.000 y “deterioro neurológico” con el valor de p=0.003, aceptándose la hipótesis alterna (para los tres indicadores) Ha: Existe asociación significativa entre los factores intrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

También se encontró que no existe asociación estadística para el indicador “Estado nutricional”, por presentar un valor de p=0.279, por lo tanto, sí se acepta la hipótesis nula para este indicador H0: No existe asociación significativa entre los factores extrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Tabla 6. Factores de riesgo extrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Factores de riesgo extrínseco	%	p<0.05
Intubación prolongada		
> 5 días	60.26	
≤ 5 días	39.74	0.007
Reintubaciones		
Si	71.52	
No	28.48	0.018
Aspiración de secreciones		
< 3 veces / día	12.58	
De 3 a más veces / día	87.42	0.784
Antibioticoterapia previa al ingreso a UCI		
Sí	31.13	
No	68.87	0.140
Tipo de cirugías		
Neuroquirúrgico	15.89	
Abdominal	15.23	0.545
Ninguno	68.88	
Estancia prolongada en el servicio Sí > 5 días	60.26	0.008
No ≤ 5 días	39.74	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

En la tabla 6, se encuentran los resultados de la contrastación de hipótesis luego de aplicar el estadístico de Chi cuadrado (X2) como prueba no paramétrica para un nivel de significancia igual a p=<0.05, encontrando una asociación

significativa con valor de p=0.007 para “Intubación prolongada”, p=0.018 para “Reintubación”, así como para “Estancia prolongada” con un valor de p=0.008, aceptándose la hipótesis alterna (para los tres indicadores) Ha: Existe asociación significativa entre los factores intrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados
Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

También se encontró que no existe asociación estadística para los siguientes indicadores: “Aspiración de secreciones”, por presentar un valor de p=0.784, para “Antibioticoterapia previa al ingreso a UCI” con p=0.140 y para “Tipo de cirugías” con un valor de p=0.545, por lo tanto, sí se acepta la hipótesis nula para este indicador H0: No existe asociación significativa entre los factores extrínsecos y neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

CONCLUSIONES

Se derivan del estudio, Factores de riesgo asociado a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la unidad de cuidados intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa -2022, las siguientes conclusiones:

- La mayoría de los pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos, fueron mayores de 60 años y de sexo masculino.
- Los factores de riesgo intrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de CuidadosIntensivos son:
    - La edad (p=0.044) y sexo p=0.035)
    - Puntuación de Glasgow" (p=0.002)
    - Antecedente de tabaquismo o hábito de fumar (p=0.000)
    - Comorbilidades (p=0.000)
    - Deterioro neurológico (p=0.003)

  Los indicadores que no se asociaron, son diagnóstico de ingreso (p=0.216) y estado nutricional (p=0.279).
- Los factores de riesgo extrínsecos asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de CuidadosIntensivos son:
    - Intubación prolongada (p=0.007)
    - Reintubación (p=0.018)
    - Estancia prolongada (p=0.008)

Los indicadores que no se asociaron, son aspiración de secreciones (p=0.784), antibioticoterapia previa al ingreso a UCI (p=0.140) y tipo de cirugías (p=0.545).

SUGERENCIAS

Las sugerencias van dirigidas a:

Los profesionales de enfermería que laboran en la UCI del Hospital II EsSalud, Pucallpa, deben conocer los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos asociados a neumonía en los pacientes con ventilación mecánica, lo que permitirá proveer cuidados de manera oportuna, segura y eficaz, considerando que:

- La mayoría de los pacientes que reciben terapia de ventilación mecánica invasiva, son adultos mayores de sexo masculino que ingresan con deterioro neurológico y no pueden velar por su autocuidado, estando expuesto a muchas complicaciones como la neumonía.
- Realizar acciones de promoción de la salud en la población asegurada que diariamente acuden al hospital por diversos motivos para que eviten el hábito de fumar, consumo de alimentos con exceso de sal, grasa y azúcar, lo cual son factores de riesgo a adquirir neumonía por las comorbilidades (HTA, DM, ECV) y el deterioro neurológico al que predisponen.
- Respecto a los factores de riesgo extrínsecos asociados a neumonía en los pacientes, se sugiere que, los licenciados deben capacitarse continuamente para empoderarse en la prevención de neumonías desde la aplicación de las medidas de bioseguridad hasta la aplicación de estrategias para evitar entubación prolongada, reintubaciones que

generan mayor contaminación o acceso de microorganismos, logrando una menor estancia del paciente en la UCI, disminuyendo la morbilidad y mortalidad por neumonía en la población usuaria.

- Participar en la actualización de los protocolos que contribuyan en la mejora de los cuidados de enfermería a los pacientes en la UCI para prevenir la neumonía y otras infecciones nosocomiales.

Se sugiere al director ejecutivo del Hospital II EsSalud de Pucallpa:

- Seguir apoyando el trabajo de los profesionales de salud que realizan su labor esforzada en la Unidad de Cuidados Intensivos dando el soporte logístico y recursos humanos necesarios para el aseguramiento de una atención de calidad, ya que la neumonía nosocomial es un indicador de calidad en los establecimientos de salud.
- Continuar con la vigilancia de infecciones nosocomiales como la neumonía, permitirá alertar a la comunidad de salud y empoderarlos a su prevención.

A la población asegurada y en general:

- Evitar el consumo de tabaco que genera daños irreparables en el sistema respiratorio y cardiovascular, así mismo, practicar estilos de vida saludable para evitar el desarrollo de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular que son comorbilidades que lo hacen vulnerable por ser factores de riesgo a neumonía y otras enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soneira J, Soneira JM, Rivero FM, Díaz Y, Arteaga Y. Estudio de factores de riesgo de la neumonía asociada a la ventilación. Hospital Universitario Miguel Enríquez. Avenida de Concha y Villanueva, Luyanó, 10 de Octubre. La Habana.Cuba. Rev Cub Med Int Emerg 2017;14(1):87-96. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2017/cie151j.pdf
2. Pozo CE, Nazate ZR, & Morillo JR. Factores de riesgo que originan neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en pacientes de cuidados intensivos Hospital Delfina Torres de Concha, 2020. Cuba, Revista Universidad y Sociedad, 13(S2), 416-425. Disponible en: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/ view/2328
3. Sarmiento CE, Jiménez WS, Bello CR, Piedra YY. Neumonía asociada al ventilador, epidemiología, patógenos y factores de riesgo. Guayaquil Ecuador, 2021. Disponible en: http://www.jah-journal.com/index.php/jah Journal of American health
4. Vásquez RJ. Factores asociados con la incidencia de neumonía en pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Santa María del Sur, 2018. Trabajo académico de segunda especialidad. Facultad de obstetricia y enfermería. Universidad de San Martín de Porres, Lima 2019. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5533
5. Iparraguirre LV. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica invasiva en pacientes críticos. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Daniel Alcides Carrión. Huancayo octubre 2018. Trabajo académico de segunda especialidad. Facultad de obstetricia y enfermería. Universidad de San Martín de Porres, Lima 2019. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5541
6. Gómez de Oña, J, De la Hoz C, Utrilla N, Cárdenas A. Análisis de las complicaciones que presentan los pacientes sometidos a un programa de

ventilación mecánica invasiva. Departamento de Medicina. Universidad de Granada, España. Actual Medica 2020, 105(811), 153-159. Disponible en: https://actualidadmedica.es/wp-content/uploads/811/pdf/am-811or01.pdfx

7. Cruz R. Complicaciones asociadas a la ventilación mecánica invasiva. Hospital General Universitario de Ciudad Real, España. NPunto Volumen V. Número 49. Abril 2022. Disponible en: https://www.npunto.es/revista/49/complicaciones-asociadas-a-la-ventilacion-mecanica-invasiva
8. Cornistein W, Colque AM, Staneloni MI, Lloria M.et al. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Actualización y recomendaciones intersociedades, sociedad argentina de infectología - Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. MEDICINA (Buenos Aires) 2018; 78: 99-106. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v78n2/v78n2a07.pdf
9. Garay Z, Vera A, Pitta N, Bianco H. Impacto de las Neumonías Asociadas a la Ventilación Mecánica en la Mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo-Paraguay. Rev.Inst.Med.Trop2018;13(1)23-3010.18004/imt/201813124-31.
   Disponible en: http://scielo.iics.una.py/ pdf/imt/v13n1/ 1996-3696-imt-13-01-24.pdf
10. Rego H, Delgado A, Vitón AA, Piñeiro S, et al. Neumonía asociada a la ventilaciónmecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos.Cuba, Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [citado 18 de agosto 2022]; 24(1): e4137. Disponible en: http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/ view/4137
11. Ramírez A, Calderón E, Vidal J. Sistemas de aspiración: incidencia en neumoníaasociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos. Hospital Dr. Gustavo Fricke. Universidad de Valparaíso, Chile 2021.

Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/ene/v15n3/1988-348X-ene-15-031211.pdf

12. Maldonado E, Fuentes I, Riquelme ML, Sáez M, et al. Documento de Consenso:Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica del Adulto. Hospital del Trabajador ACHS. Revista Chilena de Medicina Intensiva 2018; Vol 33(1): 15-28. Disponible en: https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf
13. Cieza-Yamunaqué A, Coila-Paricahua E. Neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de un hospital terciario,2015-2018. Facultad de Medicina Humana URP. Rev. Fac. Med. Hum. Julio 2019;19(3):19-26. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/ rfmh/v19n3/a04 v19n3.pdf
14. Ministerio de Salud. Situación epidemiológica de las IAAS en el Perú, primer semestre del 2021. Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE362021/03.pdf
15. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico. Situación epidemiológica de los episodios y defunciones por neumonía, Perú 2022 (SE 14). Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiolo-gicos/
16. Setién Rebé S. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. España 2016. Universidad Valladolit, España. Disponible en: https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/19149/TFG-O%20836.pdf;jsessionid=487F9B1467AD66F57C618626AAB1D99A?sequence=1
17. Ramírez-Sánchez SC, Pérez-Solís OM, Lozano-Rangel O. Perspectiva de la Investigación en Enfermería: El caso México. Instituto Mexicano del

Seguro Social, Coordinación de Investigación en Salud, División de Desarrollo de la Investigación, Área de Programas de Enfermería. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/ene/v13n4/1988-348X-ene-13-4-e1349.pdf

18. Yunga Quimí Ch A, Quimí Ramos LF, Pizarro Loor YL. Factores predisponentesque conllevan a los pacientes a una neumonía asociada ventilación mecánica dela Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Periodo 2018 – 2019, Ecuador. Tesis de posgrado. Universidad Estatal del Milagro. Revista de Ciencias de la Salud. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1357947/101-texto-del-articulo-327-1- 10-20201109.pdf
19. Miranda R. Neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial. June 2020.MedicinaIntensiva.https://www.researchgate.net/publication/342317967_neumonia_asociada_a_la_ventilacion_mecanica_artificial_Pneumonia_associated_wi th_artificial_mechanical_ventilation
20. Olleta M. Causalidad y prevención de las complicaciones asociadas a Ventilación Mecánica Invasiva. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Pública deNavarra. España. 2021 Disponible en: http://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/39878/Olleta%20Irisarri%2C%2 0Miriam.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Mendoza JCA. Factores de riesgo asociados a neumonía en pacientes con ventilación mecánica. Tesis para optar el título de segunda especialidad. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Universidad de San Martín de Porras. Lima Perú, 2016. Disponible en: https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2853432
22. Valverde FE. Factores de riesgo de neumonía asociada a ventilador mecánico en pacientes pediátricos de la unidad de cuidados intensivos del Instituto Nacional de Salud del Niño. Abril 2018 a febrero 2019. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de medicina

humana. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima Perú. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2965

23. Rodríguez RD. Factores de riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12038/Rodriguez_pr-Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Rodríguez G, Cuba DM. Caracterización de las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía en adultos - adultos mayores con ventilación mecánica, UCI - Hospital Amazónico, 2016. Tesis para optar el titulo de segunda especialidad. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacionalde Ucayali. Disponible en: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3943
25. Vizmanos G, Martín de Vicente C. Neumonía adquirida en el hospital. Protoc diagn ter pediatr. 2017;1:147-156. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_neumonia_adquirida_en_el_hospital.pdf
26. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. Guía de practica clínica. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/624 GRR.pdf
27. Diaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. España. Disponible en: https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569110000896
28. Ramos LA, Benito S. Fundamentos de la ventilación mecánica. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital General de La Palma, España - Barcelona 2012. Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=3icBD88rFO0C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

29. Núrquez Al, Hernández M, Ávila I, Díaz J. Factores pronósticos de mortalidad enpacientes ingresados con neumonía en cuidados intensivos. Revista de ciencias médicas Mayabeque, Cuba. vol. 28, núm. 1, 2021. Disponible en: http://portal.amelica.org/ameli/journal/469/4692259007/html/
30. Signes-Costa J. El tabaquismo activo y pasivo, factor de riesgo para desarrollar neumonía. Comité Ejecutivo del Área de Tabaquismo de Separ. Revista Redacción médica. Enero 2019.

    Disponible en: https://www.redaccionmedica.com/secciones/neumologia/el-tabaquismo-activo-y-pasivo-factor-de-riesgo-para-desarrollar-neumo nia-8725
31. Salinas JL. Desnutrición en pacientes adultos hospitalizados en UCI. Clínica Auna.Guardia Civil. Lima. Mayo 2021. Disponible en: https://acp.org.pe/salud/desnutricion-en-pacientes-adultos-hospitaliza dos-en- uci/
32. Aleaga-Hernández Y, Serra-Valdes M, Cordero-López G. Neumonía adquirida enla comunidad: aspectos clínicos y valoración del riesgo en ancianos hospitalizados. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 23 agosto 2022]; 41(3). Disponible en: http://www.revsaludpublica.sld.cu/ index.php/spu/article/view/434
33. Kou S, Li X, Blanco Aspiazu MÁ. Mecanismos de comorbilidad en hipertensión arterial. Rev haban cienc méd [revista en Internet]. 2018;17(1): 58-72. Disponible en: http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/ article/view/2179
34. Li X, Kou S, Blanco MÁ. Abordaje de los mecanismos de comorbilidad en Diabetes Mellitus Tipo 2. Rev haban cienc méd [revista en Internet]. 2017;16(6).Disponible en: http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/ article/view/2003
35. Méndez R. La relación causa-efecto de neumonía y enfermedad cardiaca esbidireccional. Secretaria del Programa de Investigación en Infecciones

de Separ. Redacción médica. Setiembre 2017. Disponible en: https://www.redaccionmedica.com/secciones/neumologia/la-relacion-causa-efecto-de-neumonia-y-enfermedad-cardiaca-es-bidireccional-8166

36. Frutos-Vivar F, Esteban A y Nin N. El paciente con EPOC en la unidad de cuidados intensivos. Servicio de Cuidados Intensivos y Grandes Quemados. Hospital Universitario de Getafe. Getafe. Madrid. España. "HOT TOPICS" EN NEUMOLOGÍA Neumología. Disponible en: https://www.archbronconeumol. org/es-pdf-13092959
37. Carnesoltas L, Serra MA, O'Farrill R. Factores de riesgo y mortalidad por neumonía intrahospitalaria en la Unidad de Terapia Intensiva de Ictus. Hospital General Docente "Enrique Cabrera", Servicio de Medicina Interna, La Habana Cuba. Disponible en: https://www.medwave.cl/medios/medwave/PDFinvestigacion/Marzo2016/medwave.2016.02.5637.pdf
38. López-Aguilar L, Fernández-Gonzalo MS, Turon S, Quílez ME, Gómez-Simón V, Jódar MM, Blanch L. Interacción pulmón-cerebro en el paciente ventilado mecánicamente. Medicina Intensiva. Vol. 37. Núm. 7.pág 485-492 (Octubre 2016). Disponible en: https://www.medintensiva.org/es-interaccion-pulmon-cerebro-el-paciente-ventilado-articulo-S0210569112003142
39. Huamán G. Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos. Facultad de Medicina Humana. Universidad Ricardo Palma. Rev. Fac. Med. Hum. 2019;19(1):80-89. (Enero 2019). Disponible en:https://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1091&context=rfmh
40. Jacinto AB, Hernández A, Vázquez JP, Videgaray F, Sierra A. Factores de riesgopredisponentes de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad deTerapia Intensiva del Hospital Ángeles Lomas. Revista de la asociación mexicanade medicina crítica y terapia intensiva. Vol. XXVIII, Núm. 1 / Ene.-Mar. 2014 pp 20-27. Disponible en:

https://www.medigraphic. com/pdfs/medcri/ti- 2014/ti141d.pdf

41. Álvarez M, Guamán SA, Quiñonez JV. Cuidados de Enfermería en pacientes conventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Cambios rev. méd.2019;18(1):96-110. Disponible en:https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015168/revista_cambios_enero_junio_2019_n18_1_96-110.pdf
42. Terrones MM, Aponte FC. Eficacia del drenaje de secreciones subglótica para disminuir la neumonía asociada a ventilador en paciente de unidades críticas. Tesis de segunda especialidad. Facultad de ciencias de la salud. Unidad Norbert Wiener. 2019. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3012?show=full
43. Zhao T, Wu X, Zhang Q, Li C, Worthington HV, Hua F. Oral hygiene care for criticallyill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 12. Art. No.: CD008367. DOI: 10.1002/14651858.CD008367.pub4.
44. Gener.Elsevier. Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación. Disponible en: https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/escala-de-coma-de-glasgow
45. Gutiérrez F. Ventilación mecánica. Artículo de revisión. Acta Med Per 28 (2) 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v28n2/a06v28n2.pdf
46. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. Sexta ed. Interamericana , editor. México: McGraw-Hill; 2014. Disponible en: https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Investigador: Lic. Enf. Lizbeth García Pasos

Objetivo del estudio: Determinar los factores de riesgo asociado a neumonía en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos delHospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

HISTORIA CLÍNICA:_____ Código: _ _____

I. DATOS DEMOGRÁFICOS Y DE INGRESO:

1.1. Edad _ _____ _

a) De 18 a 59 años ( ) b) De 60 a más años ( )

1.2. Sexo

a) Masculino ( ) b) Femenino ( )

1.3. Servicio de procedencia

a) Cirugía ( )

b) Medicina ( )

c) Emergencias ( )

d) Sala de operaciones

1.4. Fecha de ingreso y de egreso de la UCI

_____

II. FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECOS:

2.1. Edad de 60 años a más

a) Sí b) No

2.2. Diagnóstico de ingreso

a) Insuficiencia Respiratoria
b) Shock séptico
c) Accidente cerebro vascular
d) Edema cerebral
e) Dengue grave
f) Insuficiencia miocárdica
g) Coma diabético
h) Post operados (*), mencionar tipo de cirugía:

_____

2.3. Puntuación de Glasgow
a) 7 < 9 ( ) b) <7 ( )

2.4. Antecedente de tabaquismo o hábito de fumar.
a) Sí b) No

2.5. Estado nutricional (Según IMC)
a) Desnutrido ( )
b) Normal ( )
c) Sobrepeso ( )
d) Obesidad ( )

2.6. Comorbilidad
a) Hipertensión arterial ( )
b) Diabetes mellitus ( )
c) Enfermedad cardiovascular ( )
d) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) ( )
e) No presentó

_____

2.7. Deterioro neurológico.
a) Si ( ) b) No ( )

Disminución del nivel de conciencia (Glasgow). Valores:

III. FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECOS:

3.1. Intubación prolongada

a) > 5 días ( )

b) ≤ a 5 días ( )

3.2. Re-intubaciones

a) Sí ( )

b) No ( )

3.3. Aspiración de secreciones

a) < 3 veces / día ( )

b) De 3 a más / día ( )

3.4. Antibioticoterapia previa al ingreso a UCI

a) Sí ( )

b) No ( )

Si recibió, especificar los antibióticos que recibió:

_____

Indicar microorganismos que fueron aislados:

_____

3.5. Tipo de cirugías

a) Neurocirugía ( )

b) Cirugía abdominal ( )

c) Otro ( ) _____

d) Ninguno ( )

3.6. Estancia prolongada en el servicio

a) Si > 5 días ( )

b) No ≤ 5 días ( )

IV. NEUMONÍA ADQUIRIDA POR VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA.

4.1. Condición final:

a) Egresa vivo ( ) b) Egresa fallecido ( )

Fecha: _____

_____

Firma del tesista

Anexo 2

Tabla A. Servicios de procedencia de pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Servicio de procedencia	N°	%
Cirugía	7	4.64
Medicina	21	13.91
Emergencias	83	54.97
Sala de operaciones	40	26.49
Total	151	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

Tabla B. Datos de ingreso de días de hospitalización de los pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital II EsSalud, Pucallpa – 2021.

Edad	Días de hospitalización en la UCI (*)					
	≤ 5 días		> 5 días		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
De 18 a 59 años	39	25.83	32	21.19	71	47.02
De 60 a más años	22	14.57	58	38.41	80	52.98
Total	61	40.40	90	59.60	151	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de UCI Hospital II EsSalud, durante el 2021.

(*) Según fechas de ingreso y egreso