



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN LOS
PACIENTES NO VENTILADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA EN EL
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, DEL AÑO 2022

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar Título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Fernández Llancari, Brayan Oliver

Asesor:

Jáuregui Figueroa, María del Rosario
(ORCID: 0000-0001-7518-4447)

Jurado:

López Gabriel, Wilfredo Gerardo
Méndez Campos, María Adelaida
Méndez Campos, Julia Honorata

Lima - Perú

2024



Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue, del año 2022.

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	Heras, Eva, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Medicina. "Estudio prospectivo caso control de los factores de riesgo y pronósticos de la neumonía nosocomial en los enfermos no ventilados", [Barcelona] : Universitat Autònoma de Barcelona,, 2014 Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.revmultimed.sld.cu Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN LOS
PACIENTES NO VENTILADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA EN EL
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, DEL AÑO 2022**

Línea de Investigación:

Salud pública

Proyecto de Tesis para optar Título profesional de Médico Cirujano

Autor(a)

Fernández Llancari, Brayan Oliver

Asesor(a)

Jáuregui Figueroa, María del Rosario

Jurado

López Gabriel, Wilfredo Gerardo
Méndez Campos, María Adelaida
Méndez Campos, Julia Honorata

Lima – Perú

2024

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado especialmente a mis padres, Oliver y Elsa, que siempre me han apoyado y han creído en mi en mi capacidad para alcanzar todas mis metas.

A mis hermanos Javier Matos y Gianella Fernández, a quienes agradezco su apoyo y compañía en el desarrollo de mis objetivos.

A Jessenia Graza, mi compañera de vida, por el apoyo incondicional y su fe inquebrantable.

Ustedes son la razón detrás de muchos de mis logros, incluyendo esta tesis.

Agradecimiento

A mis padres, por su apoyo incondicional.

A mis hermanos, amigos y demás familiares gracias por su paciencia.

Al Dr. Valderrama Acevedo Alejandro, gran maestro y mentor, por impartirme e instruirme en las artes médicas.

A la Universidad Nacional Federico Villarreal y Facultad de Medicina “Hipólito Unanue” Por acogerme en las aulas, formarme como persona y como profesional.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Descripción y formulación del problema	7
1.1.1. <i>Problema general</i>	7
1.1.2. <i>Problema específico</i>	7
1.2. Antecedentes	7
1.2.1. <i>Internacionales</i>	8
1.2.2. <i>Nacionales</i>	10
1.3. Objetivos	13
1.3.1. <i>Objetivos generales</i>	13
1.3.2. <i>Objetivo específico</i>	13
1.4. Justificación	14
1.5. Hipótesis	15
1.5.1. <i>Hipótesis alterna</i>	15
1.5.2. <i>Hipótesis nula</i>	16
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
III. MÉTODO	26
3.1. Tipo de investigación	26
3.1.1. <i>Según tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información.</i>	26
3.1.2. <i>Según el periodo y secuencia del estudio.</i>	26
3.1.3. <i>Por el análisis y alcance de los resultados</i>	26
3.1.4. <i>Según la interferencia del investigador</i>	26
3.2. Ámbito temporal y espacial	26
3.2.1. <i>Delimitación</i>	26
3.3. Variables	27
3.3.1. <i>Variable dependiente</i>	27
3.3.2. <i>Variable independiente</i>	27
3.4. Población y muestra	28
3.4.1. <i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	28
3.5. Instrumentos	29
3.6. Procedimientos	30
3.7. Análisis de datos	30
3.8. Consideraciones éticas	31
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	51
VIII. REFERENCIAS	52
IX. ANEXOS	56

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022. **Método:** El presente estudio emplea un diseño de investigación cuantitativo tradicional. Se trata de un estudio transversal, retrospectivo y analítico de casos control. **Resultado:** Se analizaron un total de 96 historias clínicas del servicio de Medicina Interna, sin hacer distinción entre los grupos de casos (48 pacientes) y controles (48 pacientes). La muestra estuvo compuesta principalmente por pacientes de sexo masculino 43,7%, con una edad superior a 60 años (66,6%), en cuanto al análisis bivariado reveló que los factores de riesgo que resultaron ser estadísticamente significativos ($p < 0,05$) fueron: trastornos sensoriales ($p < 0,014$), enfermedad pulmonar obstructiva ($p = 0,024$), enfermedad cerebrovascular ($p = 0,049$), enfermedad renal crónica ($p = 0,037$), el uso de sonda nasogástrica ($p = 0,041$) y la aspiración de secreciones ($p = 0,008$). Finalmente, la tasa de mortalidad fue del 38,5% (37 pacientes) y el 46,8% de los pacientes presentaron una estancia prolongada. **Conclusiones:** Los principales factores de riesgo extrínsecos para el desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados fueron la aspiración de secreciones y el uso de sondas nasogástricas, mientras que la discapacidad sensorial, la enfermedad pulmonar obstructiva, la enfermedad renal crónica y la enfermedad cerebrovascular fueron los principales factores de riesgo intrínsecos para su desarrollo.

Palabras clave: infección intrahospitalaria, neumonía nosocomial, factores de riesgo.

Summary

Objective: To determine the risk factors associated with the development of nosocomial pneumonia in patients hospitalized in the internal medicine service of the Hospital Nacional Hipólito Unanue during 2022. **Methods:** The present study employs a traditional quantitative research design. It is a cross-sectional, retrospective and analytical case-control study. **Results:** A total of 96 medical records from the Internal Medicine service were analyzed, without distinguishing between case groups (48 patients) and controls (48 patients). The sample was mainly composed of male patients 43.7%, with an age over 60 years (66.6%), as for the bivariate analysis revealed that the risk factors that proved to be statistically significant ($p < 0.05$) were: sensory disorders ($p < 0.014$), obstructive pulmonary disease ($p = 0.024$), cerebrovascular disease ($p = 0.049$), chronic kidney disease ($p = 0.037$), nasogastric tube use ($p = 0.041$) and aspiration of secretions ($p = 0.008$). Finally, the mortality rate was 38.5% (37 patients) and 46.8% of patients had a prolonged length of stay. **Conclusions:** The main extrinsic risk factors for the development of nosocomial pneumonia in non-ventilated patients were aspiration of secretions and the use of nasogastric tubes, while sensory disability, obstructive pulmonary disease, chronic kidney disease and cerebrovascular disease were the main intrinsic risk factors for its development.

Key words: nosocomial infection, nosocomial pneumonia, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

Existen dos términos que con frecuencia se utilizan de forma indistinta, la neumonía adquirida en el hospital (NAH) y la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM); ambas describen a la neumonía nosocomial (NN) o también llamada intrahospitalaria (NIH). (Merck, 2022)

La NIH se define como aquella infección pulmonar que se manifiesta a partir de las 48 horas del ingreso del paciente a un ambiente hospitalario, o que tiene lugar en la primera semana tras el alta. En cambio, la NAVM se describe en pacientes tratados con ventiladores mecánicos por más de 48 horas. (Pérez y Castañeda, 2019)

Para fines del estudio, se centrará en el concepto de la neumonía adquirida en el hospital. Esta infección es la segunda más frecuente que se presentan en los pacientes hospitalizados, después de las infecciones del tracto urinario (Álvarez, 2022). Lo que se traduce en implicaciones clínicas y pronósticas considerables para los pacientes, al asociarse a una mayor morbimortalidad, así como estancias hospitalarias más prolongadas e incremento de los gastos sanitarios. (Álvarez - Salazar et al., 2018)

Actualmente debido a los microorganismos multirresistentes son la fuente del aumento de la incidencia de la patología y de la resistencia a los tratamientos antibióticos empíricos, se ha clasificado como un problema de salud pública (Ricardo y Graciela, 2021). Dentro de la cual su incidencia va a depender tanto de los factores intrínsecos, es decir, de las características del paciente, como de los factores extrínsecos, derivados de la actividad asistencial.

Por ello, hace necesario el desarrollo medidas preventivas dirigidas a modificar los factores a fin de disminuir su prevalencia e incidencia. (Guerrero, 2018)

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?

1.1.2. Problema específico

- ¿Cuáles son los principales factores intrínsecos: antecedentes de Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial (HTA), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPÒC), Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis (IRC), Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cerebro vascular (ECV), Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio; asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?
- ¿Cuáles son los principales factores extrínsecos: uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica; asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?
- ¿Cuál es el tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes no ventilados con diagnóstico de neumonía nosocomial en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?
- ¿Cuál es la mortalidad de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

En un estudio realizado por Sopeña y Leal, (Barcelona - España, 2018) en su trabajo de investigación “Estudio Prospectivo caso-control de los factores de riesgo y pronósticos de la Neumonía Intrahospitalaria en los enfermos no ventilados” realizaron un estudio prospectivo de caso y control con 357 pacientes, siendo 119 casos y 238 controles para describir la incidencia de NIH en sus áreas de hospitalización general y áreas quirúrgicas, además de determinar sus factores de riesgo y factores protectores durante el 2016 hasta el 2018. Encontrando que su incidencia fuera de la UCI fue de 2.45 casos por cada 1000 altas. La incidencia fue mayor en las áreas médicas que en las quirúrgicas (4.0 frente a 2,4 casos por 1000 altas), especialmente en el servicio de medicina interna (8.4/1000) y oncología-hematología (4.9/1000). y la incidencia más alta la reporto el servicio de Cirugía Torácica (12.4/1000). Siendo el 72,3% pacientes varones, con una edad estándar de 70 +/- 14 años, con una estancia media de 5 días +/- 4 días, y dentro de sus factores de riesgo intrínsecos que resultaron significativos en su estudio fue: la EPOC previa (39.6% vs 27.3%, $p < 0.01$), la alteración del estado de conciencia (30.3% vs 13.0%, $p < 0.001$), la ERC (25.2% vs 10.5%, $p < 0.001$), la malnutrición (23.5% vs 7.1%, $p < 0.001$), la anemia (59.7% vs 33.6%, $p < 0.001$), y el índice de Charlson > 3 (63.9% vs 45.1%, $p = 0.001$); dentro de sus factores de riesgo extrínsecos que describieron son: la nebulización (32% vs 20.2%, $p = 0,009$), intubación endotraqueal previa (30.3% vs 22.3%, $p = 0.03$), cirugía torácica (10.9% vs 4.2%, $p = 0.008$), hospitalización previa en un mes (21% vs 9.7%, $p=0.003$), ingreso a una UCI previa (9.3% vs 4.2%, $p = 0.03$) y requerimiento de transfusión de sangre (24,3% vs 13.9%, $p = 0.01$). Pudiendo registrar el agente causal en 39 pacientes de los 119 (32.3%), siendo este, el *S. pneumoniae* la causa más frecuente.

En un estudio realizado por Guen - Minwoong et al., (Corea, 2022) en su trabajo de investigación titulado “Comprehensive risk assessment for hospital-acquired pneumonia: sociodemographic, clinical, and hospital environmental factors associated with the incidence of hospital-acquired pneumonia” buscando estudiar las variables: sociodemográficas, clínicas y factores hospitalarios, realizaron un estudio retrospectivo de tipo cohorte para evaluar los datos clínicos obtenidos en el Seguro Médico entre el 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2018. Utilizando el odds ratio (OR) ajustada, los intervalos de confianza (IC) del 95% y el umbral de significancia ($p < 0.05$), para cuantificar la relación entre las variables de riesgo. Entre los hallazgos se identificaron 25.369 (5.0%) casos de NIH de un total de 512,278 hospitalizaciones y las variables de riesgo que se mencionaron fueron: la edad avanzada (OR = 3.66), el asma (OR = 1.73); EPOC (OR = 1.62); enfermedad persistente de las vías inferiores respiratorias (OR = 1.79); sonda nasogástrica (OR = 3.32); aspiración de secreciones (OR = 2.34) y dentro de las variables sociodemográficas: la pobreza (OR = 1.08). Llegado a la conclusión de que las diversas características sociodemográficas, clínicas y del entorno hospitalario están relacionadas con su incidencia.

En un estudio realizado por Gonzalo, (Barcelona - España, 2018) en su trabajo de investigación “Factores de riesgo asociados a Neumonía Nosocomial en pacientes adultos” realizó una revisión sistemática de diferentes artículos académicos eligiendo los artículos publicados entre enero del 2014 a diciembre del 2018 y que incluyeran las palabras clave "risk factors," "nosocomial pneumonia," y "in-hospital pneumonia." De los 101 artículos que encontraron, 77 fueron excluidos obteniendo al finalizar 24 revistas para su estudio. Atribuyendo a que una serie de factores tanto intrínsecos como extrínsecos (modificables y no modificables), se relacionan al desarrollo de la NN entre los que destacan: la edad (OR= 1.742), intubación traqueal (OR 1.511), EPOC/Asma (OR 3.7), ERC (OR 2.194), la alteración de la

conciencia (OR 2.0), sonda nasogástrica (OR 2,3), anemia (OR: 2.08), insuficiencia cardíaca (OR 2.8), la inmovilización prolongada (OR 11.2), la HTA (OR 4.6), la desnutrición (OR 3.4), ventilación mecánica (OR= 8.2), insuficiencia orgánica (OR 2.1), la escala de APACHEII (OR 1.1) y la escala de mortalidad Charlson (OR 1.2), una cirugía mayor (OR: 3,6) o la duración \geq 120 min de la cirugía (OR 5.7) determinan el desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes adultos.

En un estudio realizado por Pérez y Álvarez, (Bayamo - cuba, 2018) elaboraron un estudio de nombre “Factores de riesgo de Neumonía Intrahospitalaria precoz en la Hemorragia Intracerebral Espontánea en una Unidad de Terapia Intermedia” donde realizaron un estudio observacional analítico de tipo caso y control para determinar los factores de riesgo de neumonía intrahospitalaria precoz en pacientes con hemorragia intracerebral espontánea que, entre los meses de enero a diciembre de 2013, ingresaron al área de terapia intermedia del hospital general. En el cual se incluyeron en su estudio una población de 126 pacientes (42 casos vs 84 controles). Los resultados del análisis logístico binario demostraron: el tabaquismo (OR = 4.3, $p=0.01$), la alteración de la conciencia (OR = 34.5), EPOC (OR = 7.2, $p = 0.048$) y presencia de alguna discapacidad al momento del ingreso (OR = 67.8), constituyen los factores independientes. concluyendo que los principales factores de NIH precoz pueden utilizarse para estimar el riesgo de enfermedad en estos pacientes.

1.2.2. Nacionales

En un estudio realizado por Keirscen, (Cusco - Perú, 2023) en su tesis “Factores de Riesgo asociados a Neumonía Intrahospitalaria en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021” utilizó un estudio observacional analítico de casos y controles retrospectivos, con una muestra total de 186 pacientes (93 casos y 93 controles). Encontró que los pacientes mayores de 60 años constituían

el grupo de edad más frecuente 58.1%, y que el 51,6% de los pacientes hospitalizados eran varones. Entre los factores extrínsecos, se encontraban que el EPOC estaba presente en el 11,8% de la muestra, pero ausente en el 88,2%; la ECV se presentó en el 52,7% de los pacientes, pero ausente en el 47,3%, la DM, presente en el 47,8% de la muestra mientras que estaba ausente en el 52,2% y los antecedentes de COVID 19 resueltos en el 60,2% de la muestra. En cuanto a los factores intrínsecos, el 68,8% de la muestra no utilizaron sonda nasogástrica, mientras que el 31,2% de los pacientes sí. Asimismo, el 33,3% de la muestra utilizaba ranitidina y el 59,1% de los pacientes utilizaron el omeprazol como antiácidos. Concluyendo que factores de riesgo estaban relacionados al desarrollo de NN: antecedentes de ECV (OR = 7.8), COVID 19 previo resuelto (OR 3.3), reingreso hospitalario (OR 3.58) y estancia hospitalaria muy prolongada (OR = 0.166).

En un estudio realizado por León, (Lima - Perú, 2018) en la investigación titulada “Factores de riesgo asociados a Neumonía Intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima. 2015 – 2016” utilizó un estudio retrospectivo y analítico para comparar sus variables de riesgo en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intermedios en el Hospital en el transcurso de los años descritos. Se eligieron 86 sujetos para el estudio para cuantificar la asociación de las variables, con un valor de significación de $p < 0,05$. Entre los resultados se encontró que el 88.3% de los pacientes con diagnóstico de neumonía hospitalaria tenían más de 60 años y el 76.7% de ellos eran hombres. Tras el análisis multivariante, los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de NIH fueron: la aspiración de secreciones (OR 3.9, $p = 0.03$), la alteración de la conciencia (OR 3.2, $p = 0.04$) y la intubación endotraqueal (OR 6, $p = 0.01$). En conclusión, describe que sus factores de riesgo relacionados con la NIH incluyen: la alteración de la conciencia, la intubación endotraqueal y la aspiración de secreciones. El 16.2% *Pseudomona aeruginosa*,

13.9% el *Acinetobacter baumannii* y el 4.65% *Staphylococcus aureus* fueron los microorganismos que con más frecuentemente fueron aislados.

En un estudio realizado por Ambía, (Lima - Perú, 2020) de título “Características clínicas, epidemiológicas, microbiológicas asociadas a mortalidad de Neumonía Intrahospitalaria en el Hospital San José del Callao durante los años 2012- 2018” consistió en un análisis retrospectivo de 122 historias de pacientes hospitalizados, con enfoque de casos y controles, a fin de encontrar los rasgos clínicos, epidemiológicos y microbiológicos vinculados al aumento de la mortalidad por NIH entre los años 2012 y 2018. Basándose en un análisis bivalente, encontró siguientes factores si estaban relacionados con la neumonía: la escala cpis > 6 (Escala de infección pulmonar) (OR 9.2, p = 0.009), estancia hospitalaria > 22 días (OR 3,5 p = 0.014), cultivo para pseudomonas positivo (OR 5.5, p = 0,009), e inicio de antibióticos más de cuatro horas después del diagnóstico (OR 3,5). Concluyendo que: la edad, el sexo, la obesidad y el tiempo de estancia hospitalaria son factores de riesgo relacionados con la mortalidad por NIH, según la conclusión del estudio.

En un estudio realizado por Gutiérrez - Espinosa et al., (Lima - Perú, 2019) realizaron un trabajo “Características epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en un servicio de medicina interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú” realizaron un estudio descriptivo en el servicio de medicina interna, donde revisaron 26 historias clínicas a quienes cumplieron con los criterios de selección, descubriendo: una incidencia de la neumonía de 2,3% y su mortalidad del 74%. El 42,3% de la población tenía más de 80 años, con una edad media de $58,6 \pm 12,4$ años y el 65,3% de la neumonía intrahospitalaria eran hombres y de un total de 12 pacientes, es decir, el 46,1% del total, pasaron más de 60 días de media en el hospital (62,5 días). La ECV fue la comorbilidad más frecuente entre los factores intrínsecos asociados, representando el 27% de los casos, seguida de la enfermedad neoplásica (23%). El uso de sonda

nasogástrica y la profilaxis de la úlcera de estrés, con un 84,6% y un 53,8%, y la ventilación mecánica, con un 50%, son las variables extrínsecas más frecuentes.

En un estudio realizado por Gonzalo - Jhony et al., (Lima - Perú, 2019) en su trabajo “Factores clínicos y de laboratorio asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos en el servicio de medicina interna de un Hospital Nacional” realizaron un trabajo retrospectivo, caso y control no apareados en su trabajo recopilaron datos clínico-epidemiológicos de pacientes dados de alta del servicio de medicina interna entre 2016 y 2018 de un centro de referencia en Perú: el Hospital Nacional arzobispo Loayza. Analizado 138 casos y 200 controles, realizando un análisis bivariado y multivariado, con un intervalo de confianza del 95% (<0.05). Basándose en esto, los investigadores concluyeron que: la edad media de los casos era de $72,6 \pm 17,8$ años (21 a 104) y la de los controles de $71,7 \pm 15,3$ años (19 a 98) y dentro de los factores de riesgo, clínicos y de laboratorio que están relacionados con el desarrollo de neumonía nosocomial: anemia grave (OR: 9.0; $p = 0,01$), hipoalbuminemia grave (OR: 4.0), el trastorno de la conciencia (OR 3.6) y uso de antibióticos previo, (OR 6.3). Para el caso del trastorno de la conciencia (41,8%), la anemia grave (33,2%) y la hipoalbuminemia grave (36,3%) hallaron que son factores atribuibles al desarrollo de neumonía nosocomial.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos generales

Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.

1.3.2. Objetivo específico

- Establecer si los factores de riesgo intrínsecos (antecedentes de Diabetes Mellitus,

Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cerebro vascular, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio) están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.

- Identificar si los factores de riesgo extrínsecos (el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, el uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica) están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.
- Identificar cual es el tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes no ventilados con diagnóstico de neumonía nosocomial en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.
- Conocer cuál es la mortalidad de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.

1.4. Justificación

Si bien la mayoría de los estudios revisados del tema, fueron realizados en áreas de cuidados intensivos (UCI), donde por obvias razones los pacientes son sometidos a ventiladores mecánicos, por lo que tienen a poseer un mayor riesgo de desarrollar las neumonías intrahospitalarias.

El control de estas infecciones son más sencillas en las áreas UCI por ser áreas de mayor capacidad resolutoria, pero en las áreas de hospitalización general la vigilancia de estas infecciones suponen un mayor reto, por la dispersión de los pacientes por el hospital, la

posibilidad de presentarse tras el alta del paciente y por la dificultad que supone su diagnóstico hospitalario.

Además, el método de detección, las normas diagnósticas y las características del hospital influirán en su incidencia, la cual va a depender tanto de los factores de riesgo intrínsecos, es decir, de las características del paciente, como de los factores de riesgo extrínsecos, derivados de la actividad asistencial. De esta manera, la actividad asistencial, va a jugar un papel muy importante, puesto que la calidad asistencial está relacionada directamente con los factores extrínsecos, al ser los únicos, que son potencialmente modificables.

Debido a esto, con el fin de tomar medidas preventivas para disminuir su incidencia, hace crucial la identificación de estos factores relacionados a su desarrollo y al fenotipo de paciente que es más vulnerable, a la hora de desarrollar nuevas estrategias para su control.

Estos hechos no sólo impulsaron el presente estudio, sino que se prevé que los datos recogidos aporten conocimientos sobre el tema puedan servir de base en futuros proyectos de investigación o modelo para los proyectos similares.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis alterna

- Los factores de riesgo intrínsecos como el antecedente de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cerebro vascular, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio, están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.

- Los factores de riesgo extrínsecos como el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, el uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica, están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.

1.5.2. Hipótesis nula

- Los factores de riesgo intrínsecos como el antecedente de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cerebro vascular, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio, no están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.
- Los factores de riesgo extrínsecos como el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, el uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica, no están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Neumonía intrahospitalaria*

La NIH también llamada neumonía nosocomial se define como a la infección del parénquima pulmonar que aparece entre 48 y 72 horas después del ingreso de un paciente en un centro hospitalario, o en los 7 días siguientes al alta del paciente. (Emili - Graciela Et al., 2019)

El hecho de que hoy en día sea un problema de salud a nivel mundial que afecta tanto a los pacientes como a sus familias, comunidades y al estado, hace que los NIH sean extremadamente importante. Según las estimaciones, la mortalidad por NIH oscila entre el 30% y el 70%; esta cifra puede variar en función de la ubicación del estudio, o dentro del hospital. (Peñafiel y Canelo, 2018)

Existen dos tipos. NN temprana: que se presenta en las primeras 96 horas tras la hospitalización del paciente, dada mayormente por gérmenes sensibles (buen pronóstico), y NN tardía: se presenta posterior al quinto día de su ingreso y se encuentra asociada con microorganismos multidrogo-resistentes, lo que se traduce como un mal pronóstico para el paciente. (Torres y Ewig, 2020)

2.1.2. *Fisiopatología de la NIH*

Cuando una cantidad importante de gérmenes asociados a gran virulencia invaden en el tracto respiratorio inferior y los mecanismos defensivos del huésped son incapaces de impedir su proliferación, se produce la NAH. (Begoña y Cacho, 2017)

Se han identificado tres mecanismos de transmisión de gérmenes patógenos al tracto respiratorio inferior: la inhalación de aerosoles contaminados, la diseminación sanguínea desde otro foco infeccioso y la micro-aspiración de bacterias que colonizan el tracto digestivo superior y/o la orofaringe (esta última es la forma más frecuentemente descrita).

Las bacterias que aparecen en estos individuos pueden diferir en función del grupo de estudio y de la epidemiología de la zona; las bacterias más frecuentemente aisladas en nuestro medio son las enterobacterias y el *Staphylococcus aureus*. (Begoña y Cacho, 2017)

2.1.3. Etiología de la NIH

Los bacilos gramnegativos aerobios son responsables del 50-60% de las infecciones. Estas bacterias pertenecen principalmente al género *Pseudomonas* y a la familia Enterobacterias, que incluye *K. pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens* y *Acinetobacter* spp. Estas bacterias gramnegativas son cada vez más resistentes a los antibióticos. (Torres y Ewig, 2020)

En comparación con su impacto en la neumonía adquirida en la comunidad, *Staphylococcus aureus* representa entre el 13% y el 40% de los casos de neumonía nosocomial, y MRSA es actualmente el patógeno más importante en este contexto. Sin embargo, varios estudios relacionados con infecciones que se producen al principio de la hospitalización indican que *S. pneumoniae* y *H. influenzae* representan conjuntamente sólo el 5-15% de las neumonías nosocomiales. (Ricardo y Graciela, 2021).

2.1.4. Manifestaciones clínicas de la NIH

Las manifestaciones clínicas suelen ser inespecíficas. Pero suelen presentar algunos síntomas más comunes incluyen: la presencia de la tos con o sin expectoración, disnea, dolor

costo pleurítico o malestar general. Mientras que los signos más comunes suelen ser: la presencia de fiebre superior de 38°C, aumento de secreciones, hemoptisis, Taquipnea, disminución ruidos respiratorios, o junto a ruidos sobreagregados como crepitaciones y roncales, en la auscultación pulmonar. (Fernando y Orlando, 2014)

2.1.5. Factores de riesgo de la NIH

Existen ciertos paralelismos entre los factores de riesgo para el desarrollo de neumonía en individuos en ventilación y los que no lo están. Por lo tanto, es posible que la presencia de factores tanto intrínsecos como extrínsecos, asociados al huésped y a los enfoques diagnósticos y terapéuticos, respectivamente (figura 1), aumente el riesgo de colonización de la orofaringe. Por otra parte, diversas bibliografías destacan la correlación entre los factores relacionados con la atención y las NIH. (Huamán y Junco, 2019).

Figura 1.

Factores de riesgo de neumonía nosocomial y neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Factores de riesgo	NN	NAV
Edad	Si	
EPOC	Si	Si
Neoplasia	Si	
Tiempo de hospitalización	Si	Si
Gravedad	Si	Si
Inmunosupresión	Si	Si
Sonda nasogástrica	Si	Si

Cirugía abdominal alta	Si	
Cirugía torácica	Si	
Antibioticoterapia previa	Si	Si
Depresión del nivel de conciencia	Si	Si
Re-intubación		Si
Sedación		Si
Nutrición enteral		Si
Paro cardiaco		Si

Fuente: Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica Volumen 31, Issue 10, Infección nosocomial. Diciembre 2019, Páginas 692-698.

2.1.5.1. Factores intrínsecos de la NIH

A. **Diabetes mellitus:** En la DM los pacientes, suelen contactar frecuentemente con un ambiente hospitalario debido a sus mayores tasas de patologías concurrentes. Según algunos autores, estos factores podrían explicar la mayor incidencia de infecciones en estos pacientes. Por lo que se cree que estos pacientes son vulnerables más a ciertas infecciones. Se ha descrito que este tipo de pacientes presentan una menor oxigenación en las alteraciones microvasculares que lo hacen más susceptible a las infecciones, así como hiperglucemia persistente, gastroparesia y anomalías ciliares. Entre las infecciones más frecuentes en las personas con DM se encuentran las infecciones del sistema respiratorio, las

infecciones cutáneas y las infecciones del tracto urinario. (Torres Et al., 2020)

B. *Enfermedad pulmonar obstructiva persistente:* Se produce por la persistencia crónica limitada del flujo de aire, que suele estar vinculada a antecedentes de tabaquismo. Numerosos pacientes con EPOC necesitan con frecuencia un tratamiento de intervención quirúrgica, lo que significa requerir un tiempo de estancia prolongada y el aumento del riesgo de problemas pulmonares. La más frecuente de estas consecuencias es la neumonía intrahospitalaria, vinculada a una elevada tasa de mortalidad en este tipo de pacientes. (Pérez y Lacarcel, 2018)

C. *Enfermedad cerebro vascular:* se caracterizan por daños en el cerebro provocados por una interrupción del flujo sanguíneo como consecuencia de un cambio en el suministro y la demanda de oxígeno. La ECV es una de las principales causas de muerte y discapacidad, por lo que es considerado uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Su estado clínico del paciente es un factor clave para determinar el riesgo de infección, ya que la mayoría de estos pacientes requieren manejos y tratamientos prolongados, lo que aumenta la duración de su estancia hospitalaria y aumenta la probabilidad de complicaciones médicas durante la hospitalización, siendo las NIH una de las infecciones más prevalentes. (Sera, 2021)

2.1.5.2. Factores extrínsecos de la NIH.

A. *Uso de la sonda nasogástrica:* El dispositivo médico que se utiliza para proporcionar alimento y terapia a las personas que no pueden ingerir los alimentos. Dado que la sonda nasogástrica se introduce por la nariz hasta el tracto gastrointestinal, altera los reflejos de deglución y tusígeno, alterando las

barreras naturales en los pulmones. En consecuencia, los pacientes portadores de sondas nasogástricas tienen más probabilidades de sufrir micro aspiración, que es la principal forma por el que se adquieren las NIH. Del mismo modo, los gérmenes hospitalarios tienen más probabilidades de colonizar cuando se utiliza un dispositivo externo, lo aumenta el riesgo de que un paciente hospitalizado padezca enfermedades nosocomiales como la neumonía adquirida en el hospital. (Pérez y Lacarcel, 2018)

B. *Uso de gastroprotectores:* el uso de gastroprotectores actúa reduciendo la secreción gástrica; sin embargo, al disminuir la producción de ácido clorhídrico, se compromete el mecanismo de defensa del organismo frente a diferentes bacterias, lo que aumenta el riesgo de colonización por microorganismos gramnegativos, los patógenos etiológicos causantes de infecciones nosocomiales comunes como la neumonía hospitalaria. Los inhibidores de la bomba de protones, como el omeprazol, y los antihistamínicos H-2, como la ranitidina, son los gastroprotectores más utilizados para la prevención de úlceras de estrés en pacientes hospitalizados. (Sera, 2021)

2.1.5.3. Factores relacionados con la atención.

A. *Tiempo hospitalario largo:* Cada hospital tiene una denominación distinta para el número de días que un paciente permanece más de lo previsto, la noción de estancia hospitalaria no puede utilizarse de forma universal. Sin embargo, las estancias hospitalarias superiores a nueve días se consideran estancias hospitalarias prolongadas en determinados centros. Los estudios demuestran que los pacientes que permanecen en el hospital más tiempo del necesario tienen más probabilidades de contraer infecciones nosocomiales como consecuencia

de la interacción frecuente con bacterias comunes que causan enfermedades como la neumonía hospitalaria. (Sera, 2021)

2.1.6. Diagnóstico

La falta de criterios definidos en el diagnóstico de los NIH lo hace discutible. las recomendaciones de la IDSA de 2019 indican un diagnóstico basado en la manifestación de un infiltrado desconocido o el avance de un infiltrado pulmonar existente, junto con al menos dos de los siguientes hallazgos: secreciones bronquiales elevadas, leucocitosis o leucopenia y una temperatura superior a 38 °C. (Álvarez - Alos et., 2018)

La puntuación CPIS (Índice clínico de infección pulmonar) se obtiene combinando estos criterios mencionados con el PaO₂/FiO₂, que funcionara como un indicador. Con una sensibilidad > 93%, esta puntuación permite el diagnóstico basado en la gravedad y el seguimiento de la progresión de la NIH a lo largo del tiempo. (Pérez y Lacarcel, 2018)

Dado que este diagnóstico no es especialmente específico, suele aconsejarse confirmarlo y realizar un diagnóstico etológico, en el que se identifica el origen de la infección. Antes de iniciar el tratamiento antibiótico o alterar el esquema de tratamiento, mediante hemocultivos, muestras de líquido pulmonar o muestras de secreciones. (MINSA Gob. Pe. 2019)

Los hemocultivos: en las que se proporcionan dos muestras. Posee un valor predictivo positivo del 80% y sensibilidad inferior al 20%. Obtener siempre un hemocultivo al cambiar de antibiótico en un paciente con NIH.

Aspirado traqueal: Generalmente utilizado para evaluaciones directas en los pacientes. Con más de 25 polimorfos nucleares y menos de 10 células epiteliales escamosas por 100 campos de aumento, es una muestra típica de la vía aérea inferior normal. Por lo que un cultivo

que tenga más de 10 UFC/ml se considera cuantitativamente positivo.

Mini BAL (mini lavado bronco alveolar), también conocido como BAL a ciegas: consiste en introducir un catéter en una ciega, encerrarlo en un bronquiolo distal y añadir 20 ml de solución fisiológica estéril. Con esto el volumen de retorno que será analizado. Con más de 10 UFC/ml, es considerado positivo.

2.1.7. Tratamiento

Mientras se aísla el microorganismo implicado, la siguiente guía de tratamiento es orientativa, ya que cada hospital tiene su propia flora microbiana y patrón de resistencia únicos. La probabilidad de morbilidad y estancia hospitalaria disminuye cuando se inicia una terapia antibiótica empírica en las 4 horas siguientes al ingreso del paciente. (Álvarez - Alos et., 2018)

Uso de Medidas generales: Uso de vía venosa periférica e infusión de suero fisiológico, en función del nivel de hidratación del paciente y de los factores de riesgo cardiovascular. Antipiréticos si la temperatura exterior supera los 38 °C. En caso de insuficiencia respiratoria, el tratamiento con oxígeno puede administrarse mediante mascarillas nasales a un flujo para alcanzar una SpO₂ > 92%, o a través de una mascarilla tipo Venturi o mascarilla con reservorio. Si esto no se consigue, la respiración mecánica no invasiva en forma de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) se lleva a cabo si existe hipercapnia o el fracaso terapéutico. (Soto, 2019)

En el tratamiento antibiótico existen 2 escenarios: el grupo I que recibe tratamiento antibiótico (infectados de neumonía al principio de la hospitalización o que no presentan factores de riesgo de bacterias multirresistentes). Se administran por vía intravenosa como monoterapia durante 7 a 10 días: Levofloxacinó en dosis de 500 mg/24 horas, Ceftriaxona en dosis de 2 g/24 horas o Cefepime en dosis de 2 g/12 horas; y el grupo II que presentan NIH

tardía o bacterias multirresistentes presentes debido a factores de riesgo, se administra por vía intravenosa durante 14 días uno de los antibióticos del grupo I, como ceftriaxona, Cefepime o levofloxacino, a la dosis recomendada, además de un antibiótico particular: Clindamicina, 600 mg/6 h, para anaerobios. o Vancomicina a 1 g/12 h o teicoplanina a 200 mg/12 h para *Staphylococcus aureus*. Y en casos de legionelosis, se recomiendan 500 mg/12 h de claritromicina. (MINSA Gob. Pe. 2019)

2.1.8. Prevención

Comprender la etiopatogenia de la NIH permite elaborar directrices preventivas dirigidas a reducir la colonización orofaríngea, disminuir la inoculación directa (sobre todo en la NAV), la contaminación cruzada y la prevención de la transmisión de patógenos por aerosol. Además, la reducción de la propagación de microorganismos entre los pacientes y el personal también puede ayudar a reducir el número de patógenos multirresistentes que colonizan la orofaringe. En concreto, el programa de lavado de manos con alcohol. es particular eficaz para reducir los episodios de neumonía. (Vizmanos y Vicente, 2019)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

- La presente tesis es una Investigación clásica cuantitativa.

3.1.1. *Según tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información.*

- Es de tipo retrospectivo ya que los datos son de acontecimientos del pasado.

3.1.2. *Según el periodo y secuencia del estudio.*

- Es de tipo transversal porque las variables fueron estudiadas simultáneamente.

3.1.3. *Por el análisis y alcance de los resultados*

- Es de tipo analítico, de caso y control.

3.1.4. *Según la interferencia del investigador*

- Es tipo observacional.

3.2. **Ámbito temporal y espacial**

El servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en el distrito de El Agustino, en la zona este de la ciudad de Lima, en la Avenida Cesar Vallejo N°1390, en la cual se atiende una población aproximada de 2 millones de personas procedentes de los diferentes distritos de la ciudad.

3.2.1. *Delimitación*

Desde el primero de enero, hasta el 31 de diciembre del año 2022, fue el escenario del presente estudio.

3.3. Variables

3.3.1. Variable dependiente

Todos los casos de neumonía nosocomial detectados en pacientes no ventilados ingresados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue en 2022.

3.3.2. Variable independiente

3.3.2.1. Factores intrínsecos:

- Antecedentes de Diabetes Mellitus.
- Antecedentes de Hipertensión Arterial.
- Antecedentes de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- Antecedentes de Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis.
- Antecedentes de Insuficiencia Cardíaca.
- Antecedentes de Enfermedad cerebro vascular.
- Antecedentes de Enfermedad neoplásica.
- Antecedentes de Trastorno del sensorio.

3.3.2.2. Factores extrínsecos:

- Uso de Sonda nasogástrica,
- La Aspiración de secreciones
- Uso de Gastroprotectores
- Intervenciones quirúrgicas

3.3.2.3. Factores intervinientes / relacionados a la atención:

- Edad

- Sexo
- Distrito de Procedencia
- Estancia hospitalaria
- Mortalidad cruda o atribuible

3.4. Población y muestra

Este trabajo la población estaba constituida por aquellos pacientes que fueron atendidos en Hospital Nacional Hipólito Unanue del servicio de medicina interna que no requirieron ventilación mecánica durante el año 2022.

El cálculo del tamaño de muestra fue determinado utilizando la fórmula, de Fleiss de 1981 para los trabajos de tipo caso control (ver anexo C). En esta la proporción entre casos y controles fue de 1:1. La muestra estaba compuesta por 96 pacientes (48 casos y 48 controles). Mediante una técnica de muestreo de conveniencia no probabilística, los participantes fueron elegidos en función de su cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión predeterminados.

3.4.1. Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1.1. CASO.

A. Definición de los casos: Se clasifico como CASO a todo paciente que cumpla los siguientes requisitos y que haya sido diagnosticado de neumonía nosocomial.

B. Criterios de inclusión: Todos los pacientes que hayan sido diagnosticados NN durante su estadía en el servicio de medicina interna, que eran mayores de dieciocho años, independientemente de su sexo y que tengan historias clínicas completas.

C. Criterios de exclusión: Aquellos pacientes con historias clínicas inadecuadas, con neumonías distintas a la intrahospitalaria o sin la información necesaria para la elaboración del estudio.

3.4.1.2. CONTROL.

A. Definición de los controles: Se clasifico como CONTROL, a todos los pacientes que cumpla los siguientes requisitos pero que no hubiera sido diagnosticado de neumonía.

B. Criterios de inclusión: Todos los pacientes mayores de dieciocho años del servicio de medicina interna, independientemente en su sexo, y que dispongan de historia clínica completa.

C. Criterios de exclusión: Aquellos pacientes con historias clínicas incompletas, con neumonías distintas a la intrahospitalaria o que carezcan de la información necesaria para desarrollar el estudio.

3.5. Instrumentos

Se emplearon 18 preguntas de un formulario de recogida de datos diseñado por el autor (ver anexo F), y se utilizó método de distancia de punto medio para su validación a través del juicio de expertos.

3.5.1. Valides y confiabilidad del instrumento

Cuatro expertos en la materia aprobaron el formulario de recogida de datos (ver anexo D), utilizando la distancia al punto de medio. Con un valor medio de 2049, se determinó que el estudio se estaba en la zona tipo A, que indica una adecuación completa, y se clasificó como instrumento de alta eficacia, lo que lo hace apto para su uso.

3.6. Procedimientos

Se previo que los revisores y el asesor asignado por parte de nuestra escuela profesional de Medicina Humana aprobaran el estudio.

Se anticipó que la propuesta de estudio sería aprobada por los revisores y el asesor asignado por nuestra escuela profesional de Medicina Humana.

Se solicitó que el comité de investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue, de la ciudad de Lima, evaluara la propuesta de estudio.

Se solicitó al director del Hospital Nacional Hipólito Unanue, autorización y permiso para examinar las historias clínicas correspondientes a la ejecución de esta investigación.

Utilizando el formulario de recogida de datos, se realizó una evaluación sistemática de las historias clínicas tras la conformidad del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

A partir de los datos adquiridos previamente, se utilizó una hoja de cálculo electrónica (Microsoft Excel), para generar una base de datos genérica y evaluar los factores sugeridos en este estudio.

3.7. Análisis de datos

Se utilizó el programa SPSS v25 para examinar los datos entre las variables dependientes e independientes. A continuación, se agruparon los resultados estadísticos y se presentaron en tablas de frecuencias y gráficos sencillos.

El análisis se realizó en primer lugar para describir las características generales de la población de estudio, utilizando medidas de frecuencia y porcentaje. Posteriormente, se utilizó la odds ratio (OR) con cuadros 2x2 para evaluar el grado de correlación entre los factores. La OR representa la posibilidad de sujeto con el acontecimiento del estudio (variable

independiente) estuviera expuesto a las variables de la investigación (variables dependientes), cuya fórmula es la siguiente ($OR = a/b \ c/d = ad/bc$)

	VARIABLE DEPENDIENTE	
	Con NIH	Sin NIH
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

$$OR=0.00, IC\ 95\% [0.00-0.00], p=0.000$$

Aplicó una significancia estadística, en la que los valores "p" que se determinan a partir del cálculo de Chi-cuadrado (X^2) y los intervalos de confianza al 95% se utilizaron para evaluar si los resultados muestran significancia estadística. El intervalo de confianza debe tener un valor mínimo superior a 1, de modo que a medida que el valor se aleje de la unidad, se considerará más fiable. El valor "p" debe ser inferior a 0,05 para indicar si la variable independiente y la variable dependiente examinada tienen una relación estadísticamente significativa.

3.8. Consideraciones éticas

No será necesario el consentimiento informado de los pacientes porque el presente estudio no es de tipo experimental ni prospectivo y de acuerdo con los cuatro principios éticos de respeto a la persona, beneficencia, justicia y no maleficencia de la información recogida de las historias médicas examinadas. Las cuales se mantendrá en confidencialidad mientras dure el trabajo. Esto significa que los datos no se compartirán ni difundirán a sujetos ajenos al estudio. Asimismo, se protegerá la identidad de los pacientes que formarán parte de este estudio usando una codificación para cada uno de ellos, códigos que solo el autor conocerá para la elaboración de la base de datos.

IV. RESULTADOS

En el presente estudio se revisaron un total de 96 historias clínicas del servicio de Medicina Interna del hospital nacional Hipólito Unanue en 2022. De estos, 48 pacientes fueron incluidos en el grupo de casos, lo que significa que fueron diagnosticados con neumonía nosocomial, y los 48 pacientes restantes fueron incluidos en el grupo de control, lo que significa que no fueron diagnosticados con la patología.

4.1. Factores intervinientes

Tabla 1

Tabla descriptiva de los factores intervinientes de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

VARIABLE	FRECUENCIA	
Sexo	n	%
Femenino	42	43.75%
Masculino	54	56.25%
Total	96	100%
Edad	n	%
18 -29 años	0	0%
30 - 59 años	32	33.35%
> 60 años	64	66.65%
Total	96	100%
Distrito de procedencia	n	%
San Juan de Lurigancho	15	15,6 %

ATE	19	19,8 %
El Agustino	26	27,1 %
Santa Anita	16	16,7 %
Otros	20	20,8 %
Total	96	100%

Fuente: Elaborado utilizando como guía el formulario de recogida de datos.

En la **tabla 1**. Se presenta un examen de las variables investigadas, sin distinción entre los grupos de caso y control. La muestra del estudio estaba compuesta principalmente por pacientes de sexo masculino 56,2%, y el 43,7% de los pacientes correspondían al sexo femenino. Del mismo modo, se observa que la franja de edad más frecuente fue la de más de 60 años con un 66,6% (64 pacientes), seguida de la de 30 a 59 años con 33,3% (32 pacientes); y no habiendo ningún paciente entre la edad de 18 a 29 años. Todos ellos presentaban una edad media de setenta años.

En cuanto al distrito procedencia de la muestra, se ha visto que la mayor parte de la población proviene del distrito, El Agustino con un 27.1% (26 pacientes) seguido de otras partes fuera de la cercanía del hospital con un 20.8% (20 pacientes), luego de los distritos de Ate, Santa Anita y San Juan de Lurigancho con un 19,8 %, 16,7 % y 15,6 % respectivamente.

4.2. Factores relacionados con la atención

Tabla 2

Tabla descriptiva de los factores relacionados con la atención de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

VARIABLE	FRECUENCIA
----------	------------

Estancia hospitalaria	n	%
Menor a 9 días	51	53.2%
Mayor o igual a 9 días	45	46.8%
Total	96	100%
Mortalidad cruda o atribuible	n	%
No (vivo)	59	61.5%
Si (fallecido)	37	38.5%
Total	96	100%

Fuente: Elaborado utilizando como guía el formulario de recogida de datos.

La **tabla 2**. Describe el análisis de las variables con relación a la atención, sin distinción entre los grupos de caso y control. Se evidencia en el tiempo de la estancia hospitalaria que un 46.8% (45pacientes) presentaron una estancia larga, lo que indica que los pacientes pasaron más de nueve días en el hospital, vs un 53.2%% (51 pacientes) no, llegando a estar hospitalizados un aproximado de 8 días; finalmente, su mortalidad, se presentó en un 38.5 % (37 pacientes) frente a un 61.5% (59 pacientes) que no fallecieron.

4.3. Factores de riesgo intrínseco

Tabla 3

Tabla cruzada en relación de antecedentes de diabetes y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

	DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL
	SI	NO	

ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS	SI	N°	23	22	45
		%	47,9%	45,8%	46,9%
	NO	N°	25	26	51
		%	52,1%	54,2%	53,1%
TOTAL		N°	48	48	96
		%	100,0%	100,0%	100,0%

La **tabla 3**. Nos muestra que, de aquellos con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, el 47,9 % presentaron antecedente de diabetes mellitus, frente al 52,1% que no presentaban dicho antecedente, y de aquellos que no poseían el diagnóstico de NN el 45,8 % si presentaban antecedente diabetes mellitus previa frente al el 54,2% no la presentaba.

Tabla 4

Tabla cruzada en relación de antecedentes de hipertensión arterial y diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ANTECEDENTES DE HIPERTENSION ARTERIAL	SI	N°	25	24	49
		%	52,1%	50,0%	51,0%
	NO	N°	23	24	47

	%	47,9%	50,0%	49,0%
TOTAL	N°	48	48	96
	%	100,0%	100,0%	100,0%

La **tabla 4**. Nos muestra que, de los diagnosticados con neumonía intrahospitalaria, el 52,1% poseían el antecedente de hipertensión arterial y el 47,9% no lo tenían; y de aquellos que no presentaban la neumonía intrahospitalaria, mientras que 50% si tenían el antecedente antes mencionado.

Tabla 5

Tabla cruzada en relación de EPOC y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	SI	N°	27	16	43
		%	56,3%	33,3%	44,8%
	NO	N°	21	32	53
		%	43,8%	66,7%	55,2%
TOTAL		N°	48	48	96
		%	100,0%	100,0%	100,0%

En la **tabla 5**. Vemos que de los diagnosticados con neumonía intrahospitalaria el 56,3% tuvo antecedentes de EPOC al lado del 43,8% sin antecedentes; caso contrario de los que no tenían neumonía intrahospitalaria el 33,3% tuvo EPOC frente a los 66,7% que no lo presentaron.

Tabla 6

Tabla cruzada en relación de enfermedad renal crónica y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA	SI	N°	24	14	38
		%	50,0%	29,2%	28,1%
	NO	N°	24	34	69
		%	50,0%	70,8%	71,9%
TOTAL		N°	48	48	96
		%	100,0%	100,0%	100,0%

La **tabla 6**. Nos muestra a los pacientes a los que se diagnosticó de neumonía intrahospitalaria, el 50% no tenía antecedentes de enfermedad crónica; y entre los pacientes que no fueron diagnosticados de neumonía intrahospitalaria, el 29,2% tenían antecedentes de enfermedad renal crónica y el 70,8%, no la tuvieron.

Tabla 7

Tabla cruzada en relación de antecedentes de insuficiencia cardiaca y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ANTECEDENTES DE INSUFICIENCIA CARDIACA	SI	N°	13	7	20
		%	27,1%	14,6%	20,8%
	NO	N°	35	41	76
		%	72,9%	85,4%	79,2%
TOTAL	N°	48	48	96	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

En la **tabla 7**. se observa que los pacientes con antecedentes de insuficiencia cardiaca fueron el 27,1% los que poseían el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria y 72,9% sin insuficiencia cardiaca; y de aquellos sin neumonía intrahospitalaria el 14,6% tenían insuficiencia cardiaca y 85,4% no lo tenían.

Tabla 8

Tabla cruzada en relación de antecedentes de enfermedad cerebrovascular y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR	SI	N°	20	11	31
		%	41,7%	22,9%	32,3%
	NO	N°	28	37	65
		%	58,3%	77,1%	67,7%
TOTAL	N°	48	48	96	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

En la **tabla 8**. Se demuestra que, de los diagnosticados de neumonía intrahospitalaria, el 41,7% tenía antecedentes de enfermedad cerebrovascular, frente al 58,3% que no los tenía; del mismo modo, de los que pacientes que no presentaron neumonía intrahospitalaria, el 77,1% no tenía antecedentes de ECV, mientras que el 22,9% sí los tenía.

Tabla 9

Tabla cruzada en relación de trastorno del sensorio y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL
		SI	NO	
TRASTORNOS DEL SENSORIO	N°	32	20	52
	SI	-----		
	%	66,7%	41,7%	54,2%
	NO	-----		
	N°	16	28	44
	%	33,3%	58,3%	45,8%
TOTAL	N°	48	48	96
	%	100,0%	100,0%	100,0%

La tabla 9. demuestra que de los que poseían el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria el 66,7% tuvo en algún momento trastorno del sensorio y el otro 33,3% no lo tuvo; y de aquellos que no tenían neumonía intrahospitalaria el 41,7% tuvo trastorno del sensorio frente al 58,3% que no.

Tabla 10

Tabla cruzada en relación de antecedentes de neoplasia y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ANTECEDENTES DE NEOPLASIA	SI	N°	19	11	30
		%	39,6%	22,9%	31,3%
	NO	N°	29	37	66
		%	60,4%	77,1%	68,8%
TOTAL		N°	48	48	96
		%	100,0%	100,0%	100,0%

En la **Tabla 10**. De los diagnosticados con neumonía intrahospitalaria el 39,6% presento antecedentes de neoplasia, frente al 60,4% que no presento dicho antecedente; mientras los que no tuvieron neumonía intrahospitalaria en su mayoría el 77,1% no presentaron el antecedente de neoplasia frente al 22,9%, que si presentaron dicho antecedente.

Tabla 11

Tabla comparativa de chi cuadrado de los factores de riesgo intrínsecos de neumonía intrahospitalaria de los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital nacional Hipólito Unanue.

FACTORES DE RIESGO INTRINSECOS	CHI CUADRADO
ANTECEDENTES DE DIABETES	0.838
ANTECEDENTES DE HTA	0.828
ANTECEDENTES DE EPOC	0.024
ANTECEDENTES DE ERC	0.037
ANTECEDENTES DE INSUFICIENCIA CARDIACA	0.132
ANTECEDENTES DE ECV	0.049
TRANSTORNOS DE SENSORIO	0.014
ANTECEDENTES DE NEOPLASIA	0.078

La **tabla 11.** expresa los valores de chi-cuadrado para cada factor de riesgo intrínseco; siendo los valores significativos inferiores a 0.05, que incluyen a los antecedentes de: trastornos sensoriales, enfermedad pulmonar obstructiva, enfermedades cerebrovasculares y enfermedad renal crónica; los demás factores no son considerados.

4.4. Factores de riesgo extrínsecos

Tabla 12

Tabla cruzada en relación de uso de gastro protector y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
USO DE GASTRO PROTECTOR	SI	N°	40	41	81
		%	83,3%	85,4%	84,4%
	NO	N°	8	7	15
		%	16,7%	14,6%	15,6%
TOTAL	N°	48	48	96	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

La **tabla 12.** Revela que el 85,4% de las personas sin neumonía intrahospitalaria utilizaban algún gastroprotectores mientras que el 14,6% no los usaban, por otra parte, el 83,3% de las personas con neumonía intrahospitalaria los utilizaban y el 16,7% no.

Tabla 13

Tabla cruzada en relación de uso de sonda nasogástrica y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
USO DE SONDA NASOGASTRICA	SI	N°	27	17	44

	%	56,3%	35,4%	45,8%
NO	N°	21	31	52
	%	43,8%	64,6%	54,2%
TOTAL	N°	48	48	96
	%	100,0%	100,0%	100,0%

En la **tabla 13**. se observa que el 56,3% de los pacientes diagnosticados de neumonía intrahospitalaria utilizaron sonda nasogástrica, mientras que el 43,8% no la utilizaron; de los pacientes sin diagnóstico, el 35,4% la utilizaron, y el 64,6% no desarrollaron la neumonía intrahospitalaria además de no ser portadores de sonda nasogástrica.

Tabla 14

Tabla cruzada en relación de aspiración de secreciones y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
ASPIRACION DE SECRECIONES	SI	N°	32	19	51
		%	66,7%	39,6%	53,1%
	NO	N°	16	29	45

	%	33,3%	60,4%	46,9%
TOTAL	N°	48	48	96
	%	100,0%	100,0%	100,0%

La **Tabla 14**. Demuestra que se identificó neumonía intrahospitalaria en el 66,7% de los pacientes que tuvieron aspiración de secreciones, frente al 33,3% de los pacientes que no la tuvieron; asimismo, el 39,6% de los pacientes no tuvieron aspiración de secreciones presentaron la neumonía, y el 60,4% de los pacientes no tuvieron ni aspiración ni neumonía.

Tabla 15

Tabla cruzada en relación de intervención quirúrgica y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue.

		DIAGNOSTICO DE NIH		TOTAL	
		SI	NO		
INTERVENCION QUIRURGICA	SI	N°	16	10	26
		%	33,3%	20,8%	27,1%
	NO	N°	32	38	70
		%	66,7%	79,2%	72,9%
TOTAL	N°	48	48	96	

%	100,0%	100,0%	100,0%
---	--------	--------	--------

La **tabla 15.** muestra que, de los diagnosticados de neumonía intrahospitalaria, el 33,3% presentaron alguna intervención quirúrgica previa y el 66,7% no; el 20,8% si bien presentaron intervención quirúrgica no se les diagnóstico de neumonía, y el restante 79,2% no presentaba ninguna de las condiciones mencionadas.

Tabla 16

Tabla comparativa de chi cuadrado de los factores de riesgo extrínsecos de neumonía intrahospitalaria de los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del hospital nacional Hipólito Unanue

FACTORES DE RIESGO EXTRINSECOS	CHI CUADRADO
USO DE GASTRO PROTECTOR	0.779
USO DE SONDA NASOGÁSTRICA	0.041
ASPIRACIÓN DE SECRECIONES	0.008
INTERVENCIÓN QUIRURGICA	0.168

Tabla 16. Los factores de riesgo extrínsecos que se expresan los valores de chi-cuadrado significativos, son los inferiores a 0,05, fueron el uso de sonda nasogástrica y la aspiración de secreciones; los demás factores no son considerados.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como parte de los grandes retos que enfrentan los tratamientos intrahospitalarios están las infecciones adquiridas en el mismo establecimiento que pueden afectar a un paciente durante el tiempo que lleva siendo tratado de otra patología, la neumonía forma parte importante de estas complicaciones por ello una adecuada evaluación de los factores de riesgo podría prevenir más de un agravamiento en el tratamiento de una enfermedad.

En España los autores Sopena y Leal en su estudio de la neumonía intrahospitalaria en diversos servicios de su hospital de trabajo encontraron que la edad de afectación es de 70 +/- 14 años y los días de estancia de 5+-4 días, valores muy similares a nuestra población que posee una edad promedio de 70 años y con 8 días de hospitalizados promedio, entre sus variables intrínsecas el principal fue la disminución del nivel de conciencia mismo que para nosotros se explicaría por que estos pacientes suelen tener apoyo ventilatorio primario por largos periodos; Gonzalo H. también español califico como mayor factor de riesgo la ventilación mecánica, variable que al ser exclusiva del servicios de UCI no fue contemplada en esta investigación.

Guen - Minwoong et al. en Corea del Sur identificaron que sus principales factores de riesgo fueron la edad avanzada, uso de sonda nasogástrica y aspiración de secreciones, estos dos últimos son parte de los factores de riesgo extrínsecos hallados por nuestro estudio, que incluso tuvieron un valor p mucho más afín que los factores intrínsecos.

Pérez y Álvarez estudiaron sus factores de riesgo, pero en pacientes con hemorragia intracraneales, siendo los más frecuentes la discapacidad motora al momento del ingreso y el nivel de conciencia, con ello reafirmando que el nivel de conciencia es fundamental para una adecuada ventilación autónoma.

En el Perú los factores de riesgo de la neumonía nosocomial fueron estudiados en diversos hospitales del país, Keirscen M. en un hospital del Cuzco halló que los dos antecedentes más frecuentes fueron la presencia de una enfermedad crónica obstructiva y al menos un episodio de COVID 19 resuelto, la presencia de EPOC resultó ser también un factor de riesgo significativo en nuestro trabajo inclusive en segundo puesto de los que son intrínsecos, sabiendo que de forma crítica a tres años de la detonación de la pandemia esta variable si debería pasar a ser considerada como un causante de complicaciones respiratorias.

En Lima en el hospital Guillermo Almenara perteneciente a Es salud se realizaron dos estudios de los cuales, Gutiérrez C. encontró que más del 40% de los que presento neumonía intrahospitalaria tenían más de 80 años y una mortalidad del 74%, cifras que difieren totalmente de este estudio, ya que tan solo contempla el 38.5 % de mortalidad lo que podría ser atribuible con que el promedio de edad diez años menor de lo mencionado, y ser una población limitada a un solo servicio. León C. entre las variables más frecuentes estimó que la alteración del estado de la conciencia, la aspiración de secreciones y la intubación endotraqueal, son todas significativas.

En el hospital San José del Callao el medico Ambia C. comparó variables muy interesantes en su búsqueda de los principales factores de riesgo de neumonía intrahospitalaria como la hospitalización previa 30 días antes de la ocurrencia de la neumonía, la aplicación de la escala clínica de infección pulmonar y el uso de antibióticos 4 horas antes del diagnóstico que resultaron ser significativas, estos aspectos pudieron ser adecuadamente medidos ya que todas las historias clínicas presentaron una adecuada información registrada, observación que en el hospital donde nosotros hicimos la investigación no pudo ser totalmente legible.

El hospital arzobispo Loayza en el 2019 tuvo como principales factores la anemia severa y el uso previo de antibióticos, este último ítem ya mencionado nos hace reflexionar en

el adecuado uso de antibióticos ya que si bien la mayoría de los pacientes afectados llevaban una larga data de hospitalizados se debe ser consciente como médicos que los antibióticos si bien contribuyen a la eliminación de una patología el exceso puede llevar al paciente que este expuesto a infecciones oportunistas.

Las instituciones nosocomiales son pieza clave en la resolución de patologías complejas lo que lleva a evaluar siempre de forma asertiva sus falencias, como en este trabajo con el objetivo de plantear las adecuadas medidas en salud pública para contrarrestar infecciones que complican el tratamiento inicial.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1.** Los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del HNHU durante el 2022 fueron: la presencia del trastorno del sensorio, el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones y los antecedentes de enfermedad cerebro vascular, la enfermedad renal crónica y la obstrucción pulmonar crónica.
- 6.2.** El trastorno del sensorio, los antecedentes de obstrucción pulmonar crónica, enfermedad renal crónica y la enfermedad cerebro vascular, resultaron ser los principales factores intrínsecos asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del HNHU.
- 6.3.** El uso de la sonda nasogástrica y la aspiración de secreciones resultaron ser los principales factores extrínsecos asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del HNHU.
- 6.4.** Dado que los factores intrínsecos, como los antecedentes de neoplasia y la insuficiencia cardiaca y los extrínsecos, como la intervención quirúrgica, no se consideran factores asociados al desarrollo de neumonía nosocomial porque no se demostró que presentaran una asociación estadística en el estudio.
- 6.5.** En el servicio de medicina interna del HNHU durante el 2022, la edad promedio de los pacientes no ventilados fue de 70 años, con una estancia hospitalaria de 8 días de promedio.
- 6.6.** La mortalidad de la neumonía nosocomial en los pacientes que no fueron ventilados, en el servicio de medicina interna del HNHU, fue del 38,5%, durante el 2022.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Se recomienda a los médicos en general un adecuado llenado de historias clínicas que, aunque suena fundamental no se está realizando además de tener en cuenta aspectos básicos como legibilidad, que si no se realiza correctamente termina por enlentecer el trabajo.
- 7.2. Se aconseja que los médicos del servicio de medicina interna del HNHU diagnostiquen y traten de manera anticipada las neumonías intrahospitalarias en los pacientes hospitalizados mayores de 60 años, así como aquellos pacientes con antecedentes de enfermedad cerebrovascular y/o con algún grado de trastorno sensorial, que constituyen el grupo más vulnerable.
- 7.3. Fomentar la formación continua de los profesionales sanitarios y la concienciación sobre las infecciones hospitalarias como un problema de salud pública común del HNHU, con el objetivo de mejorar el abordaje de estas infecciones a fin de reducir la carga de morbilidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- 7.4. Se recomienda que futuros investigadores se basen en esta tesis para llevar a cabo investigaciones metodológicamente más valiosas, como estudios de cohortes que faciliten la identificación de los factores de riesgo con mayor precisión.

VIII. REFERENCIAS

- Álvarez R, Alos J, Blanquer A, Álvarez J, Garau J & Torres A. (2018) Guías para el manejo de la neumonía comunitaria del adulto que precisa ingreso en el hospital. Med. Int. Vol. 29. Núm. 1, pág.21-62, DOI: 10.1016/S0210-5691(05)74199-1; From: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-13071860>
- Begoña J., Cacho C, Meseguer P, (2018) Diagnóstico microbiológico de las infecciones bacterianas del tracto respiratorio inferior, Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, ISBN-978-84-611-8a35-9; From: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia25.pdf>
- Chacón J. (2019). Factores de riesgo de mortalidad en pacientes con neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo: 2015 – 2017: Utilidad pronóstica del Índice de Comorbilidad de Charlson. [Tesis de maestría], repositorio de la Universidad Ricardo Palma, From: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1736>
- Chahua L, Espinoza O. & Gutiérrez C. (2016). “Características epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en un servicio de medicina interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima”, Art. Original - scielo. Perú; From <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v16n3/a07v16n3.pdf>
- César C. (2017). Tesis de Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara, Lima. 2015 – 2016 [Tesis de maestría]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de medicina humana; From:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7346/Leon_chc.pdf?sequence=3&isAllowed=y

De la Cruz, B., Quispe C. & Samanez R. (2018). Factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria. Soc. Perú. Med. Interna, 59–64. From: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-225914>

Emili D, Ignacio M & Jordi V. (2019) Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica Volumen 31, Issue 10, Infección nosocomial. Diciembre 2019, Páginas 692-698. From: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X13001316>

Elsevier. (2018). Neumonía intrahospitalaria: factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. Art. Original Elsevier Connect. Modified August 17, 2023, From: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/neumonia-intrahospitalaria-factores-de-riesgo-y-tratamiento>

Fernando Saldías, P. & Orlando Díaz P. (2014), Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad; Rev. Médica Clínica las Condes, 2014, 25(3) 553-564 DOI:10.1016/S0716-8640(14)70070-7; From: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-evaluacion-manejo-neumonia-del-adulto-S0716864014700707>

Froes F, Gonçalves P. & Póvoa P; (2019) Manejo ambulatorio de la neumonía extrahospitalaria; Rev. Curr Opin Pulm Med; mayo de 2019; 25 (3): 249-256. DOI: 10.1097 / MCP.0000000000000558; From: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13018826>

Guerrero M. (2018). Características clínicas, epidemiológicas, microbiológicas asociadas a mortalidad de neumonía intrahospitalaria en el Hospital San José del Callao durante los años 2012- 2017, [Tesis de maestría]. repositorio de la Universidad Ricardo Palma. Edu; From <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1300/8CAMB%c3%8dA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Huamán G. & Junco, G. (2019). Factores de riesgo asociados a la neumonía nosocomial en pacientes adultos. Revista de la Facultad de Medicina Humana URP 19(1):80-89. (enero 2019); ISSN Version Online: 2308-0531, DOI 10.25176/RFMH.v19. n1.1796; From: <https://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1091&context=rfmh>

Torres A, Ewig S, Lode H & Carlet J. (2020). "Diagnóstico y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad y en el hospital en adultos". Publicado: clinical guideline NICE 2020. From: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/chapter/B34.II.3.11.2>.

Mayo - Clinic. Neumonía. (2017). Prevalencia, tratamientos y cuidados de enfermería en la neumonía adquirida en adultos mayores. Revisión sistemática en Estados Unidos: Foundation for Medical Education and Research: 2018. <http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v4n12/2664-3243-vrs-4-12-179.pdf>

Nieves S. (2016). Risk factors for hospital-acquired pneumonia outside the intensive care unit: A case-control study, Elsevier journal homepage: MAjicjournal.org; From: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(13\)01101-2/pdf](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(13)01101-2/pdf)

Pérez C. & Lacarcel B. (2018). Edición, 3a. Manual de diagnóstico. Cap. Neumonía nosocomial, Cap. 46, pág. 525 – 534. Med. Int. From:

https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/46-NOSOCOMIAL-Neumologia-3_ed.pdf

R.M. N°1041-2019/MINSA. Gob. Pe. (2019), guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de neumonía, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública; From: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4931.pdf>

Ricardo C. & Graciela A. (2021). Epidemiología de la neumonía intrahospitalaria en un hospital privado. Med. Int. México (Vol. 37, Issue 5, Pág. 674-685); From: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim215d.pdf>

Soto A. (2019) Neumonía Adquirida en el hospital - asociación española. Neumonía adquirida en el hospital. Med. Int. ISBN-978-84-611-8a35-9; From: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_neumonia_adquirida_en_el_hospital.pdf.

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	HIPOTESIS	Variables	Metodología	Población y Muestra
<p>Problema General ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022.</p>	<p>Hipótesis alterna Los factores de riesgo intrínsecos como el antecedente de DM, HTA, EPOC, IRC, IC, ECV, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio, están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el HNHU durante el 2022.</p>	<p>Variable dependiente Todos los casos de neumonía nosocomial detectados en pacientes no ventilados ingresados en el servicio de medicina interna del HNHU en 2022.</p>	<p>Tipo de investigación La presente tesis es una Investigación clásica cuantitativa. Según tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información. Es de tipo retrospectivo ya que los datos son de acontecimientos del pasado.</p>	<p>Este trabajo la población estaba constituida por aquellos pacientes que fueron atendidos en Hospital Nacional Hipólito Unanue del servicio de medicina interna que no requirieron ventilación mecánica durante el año 2022.</p>
<p>Problemas específicos ¿Cuáles son los principales factores intrínsecos: antecedentes de Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial (HTA), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPÒC), Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis (IRC), Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cerebro vascular (ECV), Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio; asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del</p>	<p>Objetivos específicos Establecer si los factores de riesgo intrínsecos (antecedentes de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Insuficiencia Renal Crónica, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cerebro vascular, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio) están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados del servicio de</p>	<p>Los factores de riesgo extrínsecos como el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, el uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica, están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el</p>	<p>Variable independiente Factores intrínsecos: antecedente de DM, HTA, EPOC, IRC, IC, ECV, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio.</p>	<p>Según el periodo y secuencia del estudio. Es de tipo transversal porque las variables fueron estudiadas simultáneamente. Por el análisis y</p>	<p>El cálculo del tamaño de muestra fue determinado utilizando una fórmula, (Fleiss 1981) para los trabajos de tipo caso control (ver anexo C). En esta la proporción entre casos y controles</p>

<p>Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022? ¿Cuáles son los principales factores extrínsecos: uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica; asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022? ¿Cuál es el tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes no ventilados con diagnóstico de neumonía nosocomial en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022? ¿Cuál es la mortalidad de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2022?</p>	<p>medicina interna del HNHU durante el 2022. Identificar si los factores de riesgo extrínsecos (el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, el uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica) están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados del servicio de medicina interna del HNHU durante el 2022. Identificar cual es el tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes no ventilados con diagnóstico de neumonía nosocomial en el servicio de medicina interna del HNHU durante el 2022. Conocer cuál es la mortalidad de la neumonía nosocomial en los pacientes no ventilados en el servicio de medicina interna del HNHU durante el 2022.</p>	<p>HNHU durante el 2022. Hipótesis nula Los factores de riesgo intrínsecos como el antecedente de DM, HTA, EPOC, IRC, IC, ECV, Enfermedad neoplásica, Trastorno del sensorio, no están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el HNHU durante el 2022. Los factores de riesgo extrínsecos como el uso de sonda nasogástrica, la aspiración de secreciones, el uso de gastroprotectores e intervención quirúrgica, no están asociados al desarrollo de la neumonía nosocomial en pacientes no ventilados del servicio de medicina interna en el HNHU durante el 2022.</p>	<p>Factores extrínsecos: Uso de Sonda nasogástrica, Aspiración de secreciones, Gastroprotector, Intervenciones quirúrgicas. Factores intervinientes / relacionados a la atención Edad, Sexo, Distrito de Procedencia, Estancia hospitalaria y la mortalidad cruda o atribuible.</p>	<p>alcance de los resultados Es de tipo analítico, de caso y control. Según la interferencia del investigador Es de tipo observacional, no experimental.</p>	<p>fue de 1:1. La muestra estaba compuesta por 96 pacientes (48 casos y 48 controles). Mediante una técnica de muestreo de conveniencia no probabilística, los participantes fueron elegidos en función de su cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión predeterminados.</p>
--	--	--	--	---	--

Anexo B: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Indicador	Definición conceptual	Naturaleza de la variable	Escala de Medición	Codificación	Fuente de verificación
Neumonía intrahospitalaria	Pacientes diagnosticados con neumonía intrahospitalaria	Infección que afecta al parénquima pulmonar causada por agentes patógenos presentes en entornos hospitalarios, que se manifiesta después de las 48h o más del ingreso del paciente en el hospital, y generalmente el período de incubación es de al menos 2 días.	Cualitativa	Indirecta	Neumonía intrahospitalaria a. Si (1) b. No (2)	Historia clínica
Edad	Años cumplidos que tiene la persona desde la fecha de su nacimiento hasta el momento de la hospitalización.	Tiempo vivido por una persona expresado en años.	Cualitativa	Ordinal	Edad en años: a. 18 -29 años (1) b. 30 - 59 años (2) c. 60 a más años (3)	
Sexo	Registrado en la historia clínica u hoja de admisión al momento del ingreso hospitalario.	Condición orgánica, biológica de los seres humanos que denota el sexo masculino o bien al sexo femenino.	Cualitativa	Nominal	Genero del paciente: a. Masculino (1) b. Femenino (2)	
Distrito de procedencia	Registro en la historia clínica del lugar de residencia previo al ingreso hospitalario	Distrito de donde vive la persona.	Cualitativa	Nominal	Lugar de procedencia a. san juan de Lurigancho (1) b. ate vitarte (2)	

					c. santa Anita (3) d. el Agustino (4) e. otro (5)
Diabetes mellitus (DM)	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo al ingreso hospitalario.	Síndrome clínico, crónico e irreversible del metabolismo de glucosa en la que se produce disminución o la ausencia de entrada de glucosa dentro de las células.	Cualitativa	Nominal	Diabetes mellitus: a. Si (1) b. No (2)
Hipertensión Arterial (HTA)	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo al ingreso hospitalario.	Trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada.	Cualitativa	Nominal	Hipertensión arterial a. Si (1) b. No (2)
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo al ingreso hospitalario.	Es una limitación crónica al flujo aéreo poco reversible y asociada en particular al humo de tabaco.	Cualitativa	Nominal	EPOC: a. Si (1) b. No (2)
Insuficiencia Renal Crónica / Diálisis (ERC)	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo al ingreso o que requiera el uso de diálisis.	Es el daño en los riñones o una disminución del nivel de la función renal.	Cualitativa	Nominal	ERC: a. Si (1) b. No (2)

Insuficiencia Cardíaca	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo al ingreso hospitalario.	Afección en la cual el corazón presenta dificultad para bombear sangre al resto del cuerpo de forma eficiente.	Cualitativa	Nominal	IC: a. Si (1) b. No (2)
Enfermedad cerebro vascular (ECV)	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo a su ingreso hospitalario con algún evento vascular	Grupo heterogéneo de condiciones patológicas cuya característica común es la disfunción focal del tejido cerebral por un desequilibrio entre el aporte y los requerimientos de oxígeno y otros substratos	Cualitativa	Nominal	ECV: a. Si (1) b. No (2)
Trastorno del sensorio	Registro en la historia clínica del algún grado de deterioro del estado de la conciencia antes del diagnóstico de NN	Es el proceso en el cual el individuo no mantiene un estado de alerta, sin pleno conocimiento de sí mismo y de su entorno.	Cualitativa	Nominal	Trastorno del sensorio: a. Si (1) b. No (2)
Enfermedad neoplásica	Registro en la historia clínica de diagnóstico previo al ingreso hospitalario.	Masas anormales de tejido que crecen de forma incontrolada, excesiva e irreversible, superando a los tejidos y que poseen rasgos funcionales y morfológicos diferentes a los de sus precursoras.	Cualitativa	Nominal	Neoplasias a. Si (1) b. No (2)

Uso de gastroprotectores	Registro en la historia clínica del uso de inhibidores de secreción gástrica en el paciente en estudio.	Se utiliza como profilaxis de úlceras de estrés en pacientes hospitalizados, se puede utilizar IBP como omeprazol o anti H2 como la ranitidina. con la consiguiente reducción de la producción de ácido en el jugo gástrico.	Cualitativa	Nominal	Uso de Gastroprotectores a. Si (1) b. No (2)
Uso de la Sonda nasogástrica	Registro en la historia clínica de la indicación médica previa al diagnóstico de NN.	instrumento para la nutrición de tipo enteral condicionado con un tubo plastificado, este lo introduciremos por la nariz que conectara con el estómago.	Cualitativa	Nominal	sonda nasogástrica a. Si (1) b. No (2)
Aspiración de secreciones	Registro en la historia clínica de la indicación médica de la aspiración de secreciones previo al diagnóstico de NN	Es la eliminación de las secreciones nasofaríngeas, orofaríngeas y bronquiales retenidas, a través de un equipo aspirador especialmente diseñado para este fin	Cualitativa	Nominal	Aspiración de secreciones a. Si (1) b. No (2)
Intervención quirúrgica	Registro en la historia clínica de alguna intervención quirúrgica previa al diagnóstico de NN	Es la operación instrumental, total o parcial, de lesiones causadas por enfermedades o accidentes, con fines diagnósticos, de tratamiento o de rehabilitación de secuelas.	Cualitativa	Nominal	Intervención quirúrgica a. Si (1) b. No (2)

<p>Tiempo de Estancia hospitalaria</p>	<p>Se tomará de la historia clínica el número de días que el paciente permaneció en el establecimiento</p>	<p>Pacientes con un tiempo de hospitalización mayor a 9 días en un servicio.</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Estancia hospitalaria</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menor a 9 días (1) b. Mayor o igual a 9 días (2) 	
<p>Mortalidad</p>	<p>Se registrará de la historia clínica la forma de salida del paciente del servicio terminada su atención</p>	<p>Término que se refiere a la cualidad o el estado de mortal (destinado a morir) de un paciente por una patología.</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Mortalidad cruda o atribuible:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. no (vivo) (1) b. sí (fallecido) (2) 	

Anexo C: Cálculo del tamaño de la muestra

Fórmula de Fleiss para cálculo de la muestra en estudios de casos y controles.

$$N = \left[\frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right]^2$$

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

w = valor aproximado del OR;

OR: 10.362 (Moscoso Quispe, 2023)

p₁ = frecuencia de la exposición entre los casos: 70.2% (César León)

p₂ = frecuencia de la exposición entre los controles: 36.5% (César León)

Nivel de confianza 98% z_{1-α} = 2.33

Error tipo II: 80% z_{1-β} = 0.84

Luego al reemplazar los datos en la ecuación tenemos:

N: 48 casos y 48 controles.

Tamaño de la muestra 96 pacientes.

Anexo D: validación del instrumento

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS

El objetivo de este documento es recoger datos relevantes de expertos sobre el tema "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN PACIENTES NO VENTILADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL AÑO 2022" para mejorar el diseño, construcción y validez del instrumento de recolección de datos del estudio.

Para validar el cuestionario se realizaron diez interrogaciones o preguntas. Las mismas serán acompañadas de una escala de estimación que denota lo siguiente:

5.-	Se asignará cuando se determine que el esfuerzo de estudio responde plena y suficientemente a la cuestión. Reflejará el valor más alto de la escala.
4.-	Indicará la consideración de que el proyecto de estudio responde en su mayor parte a la interrogante.
3.-	Significará que la respuesta a la indagación planteada está en términos intermedios.
2.-	Supondrá una escasa resolución de la pregunta planteada.
1.-	Significará la falta de componentes que respondan a la pregunta planteada.

APLICABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL JUICIO
PROFESIONAL

	1.-	2.-	3.-	4.-	5.-
1. ¿Considera que las preguntas del instrumento captan la información que deben captar?					
2. ¿Considera que la cantidad de preguntas incluidas en esta edición es suficiente para captar el material estudiado?					
3. ¿Cree que las preguntas de esta prueba representan una muestra representativa del universo estudiado?					
4. ¿Cree que se obtendrá resultados comparables si utilizamos repetidamente este equipo con muestras similares?					
5. ¿Cree que todas las ideas incluidas en este instrumento son exclusivas de las variables estudiadas?					
6. ¿Cree que los objetivos de cada una de las preguntas de este instrumento son los mismos?					
7. ¿Cree que el lenguaje de este instrumento es directo, fácil de entender y no se presta a varias interpretaciones?					
8. ¿Cree que la estructura de este instrumento es aceptable para el tipo de usuario al que va dirigido?					
9. ¿Considera que las escalas de medida empleadas tienen sentido en relación con los objetivos del estudio?					
10. ¿Qué elementos deberían mantenerse, mejorarse o eliminarse?					

Agradeciendo su colaboración

Nombre del investigador

Fernández Llancari Brayan

Validez por

Anexo E: Valides y confiabilidad del instrumento

La validez del instrumento fue dada por juicio de 4 expertos del tema, contando con seis médicos con conocimiento en el tema de la tesis.

Procedimiento: Se construyó la tabla adjunta, don colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios.

ÍTEMS	EXPERTOS				PROMEDIO
	A	B	C	D	
1	5	5	4	5	4.8
2	5	4	4	5	4.5
3	4	5	4	5	4.5
4	5	5	4	5	4.8
5	5	4	4	5	4.5
6	5	4	4	5	4.5
7	5	4	4	5	4.5
8	5	5	4	5	4.8
9	5	4	4	5	4.5

A: DR. GONZÁLEZ TORIBIO JESÚS ANGEL; jefe de Servicio de Enfermedades Respiratorias no Tuberculosas del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

B: DR. JOSÉ CLAROS MANOTUPA; Médico especialista en medicina interna, en enfermedades infecciosas y tropicales, epidemiólogo del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

C: DR. RAMOS JOSE PEDRO; Médico especialista en neumología, del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

D: DR. VALDERRAMA ACEVEDO ALEJANDO; Médico Cirujano con Maestría en salud pública.

Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$\text{DPP} = \sqrt{(x - y)^2 + (x - y)^2 + \dots + (x - y)^2} =$$

Donde: X = Valor máximo en la escala concedida para cada ítem. Y = Promedio de cada ítem.

Resultado: DDP = 2.049

Determinando la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$D (\text{máx.}) = \sqrt{(x - 1)^2 + (x - 1)^2 + \dots + (x - 1)^2}$$

Donde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem. Y= 1 D (máx.)

$$D (\text{máx.}) = \sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}$$

Resultado: D(máx.) = 12.9

La D (Max.) se dividió entre el valor máximo de la escala:

$$\text{Resultado: } 12.9/5 = 2.58$$

Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D Max., dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

0.00	2.45	A	Adecuación total
2.45	4.90	B	Adecuación en gran medida
4.90	7.35	C	Adecuación promedio
7.35	9.80	D	Escasa adecuación
9.80	12.25	E	Inadecuación

El punto DPP se localizó en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requeriría reestructuración y/o modificación; luego de las cuales se someterías nuevamente a juicio de expertos. El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 2.049 cayendo en la zona A, lo cual significa adecuación total llegando a la categoría A, de adecuación en gran medida del instrumento, lo que permite su aplicación.

APLICABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL JUICIO
PROFESIONAL

	1-	2-	3-	4-	5-
1. ¿Considera que las preguntas del instrumento captan la información que deben captar?					X
2. ¿Considera que la cantidad de preguntas incluidas en esta edición es suficiente para captar el material estudiado?					X
3. ¿Cree que las preguntas de esta prueba representan una muestra representativa del universo estudiado?			X		
4. ¿Cree que se obtendrá resultados comparables si utilizamos repetidamente este equipo con muestras similares?				X	
5. ¿Cree que todas las ideas incluidas en este instrumento son exclusivas de las variables estudiadas?				X	
6. ¿Cree que los objetivos de cada una de las preguntas de este instrumento son los mismos?				X	
7. ¿Cree que el lenguaje de este instrumento es directo, fácil de entender y no se presta a varias interpretaciones?				X	
8. ¿Cree que la estructura de este instrumento es aceptable para el tipo de usuario al que va dirigido?				X	
9. ¿Considera que las escalas de medida empleadas tienen sentido en relación con los objetivos del estudio?				X	
10. ¿Qué elementos deberían mantenerse, mejorarse o eliminarse?				X	

Agradeciendo su colaboración

Nombre del investigador

Fernández Llancari Brayán



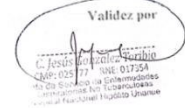
APLICABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL JUICIO
PROFESIONAL

	1-	2-	3-	4-	5-
1. ¿Considera que las preguntas del instrumento captan la información que deben captar?				X	
2. ¿Considera que la cantidad de preguntas incluidas en esta edición es suficiente para captar el material estudiado?				X	
3. ¿Cree que las preguntas de esta prueba representan una muestra representativa del universo estudiado?			X		
4. ¿Cree que se obtendrá resultados comparables si utilizamos repetidamente este equipo con muestras similares?				X	
5. ¿Cree que todas las ideas incluidas en este instrumento son exclusivas de las variables estudiadas?				X	
6. ¿Cree que los objetivos de cada una de las preguntas de este instrumento son los mismos?				X	
7. ¿Cree que el lenguaje de este instrumento es directo, fácil de entender y no se presta a varias interpretaciones?				X	
8. ¿Cree que la estructura de este instrumento es aceptable para el tipo de usuario al que va dirigido?				X	
9. ¿Considera que las escalas de medida empleadas tienen sentido en relación con los objetivos del estudio?				X	
10. ¿Qué elementos deberían mantenerse, mejorarse o eliminarse?				X	

Agradeciendo su colaboración

Nombre del investigador

Fernández Llancari Brayán



Revisor: trabajos similares, basados en Gafar et al. en cursos de JLE y ms.

APLICABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL JUICIO
PROFESIONAL

	1-	2-	3-	4-	5-
1. ¿Considera que las preguntas del instrumento captan la información que deben captar?					X
2. ¿Considera que la cantidad de preguntas incluidas en esta edición es suficiente para captar el material estudiado?					X
3. ¿Cree que las preguntas de esta prueba representan una muestra representativa del universo estudiado?				X	
4. ¿Cree que se obtendrá resultados comparables si utilizamos repetidamente este equipo con muestras similares?				X	
5. ¿Cree que todas las ideas incluidas en este instrumento son exclusivas de las variables estudiadas?				X	
6. ¿Cree que los objetivos de cada una de las preguntas de este instrumento son los mismos?				X	
7. ¿Cree que el lenguaje de este instrumento es directo, fácil de entender y no se presta a varias interpretaciones?				X	
8. ¿Cree que la estructura de este instrumento es aceptable para el tipo de usuario al que va dirigido?				X	
9. ¿Considera que las escalas de medida empleadas tienen sentido en relación con los objetivos del estudio?				X	
10. ¿Qué elementos deberían mantenerse, mejorarse o eliminarse?				X	

Agradeciendo su colaboración

Nombre del investigador

Fernández Llancari Brayán

Validado por:



APLICABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL JUICIO
PROFESIONAL

	1-	2-	3-	4-	5-
1. ¿Considera que las preguntas del instrumento captan la información que deben captar?				X	
2. ¿Considera que la cantidad de preguntas incluidas en esta edición es suficiente para captar el material estudiado?			X		
3. ¿Cree que las preguntas de esta prueba representan una muestra representativa del universo estudiado?				X	
4. ¿Cree que se obtendrá resultados comparables si utilizamos repetidamente este equipo con muestras similares?			X		
5. ¿Cree que todas las ideas incluidas en este instrumento son exclusivas de las variables estudiadas?				X	
6. ¿Cree que los objetivos de cada una de las preguntas de este instrumento son los mismos?				X	
7. ¿Cree que el lenguaje de este instrumento es directo, fácil de entender y no se presta a varias interpretaciones?				X	
8. ¿Cree que la estructura de este instrumento es aceptable para el tipo de usuario al que va dirigido?				X	
9. ¿Considera que las escalas de medida empleadas tienen sentido en relación con los objetivos del estudio?				X	
10. ¿Qué elementos deberían mantenerse, mejorarse o eliminarse?				X	

Agradeciendo su colaboración

Nombre del investigador

Fernández Llancari Brayán

Validado por



Anexo F: Ficha de recolección de datos

FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL EN LOS PACIENTES NO VENTILADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, DEL AÑO 2022. La presente ficha de recolección de datos tiene como objeto recolectar información necesaria de las HC de todos los pacientes del servicio de medicina interna en el hospital nacional Hipólito Unanue durante el año 2022.

• Instrucciones: se marcarán con un (X) de acuerdo con los datos obtenidos de cada una de las historias clínicas:

HC N: _____

FICHA N: _____

FACTORES INTERVINIENTES

Edad en años:

- a. 18 -29 años
- b. 30 - 59 años
- c. 60 a más años

Genero del paciente:

- a. Masculino
- b. Femenino

Distrito de procedencia:

- a. San Juan de Lurigancho
- b. Ate vitarte
- c. Santa Anita
- d. El Agustino
- e. Otro

FACTORES INTRINSECOS

Antecedente de Diabetes Mellitus:

- a. Si
- b. No

Antecedente de Hipertensión Arterial:

- a. Si
- b. No

Antecedente de EPOC:

- a. Si
- b. No

Antecedente de IRC/Diálisis:

- a. Si
- b. No

Antecedente de Insuficiencia cardiaca:

- a. Si
- b. No

Antecedente de ECV:

- a. Si
- b. No

Presencia de Trastorno del sensorio:

- a. Si
- b. No

Antecedente de Neoplasias:

- a. Si
- b. No

FACTORES EXTRÍNSECOS

Uso de Sonda nasogástrica:

- a. Si
- b. No

Aspiración de secreciones:

- a. Si
- b. No

Intervención quirúrgica:

- a. Si
- b. No

Estancia hospitalaria:

- a. Menor a 9 días
- b. Mayor o igual a 9 días

Uso de gastroprotectores:

- a. Si
- b. No

Mortalidad cruda o atribuible:

- a. no (vivo)
- b. sí (fallecido)

Diagnóstico de Neumonía intrahospitalaria

NIH:

- a. Si
- b. No

Para diagnóstico de NIH según definición de la guía IDSA, debe presentar tras 48 horas de ingreso hospitalario, área de nueva consolidación (o empeoramiento de infiltrado previo) más dos clínicos.

- Expectoración purulenta
- Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$
- Leucocitosis $>12000/\text{mm}^3$
- Leucopenia $< 4000 /\text{mm}^3$

