

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN  
PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRITICOS DEL  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MEDICO CIRUJANO**

**LIMA - PERU**

**2024**

**ASESOR**

DRA. ZA VALETA OLIVER JENNY MARIANELLA

ORCID: 0000- 0002-0273-7191

**TESISTA**

CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA

ORCID: 0000-0002-5249-7624

LINEA DE INVESTIGACION: SALUD PÚBLICA

## AGRADECIMIENTO

A cada enseñanza percibida en las aulas de la universidad como en los pasillos del hospital mi más grande gratitud, como para aquellos médicos docentes identificados con sus alumnos y el porvenir de la medicina como para aquellos que hicieron posible que se

## DEDICATORIA

Con cariño, respeto y admiración a mis padres, quienes me acompañaron e hicieron posible este largo y arduo camino de satisfacción. personas que estuvieron conmigo y apoyándome siempre con las palabras correctas.

Y a Dios por darme salud y guiarme en cada paso que doy.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar los factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

**METODOLOGIA:** Estudio de enfoque cuantitativo de corte transversal, retrospectivo, observacional y nivel correlacional. La población lo conformo pacientes hospitalizados que presentaron neumonía intrahospitalaria en el departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022, se realizó revisión de historias clínicas. Se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS versión 26.0 empleando el análisis de variables para estudios estadísticos descriptivos.

**RESULTADOS:** En los factores sociodemográficos el rango de edad predominante fueron pacientes mayores de 60 años (33.5%), y del género masculino (60.2%), factores clínicos, pacientes con tiempo de enfermedad mayor a 7 días al momento de su ingreso (48.5%) ,la estancia hospitalaria en la unidad de cuidados críticos fue mayor a 15 días (63.6%),comorbilidades asociadas pacientes con Diabetes Mellitus (29.3%), en cuanto a las indicaciones terapéuticas, el uso de Tubo endotraqueal (58.6%) y sonda nasogástrica(62.1%) hospitalizados en áreas críticas están asociados a la NIH.

**CONCLUSIONES:** Existen factores asociados a la neumonía nosocomial en el departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022.

**PALABRAS CLAVES:** factores sociodemográficos, clínicos, comorbilidad, tubo endotraqueal, sonda nasogástrica.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Determine the factors associated with nosocomial pneumonia in patients in the critical areas department of the Hipólito Unanue National Hospital 2022

**METHODOLOGY:** Study with a cross-sectional, retrospective, observational and correlational quantitative approach. The population was made up of hospitalized patients who presented in-hospital pneumonia in the critical areas department of the Hipólito Unanue 2022 National Hospital, a review of medical records was carried out. Statistical analysis was carried out in SPSS version 26.0 using variable analysis for descriptive statistical studies.

**RESULTS:** In sociodemographic factors, the predominant age range was patients over 60 years of age (33.5%), and male gender (60.2%), clinical factors, patients with illness time greater than 7 days at the time of admission (48.5 %), the hospital stay in the critical care unit was greater than 15 days (63.6%), comorbidities associated with patients with Diabetes Mellitus (29.3%), in terms of therapeutic indications, the use of endotracheal tube (58.6%) and nasogastric tube (62.1%) hospitalized in critical areas are associated with the NIH.

**CONCLUSIONS:** There are factors associated with nosocomial pneumonia in the critical care department of the Hipolito Unanue 2022 National Hospital.

**KEYWORDS:** sociodemographic, clinical factors, comorbidity, endotracheal tube, nasogastric tube.

## INTRODUCCION

Las infecciones adquiridas en las unidades de cuidados críticos representan una parte importante en el contexto de la sepsis nosocomial en general y condicionan, como es bien conocido, un incremento notable en la mortalidad y los costos.

Generalmente, los pacientes ingresados a la UCI cursan con alguna enfermedad subyacente que altera su estado inmunológico y agrava la evolución de las infecciones adquiridas, muchos de los cuales son pacientes debilitados que han sufrido procedimientos invasivos, tanto diagnósticos como terapéuticos, que aumentan la susceptibilidad de los pacientes a infecciones por agentes patógenos oportunistas y a super infecciones.

La neumonía intrahospitalaria (NIH) ocupa un punto de atención especial en lasUCI ya que representa la primera causa de infección más común adquirida en ellas. El desarrollo de NIH requiere la presencia de microorganismos en los espacios aéreos distales y, depende así mismo del buen funcionamiento de mecanismos de defensa y la virulencia de los agentes invasores.

En el Perú, son pocos los estudios sobre NIH en pacientes críticos. Así, se reportó en el Hospital Cayetano Heredia una incidencia de 17% de NIH en pacientes críticos. Las razones descritas y los pocos estudios al respecto son pertinentes para realizar este trabajo de investigación en nuestro hospital que tiene una tasa de neumonías en la UCI. Con el propósito de tomar mejor conocimiento acerca de los factores de riesgo de los casos de NIH e implementar medidas de prevención y control orientadas a combatir los factores de riesgo evitables.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA.....</b>	<b>I</b>
<b>ASESOR Y TESISISTA.....</b>	<b>II</b>
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VII</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>IX</b>
<b>INFORME DE ANTIPLAGIO.....</b>	<b>XI</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>XIII</b>
<b>LISTA DE ANEXOS.....</b>	<b>XIV</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	2
1.2.2 PROBLEMA ESPECIFICO.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	3
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.6 OBJETIVOS.....	3
1.6.1 GENERAL.....	3
1.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	4
1.7 PROPÓSITO.....	4
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
2.1 ANTECEDENTES.....	5
2.2 BASES TEÓRICAS.....	10
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.4 HIPÓTESIS.....	21
2.5 VARIABLES.....	21
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	22
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>23</b>
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
3.1.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	23

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	24
3.6. ASPECTOS ÉTICOS:.....	24
<b>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
4.1 RESULTADOS.....	26
4.2 DISCUSION.....	31
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>34</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	34
5.2 RECOMENDACIONES.....	34
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>

## INFORME ANTIPLAGIO

tesis-mariachuchon-FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRITICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2022

### ORIGINALITY REPORT

<b>21</b> %	<b>22</b> %	<b>4</b> %	<b>8</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>2</b>	<b>www.savagnet.cl</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>3</b>	<b>revistamedicinainterna.net</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>4</b>	<b>repositorio.unemi.edu.ec</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>5</b>	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>6</b>	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>dspace.utb.edu.ec</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>8</b>	<b>revistas.unab.edu.co</b> Internet Source	<b>1</b> %



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
CHORRILLOS / LIMA

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 04/04/2024

NOMBRE : CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA / Dra. JENNY ZA VALETA OLIVER

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TESIS ( X )
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ( )
- ARTICULO ( )
- OTROS ( )

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2022.

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 21 %

Conformidad Autor:

Nombre: Maria Francisca Chuchon Yucra

DNI: 10 221439

Huella:



Conformidad Asesor:

Nombre: Dra. Jenny Zavaleta Oliver

DNI: 18090153

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1 FACTORES DEMOGRAFICOS ASOCIADOS A LA NEUMONIA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DEL AREAS CRITICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2022...	26
TABLA 2 FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2022.....	27
TABLA 3 COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2022.....	28
TABLA 4 INDICACIONES TERAPEÚTICAS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2022.....	29

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	37
ANEXO 02 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	38
ANEXO 03 INSTRUMENTO.....	40
ANEXO 04 INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS.....	42
ANEXO 05 PERMISO DEL COMITÉ DE ÉTICA.....	43

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las infecciones respiratorias o intrahospitalaria (NIH), es la causa más importante de infección pulmonar desarrollada en personas hospitalizadas y esta asociada a un alto riesgo de enfermedad y muerte. Su incidencia se sitúa entre 5 y 10 casos por cada 1,000 ingresos hospitalarios, y es considerada la infección intrahospitalaria más frecuente en Estados Unidos y Europa. Además, se destaca que el 89% de los casos de infecciones respiratorias en unidades de áreas críticas que afectan a pacientes bajo ventilación<sup>1</sup>

En cuanto al 79% de los casos de infecciones respiratorias intrahospitalaria ocurren en aquellos con soporte ventilatorio, la cual se le conoce como neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV)<sup>2</sup>. Se calcula que las infecciones respiratorias en pacientes con ventilación mecánica (NAV) afecta a aproximadamente la mitad de los pacientes en áreas críticas, dependiendo de la enfermedad subyacente que los haya llevado allí. La tasa esta entre 10 a 20 casos /1000 días en los que se utiliza la ventilación mecánica, con un riesgo diario que oscila entre el 1% y el 3%. El riesgo es más alto durante los primeros días de ventilación y es notablemente elevado en pacientes que están en coma, llegando a afectar hasta al 50% de estos pacientes.

Las comorbilidades y factores de salud adicionales que incrementan la probabilidad de desarrollar una neumonía. La NAV conlleva un aumento en la estancia hospitalaria, con un costo por cada NAV estimado en 40.000 dólares en EE. UU y, si el tratamiento es tardío o es causado por organismos multiresistentes se relaciona con un aumento significativo en la mortalidad.

La neumonía asociada a ventilación mecánica puede superar una tasa de mortalidad del 49%, sobre todo en los que predominan las bacterias multidrogaresistentes entre los que consideramos a la pseudomona, el acinetobacter y el estafilococo meticilino resistente<sup>3</sup>.

En el Perú, en el hospital de EsSalud, se reportó una elevada mortalidad de las infecciones respiratorias nosocomiales en medicina interna, con ciertos

factores como las enfermedades cardiovasculares, las neoplasias, la aplicación de protectores gástricos y la colocación de sonda para alimentación.<sup>4</sup>

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS**

¿Qué factores demográficos son los asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?

¿Qué factores clínicos son los asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?

¿Qué comorbilidades son las asociadas a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?

¿Qué indicaciones terapéuticas son los asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?

## **1.3 JUSTIFICACION**

**TEORICA:** Las infecciones adquiridas en los servicios de hospitalización representan una parte importante en el contexto de la sepsis nosocomial en general y condicionan, un incremento notable en la mortalidad y los costes hospitalarios y de la familia con repercusión en la sociedad.

Las personas hospitalizadas a las salas de hospitalización generalmente cursan con patologías disimiles, la cual inestabilidad su inmunidad agravando y alterando la evolución natural de la enfermedad, haciéndolos proclives a adquirir infecciones intrahospitalarias, especialmente los que han tenido alguna intervención quirúrgica.

**PRACTICA:** una vez identificados estos factores, se podrá establecer un plan de vigilancia epidemiológica para detectarlos, controlarlos y minimizar la aparición de estas infecciones respiratorias intrahospitalarias.

**ECONOMICO SOCIAL:** al disminuir la incidencia en las neumonías intrahospitalarias, disminuyen los días en hospitalización, con la consecuente disminución de los costos hospitalarios y familiares, además el paciente podrá reincorporarse a sus labores productivas mas precozmente.

#### **1.4 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO**

**ESPACIAL:** se podrá desarrollar en los diversos pabellones de áreas críticas del hospital nacional Hipólito Unanue.

**TEMPORAL:** el estudio contará con información de los pacientes hospitalizados durante el año 2022.

**CONCEPTUAL:** factores asociados a las infecciones respiratorias en los pacientes del departamento de áreas críticos del hospital nacional Hipólito Unanue en el año 2023.

#### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION**

**ECONOMICAS:** no se cuenta con auspicios de empresas farmacéuticas, por lo que el investigador solventará con su propio peculio los gastos del estudio.

**TEMPORALES:** el espacio de tiempo para la revisión y aprobación podría resultar no adecuado.

**ADMINISTRATIVAS:** Los trámites administrativos necesarios para obtener permisos y licencias podrían causar demoras en el progreso.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Determinar los factores demográficos asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Determinar los factores clínicos asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Determinar las comorbilidades asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Identificar las indicaciones terapéuticas asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

## **1.7 PROPÓSITO**

La neumonía nosocomial tiene lugar primordial en los servicios de hospitalización, es considerada la causa más común de infecciones intrahospitalarias. En cuanto a las infecciones respiratorias representan la causa de contaminación más frecuente y la segunda causa de infecciones nosocomiales. El diagnóstico, el tratamiento precoz y eficaz, es fundamental detectar sus factores asociados, para la detección oportuna.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

#### NACIONALES

**Yupan Gamarra, Antonio Jesús. "Factores asociados a la neumonía secundaria en pacientes en ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021." (2023).**

Se propuso el objetivo de determinar los factores asociados a la neumonía asociada a la ventilación mecánica en los pacientes de la UCI del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021. Se empleó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y correlacional, conformaron 202 pacientes VM en UCI. Resultados: La edad >60 años (32.2%) y el género masculino (41.8%;) . Comorbilidades: DM2 (32.5%;  $p=0.00$ ) asociación estadísticamente significativa. La IRA (30.5%;  $p=0.00$ ) estadísticamente significativo. Conclusiones: Los factores asociados a VM en UCI fueron la edad  $\geq 60$  años, los varones, la IRA y la VM  $\geq 10$  día.<sup>5</sup>

**Barrera-Robledo y Uribe-Capeta. (2022): "Prevalencia y factores asociados a neumonía nosocomial en la unidad de cuidado intensivo."**

El propósito de esta investigación es proporcionar una descripción detallada de los factores relacionados y la prevalencia con neumonía intrahospitalaria en pacientes mayores a 18 años que estuvieron hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos de una clínica de tercer nivel en la ciudad de Cali. El enfoque metodológico empleado fue un estudio observacional de corte transversal con un componente analítico. Durante el estudio, se revisaron un total de 348 historias clínicas centradas en los factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en la UCI, en pacientes con una estancia igual o superior a 48 horas. En cuanto a los hallazgos, se encontró que la edad promedio de los pacientes analizados fue de 54.18 años. La prevalencia

estimada de neumonía nosocomial fue del 27%, con un promedio de estancia en la UCI de 8.92 días y un promedio de días de ventilación mecánica invasiva de 5.09. Del total de pacientes en la UCI, el 43.02% eran mujeres, y el 36.75% de ellos requirió ventilación mecánica invasiva. En relación con los antecedentes médicos, se observó una asociación significativa entre la neumonía nosocomial y condiciones como la diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, antecedentes de sinusitis y el uso de sonda nasogástrica. Además, al correlacionar la mortalidad con la presencia de esta infección pulmonar, concluyó que la neumonía nosocomial es un evento infeccioso común en la UCI, con una elevada morbimortalidad, y se encontró una relación significativa con la ventilación mecánica invasiva y la duración de la estancia en la UCI<sup>6</sup>.

**Montes F, (2019)** se propuso el objetivo de determinar la frecuencia y los factores relacionados con la neumonía intrahospitalaria en adultos mayores que estuvieron hospitalizados en el departamento de Traumatología del Hospital Honorio Delgado. El método empleado para esta investigación fue la revisión de historias clínicas. En cuanto a los resultados, se observó el porcentaje más alto de casos se presentó en mujeres en comparación con los hombres, y la mayoría de los pacientes afectados tenían edades comprendidas entre 79 y 90 años, lo que equivalía al 48% de los casos. El 65.01% de los pacientes ingresaron debido a fracturas de fémur. La desnutrición como factor de riesgo no modificable estuvo presente en el 52% de los casos, mientras que, entre los factores modificables, se destacó el trastorno de la conciencia, que afectó al 20% de los pacientes. En cuanto a los resultados de los cultivos, se identificó la presencia de *S. pneumoniae* en el 26% de los casos, *H. influenzae* en el 20%, *S. aureus* en el 14%, y se encontraron gérmenes gramnegativos en el 17.5% de los casos. La Clindamicina fue el antibiótico más utilizado 39.42%, seguido por ceftriaxona o ceftazidima 34.38%, imipenem 27.25%. La duración promedio del tratamiento antibiótico fue de 7.96 días<sup>7</sup>.

**Huamán-Junco G, (2019) "Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos." *Revista de la Facultad de Medicina Humana* 19.1 (2019): 11.**

El propósito de este artículo es llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura científica relacionada con los factores de riesgo vinculados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes adultos. Para llevar a cabo esta revisión, se realizó búsqueda electrónica en diversas bases de datos científicas, incluyendo Scielo y PubMed. Se seleccionaron artículos publicados en el período comprendido entre 2014 y 2018. De los 102 artículos inicialmente identificados, se excluyeron 78 debido a que no cumplían con los criterios de inclusión y exclusión preestablecidos, lo que dejó un total de 24 artículos para su revisión. En resumen, esta revisión sistemática concluyó que tanto factores intrínsecos como extrínsecos están relacionados con la aparición de la neumonía nosocomial en pacientes adultos, incluyendo edad, los trastornos de la conciencia, enfermedad renal crónica (ERC), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), intubación endotraqueal, ventilación mecánica y otros factores adicionales<sup>8</sup>.

**Fernández W, (2018) "Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes mayores de 60 años con neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Militar Central del 2007 al 2016." (2018).**

El objetivo de este estudio consistió en identificar la frecuencia y los factores relacionados con la neumonía nosocomial en adultos mayores ingresados en el servicio de Traumatología del Hospital Militar Central. Para lograr este objetivo, se llevó a cabo un análisis de las historias clínicas de los pacientes que habían sido dados de alta del servicio de Traumatología y que habían desarrollado neumonía nosocomial, cumpliendo con los criterios de selección preestablecidos. Los resultados se presentaron a través de estadísticas descriptivas. Se identificaron 35 casos que cumplían con los criterios de selección, lo que dio lugar a una incidencia anual promedio de 4.85 casos por

año. La duración media del tratamiento antibiótico fue de 9.12 días. La tasa de mortalidad de la neumonía intrahospitalaria en adultos mayores hospitalizados en el servicio de Traumatología fue del 42%. En resumen, se concluyó que, a pesar de que la incidencia de la neumonía nosocomial es baja en adultos mayores hospitalizados en el servicio de Traumatología, la mortalidad es significativamente alta, especialmente debido a infecciones causadas por gérmenes encapsulados<sup>9</sup>.

## **INTERNACIONALES**

**Betancourt, Alfredo Junior Portocarrero, and Edwards Geovanny Sabando Fajardo. "Factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2017-2018." *Boletín de Malariología y Salud Ambiental* 60.1 (2020).**

La neumonía nosocomial es ampliamente reconocida como la segunda infección respiratoria más común y representa un problema de salud pública significativo. Su incidencia continúa aumentando debido a los avances tecnológicos en la medicina. El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo que contribuyen al aumento de la neumonía nosocomial en pacientes adultos que se encuentran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón. La metodología utilizada fue cuantitativa y descriptiva, con un diseño de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 136 pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de dicho hospital, y los datos se recolectaron mediante una hoja o ficha de recopilación obtenida de las historias clínicas. Resultados: revelaron que el 97.8% de las infecciones involucraban bacterias gramnegativas, con predominio de *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*. En cuanto a los gérmenes grampositivos, se identificaron *Staphylococcus* y *Streptococcus*. El tiempo de permanencia en la UCI osciló entre 16 y 20 días.

Los factores que contribuyeron al aumento de la neumonía intrahospitalaria incluyeron el uso de procedimientos invasivos, la ventilación mecánica, la administración de antibióticos, la prolongada permanencia de dispositivos invasivos de intubación endotraqueal y el tiempo de hospitalización. Como posible solución a los problemas identificados en la investigación, se sugiere la implementación de un protocolo de control y seguimiento dirigido a la reducción de la neumonía intrahospitalaria .<sup>10</sup>

**Portocarrero A, (2018). “Factores de riesgo que inciden en el incremento de la Neumonía Intrahospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2017-2018”. MS tesis.**

La neumonía intrahospitalaria se encuentra en segundo lugar en términos de frecuencia y representa un importante problema de salud pública. Su prevalencia continúa aumentando debido al avance de la tecnología médica. El propósito de este estudio fue identificar los factores de riesgo que contribuyen al aumento de la neumonía intrahospitalaria en pacientes adultos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos. El enfoque de investigación utilizado fue de carácter descriptivo, con un enfoque cuantitativo y un diseño de corte transversal. La muestra consistió en 140 pacientes que estuvieron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos de dicho hospital. La técnica empleada para la recopilación de datos involucró la utilización de una hoja o ficha de recolección de información que se completó con datos extraídos de las historias clínicas. Resultados: indicaron que el 97.5% de las infecciones implicaban gérmenes Gram negativo, con *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae* predominando en este grupo. En cuanto a los gérmenes Gram positivos, se identificaron *Staphylococcus* y *Streptococcus*. El período promedio de estadía en la UCI osciló entre 15 y 20 días. Como posible solución al problema detectado en el estudio, se propone la implementación de un protocolo de seguimiento y control dirigido a la prevención y reducción de la neumonía intrahospitalaria asociada a los

factores de riesgo analizados en la investigación. En resumen, se concluyó que existen múltiples factores relacionados con el aumento de la neumonía intrahospitalaria, los cuales coinciden con los informados a nivel mundial. Se recomienda la vigilancia y supervisión de las prácticas terapéuticas llevadas a cabo por el personal de la unidad, con el fin de identificar oportunamente los factores que contribuyen al incremento de la neumonía intrahospitalaria, todo ello basado en la propuesta del protocolo diseñado<sup>11</sup>.

**Cáceres A, (2018). “Factores asociados y su influencia en la neumonía en pacientes asilados en la unidad de cuidados intensivos en el Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social De Babahoyo primer semestre 2018”. BS tesis. BABAHOYO, UTB 2018, 2018.**

La investigación se llevó a cabo en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Babahoyo durante el primer semestre del año 2018. El propósito principal de este estudio fue identificar los factores que contribuyen a la aparición de neumonía en pacientes que se encuentran bajo cuidados intensivos y también examinar las patologías relacionadas que pueden actuar en el desarrollo de la neumonía. Llevando a cabo una investigación tipo descriptivo y de campo que involucró a un grupo de 45 pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Los resultados revelaron que el 65% de los pacientes presentaban neumonía, la cual se asoció con diversos factores como hipotermia, fiebre, taquipnea, bradicardia, sibilancia y roncus. En términos de recomendaciones, se hizo hincapié en la importancia del lavado de manos tanto antes como después de interactuar con los pacientes, se promovió el uso de jabones antisépticos o gel desinfectante, y se recomendó el uso de mascarillas y guantes al manipular secreciones. Además, se sugirió la elaboración de una guía de prevención que permitiera identificar de manera temprana los factores de riesgo de neumonía en pacientes que reciben cuidados en la unidad de cuidados intensivos<sup>12</sup>.

**Toledo D, (2019). "Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad que requiere hospitalización en personas de 65 años y más. Factores de riesgo y factores asociados al reingreso." (2019).**

Las readmisiones hospitalarias en pacientes ingresados por neumonía adquirida en la comunidad (NAC) son frecuentes en personas mayores y pacientes con múltiples comorbilidades, lo que genera una carga clínica y económica significativa. El objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados con las readmisiones a los 30 días en pacientes con NAC. Se diseñó estudio transversal. El estudio se llevó a cabo en pacientes ingresados en 20 hospitales de siete regiones españolas durante dos temporadas de gripe (2013-2014 y 2014-2015). Se incluyeron pacientes de 65 años o más que ingresaron a través del servicio de urgencias con un diagnóstico compatible con NAC. Se excluyeron los pacientes que fallecieron durante la hospitalización inicial y aquellos hospitalizados por más de 30 días. Finalmente, se incluyeron 1756 casos de NAC, de los cuales 200 (11.39%) fueron readmitidos. Las principales medidas de resultado de readmisión a los 30 días. Los factores asociados con la readmisión a los 30 días fueron vivir con una persona de edad avanzada, haber realizado 3 visitas hospitalarias en los 90 días anteriores (aOR 1.53, IC del 95%: 1.01-2.34), insuficiencia respiratoria crónica (aOR 1.74, IC del 95%: 1.24-2.45), insuficiencia cardíaca (aOR 1.69, IC del 95%: 1.21-2.35), enfermedad hepática crónica (aOR 2.27, IC del 95%: 1.20-4.31) y alta hospitalaria con atención domiciliaria (aOR 5.61, IC del 95%: 1.70-18.50). No se encontraron asociaciones con la vacunación antineumocócica o antigripal estacional en ninguna de las tres temporadas previas. Conclusiones Este estudio revela que el 11.39% de los pacientes de 65 años o más hospitalizados inicialmente por NAC fueron readmitidos en los 30 días posteriores al alta. Las readmisiones estuvieron asociadas con factores prehospitalarios tanto prevenibles como no prevenibles<sup>13</sup>.

**Mora Vélez, Tatiana Lilibeth, and Edgar William Cárdenas Reyna. *Factores de riesgo y complicaciones de neumonía nosocomial,***

***en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur durante en período 2017. Diss. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina, 2019.***

Objetivo: Identificar los factores de riesgo y las complicaciones de neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica, mediante la recopilación de los datos estadísticos, sobre Neumonía bacteriana, no especificada, en la unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital General Guasmo Sur (2017). Materiales y Métodos: de corte longitudinal, no experimental, observacional, retrospectivo y analítico, en la cual. Muestra: Pacientes ingresados en el área de UCI con neumonía nosocomial (180). Resultados: 149 casos se debieron a la permanencia del catéter venoso central, lo cual equivale a un 81.7% de la muestra en estudio, evidenciándose la existencia de fallas en el manejo de los pacientes con estas características.

## **2.2 BASE TEÓRICA**

Base teórica de la variable Neumonía Intrahospitalarias

Definición de Neumonía Intrahospitalaria (NIH): Se refiere a una infección que afecta el tejido pulmonar y que se manifiesta después de un período de 48 horas desde la admisión del paciente en el hospital. Esta infección no estaba en proceso de desarrollo antes del ingreso hospitalario<sup>14</sup>.

Epidemiología: La Neumonía Intrahospitalaria (NIH) considerada segunda infección más común después de las infecciones del tracto urinario. Sin embargo, se encuentra como la primera infección intrahospitalaria en el servicio de medicina, mientras que en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) es particularmente prevalente. La incidencia de NIH varía, siendo de alrededor de 5 y 8 casos por cada 1000 ingresos hospitalarios en menores de 34 años y superando los 15 casos por cada 1000 pacientes en mayores de 65 años. La incidencia es significativamente mayor en pacientes sometidos a ventilación mecánica e intubación endotraqueal, llegando a ser de 6 a 20

veces más elevada, con una incidencia de 4.7 casos por cada 1000 días de ventilación<sup>15</sup>.

Clasificación: La NIH se clasifica en tres categorías principales: Neumonía Asociada a Cuidados de la Salud (NACS), Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV), y Neumonía nosocomial o Intrahospitalaria. La NACS abarca las infecciones que se adquieren en la comunidad pero que afectan a pacientes que hayan tenido un contacto continuo o periódico con servicios de atención médica. Esto incluye a pacientes hospitalizados durante 2 o más días en los últimos 90 días, aquellos con residencia en centros de atención a largo plazo, pacientes bajo tratamiento intravenoso en el hogar, diálisis crónica en los últimos 30 días, curación de heridas en el hogar o si algún miembro de la familia está afectado por patógenos resistentes. La NAV se refiere a la neumonía en pacientes sometidos a ventilación mecánica y con intubación endotraqueal. Por último, la Neumonía Intrahospitalaria se presenta en pacientes hospitalizados que no cumplen con los criterios de NACS y que no están sometidos a ventilación mecánica<sup>16</sup>.

Además, según el momento de su aparición, la NIH se divide en dos tipos: el de inicio temprano, que ocurre en los primeros 4 días de hospitalización, y el de inicio tardío, que comienza en el quinto día. En la Neumonía intrahospitalaria de inicio temprano suele estar presentes bacterias comunitarias, como *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, que generalmente son susceptibles a los antibióticos. En contraste, la neumonía intrahospitalaria de inicio tardío está relacionada con patógenos hospitalarios que a menudo involucra gérmenes resistentes a múltiples antibióticos, lo que puede empeorar el pronóstico del paciente<sup>17</sup>.

Fisiopatología: Los mecanismos mediante agentes patógenos alcanzan las vías respiratorias inferiores incluyen: inhalación de aerosoles, inoculación directa, micro aspiración de secreciones y vía hematogena.

Para que se desarrolle una Neumonía Intrahospitalaria (NIH), dos eventos deben ocurrir: la micro aspiración de estas secreciones y la colonización bacteriana. Inicialmente la colonización se produce en áreas como la orofaringe, la placa dental, los senos paranasales y es menor en el tracto gastrointestinal. Luego esta micro aspiración de las secreciones contaminadas finalmente llega al tejido pulmonar.

La presencia de sondas nasogástricas y la intubación son factores que favorecen la colonización por microorganismos patógenos hospitalarios, lo que interrumpe y debilita las barreras naturales de las vías respiratorias bajas. Esto puede llevar a la alteración de los reflejos de la tos y la deglución. La traqueostomía y la necesidad de re-intubación contribuyen también a la disminución de las barreras naturales.

La formación de una bicapa bacteriana dentro del tubo endotraqueal consiste en una acumulación de gérmenes las cuales son desplazados y liberados hacia las vías áreas inferiores durante la aspiración de secreciones. Como resultado, los antibióticos tienen dificultades para penetrar y llegar a esta concentración de gérmenes.

En cuanto al diagnóstico, cuando existe una sospecha clínica, se procede a realizar un diagnóstico precoz en la identificación de la infección e iniciar un tratamiento oportuno para los pacientes<sup>18</sup>.

La ATS (Sociedad Americana de Tórax) establece los criterios clínicos para diagnosticar la presencia de Neumonía Intrahospitalaria (NIH) de la siguiente manera:

Se considera que hay NIH si se presenta un nuevo infiltrado radiológico o si hay progresión de infiltrados existentes, junto con al menos dos de los siguientes hallazgos clínicos: fiebre con una temperatura mayor de 38°C, recuento elevado o disminuido de glóbulos blancos en la sangre, y la presencia de secreciones bronquiales de aspecto purulento. En casos donde no se observa un nuevo infiltrado radiológico, las manifestaciones clínicas

pueden ser inespecíficas, lo que dificulta el diagnóstico de NIH, y solo alrededor del 40% pueden ser identificados como casos de neumonía intrahospitalaria. En 1991, se desarrolló una escala predictora conocida como CPIS (Puntuación Clínica de Infección Pulmonar), que evalúa parámetros clínicos, niveles de oxígeno en sangre, hallazgos radiológicos y resultados microbiológicos para determinar la presencia de NIH si la puntuación total es igual o superior a 6. Esta escala se utiliza para monitorear la evolución y como un indicador de la efectividad del tratamiento, ya que tiene alta sensibilidad y especificidad, alcanzando un 93% y un 100%, respectivamente<sup>19</sup>.

En cuanto al diagnóstico etiológico, se centra en la identificación del agente responsable de la Neumonía Intrahospitalaria (NIH). Los patógenos más comunes en unidades de cuidados intensivos (UCI) suelen ser el *Staphylococcus aureus* y la *Pseudomonas aeruginosa*.

Existen dos tipos de estudios que se llevan a cabo para el aislamiento del agente etiológico de la NIH: el cultivo de secreción bronquial y el hemocultivo. Es relevante señalar que un resultado positivo en el hemocultivo no confirma necesariamente que la infección tenga origen pulmonar. Se recomienda realizar la toma de hemocultivo en todos los pacientes con diagnóstico de NIH, así como en el momento de cambiar el tratamiento antibiótico. Para obtener muestras de secreción bronquial, existen procedimientos invasivos como el cepillado y el lavado bronquiales alveolar a través de la broncofibroscopía. Si se observa mayor de 10 células epiteliales, esto podría indicar contaminación con secreciones del tracto respiratorio superior. Por otro lado, la escasez de polimorfonucleares en la muestra iría en contra del diagnóstico de neumonía<sup>20</sup>.

Los gérmenes multirresistentes suelen encontrarse en pacientes con estancias prolongadas en el hospital y comorbilidades, y están estrechamente relacionados con tasas de mortalidad elevadas y mayores costos hospitalarios.

La presencia de *Staphylococcus aureus* se asocia con pacientes que padecen diabetes mellitus, han sufrido traumatismos craneales, están bajo tratamiento con corticosteroides, o presentan insuficiencia renal crónica terminal. Por otro lado, la *Pseudomonas aeruginosa* tiende a aislarse en pacientes con afecciones pulmonares crónicas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la fibrosis pulmonar. El *Acinetobacter baumannii*, por su parte, se encuentra con mayor frecuencia en pacientes que han desarrollado el síndrome de distrés respiratorio agudo, han sido sometidos a traqueostomía o han experimentado una estancia prolongada en la unidad de cuidados intensivos (UCI).<sup>21</sup>

Factores de riesgo para la neumonía intrahospitalaria (NIH): Los elementos que aumentan la predisposición de un paciente a contraer una infección en el tejido pulmonar pueden clasificarse en factores de riesgo externos e internos.

Factores de riesgo externos: Estos se refieren a los procedimientos médicos y terapéuticos a los que se somete un paciente durante su estancia hospitalaria. Estos procedimientos incluyen:

Intubación Endotraqueal: Un procedimiento invasivo en el cual se introduce un tubo en la tráquea del paciente, generalmente a través de la boca o la nariz, con el propósito de facilitar la respiración artificial.

Sonda nasogástrica: Se utiliza comúnmente para la administración de alimentación enteral y tratamiento médico. La NIH puede desarrollarse debido a que este procedimiento altera las defensas naturales del tubo digestivo, proporciona un entorno propicio para la colonización de gérmenes intrahospitalarios, aumenta el reflujo gastroesofágico y facilita la microaspiración de patógenos hacia las vías respiratorias.

Ventilación Mecánica Invasiva: Esta técnica implica la introducción de un tubo endotraqueal o una cánula de traqueostomía para proporcionar apoyo respiratorio artificial. Se utiliza comúnmente en pacientes que presentan

compromiso de la conciencia o insuficiencia respiratoria que impide una respiración adecuada.

Estos factores de riesgo externos pueden aumentar la probabilidad de desarrollar NIH en pacientes hospitalizados <sup>23</sup>.

Profilaxis de úlceras por estrés mediante inhibidores gástricos: Se emplean medicamentos que reducen la producción de ácido gástrico, la cual minimiza la probabilidad de desarrollar úlceras gástricas en estado crítico de los pacientes.

Aspiración de secreciones: Se refiere a la eliminación de secreciones en vías aéreas utilizando un tubo de aspiración. Este procedimiento es comúnmente realizado en entornos hospitalarios, especialmente en pacientes que están bajo ventilación mecánica e intubación endotraqueal, puede llevarse a cabo también en aquellos que no requieren estos dispositivos.

Factores de riesgo intrínsecos: Estos factores se caracterizan por ser parte inherente del paciente y están relacionados con sus comorbilidades médicas. Entre las comorbilidades más destacadas se incluyen, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, así como enfermedades oncológicas y trastornos neurológicos. Estas enfermedades crónicas pueden debilitar el sistema inmunológico del paciente y aumentar su susceptibilidad a infecciones respiratorias causadas por patógenos intrahospitalarios<sup>24</sup>.

Alteración de la conciencia: La conciencia se refiere a la percepción que tenemos de nuestro entorno y de nosotros mismos. Una escala comúnmente utilizada para evaluarla es la Escala de Glasgow, que divide las alteraciones de conciencia en trastornos del estado de conciencia, que pueden incluir agitación o desorientación, y trastornos de nivel de conciencia, que abarcan desde estar lúcido hasta estar somnoliento, soporoso o en coma. Esta condición puede llevar a problemas como la alteración del reflejo de la tos, la

deglución y, en última instancia, la microaspiración, lo que puede contribuir al desarrollo de neumonía intrahospitalaria (NIH).

**Diabetes Mellitus:** Se define como un trastorno metabólico caracterizado por niveles crónicamente elevados de glucosa en sangre. Esta elevación de los niveles de glucosa puede afectar negativamente la inmunidad celular y humoral, lo que predispone al paciente a infecciones.

**EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica):** La EPOC es una enfermedad respiratoria crónica que se caracteriza por la obstrucción del flujo de aire en los pulmones y la retención de aire. Esta condición, debido a los cambios estructurales en el tejido pulmonar, aumenta la susceptibilidad a enfermedades respiratorias.

**Enfermedad Renal Crónica:** La enfermedad renal crónica implica una disminución de la función renal debido a diversos mecanismos. Esto puede llevar a la necesidad de diálisis y también aumenta el riesgo de infecciones debido a la alteración del sistema inmunológico.

**Enfermedad Neoplásica:** Los procesos cancerosos pueden suprimir la respuesta inmunológica del organismo, tanto a nivel celular como humoral. Además, los tratamientos quimioterapéuticos pueden provocar una depresión de la médula ósea y un descenso en el recuento de glóbulos blancos.

**Mortalidad:** La tasa de mortalidad puede ser elevada, llegando a oscilar entre el 30% y el 70%. En el caso de los pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI), esta tasa se sitúa en aproximadamente el 50%. Varios factores de riesgo están asociados con una mayor mortalidad, como la edad avanzada, la presencia de comorbilidades al ingreso, el agente infeccioso causante, la duración de la ventilación mecánica, la oxigenoterapia prolongada, el shock séptico, la disfunción de múltiples órganos y la puntuación APACHE II al momento de ingreso. El uso de ventilación mecánica tiene un riesgo de mortalidad de 2 a 10 veces mayor en comparación con otros pacientes<sup>25</sup>.

Unidad de Cuidados Intermedios: Son áreas equipadas con recursos técnicos, personal capacitado quienes brindan atención y vigilancia a pacientes con un grado de necesidad de cuidados inferior al requerido en las UCI, significativamente superior al proporcionado en los servicios tradicionales de hospitalización. Estas unidades se establecen con diversos objetivos, entre los cuales se destaca la reducción de la brecha en la calidad de atención entre las UCI y las áreas de hospitalización convencionales. Además, tienen la finalidad de ampliar la capacidad de atención en Medicina Intensiva, permitiendo el cuidado con un menor grado de dependencia mediante las cuales recibirían una atención más adecuada en estas unidades intermedias. También, garantizan la continuidad de la atención para pacientes cuya situación de salud no permite ser trasladados a las plantas de hospitalización con las garantías necesarias<sup>26</sup>.

Unidad de Cuidados Intensivos: Las Unidades de Cuidados Intensivos son servicios altamente especializados que tienen como objetivo brindar atención integral a personas en estado crítico de salud. Estos pacientes pueden ser ingresados en la UCI debido a diversas razones, como traumatismos, cirugías con necesidad de cuidados postoperatorios intensivos o la agravación de enfermedades médicas preexistentes, entre otras. La UCI se caracteriza por contar con un alto nivel de complejidad en su atención y recursos, destinados a cuidar a pacientes en situaciones críticas<sup>27</sup>.

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

Neumonía Intrahospitalaria:

La neumonía adquirida en el hospital (HAP) es la neumonía que ocurre 48 horas o más después del ingreso y no parecía estar incubando en el momento del ingreso.

Factores asociados: aquellos que al estar presentes en los pacientes desencadena el desarrollo de una neumonía intrahospitalaria.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 HIPOTESIS GENERAL**

Existen factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

### **2.4.2 HIPOTESIS ESPECIFICO**

Existen factores demográficos asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Existen los factores clínicos asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Existen las comorbilidades asociadas a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Las indicaciones terapéuticas están asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

## **2.5 VARIABLES**

Variable de estudio: Factores sociodemográficos:

Edad: (18-30) (31-50) (51-70) (>70)

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

Ocupación: Empleado ( ) Desempleado ( )

Grado de instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( )

Factores clínicos

Tiempo de enfermedad: (<7 días) (>7 días)

Tiempo de hospitalización: (3-15 días) (>15 días)

Diagnóstico de ingreso

Comorbilidades

Diabetes: Si ( ) No ( )

Hipertensión arterial: Si ( ) No ( )

EPOC: Si ( ) No ( )

EPID: Si ( ) No ( )

Asma: Si ( ) No ( )

ERC: Si ( ) No ( )

Enfermedad reumatológica: Si ( ) No ( )

Indicaciones terapéuticas: Si ( ) No ( )

Nebulizaciones: Si ( ) No ( )

TET: Si ( ) No ( )

SNG: Si ( ) No ( )

Protectores gástricos: Si ( ) No ( )

Cama 30°: Si ( ) No ( )

## **2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS**

Edad: tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la investigación.

Genero. dícese de los gametos xx e y además del fenotipo respectivo.

Ocupación: empleo u oficio en que se desempeña el sujeto de la investigación.

Grado de instrucción: nivel académico alcanzado por los investigados.

#### Factores clínicos

Tiempo de enfermedad: tiempo en que se iniciaron los síntomas hasta la actualidad.

Tiempo de hospitalización: días de permanencia en los pabellones de hospitalización.

Diagnóstico de ingreso: diagnóstico de la enfermedad de fondo motivo de la hospitalización

Comorbilidades: patologías inherentes al paciente que arrastra antes de la hospitalización.

Diabetes: La diabetes mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina.

Hipertensión arterial: cifras elevadas de la presión arterial sistólica u diastólica o ambas.

EPOC: Se define como enfermedad pulmonar obstructiva crónica

EPID: enfermedad pulmonar intersticial difusa.

Asma: episodios de broncoconstricción, edema de mucosa y moco adherente.

ERC: enfermedad renal crónica con alteración de la depuración de creatinina.

Enfermedad reumatológica: lesiones del sistema del tejido conectivo.

#### Indicaciones terapéuticas

Nebulizaciones: fluidificación de las secreciones bronquiales mediante mecanismos de oxígeno mas liquido inhalado.

TET: tubo endotraqueal que se coloca en caso de manejo especial de la vía aérea.

SNG: sonda nasogástrica que va desde la nariz al estómago para drenaje u alimentación enteral.

Protectores gástricos: uso de bloqueadores H2 de la histamina que se usa como profilaxis en pacientes hospitalizados.

Cama 30°: elevación de la cabecera de la cama a ese nivel para evitar o minimizar el reflujo.

Cuidados críticos; área especializada en el tratamiento de pacientes en estado grave.

## **CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1 DISEÑO METODOLOGICO**

#### **3.1.1 TIPO DE INVESTIGACION**

Observacional: no se manipulan las variables, solo, se describe su comportamiento

Retrospectivo: los hechos son anteriores a la investigación

Transversal: las variables se medirán en un solo momento de la investigación.

#### **3.1.2 NIVEL DE LA INVESTIGACION**

Correlacional

### **3.2 POBLACION Y MUESTRA**

Población: estará conformada por todos los pacientes internados en el del departamento de cuidados críticos del hospital Hipólito Unanue año 2022.

Población objetivo: los pacientes internados del departamento de cuidados críticos del que tuvieron neumonía intrahospitalaria año 2022 (N=140)

Muestra: censal, participaran todos los pacientes

### **3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN**

Se procederá a la elección de las historias clínicas de pacientes que han desarrollado neumonía intrahospitalaria.

Se creará una ficha de evaluación que será sometida a la revisión y valoración por parte de expertos.

Se gestionará la autorización correspondiente de la institución de salud para llevar a cabo la investigación. Además, se buscará obtener la aprobación del comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

### **3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Técnica: análisis documental de las historias clínicas

Instrumento: ficha de recolección de datos

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Lo datos que se extraen d las historias clínicas son vertidos en la hoja del eficaz de recolección, luego se verterán el programa Excel para Windows donde serán tabulados y luego enviados al programa SPSS v 25 para su correlación mediante la prueba de chi cuadrado y luego serán expuestos median tablas correspondientes.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio cumplirá con todos los aspectos éticos requeridos por la institución de salud, la Universidad Privada San Juan Bautista y el Colegio Médico del Perú.

Los datos recopilados serán almacenados de forma codificada en la computadora personal del investigador, a la cual solo él tendrá acceso, garantizando así la confidencialidad de los participantes y su utilización exclusiva para esta investigación.

Se seguirán los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía en todo el proceso.

No será necesario obtener el consentimiento informado de los pacientes, ya que no se establecerá contacto directo con ellos.

El proyecto deberá ser aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista antes de su ejecución.

## CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

**TABLA 1 FACTORES DEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICAS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023**

Factores		NIH		S/ NIH		Total		X <sup>2</sup>	P<0,05
sociodemográficos		N	%	N	%	N	%		
Edad	20-40	06	4.2	46	32.9	52	37.2		
	41-60	23	16.4	18	12.9	41	29.3		
	>60	40	28.5	07	5.0	47	33.5	9,9	0,000
Genero	Masculino	48	34.2	36	25.7	84	60.0	6,7	0,009
	Femenino	21	15.0	35	25.0	56	40.0		
Instrucción	Primaria	40	28.5	38	27.1	78	55.7		
	Secundaria	29	20.7	33	23.5	62	44.3		0,7
Ocupación	Empleado	26	18.5	62	44.2	88	62.9		
	Desempleado	43	30.7	09	6.4	52	37.1	3,3	0,01
Total		69	49.3	71	50.7	140	100		

**Fuente:** ficha de recolección de datos

En la tabla 1, entre los factores sociodemográficos, los pacientes mayores de 60 años hospitalizados en áreas críticas están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 9,9 corroborado con un  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo. Los pacientes de género masculino hospitalizados en áreas críticas están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 6,7 corroborado con un  $p=0,009$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo. Los pacientes desempleados hospitalizados en áreas críticas están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 3,3 corroborado con un  $p=0,01$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo.

El grado de instrucción no se encuentra asociación a la neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en áreas críticas.

**TABLA 2 FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICAS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023**

Factores		NIH		S/ NIH		Total		X <sup>2</sup>	P<0,05
Clínicos		N	%	N	%	N	%		
Tiempo de Enfermedad	< 7 días	9	6.4	59	42.1	68	48.5		
	> 7 días	60	42.8	12	8.5	72	51.5	12,7	0,00
Tiempo de Hospitalización	< 15 días	21	15.0	30	21.4	51	36.4		
	> 15 días	48	34.2	41	29.2	89	63.6	14,6	0,00
Total		69	49.3	71	50.7	140	100		

**Fuente:** ficha de recolección de datos

En la tabla 2, entre los factores clínicos, los pacientes con tiempo de enfermedad al momento de su ingreso mayor de siete días, están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 12,7 corroborado con un  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo. Los pacientes con tiempo de hospitalización mayor de 15 días, están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 14,6 corroborado con un  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo.

Se puede observar que en el tiempo de enfermedad mayor a siete días se presenta un 42.8 % de pacientes con neumonía intrahospitalaria (60 pacientes), en relación al tiempo de enfermedad hospitalización mayor a 15 días representa un 34.2 % (48 pacientes). Sin embargo, en el tiempo de enfermedad menor a siete días el porcentaje es de 6.4% (9 pacientes) con neumonía intrahospitalaria y en los pacientes con tiempo de hospitalización menor a 15 días se presentan en un 15.0% (21 pacientes).

**TABLA 3 COMORBILIDADES ASOCIADOS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023**

COMORBILIDADES	NIH		S/ NIH		Total		X <sup>2</sup>	P<0,05
	N	%	N	%	N	%		
<b>DIABETES MELLITUS</b>	31	22,14	20	14.2	41	29.3	12,8	0,00
<b>HTA</b>	26	18,57	41	29.2	77	55		0,7
<b>SIN COMORBILIDAD</b>	12	8.57	10	7.1	22	15.7		0,6
<b>Total</b>	69	49.3	71	50.7	140	100		

**Fuente:** ficha de recolección de datos

En la tabla 3, entre las comorbilidades, los pacientes con Diabetes Mellitus están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 12,8 corroborado con un  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo. La Hipertensión arterial y los que no presenta comorbilidades no se encuentran asociación a la neumonía intrahospitalaria en los pacientes de áreas críticas. Los pacientes con HTA representan el 18.57 % (26 pacientes) de desarrollar neumonía intrahospitalaria, mientras que los que no tuvieron neumonía intrahospitalaria representa el 29,3% (41 pacientes).

Los pacientes que no presentan comorbilidades representan el 8.57 % (12 pacientes) de desarrollar neumonía intrahospitalaria, mientras que los que no tuvieron neumonía intrahospitalaria representa el 7,1% (10 pacientes).

**TABLA 4 INDICACIONES TERAPÉUTICAS ASOCIADOS A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE ÁREAS CRÍTICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023**

INDICACIONES TERAPEUTICAS	Ítems	NIH		S/ NIH		Total		X <sup>2</sup>	P<0,05
		N	%	N	%	N	%		
Uso de Tubo Endotraqueal	SI	54	38.5	28	20.0	82	58.6	13,2	0,00
	NO	15	10.7	43	30.7	58	41.4		
Uso de Sonda Nasogástrica	SI	51	36.4	36	25.7	87	62.1	12,3	0,00
	NO	18	12.8	35	25.0	53	37.9		
	<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>49.3</b>	<b>71</b>	<b>50.7</b>	<b>140</b>	<b>100</b>		

**Fuente: ficha de recolección de datos**

En la tabla 4, entre las indicaciones terapéuticas, los pacientes con uso de Tubo endotraqueal hospitalizados en áreas críticas están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 13,2 corroborado con un  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo. Los pacientes con sonda nasogástrica hospitalizados en áreas críticas están asociados a la neumonía intrahospitalaria con un chi cuadrado de 12.3 corroborado con un  $p=0,009$  ( $p<0,05$ ) estadísticamente significativo.

Los pacientes que no utilizan tubo endotraqueal representan el 10.7% (15 pacientes) con neumonía intrahospitalaria y un 30,7% (43 pacientes) que no la presentaron. Los pacientes que no utilizan sonda nasogástrica representan el 12.8% (18 pacientes) con neumonía intrahospitalaria y un 25% (35 pacientes) que no la presentaron en áreas críticas.

## 4.2 DISCUSIÓN

Los resultados de nuestra investigación resalta entre los factores sociodemográficos asociados a la neumonía nosocomial pertenecer al grupo etario mayor de 60 años y ser del género masculino, El tiempo de enfermedad mayor a 7 días previo al internamiento y estar hospitalizado mas de 15 días Además ser diabético, tener colocado un tubo endotraqueal y una sonda nasogástrica están asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022. De acuerdo con los resultados Yupan en su estudio sobre loa factores asociados a la neumonía secundaria en pacientes en ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Hipólito Unanue determinó que la edad  $\geq 60$  años y el género masculino se encuentran asociados.

Del mismo modo Barrera en su estudio sobre la prevalencia y factores asociados a neumonía nosocomial en la unidad de cuidado intensivo, reporta que la estancia en UCI promedio 8.92 días, tener DM, y tener colocada sonda nasogástrica. se encuentran relacionadas significativamente con la NIH, En el mismo sentido, Montes encuentra que la mayoría de los pacientes afectados tenían edades comprendidas entre 79 y 90 años.

Concordando con lo anterior Fernández W, en su estudio acerca de los factores asociados a neumonía se encuentran la estancia hospitalaria prolongada y pacientes mayores de 60 años.

Del mismo modo, Huamán-Junco sobre los factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial, reporta la mayoría en pacientes adultos de la tercera edad, con intubación endotraqueal,

Betancourt, en su estudio sobre los factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria en la unidad de cuidados intensivos establece que los factores que contribuyeron al aumento de la neumonía intrahospitalaria fueron la intubación endotraqueal y el tiempo largo de hospitalización.

Por otro lado, Barrera encuentra una menor edad ya que su edad promedio 54.18 años y del género femenino. En ese sentido Montes F, observó que el porcentaje más alto de casos se presentó en mujeres.

En el ámbito internacional Portocarrero A, acerca de los factores de riesgo que inciden en el incremento de la Neumonía Intrahospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos, concluye que el período promedio de estadía en la UCI osciló entre 15 y 20 días.

Por otro lado, Cáceres A, estudia los factores asociados y su influencia en la neumonía en pacientes en la unidad de cuidados intensivos, resuelve que el 65% de los pacientes presentaban neumonía, la cual la asoció con otras variables sintomatológicas como la hipotermia, fiebre, taquipnea, bradicardia, sibilancia y roncadas.

En ese sentido Toledo D, cuando describe la epidemiología de la neumonía refiere la edad avanzada, y comorbilidades como la insuficiencia respiratoria crónica, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad hepática crónica.

## **CAPITULO V:CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

Los factores sociodemográficos asociados a la neumonía nosocomial son pertenecer al grupo etario mayor de 60 años y ser del género masculino, en pacientes del departamento de áreas críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022.

Los factores clínicos asociados a la neumonía nosocomial son el tiempo de enfermedad mayor a 7 días previo al internamiento y estar hospitalizado mas de 15 días en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

La diabetes mellitus es la comorbilidad asociada a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022

Tener colocado un tubo endotraqueal y una sonda nasogástrica son indicaciones terapéuticas asociados a la neumonía nosocomial en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022.

### **5.2 RECOMENDACIONES**

En términos de recomendaciones, se resalta la importancia del lavado de manos tanto antes como después de interactuar con los pacientes. Promover el uso de jabones antisépticos o gel desinfectante, y se recomienda el uso de mascarillas y guantes al manipular secreciones.

.Se propone la implementación de un protocolo de seguimiento y control dirigido a la prevención y reducción de la neumonía intrahospitalaria asociada a los factores de riesgo analizados en la investigación

Además, se sugiere la elaboración de una guía de prevención que permitiera identificar de manera temprana los factores de riesgo de neumonía en pacientes que reciben cuidados en la unidad de cuidados intensivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Álvarez Aliaga, A., et al. (2006) Infección nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Mapfre Medicina* 17.2 (2006): 234-35.
- 2.- Díaz, E., et al. (2010) Neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Medicina intensiva* 34.5 (2010): 318-324.
- 3.- Díaz, Emile, Kenneth Planas, and Jordi Rollo. (2008) Infecciones asociadas a los dispositivos utilizados para la ventilación asistida. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 26.7 (2008): 465-470.
- 4.- León-Chihua, César, et al. (2016) Características epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en un servicio de medicina interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)* 16.3(2016): 43-49.
- 5.- Mora Vélez, Tatiana Lilibeth, and Edgar William Cárdenas Reyna. Factores de riesgo y complicaciones de neumonía nosocomial, en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur durante en período 2017. Diss. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina, 2019.
- 6.- Barrera-Robledo, María Edith, and Juan Carlos Uribe-Capeta. (2022). Prevalencia y factores asociados a neumonía nosocomial en la unidad de cuidado intensivo. *Medicina* 25.2 (2022): 227-236
- 7.- Montes Flores Fiorella, (2019) TESIS. incidencia y factores asociados al desarrollo de neumonía intrahospitalaria en pacientes adultos mayoreshospitalizados en el servicio de traumatología del hospital regional Honorio Delgado, 2013 – 2018.
- 8.- Huamán-Junco, Gonzalo (2019) Factores de riesgo asociados a

neumonía nosocomial en pacientes adultos. Revista de la Facultad de Medicina Humana 19.1 (2019): 11.

9.- Fernández Gonzales, Wilmer Reine rio (2018) Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes mayores de 60 años con neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Militar Central del 2007 al 2016. (2018).

10.- Betancourt, Alfredo Junior Portocarrero, and Edwards Geovanny Sobando Fajardo (2020) Factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2017- 2018. Boletín de Malariología y Salud Ambiental 60.1 (2020).

11.- Portocarrero Betancourt, Alfredo Junior (2018) Factores de riesgo que inciden en el incremento de la Neumonía Intrahospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2017-2018. MS tesis.

12.- Cáceres Reyes, Alexander (2018) Factores asociados y su influencia en la neumonía en pacientes asilados en la unidad de cuidados intensivos en el Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social De Babahoyo primer semestre 2018. BS tesis. Babahoyo, UTB 2018, 2018.

13.- Toledo Zavaleta, Diana Isabel (2019) Tesis Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad que requiere hospitalización en personas de 65 años y más. Factores de riesgo y factores asociados al reingreso. (2019).

14.- Moncada Godoy, Rebeca Paulette. Factores de riesgo de neumonía intrahospitalaria en pacientes adultos postquirúrgicos de 35 a 90 años de edad, en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón durante el período del:1 de enero a 31 diciembre del 2014. Dos. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias

Médicas. Carrera de Medicina, 2015.

15.- Paz Yuga, Olga Carolina, and José Luis Vires Soto. Factores de riesgo para neumonía asociado a ventilación mecánica, Unidad de Terapia Intensiva Hospital Municipal Boliviano Holandés enero-diciembre 2015. Dos.

16.- Julián-Jiménez, Agustín, et al. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias. Revista Española de Quimioterapia 31.2 (2018): 186.

17.- Romero-Ramírez, Laura Rosa, et al. Perfil clínico, epidemiológico y radiológico de la neumonía en el adulto mayor. Servicio de Geriátría del Hospital Almanzor Aguinaga Ajenjo, julio 2010-julio 2011. Rev. Cuerpo Mes. Host. Mac. Almanzor Aguinaga Asenjo (2013): 31-36.

18.- Díaz, Emile, Ignacio Martín-Leches, and Jordi Vallés. Neumonía nosocomial. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 31.10 (2013):692-698.

19.- Torres, Antoni, et al. Guía multidisciplinar para la valoración pronóstica, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Medicina Clínica 140.5 (2013): 223-e1.

20.- Aramburu, María Isabel Irizar, et al. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad. Atención primaria 45.10 (2013): 503-513.

21.- Lerma, F. Álvarez, A. Torres Martí, and F. Rodríguez De Castro. Recomendaciones para el diagnóstico de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Medicina intensiva 25.7 (2001): 271-282.

22.- Iribarren, Osvaldo, et al. Factores de riesgo para mortalidad en neumonía asociada a ventilación mecánica. Revista chilena de

infectología 26.3 (2009): 227-232.

23.- Otiniano-Oyola, Alcides, and Martín Gómez-Arce. "Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes de la unidad de cuidados intensivos." *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* 24.3 (2011): 12-127.

24.- Huamán-Junco, Gonzalo. Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* 19.1 (2019): 11.

25.- León-Chahua, César, et al. Características epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en un servicio de medicina interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)* 16.3 (2016): 43-49.

26.- Maciques Rodríguez, Raquel, et al. Neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica. *Revista cubana de pediatría* 74.3 (2002): 222-232.

27.- Pajuelo de la Cruz, Betty, Augusto Quispe Chau, and Juan Samanez Rodrigo. Factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria. *Bol. Soc. Perú. Med. Interna* (1998): 59-64.

## ANEXO 01 CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA

ASESOR: Dra. Jenny Zavaleta Oliver

TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRITICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2022

<b>VARIABLE 1: FACTORES ASOCIADOS</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
<b>FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS</b>			
EDAD	(18-30) (31-50) (51-70) (>70)	ORDINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
GENERO	MASCULINO /FEMENINO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
OCUPACION	Empleado () Desempleado ()	NOMINAL	
GRADO DE INSTRUCCION	Primaria () Secundaria ()	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
<b>FACTORES CLINICOS</b>			
Tiempo de enfermedad	(<7 días) (>7 días)	ORDINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
Tiempo de hospitalización	(3-15 días) (>15 días)	ORDINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
<b>INDICACIONES TERAPEUTICAS</b>			
NEBULIZACIONES	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
TET	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
SNG	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
PROTECTORES GASTRICOS	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
Cama 30°	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
<b>COMORBILIDADES</b>			
OBESIDAD	IMC>30	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
DIABETES	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
HIPERTENSION ARTERIAL	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
EPOC	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
EPID	SI NO		
ASMA	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
ERC	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
Enfermedad reumatológicas	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
	SI NO	NOMINAL	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO: CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA**

ASESOR: Dra. Jenny Zavaleta Oliver

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRITICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2022**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b> ¿Cuáles son los factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?</p> <p><b>Específicos:</b> PE 1: ¿Cuáles son los factores demográficos asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son los factores clínicos asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?</p>	<p><b>General:</b> Determinar los factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p> <p><b>Específicos:</b> OE 1: Identificar los factores demográficos asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p> <p>OE 2: Identificar los factores clínicos asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p> <p>OE 3: Identificar las comorbilidades asociadas a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de</p>	<p><b>General:</b> Existen factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022.</p> <p><b>Específicas:</b> HE 1: Existen factores demográficos asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p> <p>HE 2: Existen factores clínicos asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p>	<p><b>Variable de investigación:</b> V1: Factores asociados</p> <p>Factores sociodemográficos Factores clínicos Comorbilidades Indicaciones terapéuticas</p>

<p>PE 3: ¿Cuáles son las comorbilidades asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?</p> <p>PE 4: ¿Cuáles son las indicaciones terapéuticas asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022?</p>	<p>cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p> <p>OE 4: Conocer las indicaciones terapéuticas asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p>	<p>HE 3: Existen las comorbilidades asociadas a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p> <p>HE 4: Las indicaciones terapéuticas están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022</p>	
<b>Diseño metodológico</b>	<b>Población y Muestra</b>		<b>Técnicas e Instrumentos</b>
<p>- Tipo de Investigación:</p> <p>Esta investigación es de tipo Observacional, Retrospectivo de corte Transversal.</p> <p>- Nivel de la Investigación:</p> <p>Esta es una investigación de nivel correlacional.</p>	<p>Población</p> <p>Población: estará conformada por todos los pacientes internados en el del departamento de cuidados críticos del hospital Hipólito Unanue año 2022.</p> <p>Población objetivo: los pacientes internados del departamento de cuidados críticos del que tuvieron neumonía intrahospitalaria año 2022 (N=675)</p> <p>Muestra: censal, participaran todos los pacientes.</p>		<p>Medios de Recolección de Datos</p> <p>La técnica: Análisis documental de las historias clínicas</p> <p>Instrumento: ficha recolección de datos</p>

Asesora: Dra Jenny Marianella Zavaleta Oliver



### **ANEXO 3 INSTRUMENTO**

**TITULO. FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRITICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2022**

**AUTOR. CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA**

#### **i.-Factores sociodemográficos:**

Edad: (18-30) (31-50) (51-70) (>70)

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

Ocupación: Empleado ( ) Desempleado ( )

Grado de instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( )

#### **Factores clínicos**

Tiempo de enfermedad: (<7 días) (>7 días)

Tiempo de hospitalización: (3-15 días) (>15 días)

Diagnóstico de ingreso

Comorbilidades

Diabetes: Si ( ) No ( )

Hipertensión arterial: Si ( ) No ( )

EPOC: Si ( ) No ( )

EPID: Si ( ) No ( )

Asma: Si ( ) No ( )

ERC: Si ( ) No ( )

Enfermedad reumatológica: Si ( ) No ( )

**Indicaciones terapéuticas: Si ( ) No ( )**

Nebulizaciones: Si ( ) No ( )

TET: Si ( ) No ( )

SNG: Si ( ) No ( )

Protectores gástricos: Si ( ) No ( )

Cama 30°: Si ( ) No ( )

## ANEXO 4: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO –

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- Datos generales:

Apellidos y nombres del experto: Walter Bryson Malca

Cargo: Medico asistente HNHU

Tipo de experto: Especialista

Nombre del instrumento: "Factores asociados a la Neumonía Intrahospitalaria en pacientes del departamento de áreas críticas del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022"

Autor: Chuchón Yucra María Francisca

#### II.-Aspectos de validación:

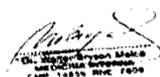
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre: Factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022.					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer: Factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022.					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde a un estudio correlacional					90

#### III.-Opinión de aplicabilidad: APLICABLE

#### IV.-Promedio de valoración

90

Lugar y fecha: Lima, 20 de Noviembre del 2023



Dr. Walter Bryson Malca  
C.O.P. 14819  
C.M.P. 14819 REC 7808

Firma del Experto

DNI: 08819198

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- Datos generales:

Apellidos y nombres del experto: Zavaleta Oliver Jenny

Cargo: Medico asistente Del Hospital Nacional de Vitarte

Tipo de experto: Metodólogo

Nombre del instrumento: "Factores asociados a la neumonia intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue,2022".

Autor: María Francisca Chuchon Yucra

#### II.-Aspectos de validación:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre: "Factores asociados a la neumonia intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue,2022".					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer: "Factores asociados a la neumonia intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue,2022".					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde a un estudio correlacional.					90

#### III.-Opinión de aplicabilidad: APLICABLE

#### IV.-Promedio de valoración

90

Lugar y fecha: Lima, 20 de Noviembre del 2023

  
Firma del Experto  
DNI: 18090153

# INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

## Informe de Opinión de Experto

### I.- Datos generales:

Apellidos y nombres del experto: Bazán Rodríguez, Elsi

Cargo: Docente estadística UPSJB

Tipo de experto: Estadístico

Nombre del instrumento: Factores asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022".

Autor: Chuchon Yucra, María Francisca

### II.- Aspectos de validación:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Factores asociados a la Neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022".					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los Factores asociados a la Neumonía intrahospitalaria en pacientes del departamento de cuidados críticos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022".					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde a un estudio correlacional.					90

### III.- Opinión de aplicabilidad: APLICABLE

### IV.- Promedio de valoración

90

Lugar y fecha: Lima, 15 de Noviembre del 2023

Firma del Experto  
DNI: 19209983

## ANEXO 5: PERMISO DE COMITÉ DE ÉTICA



UNIVERSIDAD PRIVADA  
**SAN JUAN BAUTISTA**

### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA N°1578-2023-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°1578-2023-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES ASOCIADOS A LA NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE CUIDADOS CRITICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2022"**

Investigador (a) Principal: **CHUCHON YUCRA MARIA FRANCISCA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **20/11/2024**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 20 de noviembre de 2023.



**Dr. Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

**CHORRILLOS**  
Av. José Antonio Lavalle  
N° 302-304 (Ex Hacienda Villa)

**SAN BORJA**  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

**ICA**  
Carretera Panamericana Sur  
103, 113 y 123 (Ex km 300)

**CHINCHA**  
Calle Albilla 108  
Urbanización Las Viñas  
(Ex Toche)

CENTRAL INSTITUCIONAL: (01) 644 9131