



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Universidad
Andina
del Cusco



TESIS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL

ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2021

Lineamiento de investigación:

Enfermedades prevalentes

Presentado por: Bachiller Moscoso

Quispe, Keirscen Soledad

Cod. ORCID: 0009-0009-6098-5263

Para optar al título Profesional de Médico
Cirujano.

Asesor: Med. Velásquez Cuentas Lucio

Cod. ORCID: 0000-0002-6911-9689

CUSCO- PERU
2023



METADATOS

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Keirscen Soledad Moscoso Quispe
Número de documento de identidad	72978380
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0009-6098-5263
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Lucio Velásquez Cuentas
Número de documento de identidad	23834099
URL de Orcid	https://orcid.org/0000-0002-6911-9689
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	Renan Ramírez Vargas
Número de documento de identidad	23994367
Jurado 2	
Nombres y apellidos	Roger Ubaldo Palma Zapata
Número de documento de identidad	40830566
Jurado 3	
Nombres y apellidos	Cristabel Nilda Rivas Achahui
Número de documento de identidad	41548249
Jurado 4	
Nombres y apellidos	Lelis Augusto Araujo Arrosquipa
Número de documento de identidad	23893575
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Enfermedades prevalentes



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres, Mario y Nieves, mi mayor ejemplo de superación y fortaleza, que sin ellos nada de esto sería posible.

A mis queridos hermanos Mariani, Pele, María José, Marian que me brindaron su apoyo en todo momento, en especial a mi hermana Maryori que me enseñó el significado de resiliencia.

A mi estimado asesor de tesis, el Dr. Lucio Velázquez, por su disposición, entrega y tiempo brindado para la elaboración del trabajo.

A mis queridos amigos, que estuvieron siempre conmigo, siempre los tengo presente.

¡Gracias totales!



DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón a mi querida gran familia, en especial a mis queridos papás por su comprensión, y ejemplo de vida que me dieron, a mis hermanos mayores, a mis hermanitas que me brindan su amor incondicional en todo momento, los quiero mucho.

A mis queridos docentes, que me brindaron las herramientas para lograr ser una profesional con éxito. En especial a mi estimado asesor que fue una pieza importante durante la elaboración del trabajo.

A mis queridos amigos por permitirme aprender más de la vida a su lado.



JURADO DE TESIS Y ASESOR

JURADO DICTAMINANTE:

DR.MED. RENAN RAMÍREZ VARGAS – PRESIDENTE

MED. ROGER UBALDO PALMA ZAPATA

JURADO REPLICANTE:

MTRA.MED.CRISTABEL NILDA RIVAS ACHAHUI

MED. LELIS AUGUSTO ARAUJO ARROSQUIPA

ASESOR:

MED. LUCIO VELÁSQUEZ CUENTAS



ABREVIATURAS:

NIH: neumonía intrahospitalaria

DM: diabetes mellitus

ECV: enfermedad cerebro vascular

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

IBP: inhibidor de bomba de protones

Anti H2: antagonistas de los receptores H2

PCR: reacción de la cadena polimera

ATS: Sociedad Torácica Americana

IDSA: Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América

VIH: virus de inmunodeficiencia humana

SIDA: síndrome de inmunodeficiencia adquirida

NIHSS: Escala de Escala de accidentes cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de la Salud

IDSA: Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América

RR: riesgo relativo



INDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	iii
JURADO DE TESIS Y ASESOR	iv
ABREVIATURAS	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCION	xv
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación de problema.....	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Justificación de la investigación	4
1.3.1 Conveniencia.....	4
1.3.2 Relevancia social	4
1.3.3 Implicancias prácticas.....	4
1.3.4 Valor teórico.....	5
1.3.5 Utilidad metodológica	5
1.4 Objetivo de la investigación	5
1.4.1 Objetivo general	5
1.4.2 Objetivos específicos	5
1.5 Delimitación de la investigación.....	6
1.5.1 Delimitación espacial.	6
1.5.2 Delimitación temporal.	6
1.6 Aspectos éticos.....	6
CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1 Antecedentes de la investigación	8
2.1.1 Antecedentes internacionales	8
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	12
2.1.3 Antecedentes Locales	16
2.2 Bases teóricas	17
2.3 Definición de términos	24
2.4 Hipótesis	26
2.4.1 Hipótesis general.....	26
2.4.2 Hipótesis específicas.....	26



2.5	Variables e indicadores.....	27
2.5.1	Identificación de variables	27
2.5.2	Operacionalización de variables	28
CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACION		31
3.1	Alcance de la investigación	31
3.2	Diseño de la investigación.....	31
3.3	Población	32
3.3.1	Descripción de la población.	32
3.3.2	Criterios de inclusión y exclusión.....	32
3.4	Muestra	33
3.4.1	Tamaño de muestra	33
3.4.2	Método de muestreo	35
3.5	Técnica, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	35
3.5.1	Técnica.....	35
3.5.2	Procedimientos.....	35
3.6	Validez y confiabilidad de instrumento	36
3.7	Plan de análisis de datos	38
CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		40
4.1	Para el objetivo general	42
4.2	Para el primer objetivo específico.....	45
4.3	Para el segundo objetivo específico.....	46
4.4	Para el tercer objetivo específico	47
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....		49
5.1	Descripción de los hallazgos más significativos	49
5.2	Limitaciones del estudio.....	50
5.3	Comparación crítica con la literatura existente	51
5.4	Implicancias del estudio	54
CONCLUSIONES.....		56
RECOMENDACIONES		57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		58
ANEXOS		65
ANEXO 1. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO		65
ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS		70
ANEXO 3. MATRIZ DE CONSISTENCIA		71



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla descriptiva de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021	40
Tabla 2 <i>Análisis bivariado de las variables como factores de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021</i>	42
Tabla 3 Factores de riesgo intrínseco y el riesgo de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021	45
Tabla 4 Factores de riesgo extrínseco y el riesgo de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021	46
Tabla 5 Estancia hospitalaria y el riesgo de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021	47



RESUMEN

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2021

Moscoso Keirscen S, Velásquez Lucio.

Antecedentes: La neumonía intrahospitalaria es una de las principales infecciones nosocomiales, se asocia a incremento en las tasas de morbilidad y mortalidad, además del aumento de costes sanitarios, siendo un gran problema de salud pública, por ello la importancia de investigar los factores de riesgo asociados a esta patología para poder prevenirlos. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021. **Materiales y Método:** El estudio es observacional analítico de casos y controles de corte retrospectivo. La muestra fue conformada por 186 pacientes (93 casos y 93 controles). Considerándose caso a todo paciente con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria y control a todo paciente sin neumonía intrahospitalaria. Se excluyó a todo paciente que no cumpliera con los criterios de inclusión. Para evaluar la asociación se utilizó el OR y la significancia estadística a través de los valores de p y el IC al 95%. Se revisó las historias clínicas de los pacientes hospitalizados que cumplieron con los criterios de selección. **Resultados:** Los factores de riesgo asociados a NIH fueron el antecedente de ECV ($p < .001$, OR=7.89, IC95% [4.1-15.2]), antecedente de COVID 19 resuelto ($p < .001$, OR=3.34 IC95% [1.8-6.2]), estancia hospitalaria prolongada ($P = .001$, OR=0.166, IC 95% [0.0814-0.339]), reingreso hospitalario ($p = 0.001$, OR=3.58, IC 95% [1.62-7.89]). **Conclusiones:** Los factores de riesgo fueron el antecedente de ECV, antecedente de COVID 19 resuelto, estancia hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario. **Palabras Claves:** neumonía nosocomial, factores de riesgo, comorbilidad, medicina interna.



ABSTRACT

FACTORS ASSOCIATED WITH INTRAHOSPITAL PNEUMONIA IN PATIENTS OF THE INTERNAL MEDICINE SERVICE OF THE ESSALUD ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO HOSPITAL, 2021

Moscoso Keirscen S, Velásquez L.

Background: Intrahospital pneumonia is one of the main nosocomial infections, it is associated with an increase in morbidity and mortality rates, in addition to the increase in health costs, being a great public health problem, therefore the importance of investigating the risk factors associated with this pathology in order to prevent them. **Objective:** To identify the risk factors associated with intrahospital pneumonia in patients of the internal medicine service of the Adolfo Guevara Velasco National Hospital in Cusco, 2021. **Materials and Methods:** The study is an analytical observational case-control retrospective study. The sample consisted of 186 patients (93 cases and 93 controls). All patients with a diagnosis of hospital-acquired pneumonia were considered a case, and all patients without hospital-acquired pneumonia were considered a control. Any patient who did not meet the inclusion criteria was excluded. To evaluate the association, the OR and the statistical significance were used through the p values and the 95% CI. The medical records of hospitalized patients who met the selection criteria were reviewed. **Results:** The risk factors associated with intrahospital pneumonia were a antecedent of stroke ($p < .001$, $OR=7.89$, $IC95\% [4.1-15.2]$), a antecedent of resolved COVID 19 ($p < .001$, $OR=3.34$ $IC95\% [1.8-6.2]$), prolonged hospital stay ($P =0.001$, $OR=0.166$, $95\% CI [0.0814-0.339]$), hospital readmission ($p=0.001$, $OR=3.58$, $95\% CI [1.62-7.89]$). **Conclusions:** The risk factors were a antecedent of stroke, a antecedent of resolved COVID 19, prolonged hospital stay, hospital readmission.

Keywords: nosocomial pneumonia, risk factors, comorbidity, internal medicine.



V3_Tesis_Factores de riesgo asociados a Neumonía Intrahospitalaria en pacientes del servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021

por Keirscen Soledad Moscoso Quispe

Fecha de entrega: 12-ago-2023 07:34a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2144790801

Nombre del archivo: el_Hospital_Nacional_Adolfo_Guevara_Velasco_del_Cusco_2021.docx (2.21M)

Total de palabras: 16705

Total de caracteres: 95201

Dr. LUCIO VELASQUEZ CUENTAS
Médico Asistente Unidad de Epidemiología
C.M.P. 24207 R.N.E. 19754
RED ASISTENCIAL CUSCO
HNAGV - ESSALUD



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Universidad
Andina
del Cusco



TESIS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2021

Lineamiento de investigación:

Enfermedades prevalentes

Presentado por: Bachiller Moscoso Quispe,
Keirscen Soledad

Cod. ORCID: 0009-0009-6098-5263

Para optar al título Profesional de Médico
Cirujano.

Asesor: Med. Velásquez Cuentas Lucio

Cod. ORCID: 0000-0002-6911-968

CUSCO- PERU
2023


DR. LUCIO VELÁSQUEZ CUENTAS
Médico Asistente Unidad de Epidemiología
C.M.P. 24207 R.N.E. 19754
RED ASISTENCIAL CUSCO
HNA-CV - ESSALUD



V3_Tesis_Factores de riesgo asociados a Neumonía
Intrahospitalaria en pacientes del servicio de Medicina Interna
del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.medwave.cl Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	1%
3	moam.info Fuente de Internet	1%
4	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
5	Jaume Farré Valades, Jessica Ruiz Toledo. "Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 y el Síndrome del Pie Diabético", European Journal of Podiatry / Revista Europea de Podología, 2019 Publicación	<1%
6	Submitted to usmp Trabajo del estudiante	<1%

Dr. LUCIO VELAZQUEZ COSENTAS
Médico Andino Andino de Epidemiología
C.M.P. 24207 R.U.A.E. 18754
RED ASISTENCIAL CUSCO
HNAGV - ESSALUD



INTRODUCCION

La neumonía intrahospitalaria constituye la segunda infección nosocomial más frecuente, después de las infecciones del tracto urinario. Ocasiona implicaciones clínicas y pronósticas muy considerables en el paciente hospitalizado, asociado a una elevada morbilidad y mortalidad, así como prolongación de la estancia hospitalaria e incremento de los costes hospitalarios.

El propósito de esta investigación es determinar los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria sobre todo durante la coyuntura pandémica que se vivió; de modo que un reconocimiento a tiempo de dichos factores podría reducir la probabilidad de nuevas incidencias de esta patología, evitando así las consecuencias ya mencionadas.

En el capítulo I, parte desde el planteamiento del problema donde se muestra los fundamentos que motivan al estudio, la formulación del problema, la justificación, los objetivos, delimitaciones y consideraciones éticas del proyecto de investigación.

En el capítulo II, se muestra la revisión de la literatura con el marco teórico, los antecedentes teóricos, la definición de términos básicos, se muestra las hipótesis, las variables y las definiciones operacionales del proyecto de investigación.

En el capítulo III, se muestra el método de investigación, el tipo, el diseño, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el plan de análisis de datos.

El capítulo IV, se describe de manera detallada los resultados principales de la investigación de acuerdo a los objetivos planteados.

En el capítulo V, se realiza una discusión de los resultados obtenidos más relevantes con otros estudios similares.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La neumonía intrahospitalaria (NIH) se define como la infección que afecta al parénquima pulmonar causada por agentes patógenos presentes en entornos hospitalarios, que se manifiesta después de las 48 horas o más del ingreso del paciente en el hospital, y generalmente el período de incubación es de al menos 2 días. ⁽¹⁾ La importancia de la neumonía intrahospitalaria radica en la frecuencia con la que se presenta en pacientes hospitalizados, más aun durante la coyuntura pandémica que se vivió, llegando a ser una de las principales causas de complicaciones intrahospitalaria infecciosas, predisponiendo a una alta morbilidad y mortalidad ,así como la prolongación de la estancia hospitalaria y los costes hospitalarios.⁽²⁾ Los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria que se conocen son el trastorno de conciencia, comorbilidades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cerebro vascular, diabetes mellitus II, hipertensión arterial; además existe una gran relación con el uso de dispositivos como uso de sonda nasogástrica, uso de sonda Foley, uso de catéter venoso y otros factores como malnutrición, cirugía mayor, hospitalización previa. ^(3,4)

Según estudios epidemiológicos las infecciones intrahospitalarias presentan una alta prevalencia tanto en países desarrollados como en naciones en vías de desarrollo; donde aproximadamente cada día 1,4 millones de pacientes adquieren una infección de este tipo, siendo la neumonía intrahospitalaria una de las infecciones más frecuentes ⁽⁵⁾ A nivel mundial se estima que la incidencia de neumonía es de 250



000 personas al año, representando cerca de 15% de las infecciones intrahospitalarias.⁽⁶⁾

En el Perú la neumonía intrahospitalaria es la segunda infección intrahospitalaria más frecuente, después de las infecciones del tracto urinario.⁽⁷⁾ Se estima que tiene una incidencia entre 3 a 7 casos por 1,000 ingresos hospitalarios con un incremento significativo de 6 a 20 veces en pacientes con factores de riesgo asociados.⁽⁸⁾

La neumonía intrahospitalaria representa un problema en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, por la gran frecuencia con la que se presenta, siendo una de las principales causas de complicaciones intrahospitalarias infecciosas en los servicios de medicina interna, UCI y cirugía. Según la unidad de epidemiología de este hospital; en el año 2021; en el mes de enero fueron 17 pacientes (36 %) con NIH de 37 pacientes con complicaciones intrahospitalarias infecciosas , en el mes de febrero fueron 17 pacientes (42%) con NIH de 44 pacientes con complicaciones intrahospitalarias infecciosas, en el mes de marzo fueron 23 (38%) pacientes con NIH de 61 pacientes con complicaciones intrahospitalarias infecciosas⁽⁹⁾ a diferencia de las demás causas de complicaciones intrahospitalarias que se presentaron en menor porcentaje.

En la región del Cusco, la prevalencia entre los años 2017- 2019, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco tuvo un incremento en un 20% de complicaciones intrahospitalarias, siendo una de las principales causas la neumonía intrahospitalaria,⁽¹⁰⁾ lo que demuestra que la neumonía intrahospitalaria es una patología muy frecuente, sobre todo cuando existe factores de riesgo predisponentes.



1.2 Formulación de problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?

1.2.2 Problemas específicos

- 1) ¿Cuáles son los factores de riesgo intrínsecos (antecedente de diabetes mellitus, antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, antecedente de enfermedad cerebro vascular, antecedente de COVID 19 resuelto) asociados a la Neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?
- 2) ¿Cuáles son los factores de riesgo extrínsecos (uso de sonda nasogástrica, uso de antiácidos) asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?
- 3) ¿Cuáles son los factores de riesgo en relación a la atención (estancia hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario) asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?



1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Conveniencia

La neumonía intrahospitalaria actualmente es una dificultad de salud relevante, siendo una de las complicaciones intrahospitalarias infecciosas más frecuentes en nuestra realidad. Al tener información vigente y adaptada a nuestra realidad como es la ciudad del Cusco, nos ayudara a tomar decisiones más acertadas para poder prevenir factores de riesgo que predisponen dicha patología.

1.3.2 Relevancia social

La neumonía intrahospitalaria llega a ser una patología incapacitante con múltiples consecuencias desfavorables para los pacientes hospitalizados. Es así que al identificar y prevenir los factores de riesgo que la predisponen, se reducirá en gran medida la morbimortalidad, costos de atención sanitarios y prolongación del tiempo de la estancia hospitalaria que conlleva; mejorando así la calidad de vida del paciente hospitalizado.

1.3.3 Implicancias prácticas

Actualmente se conoce la gran incidencia de la NIH, sin embargo, no se cuenta con estudios preliminares en nuestra ciudad del Cusco respecto de dicha patología y sus factores de riesgo. Por lo tanto, este trabajo ayudará a adquirir información actualizada, obteniendo así estrategias que mejoraran la prevención y manejo de la NIH dentro de nuestra realidad local.



1.3.4 Valor teórico

Los resultados del estudio serán alcanzados al personal del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco para que tengan información más amplia y actualizada sobre los factores de riesgo más comunes de la neumonía intrahospitalaria y en función de ello puedan establecer un mejor manejo terapéutico, así como una mejor prevención de esta complicación.

1.3.5 Utilidad metodológica

La información actualizada obtenida ayudara a ampliar la investigación acerca de los pacientes con neumonía intrahospitalaria dentro de nuestra realidad local, además de servir como base para estudios mayores.

1.4 Objetivo de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.

1.4.2 Objetivos específicos

- 1) Establecer si, los factores de riesgo intrínsecos (antecedente de diabetes mellitus, antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, antecedente de enfermedad cerebro vascular, antecedente de COVID 19 resuelto) están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.



- 2) Precisar si, los factores de riesgo extrínsecos (uso de sonda nasogástrica, uso de antiácidos) están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021
- 3) Identificar si, los factores de riesgo en relación a la atención (estancia hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario) están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.

1.5 Delimitación de la investigación.

1.5.1 Delimitación espacial.

Servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco.

1.5.2 Delimitación temporal.

Periodo 2021

1.6 Aspectos éticos

Para el presente estudio se tomó en cuenta los principios bioéticos aplicables en la investigación en seres humanos, en concordancia a lo establecido en la Declaración de Helsinki, actualizada en la 64a Asamblea General realizada en Fortaleza-Brasil (2013)⁽¹¹⁾ y al Reporte Belmont⁽¹²⁾ cumpliendo con los 3 principios éticos sobre el respeto del individuo, beneficencia y justicia.

Previamente a la ejecución del estudio, se tuvo una evaluación ética que fue aprobada por el comité de ética del Hospital Adolfo Guevara Velasco de Cusco, confirmándose mediante una resolución que se obtuvo, por lo tanto,



siempre se guardó la debida confidencialidad y justicia de los datos obtenidos de las historias clínicas revisadas.

Asimismo, se declara que no existió conflictos de interés durante la ejecución de este estudio.



CAPITULO II:

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Guen K, Minwoong K, Jihyun L. et al. (Corea del Sur, 2022) en su estudio intitulado “Comprehensive risk assessment for hospital-acquired pneumonia: sociodemographic, clinical, and hospital environmental factors associated with the incidence of hospital-acquired pneumonia” cuyo objetivo fue evaluar factores de riesgo (factores sociodemográficos, factores clínicos y factores ambientales hospitalarios) asociado a la incidencia de neumonía adquirida en el hospital. Se realizó un estudio de tipo cohorte retrospectivo donde se evaluó a pacientes con datos clínicos basados en la Muestra Nacional de Pacientes Hospitalizados del Servicio de Evaluación y Revisión de Seguros Médicos durante el periodo enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018 en Corea del Sur. Se incluyó hombres y mujeres de edad mayores de 18 años hospitalizados por más de 3 días en un hospital terciario o general. Se excluyó pacientes que tenían neumonía antes de la hospitalización, pacientes con sospecha de neumonía adquirida en la comunidad y pacientes reingresados al hospital desde la sala de emergencia. Se cuantificó la asociación de variables de riesgo mediante la razón de momios ajustado (OR), intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y un valor de significancia de $p < 0.05$. Entre los resultados se encontró que, de las 512.278 hospitalizaciones, se identificó 25.369 (5,0%) casos de neumonía adquirida en el hospital. Los factores de riesgo fueron edad avanzada ($ORa=3,66$; IC 95% [36-3,99] $p < 0.001$), sexo masculino ($ORa=1,35$; IC 95% [1,32-1,39] $p < 0.001$), asma



(ORa = 1,73; IC 95% [1,66-1,80] $p < 0.001$), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (ORa=1,62; IC 95% [1,53-1,71] $p < 0.001$); enfermedad crónica de las vías respiratorias inferiores (ORa=1,79; IC 95 % [1,73–1,85] $p < 0.001$), uso de sonda nasogástrica (OR a= 3,32; IC 95 % [3,16–3,50] $p < 0.001$), aspiración (ORa=2,34; IC 95 % [2,23–2,47] $p < 0.001$), posicionamiento (ORa=1,63; IC 95 % [1,55–1,72] $p < 0.001$) ; además de factores sociodemográficos como la pobreza (ORa=1,08; IC 95 % [1,04–1,13] $p < 0.001$). El estudio concluyó que la incidencia de neumonía adquirida en el hospital se asocia a diversos factores sociodemográficos, clínicos y del ambiente hospitalario y para ello es importante manejar un enfoque integral que prevenga y administre de mejor manera la incidencia de neumonía adquirida.

(13)

Bardi T, Pintado V, Gómez M, et al. (Madrid-España,2021). En su estudio “Nosocomial infections associated to COVID-19 in the intensive care unit: clinical characteristics and outcome” cuyo objetivo fue evaluar las características y resultado de las infecciones adquiridas en UCI en pacientes con COVID-19. Se realizó un estudio retrospectivo de tipo casos y controles en 140 pacientes con COVID-19 ingresados en UCI durante el periodo marzo a mayo durante el año 2020. Se incluyeron en el estudio casos con infección confirmada por resultado positivo de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) del SARS-CoV-2 en muestra nasal o del tracto respiratorio. Se excluyeron pacientes de otro servicio que ya tenían diagnóstico confirmado antes del traslado. En el estudio se utilizó la asociación de variables mediante la razón de momios (OR), intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y un valor de significancia de $p < 0.05$. Se obtuvo los siguientes resultados de los 140 pacientes 57 (40.7 %) desarrollaron una infección



nosocomial bacteriana, como infecciones del torrente sanguíneo (31%) neumonía (23%), traqueo bronquitis (10%) e infección del tracto urinario (8%). Los pacientes con COVID 19 de UCI desarrollaron una infección nosocomial y se asoció significativamente (OR 2,7, IC 95% 1,2-5,9, $p = 0,015$). El estudio concluyó que el COVID-19 tiende a favorecer la sobreinfección bacteriana, por lo cual infecciones nosocomiales como las del torrente sanguíneo, neumonía, traque bronquitis e infecciones urinarias, fueron complicaciones comunes en pacientes con COVID-19 del servicio de UCI. ⁽¹⁴⁾

Nan Y, Xin Li, Xianghua Y, et al. (Tianjin-China, 2019) En su estudio “Risk factors analysis of nosocomial pneumonia in elderly patients with acute cerebral infraction” cuyo objetivo fue investigar los factores de riesgo de neumonía nosocomial en pacientes de edad avanzada con infarto cerebral agudo. Se realizó un estudio de casos y controles; 80 casos con neumonía nosocomial y 244 controles sin neumonía nosocomial en 324 pacientes ≥ 70 años con infarto cerebral agudo que ingresaron en el departamento de pacientes hospitalizados del Primer Hospital Tianjin (China) durante el periodo 2012-2018. Los criterios de inclusión fueron pacientes ≥ 70 años con diagnósticos de accidente cerebrovascular isquémico agudo y neumonía nosocomial según la ATS (Sociedad Torácica Americana). Los criterios de exclusión fueron pacientes con hemorragia intracraneal, ataque isquémico transitorio, disfunción orgánica múltiple, traumatismo mayor o cirugía dentro de medio año, signos y/o síntomas de infección dentro de las 2 semanas previas al ingreso, así como pacientes con antecedentes de cáncer, enfermedad hematológica, tuberculosis. Se cuantificó la asociación de variables mediante la razón de momios (OR) e intervalos de



confianza al 95% (IC 95%). Entre los resultados los factores de riesgo independientes para neumonía nosocomial fueron; pacientes que vivían solos (OR = 4.723; IC 95% [1.743-12.802]; p=0.002), puntaje inicial de NIHSS (Escala de Escala de accidentes cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de la Salud) (OR= 1.441; IC 95% [1.191-1.743] P =0 .000), puntaje NRS 2002 (Índice De Riesgo Nutricional) (OR= 0.139; IC 95% [0.087- 0.223] P = 0.000), IMC (Índice de masa Corporal) (OR= 1.586; IC 95% [1.353-1.858] p = 0.000), antecedentes de neumonía pasada (OR = 0.073; IC 95% [0.017- 0.321] ; P = 0.001), fibrilación auricular (OR= 0.129 ; IC 95% [0.033-0.499] p =0.003). El nivel de albúmina fue un factor protector independiente de neumonía nosocomial en pacientes de edad avanzada con infarto cerebral agudo (OR= 0.865; IC 95% [0.750-0.999]; p =0 .048). El estudio concluyó que los factores asociados a neumonía nosocomial en pacientes de edad avanzada con infarto cerebral agudo fueron vivir solo, puntaje inicial de NIHSS (Escala de accidentes cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de la Salud), desnutrición, antecedentes de neumonía. También concluyó que el curso clínico fue peor y la duración de la estancia hospitalaria fue mayor en pacientes con neumonía nosocomial que en pacientes sin neumonía nosocomial.⁽¹⁵⁾

Aquilla S. (Cuenca-Ecuador, 2018) en su estudio con título “Factores asociados a Neumonía Intrahospitalaria en pacientes mayores de 18 años. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2017-2018” cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a neumonía intrahospitalaria en el Hospital José Carrasco Arteaga. Se realizó un estudio de 63 casos y 126 controles a razón de dos controles por cada caso, emparejados de acuerdo a edad, sexo y fecha de ingreso



hospitalario, en una población de 189 pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga en la ciudad de Cuenca, Ecuador durante el periodo de 2017 a 2018. Los criterios de inclusión fueron historias clínicas de pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, quienes durante su estancia hospitalaria con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria. Se excluyeron del estudio a pacientes que además tenían el diagnóstico de VIH, trasplante de órganos, o quienes mantenían tratamiento con corticoides equivalente a una dosis de prednisona de 20mg/día. El estudio utilizó la razón de momios (OR) e intervalos de confianza al 95% (IC 95%).] Los resultados indicaron que, el mal estado nutricional (OR= 6.30; IC 95 % [3.13 – 12.6] p= 0.000), antecedente de ECV (OR = 2.95, IC 95% [1.32- 6.63] p = 0.007), uso de sonda nasogástrica (OR=6.25;IC 95% [2.29 – 17.06] p=0.000); uso de antiácidos (OR= 1.91 3; IC 95% [2,64 – 4,10] p= 0 0.046) fueron factores de riesgo para NIH, además que la estancia hospitalaria prolongada fue el principal factor asociado (OR=21.6, IC 95 % [7.416 – 63.448] p= 0.000). El estudio concluyó que los factores más asociados a la NIH es la estancia hospitalaria prolongada; el mal estado nutricional, la alteración del estado de conciencia, la broncoaspiración, la presencia de sonda nasogástrica, la intubación y la ventilación mecánica. ⁽¹⁶⁾

2.1.2 Antecedentes Nacionales

León C, (Lima- Perú, 2018) en su estudio con título “Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima. 2015 – 2016” teniendo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria (NIH) en el Servicio de Medicina. El diseño fue retrospectivo, analítico de casos y controles



en pacientes hospitalizados de la Unidad de Cuidados Intermedios del Servicio de Medicina N°5 del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, durante los años 2015 y 2016. Se seleccionó a 86 sujetos, los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico NIH, mayores a 15 años, que estuvieran hospitalizados más de 48 horas. Los criterios de exclusión pacientes con otros diagnósticos como tuberculosis pulmonar, infección por VIH, enfermedad pulmonar intersticial difusa, pacientes que reingresan luego de haber sido egresados de la Unidad de Cuidados Intermedios, asimismo pacientes con datos incompletos de la historia clínica. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos a través de información de la historia clínica. Se cuantificó la asociación de variables de riesgo mediante la razón de momios (OR) e intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y un valor de significancia de $p < 0.05$. Entre los resultados se encontró que 88.37% de pacientes con NIH fueron mayores de 60 años predominantemente 76.74% en el género masculino. Luego del análisis multivariado, la alteración de la conciencia (OR: 3.20, $p = 0.04$), la intubación endotraqueal (OR: 6.09, $p = 0.01$), y la aspiración de secreciones (OR: 3.99, $p = 0.03$), fueron los factores de riesgo que estuvieron asociados al desarrollo de NIH. Como conclusión la alteración de la conciencia, intubación endotraqueal y la aspiración de secreciones; fueron los factores de riesgo asociados a NIH. ⁽¹⁷⁾

Ambía C. (Lima- Perú, 2018) en su estudio intitulado “Características clínicas, epidemiológicas, microbiológicas asociadas a mortalidad de neumonía intrahospitalaria en el Hospital San José del Callao durante los años 2012- 2017” teniendo como objetivo determinar las características, clínicas, epidemiológicas, microbiológicas asociadas al incremento de la mortalidad de neumonías



intrahospitalarias en el Hospital San José del Callao durante los años 2012-2017. Se trata de un estudio analítico de casos y controles, de corte retrospectivo realizado en 122 historias clínicas de pacientes del Hospital del Callao durante el periodo 2012-2017. Se considero como caso a todos los pacientes diagnosticados con NIH mayores a 18 años que fallecieron, los controles fueron pacientes diagnosticados con NIH mayores a 18 años que vivieron y obtuvieron alta. Los motivos de exclusión fueron pacientes menores de 18 años, pacientes que fallecieron dentro de las primeras 24 horas, pacientes que no cumplan con la definición de NIH sugerido por las Guías del 2016 de ATS/ IDSA, pacientes en estadio SIDA, gestantes, pacientes con antecedente de tumor solido o hematológico y pacientes con radioterapia. Entre los resultados según un análisis bivariado se obtuvo que la hospitalización previa dentro de los últimos 30 días (OR = 4,02, IC 95 % [1,81 – 8,9] p=0,001), estancia hospitalaria > 22 días (OR = 3,5 [1,24 – 10,2] p=0,014), CPIS (Escala clínica de infección pulmonar) ≥ 6 (OR=9,22 [3,89 – 22] p=0,00), pacientes con cultivo positivo para pseudomona (OR = 5,5 [1,36 – 22,9] p=0,009), e inicio de antibiótico > 4 horas de realizado el diagnostico (OR= 3,5 [1,6 -3,7] p=0,001) estuvieron asociados a la neumonía intrahospitalaria. El estudio concluye que la edad, género, obesidad, el tiempo hospitalario son factores de riesgo asociados a mortalidad por neumonía intrahospitalaria, en este estudio. ⁽¹⁸⁾

Zelada J, (Trujillo- Perú, 2017) en su estudio con título “Ranitidina como factor de riesgo para neumonía nosocomial en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, hospital belén de Trujillo, 2010-2015” cuyo objetivo fue evaluar si la ranitidina es un factor de riesgo para el desarrollo de neumonía nosocomial en



pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos, del Hospital Belén de Trujillo, durante el período 2010-2015. El diseño fue caso control retrospectivo, donde se evaluó a 144 pacientes. Los criterios de inclusión fueron historias clínicas completas con diagnóstico de neumonía nosocomial y pacientes mayores de quince años, los criterios de exclusión fueron pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos por cuadros de neumonía grave o cualquier otra patología asociada a neumonía. El instrumento aplicado fue el análisis de historias clínicas. Se cuantificó la asociación de variables de riesgo mediante prueba de “chi cuadrado”, estadígrafo: cálculo del riesgo relativo RR y de los intervalos de confianza. Los resultados muestran que la ranitidina presenta un riesgo relativo $RR > (OR 1.91; IC 95\% < 1; p > 0.05\%)$. El estudio concluyó que la ranitidina es factor de riesgo para neumonía nosocomial en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, Hospital Belén de Trujillo.⁽¹⁹⁾

Huamán G, De La Cruz J, (Lima- Perú, 2021) en su estudio intitulado “Factores clínicos y de laboratorio asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos en el servicio de medicina interna de un hospital nacional de Perú: estudio de casos y controles” teniendo como objetivo determinar cómo los factores clínicos y de laboratorio se asociaron a neumonía nosocomial en pacientes adultos hospitalizados en un servicio de medicina interna. Se trata de un estudio observacional, analítico, retrospectivo con diseño de tipo casos y controles, no pareado. Se obtuvieron los datos clínicos epidemiológicos de pacientes egresados del departamento de medicina interna durante el periodo 2016 a 2018 en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Se cuantificó la asociación de variables de riesgo mediante la razón de momios ajustado (OR) e intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y un valor de



significancia de $p < 0.05$. Entre los resultados se encontró que de los 138 casos y 200 controles estudiados la media de edad fue de $72,6 \pm 17,8$ años para los casos y $71,7 \pm 15,3$ años para los controles. En el análisis multivariado la anemia severa (ORa=9,0; IC 95% [1,9 a 43,1] $p = 0,01$), hipoalbuminemia severa (ORa = 4,0; IC 95% [1,2 a 13,8] $p = 0,03$), trastorno de conciencia (ORa: 3,6; IC 95% [1,6 a 8,2] $p = 0,00$) y el uso previo de antibióticos (ORa: 6,3; IC 95% [2,7 a 14,5] $p = 0,00$) se asociaron independientemente con la neumonía nosocomial. Como conclusión los factores de riesgos clínicos y de laboratorio asociados al desarrollo de neumonía nosocomial en pacientes adultos hospitalizados fueron la anemia severa, la hipoalbuminemia severa, el trastorno de conciencia y el uso previo de antibióticos.

(20)

2.1.3 Antecedentes Locales

Quispe L, (Cusco- Perú, 2021) en su estudio intitulado “Características clínico epidemiológicas de neumonía intrahospitalaria en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, enero 2018 – junio” cuyo objetivo fue determinar las características clínico epidemiológicas de neumonía intrahospitalaria en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lorena del cusco, enero 2018 – junio 2019. Se trata de un estudio observacional, retrospectivo de tipo transversal descriptivo, el cual se realizó en 70 historias clínicas que incluyeron pacientes mayores a 18 años hospitalizados más de 48 h, quienes durante la estancia hospitalaria desarrollaron NIH y que cuenten con historias clínicas completas. Los criterios de exclusión fueron pacientes con diagnóstico de NIH desde el ingreso al hospital, pacientes con historias clínicas incompletas, así como pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos (UCI) con



ventilador mecánico. El instrumento usado fue una ficha de recolección de datos. Según el análisis univariado que presentó el estudio se obtuvo los siguientes resultados, se encontró que un 48.6 % de la muestra pertenecían a una media de 58 años, un 51.4 % fueron pacientes masculinos, en cuanto a los factores intrínsecos más frecuentemente asociado, fueron el trastorno de sensorio (45.7 %), diabetes mellitus (30%) obesidad (22,9%), e hipertensión arterial (27,1%). Con respecto a los factores extrínsecos fueron la intervención quirúrgica (45,7%), uso de sonda nasogástrica (32,9%), aspiración de secreciones en (21,4%), y catéter venoso central represento el (7,1%), el uso de omeprazol fue el más frecuente (47,3%); el área de medicina mujeres tuvo mayor número de casos de NIH (31,4%) y 95,7% tuvieron estancia hospitalaria más de 10 días. El estudio concluyó que la NIH es más frecuente en adulto mayores varones y que los factores como trastorno de sensorio, diabetes mellitus, hipertensión arterial, procedimientos invasivos como intervención quirúrgica, uso de sonda nasogástrica aumentan el riesgo de NIH. ⁽²⁰⁾

2.2 Bases teóricas

Neumonía Intrahospitalaria (NIH)

También llamada neumonía nosocomial se define como la infección que afecta al parénquima pulmonar, que se manifiesta transcurridas 48h o más del ingreso del paciente en el hospital, y que en el momento de ingreso del paciente en el hospital no estaba presente ni en período de incubación. No incluye en esta definición las enfermedades que se encontraban en período de incubación a su ingreso. ⁽¹⁾



La importancia de la NIH radica en constituir actualmente un problema de salud a nivel mundial, no solo para los pacientes sino también para la familia, la comunidad y el estado. La mortalidad por NIH se estima que está en el rango de 30 a 70%, esta cifra depende de la institución y el área hospitalaria donde se realiza el estudio. ⁽²⁾ Es por eso que, dentro de las estrategias para el control de esta enfermedad, es importante reconocer los factores de riesgo asociados, así como, el tipo de paciente más vulnerable, todo ello para llegar a tomar medidas preventivas que disminuyan las probabilidades de aparición de esta infección. ⁽³⁾ Existen dos tipos de NIH.

NIH temprana: aparece en los primeros cuatro días de la hospitalización del paciente, en su mayoría desarrollada por patógenos sensibles al antibiótico, por lo que tienen mejor pronóstico. ⁽⁸⁾

NIH tardía: ocurre a partir del quinto día de su ingreso hospitalario, usualmente ocasionado por microorganismos multi drogo resistentes, por lo cual se asocian a una gran morbimortalidad. ⁽⁸⁾

Epidemiología

La mortalidad por NIH es alta, estudios en diferentes partes del mundo estiman que este alrededor de 70%, esta cifra puede variar y depende del hospital y el área dentro del hospital donde se realiza el estudio. ⁽⁷⁾

En el Perú, la neumonía intrahospitalaria es la segunda infección más frecuente después de las infecciones urinaria. La mayoría de casos de NIH se produce en salas de hospitalización convencional con una incidencia del 17 % ⁽⁷⁾



Fisiopatología

La neumonía se origina cuando ciertos patógenos bacterianos invaden el tracto respiratorio inferior, a través de los siguientes mecanismos. ⁽²³⁾

- Colonización de bacterias en la orofaringe por micro aspiración, siendo el más probable.
- A partir de otro foco infeccioso, por diseminación sanguínea.
- Inhalación de microorganismos a través de las vías respiratorias.
- Por otras infecciones cercanas a los pulmones.

Manifestaciones clínicas

Los síntomas de la neumonía intrahospitalaria son la disnea, tos, expectoración, dolor torácico pleurítico, malestar general, estos síntomas son inespecíficos. Además, un paciente con neumonía intrahospitalaria presenta signos comunes como, fiebre mayor a 38 grados, taquipnea, secreciones aumentadas o purulentas, hemoptisis y a la auscultación de pulmones generalmente se encuentra ruidos respiratorios disminuido, además de ruidos sobreagregados como roncacos, crepitantes. ⁽⁴⁰⁾

Diagnóstico

El diagnóstico de la neumonía intrahospitalaria es una controversia, ya que no presentan criterios específicos, a pesar de ello, según la última actualización de la guía **IDSA** del 2016, recomienda el diagnóstico clínico basado en la aparición de nuevo infiltrado pulmonar más evidencia de que el infiltrado sea de origen infeccioso; como el inicio de fiebre mayor a 38 grados, disminución de la saturación de oxígeno, esputo purulento, asimismo evidencia de laboratorio como leucocitosis. Sin embargo, este diagnóstico no es muy específico por lo que se



recomienda siempre corroborar y hacer un diagnóstico etológico, en donde se aísla la causa de la infección en muestra de secreciones pulmonares, líquido pulmonar o hemocultivos. ⁽²⁴⁾

Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria

Los factores de riesgo que predisponen a adquirir una neumonía nosocomial en áreas de hospitalización general como es el servicio de medicina interna varían en función de circunstancias propias del individuo (factores intrínsecos) y de las intervenciones diagnóstico y terapéuticas (factores extrínsecos), además de ello diversas bibliografías resalta la asociación de factores en relación a la atención con la NIH. ⁽²²⁾

Factores de riesgo intrínsecos

Diabetes mellitus II

Los pacientes con diabetes mellitus (DM II) presentan más patología concomitante y, por ello, suelen acudir más al sistema sanitario. Algunos autores consideran que estos dos motivos pueden explicar la mayor prevalencia de las infecciones en la DM II. ⁽²⁶⁾

Los pacientes con DM II se consideran más susceptibles a varios tipos de infecciones, fisiopatológicamente un paciente con DM II presenta hiperglicemia crónica, gastroparesias, anormalidades ciliares, además de cambios microvasculares con disminución de oxígeno que predispone a infecciones. ⁽³⁸⁾

Las infecciones más habituales en el paciente con DM II son, infecciones respiratorias, infecciones cutáneas, infecciones urinarias entre otras, sin embargo, las más prevalentes son las infecciones respiratorias como la NIH. ⁽²⁶⁾



Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Se caracteriza por limitación crónica al flujo de aire, generalmente se asocia con antecedentes de tabaquismo. Muchos de los pacientes con EPOC tienden a requerir tratamiento quirúrgico y por ende una estancia hospitalaria prolongada que predispone a complicaciones pulmonares, dentro de ello la más común es la neumonía intrahospitalaria, asociada a una gran mortalidad de los pacientes con EPOC. ⁽²⁷⁾

Enfermedad cerebro vascular (ECV)

La enfermedad cerebro vascular (ECV) se define como lesión en el cerebro ocasionada por la interrupción de la irrigación sanguínea causando por alteración entre el requerimiento y aporte de oxígeno. La enfermedad cerebro vascular constituye una de las principales causas de mortalidad y discapacidad global, constituyendo un problema de salud pública.

El riesgo de infección se relaciona fundamentalmente con el estado clínico del paciente, puesto que alrededor del 85% de los pacientes con ECV tienen un manejo y tratamiento largo que prolonga su estadía hospitalaria por lo cual tienden a desarrollar complicaciones médicas durante la hospitalización, dentro de las más frecuentes son las infecciones nosocomiales como la neumonía intrahospitalaria.

⁽²⁸⁾

COVID 19

El COVID 19 es una nueva enfermedad causada por un reciente virus de la familia del coronavirus, el coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo también llamado SARSCoV-2. ⁽³⁷⁾



La mayoría de pacientes con COVID 19 presenta una infección respiratoria, manifestándose por signos y síntomas leves como fiebre, tos, cansancio, disnea no llegando a requerir tratamientos especiales, sin embargo, algunos pacientes llegan a requerir hospitalización, durante la hospitalización por COVID 19 se reporta varios casos de coinfecciones bacterianas, las coinfecciones comunes de los pacientes con COVID 19 son producidas en su mayoría por patógenos del entorno hospitalario como las bacterias gram positivo y gram negativos, siendo la neumonía intrahospitalaria una de las complicaciones más frecuentes de la enfermedad COVID 19. ⁽¹⁴⁾

Factores de riesgo extrínsecos

Uso de sonda nasogástrica

La sonda nasogástrica es un dispositivo médico que se usa con fines tanto terapéuticos como nutricionales en pacientes que no pueden alimentarse por vía oral. ⁽²⁹⁾ Al usar la sonda nasogástrica se interrumpe las barreras naturales de las vías aéreas bajas, ya que al colocarse por la nariz hacia el tubo digestivo altera el reflejo tusígeno y deglutorio, por lo cual un paciente con sonda nasogástrica tiene mayor probabilidad de micro aspiración, mecanismo por el cual se adquiere infecciones nosocomiales. Asimismo, el uso de un dispositivo externo como es la sonda nasogástrica facilita la colonización de microorganismos que se encuentran en áreas del hospital, predisponiendo al paciente hospitalizado a contraer infecciones nosocomiales como la neumonía intrahospitalaria. ⁽³⁶⁾



Uso de gastro protectores

En los pacientes hospitalizados es común el uso de gastro protectores como profilaxis de úlceras de estrés, los más usados son los inhibidores de bomba de protones como el omeprazol y antihistamínicos H-2 como la ranitidina.

El mecanismo de acción de un gastro protector viene a ser la disminución de la secreción gástrica, no obstante, al disminuir la producción de ácido clorhídrico se disminuye el mecanismo de defensa frente a diversas bacterias, predisponiendo el incremento de colonización por microorganismos gram negativos, patógenos etiológicos de infecciones nosocomiales comunes como la neumonía intrahospitalaria. ^(4,30)

Factores de riesgo en relación a la atención

Estancia hospitalaria prolongada

El concepto de estancia hospitalaria no se puede universalizar, ya que cada institución maneja un término diferente, significa los días que el paciente permaneció hospitalizado mayor al que ha previsto. Sin embargo, en algunos hospitales se maneja como definición de estancia hospitalaria prolongada a aquella hospitalización mayor a nueve días. ⁽³⁹⁾

Algunos estudios establecen que un paciente con mayor tiempo de hospitalización del requerido está expuesto a adquirir infecciones nosocomiales por estar en contacto estrecho con patógenas causales comunes de infecciones tal como la neumonía intrahospitalaria. ⁽³¹⁾

Reingreso hospitalario

Se define como la acción de volver a ingresar al servicio de hospitalización posterior a haber egresado del mismo dentro de un tiempo delimitado. El reingreso



hospitalario se considera como un indicador que mide indirectamente la calidad asistencial y hospitalaria; por lo cual se establece que el reingreso hospitalario identifica las fallas del sistema de atención al momento de prestar el servicio de hospitalización. ⁽³²⁾

En algunas instituciones públicas se define el reingreso hospitalario como la rehospitalización dentro de los 30 días posteriores al alta.⁽³³⁾ Algunos estudios describen que muchas instituciones no tienen un cuidado adecuado de la salud con las personas hospitalizadas, lo que tiene repercusión directa en las re admisiones, además se considera múltiples factores involucrados en el re ingreso hospitalario, de los cuales mucho de ellos son impredecibles, sin embargo en algunos casos se atribuye a la patología tratada, generalmente se da en pacientes que requieren atención sanitaria constante, por lo que son susceptibles a adquirir diferentes tipos de infecciones durante el periodo de su re admisión, convirtiéndose en blanco para coinfecciones nosocomiales. ⁽³⁴⁾

2.3 Definición de términos

Neumonía intrahospitalaria: Infección que afecta al parénquima pulmonar causada por agentes patógenos presentes en entornos hospitalarios, 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. ⁽¹⁾

Diabetes Mellitus II: es una enfermedad producida por la hiperglicemia de manera crónica, por una alteración en la producción de insulina o alteraciones en las acciones de esta. ⁽²⁶⁾



Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Alteración pulmonar donde está alterado el flujo aéreo, con poca reversibilidad y está asociado mayormente al uso de tabaco ⁽²⁷⁾

Enfermedad cerebro vascular: Patologías relacionadas a la disfunción cerebral de manera local, causada por una alteración entre el requerimiento y aporte de O₂. ⁽²⁸⁾

Enfermedad COVID 19: nueva enfermedad causada por un reciente virus de la familia del coronavirus, el coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo también llamado SARSCoV-2. ⁽³⁷⁾

Uso de sonda nasogástrica: instrumento para la nutrición de tipo enteral condicionado con un tubo plastificado, este lo introduciremos por la nariz que conectara con el estómago ⁽²⁹⁾

Uso de gastro protectores: Se utiliza como profilaxis de úlceras de estrés en pacientes hospitalizados, se puede utilizar IBP como omeprazol o anti H₂ como la ranitidina. ⁽³⁰⁾

Estancia hospitalaria prolongada: Pacientes con un tiempo de hospitalización mayor a 9 días en un servicio. ⁽³¹⁾

Reingreso hospitalario: Re hospitalización dentro de los 30 días posteriores al alta. ⁽³⁴⁾



2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

Los factores de riesgo como, antecedente de ECV, diabetes mellitus, antecedente de COVID 19 resuelto, uso de sonda nasogástrica, uso de antiácidos están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.

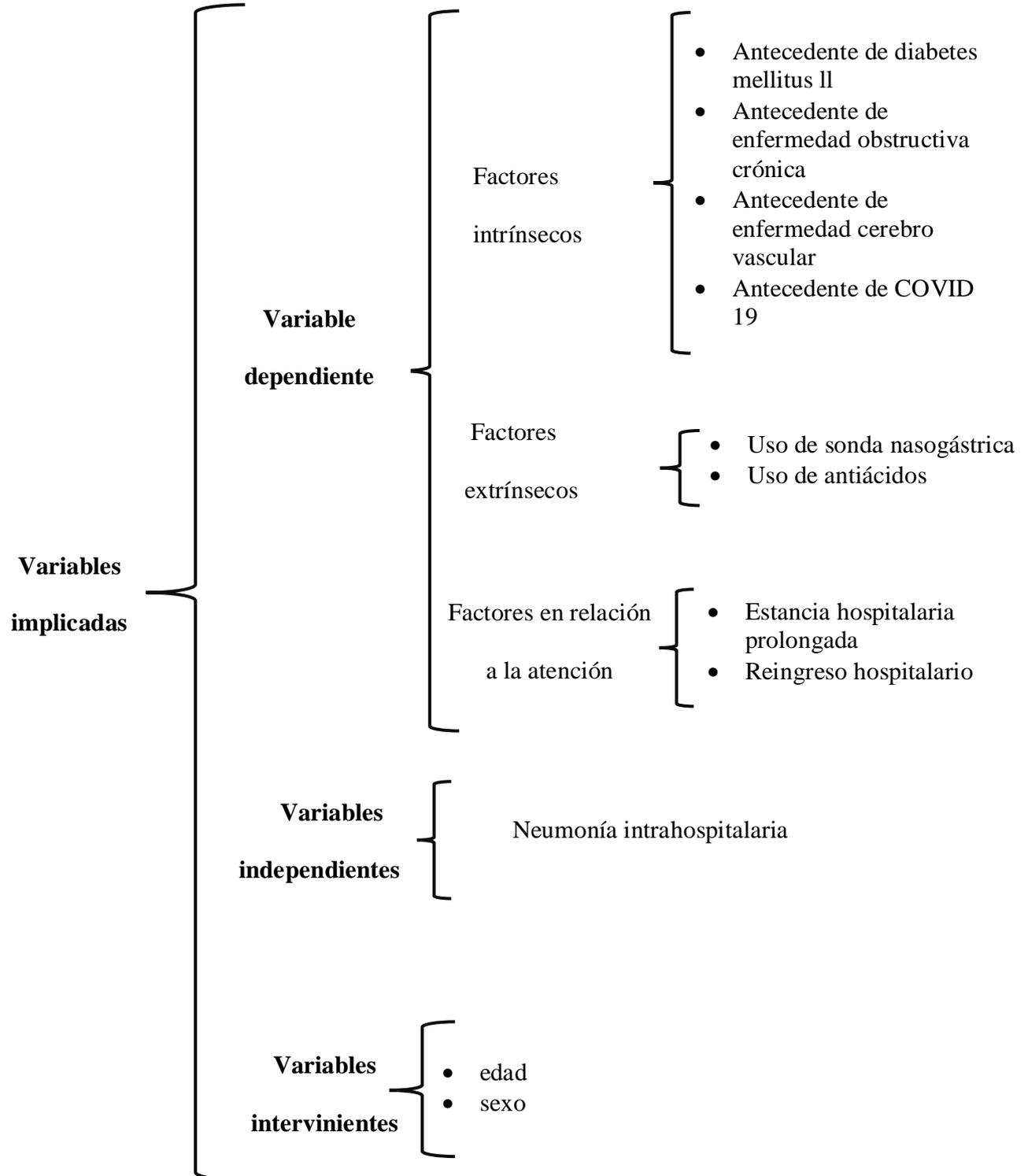
2.4.2 Hipótesis específicas

- 1) Los factores de riesgo intrínsecos como antecedente de diabetes mellitus, antecedente de enfermedad obstructiva crónica, antecedente de enfermedad cerebro vascular, antecedente de COVID 19 están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.
- 2) Los factores de riesgo extrínsecos como uso de sonda nasogástrica, uso de antiácidos están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021
- 3) Los factores en relación a la atención como la estancia hospitalaria prolongada y el reingreso hospitalario son factores de riesgo asociados a la Neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de Medicina Interna del Hospital Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.



2.5 Variables e indicadores

2.5.1 Identificación de variables





2.5.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
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. ⁽¹⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con neumonía intrahospitalaria	Nominal	Ficha de recolección de datos	Neumonía intrahospitalaria Si No	4	La variable se expresará si el paciente presenta o no neumonía intrahospitalaria a partir de la historia clínica revisada y la escala de valoración clínica de neumonía nosocomial aplicada.
Diabetes mellitus II	Alteración metabólica que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. ⁽²⁶⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente diabetes mellitus II	Nominal	Ficha de recolección de datos	Diabetes mellitus II Si No	5	La variable se expresará si el paciente presenta o no diabetes mellitus II a partir de la historia clínica revisada.
Enfermedad obstructiva crónica	Es una limitación crónica al flujo aéreo poco reversible y asociada en particular al humo de tabaco. ⁽²⁷⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente de enfermedad obstructiva crónica	Nominal	Ficha de recolección de datos	Enfermedad obstructiva crónica Si No	6	La variable se expresará si el paciente presenta o no enfermedad obstructiva crónica a partir de la historia clínica revisada.



VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Enfermedad cerebro 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 ⁽²⁸⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente de algún evento cerebro vascular	Nominal	Ficha de recolección de datos	Antecedente de enfermedad cerebro vascular Si No	7	La variable se expresará si el paciente presentó o no enfermedad cerebro vascular a partir de la historia clínica revisada.
COVID 19 resuelto	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-cov-2 que produce síntomas respiratorios ⁽³⁷⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente COVID 19 tratado	Nominal	Ficha de recolección de datos	Antecedente de COVID 19 tratado Si No	8	La variable se expresará si el paciente presentó o no COVID 19
Reingreso a medicina interna	Re hospitalización dentro de los 30 días posteriores al alta ⁽³⁴⁾	Cuantitativa	Indirecta	Pacientes que reingresaron al servicio de medicina interna (MI) dentro de los 30 días posterior al alta.	Nominal	Ficha de recolección de datos	Paciente que reingresó al servicio de MI dentro de los 30 días posterior al alta. Si No	11	La variable se expresará en paciente reingreso o no al servicio de MI.
Estancia hospitalaria prolongada	Pacientes hospitalizados más de nueve días en un servicio. ⁽³¹⁾	Cualitativa	Indirecta	Número de días hospitalizado	Nominal	Ficha de recolección de datos	Estancia hospitalaria prolongada: Si: > 9 días No: < 9 días		La variable se expresará si el paciente tuvo o no tuvo una estancia hospitalaria prolongada mediante el número de días hospitalizado basado en la historia clínica. Si: > 9 días hospitalizado No: < 9 días hospitalizado



VARIABLE	CONCEPTUAL	LA VARIABLE	MEDICION	INDICADOR	MEDICION	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	TIPO DE LA VARIABLE	ITEM	OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Uso de gastroprotectores	Uso de inhibidores de bomba de protones (omeprazol)	Uso de inhibidores de bomba de protones IBP (omeprazol) ⁽³⁰⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes que usaron IBP (omeprazol)	Nominal	Ficha de recolección de datos	10	La variable se expresará si el paciente usó o no usó IBP (omeprazol) a partir de la historia clínica revisada.
	Uso de antihistamínico H-2 (ranitidina)	Fármaco ARH2 que suspende la secreción de ácido gástrico disminuyendo la cantidad de ácido y pepsina de la secreción ⁽³⁰⁾	Cualitativa	Indirecta	Pacientes que usaron IBP (omeprazol)	Nominal	Ficha de recolección de datos	11	La variable se expresará si el paciente usó o no usó AH2 (ranitidina) a partir de la historia clínica revisada.
Edad	Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad.	Cuantitativa	Indirecta	Edad en años cumplidos	Intervalo	Ficha de recolección de datos	Edad en años: 18-29 30-59 >60	1	La variable edad se expresa en años cumplidos como 18-29, 30-59,>60 mediante revisión de historia clínica.
Sexo	Características sexuales fenotípicas.	Cualitativa	Indirecta	Sexo de los pacientes	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sexo a) Masculino b) Femenino	2	La variable sexo del paciente se expresará como varón o mujer, mediante información de historia clínica.



CAPITULO III:

METODOS DE INVESTIGACION

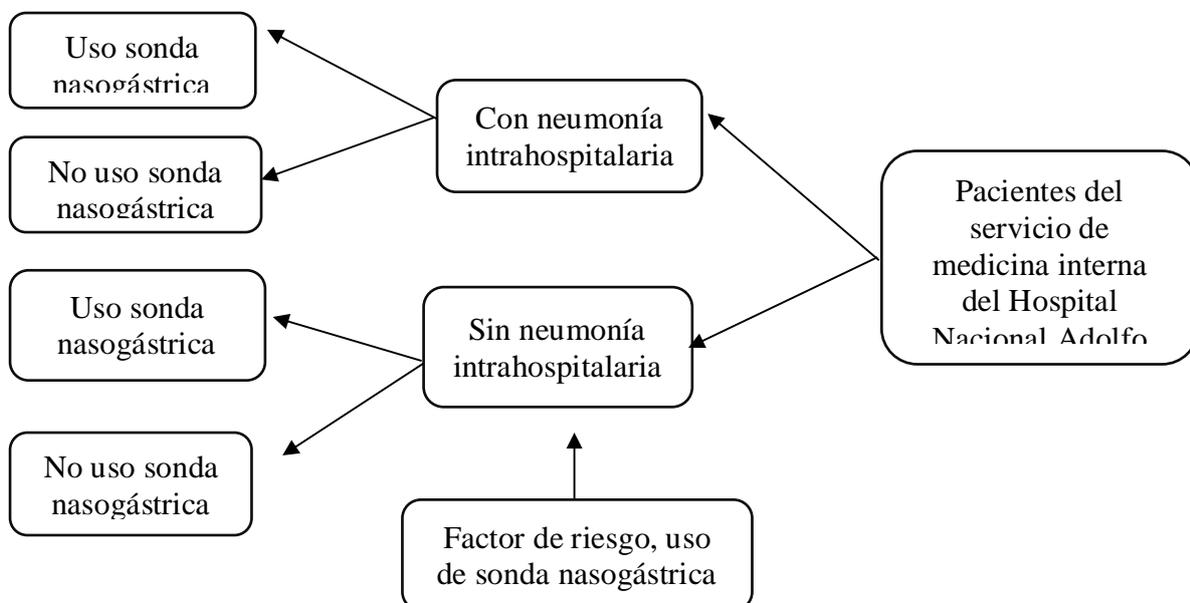
3.1 Alcance de la investigación

Se ejecutará un estudio analítico, retrospectivo de tipo casos y controles, que inquirirá en identificar los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco del año 2021.

La investigación es de casos y controles, debido a que primero se reconocerá a los pacientes con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria y los pacientes que no tuvieron neumonía intrahospitalaria; posterior a eso se medirá si hay alguna relación de los factores de riesgo antes nombrados y el desarrollo de esta enfermedad en los pacientes hospitalizados.

3.2 Diseño de la investigación

El presente estudio es observacional. Un estudio observacional, es aquel en el cual el investigador solo observa los hechos o fenómenos en estudio, sin manipular las variables del estudio. ⁽³⁵⁾





3.3 Población

3.3.1 Descripción de la población.

La población del estudio son todos los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, durante el año 2021.

3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión

CASO

Definición de caso: Se considera CASO a todo paciente que tenga el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, que cumpla los siguientes criterios

a) Criterios de inclusión:

- Pacientes de 18 a 99 años de edad, de cualquier sexo.
- Pacientes que tuvieron historias clínicas completas
- Pacientes que fueron diagnosticados de NIH durante la estancia en el servicio de medicina interna.

b) Criterios de exclusión:

- Pacientes con neumonía no intrahospitalaria.
- Pacientes cuya historia clínica no cuenta con datos necesarios para la elaboración del trabajo.

CONTROL

Definición de control: se considera control a todo paciente similar a los casos, pero sin diagnóstico de neumonía

a) Criterios de inclusión

- Pacientes de 18 a 99 años de edad, de cualquier sexo.
- Pacientes con historias clínicas completas.

b) Criterios de exclusión

- Pacientes con neumonía no intrahospitalaria.



- Pacientes con historias clínicas sin datos necesarios para la elaboración del trabajo.

3.4 Muestra

3.4.1 Tamaño de muestra

La muestra de la investigación fue conformada por los pacientes durante su estancia hospitalaria en el año 2021, que lograron cumplir con los criterios de inclusión y exclusión para cada CASO o CONTROL. Fue a través del programa Epi Info™ versión 7.2.5.0. del Centro de Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos de América que se calculó el tamaño de la muestra.

Para calcular el tamaño de la muestra del estudio se utilizó como base, el estudio titulado: “Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima. 2015 –2016”, cuya tabla de resultados se muestra a continuación.

“Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima. 2015 –2016”

Uso de sonda nasogástrica	Neumonía intrahospitalaria		Total
	Con NIH	Sin NHI	
Usa sonda nasogástrica	35	25	33
No usa sonda nasogástrica	8	18	53
Total	43	43	86

OR= 3,15, IC 95% [1,18 – 8,38], p=0.002

Fuente: 17) León C. Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima. 2015 – 2016. [Tesis postgrado] Peru : Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. Disponible



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

Con esta información, se introdujeron los siguientes parámetros en el programa Epi Info™ versión 7.2.5.0

- Nivel de confianza: 95%.
- Poder de estudio: 80%.
- Relación de controles-expuestos: 1:1
- Porcentaje de controles expuestos (25/43): 58.1 %
- Odds ratio: 2.6
- Porcentaje de casos con exposición: 78.3 %

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Cases	84	83	93
Controls	84	83	93
Total	168	166	186

A partir de un cálculo realizado por el programa se decidió tener una muestra de 93 casos y 93 controles, lo que suma un total de 186 participantes. Para la selección de los participantes, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, basado en si cumplían o no con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.



3.4.2 Método de muestreo

El método de muestreo será no probabilístico, ya que los sujetos que se seleccionaran, será en función si cumplen o no con los criterios de selección, es decir si cumplen o no con los criterios de inclusión y exclusión tanto para casos como para controles.

3.5 Técnica, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.5.1 Técnica

Los datos serán recolectados a partir de una ficha de recolección de datos (instrumento), mediante revisión de historias clínicas.

La ficha de recolección de datos fue el instrumento utilizado, esta ficha consta de 12 ítems y se validó a través del método de Distancia de Punto Medio. Analizada por juicio de expertos.

3.5.2 Procedimientos

1. Se solicitó jurado dictaminante, así como se solicitó revisión del proyecto de tesis por los dictaminantes; para lo cual se adjuntó 2 ejemplares del proyecto de tesis.
2. Se espero la aprobación del proyecto de investigación por parte del jurado dictaminante de la escuela profesional de Medicina Humana.
3. Se solicitó la revisión del proyecto de investigación por parte del comité de investigación del del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud de la ciudad del Cusco.
4. Se presentó una solicitud dirigida al director del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud de la ciudad del Cusco, solicitando autorización y permiso para poder acceder a la revisión de las historias clínicas que tengan que ver con el desarrollo de la presente investigación, la cual fue aceptada.
5. Se procedió a recolectar datos de historias clínicas a través de la ficha de recolección.



3.6 Validez y confiabilidad de instrumento

La ficha de recolección de datos fue validada por juicio de 4 expertos en el tema utilizando el método de distancia de punto medio. El valor hallado de distancia de punto medio en el 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.

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

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

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

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



Y = Promedio de cada ítem.

$$DPP\sqrt{= (5-4.8)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4.8)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4.8)^2 + (5-4.8)^2}$$

Resultado: DDP = 2.049

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

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

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

D (máx.) =

$$(5\sqrt{-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}$$

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.

3.7 Plan de análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos entre la variable dependiente y las independientes se realizó un análisis univariado y bivariado.

Primero se realizó el análisis univariado, que se utilizó para describir las características detalladas de la población en estudio, a través de medidas de frecuencia y porcentaje.

Para el análisis bivariado, se buscó establecer la fuerza de asociación entre el factor de exposición y efecto, para lo cual se utilizó tablas de contingencia de dos por dos, las cuales se utilizan para relacionar las categorías entre dos variables nominales, como se muestra en el siguiente ejemplo:

	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

Se utilizó la Razón de Momios u Odds Ratio (OR), a través de las tablas tetracóricas elaboradas para valorar la fuerza de asociación, la cual señala la probabilidad de que una persona con el evento (variable independiente) haya estado expuesta al factor de estudio (variables dependientes), cuya fórmula es la siguiente:

$$OR = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

Cuando el OR es > 1 , indica que el factor de estudio se comporta como factor de riesgo, si el valor de OR < 1 se habla de un factor de protección. Este valor puede ser resultado del



azar y por ello se debe calcular si los resultados alcanzados son o no estadísticamente significativos, es decir para que los resultados de asociación encontrados sean válidos, se requiere que estos resultados sean estadísticamente significativos. Para que los resultados sean estadísticamente significativos se utilizó la significancia estadística donde se evaluará a través de los valores de “p” que será calculado a partir del cálculo del Chi Cuadrado y los Intervalos de Confianza al 95%. Para que el valor de “p” nos muestre si existe o no asociación estadísticamente significativa entre la variable independiente y la variable dependiente en evaluación, el valor de “p” debe ser menor a 0.05; siendo el valor mínimo del intervalo de confianza mayor a 1, por ello se considerará que este valor es más fiable en tanto que se aleje más de la unidad. Luego de haberse calculado el OR para ver si existe o no asociación entre las variables en estudio y análisis, la que se acompaña del cálculo de los valores de “p” y los intervalos de confianza al 95%; colocándose debajo de la tabla de contingencia elaborada donde se mostraran los resultados de esta manera: OR=0.00, IC 95% [0.00-0.00], p=0.000.



CAPITULO IV:

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio contó con una muestra de 186 pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el año 2021, dentro de la cual, 93 pacientes fueron parte del grupo de caso, es decir, tuvieron el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, por otro lado, 93 pacientes formaron parte del grupo de control, es decir, no tuvieron el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria.

Tabla 1

Tabla descriptiva de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco – 2021

Variable	Frecuencia	
	n	%
Sexo		
femenino	90	48.4 %
masculino	96	51.6 %
Edad		
18-29 años	16	8.6 %
30-59 años	62	33.3 %
>60 años	108	58.1 %
Antecedente de DM		
si	89	47.8 %
no	97	52.2 %
Antecedente de EPOC		
si	22	11.8 %
no	164	88.2 %
Antecedente de ECV		
si	98	52.7 %
no	88	47.3 %
Antecedente de COVID 19 resuelto		
si	112	60.2 %
no	74	39.8 %
Uso de sonda nasogástrica		
si	58	31.2 %
no	128	68.8 %
Uso de antiácidos:		
Uso de IBP		
si	110	59.1 %
no	76	40.9 %
Uso de ranitidina		
si	62	33.3 %



no	124	66.7 %
Estancia prolongada		
menor a 9 días	59	31.7 %
mayor a 9 días	127	68.3 %
Reingreso hospitalario		
si	38	20.4 %
no	148	79.6 %

Nota: Elaborado a partir de la ficha de recolección de datos

En la **Tabla I**, se muestra un análisis univariado de las variables estudiadas, sin diferenciar entre grupos de casos y controles. De acuerdo al sexo de los pacientes, se ha identificado que el 48.4% corresponde al sexo femenino, mientras que el 51.6% corresponde al sexo masculino, es decir, la muestra esta balanceada de acuerdo al género de los pacientes, sin embargo, el estudio fue conformado por mayoría de pacientes masculinos. En cuanto a la edad de los pacientes de la muestra, se ha observado que un 8.6% pertenecieron al grupo etario entre 18-29 años, un 33% al grupo etario entre 30-59 años, y 58.1% al grupo etario de más de 60 años, por tanto, el grupo etario con mayor frecuencia del estudio fueron los pacientes de más de 60 años.

Los factores extrínsecos como el antecedente de Diabetes Mellitus (DM) estuvo presente en un 47.8% de la muestra, mientras un 52.2 % no; el antecedente de enfermedad obstructiva crónica (EPOC) estuvo presente en 11.8%, mientras que el 88.2 % no; el antecedente de Enfermedad Cerebro Vascular (ECV) estuvo presente en 52.7% de pacientes, mientras que el 47.3 % no y en cuanto al antecedente de COVID 19 resuelto, un 60.2% de la muestra tuvo como antecedente el COVID-19 resuelto, mientras que un 39.8 % no tuvo COVID-19 resuelto.

Dentro de los factores intrínsecos, un 31.2% de los pacientes usaron sonda nasogástrica, mientras que un 68.8% de la muestra no lo uso y en cuanto al uso de antiácidos; un 59.1%



de los pacientes uso de Bomba de Protones (IBP) mientras que un 33.3% de la muestra uso ranitidina.

Los factores en relación a la atención, un 68.3 % tuvieron una estancia prolongada, es decir que los pacientes permanecieron hospitalizados por un periodo mayor a 9 días, mientras que un 31.7% no; finalmente, de acuerdo a la variable de reingreso hospitalario, un 20.4% de los pacientes de la muestra tuvo reingreso hospitalario, mientras que un 79.6% no fue reingresado.

4.1 Para el objetivo general

Tabla 2

Análisis bivariado de las variables como factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021

	CASO		CONTROL		Significancia
	n	%	n	%	p-valor
Sexo					
femenino	52	56%	38	41%	0.04
masculino	41	44%	55	59%	
Edad					
18-29 años	6	6%	10	11%	0.497
30-59 años	30	32%	32	34%	
>60 años	57	61%	51	55%	
Antecedente de DM					
si	51	55%	38	41%	0.056
no	42	45%	55	59%	
Antecedente de EPOC					
si	13	14%	9	10%	0.364
no	80	86%	84	90%	
Antecedente de ECV					
si	71	76%	27	29%	<.001
no	22	24%	66	71%	
Antecedente de COVID 19 resuelto					
si	69	74%	43	46%	<.001
no	24	26%	50	54%	
Uso de sonda nasogástrica					
si	29	31%	29	31%	1
no	64	69%	64	69%	
Uso de antiácidos					
Uso de IBP					
si	53	57%	57	61%	0.551



no	40	43%	36	39%	
Uso de ranitidina	n	%	n	%	p-valor
si	29	31%	33	35%	0.534
no	64	69%	60	65%	
Estancia prolongada	n	%	n	%	p-valor
menor a 9 días	13	14%	46	49%	<.001
mayor a 9 días	80	86%	47	51%	
Reingreso hospitalario	n	%	n	%	p-valor
si	28	30%	10	11%	0.001
no	65	70%	83	89%	

Nota: Elaborado a partir de la ficha de recolección de datos

La **Tabla 2** muestra el análisis bivariado de las variables de estudio como factores de riesgo de neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021. De acuerdo al sexo del paciente, se observó que las pacientes mujeres son ligeramente más propensas a contraer neumonía intrahospitalaria, con respecto a los hombres (p-valor = 0.04). En cuanto a la edad se vio que, dentro de los casos, el 61% corresponde a pacientes mayores de 60 años, al igual que el grupo control con 55%, por lo cual no existió diferencia significativa (p-valor de 0.497). Los pacientes con NIH y Diabetes Mellitus fueron un 55 %, casi similar a los pacientes del grupo control con 45 %, por lo cual de acuerdo al IC al 95 % no hubo diferencia de (p-valor =0.056). Asimismo, un 14% de los pacientes con EPOC presentaron diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, de manera similar un 10% de los pacientes con EPOC no tuvieron dicha patología; por lo cual podemos afirmar que no existe diferencia significativa entre antecedentes de EPOC y la incidencia de neumonía intrahospitalaria (p- valor=0.364) para un 95% de confianza. Por otro lado se tiene que un 74% de casos tenían antecedente de ECV, mientras que sólo el 29% de controles tenían antecedente de ECV, por lo cual de acuerdo al p valor (p<0.001) se puede aseverar que el antecedente de ECV es un factor que determina la incidencia de neumonía intrahospitalaria, a un nivel de confianza del 95%. Del mismo modo un 74% del grupo de casos presentó como antecedente el COVID 19



resuelto, mientras que un 46% del grupo control presentó antecedente COVID-19 resuelto; por lo tanto, se puede afirmar que el antecedente de COVID-19 resuelto determina la incidencia de neumonía intrahospitalaria (p-valor <0.001) a un 95% de confianza.

En cuanto al uso de dispositivos se tiene que un 31% de casos usó sonda nasogástrica al igual que un 31% de los pacientes del grupo control, por lo cual no se observó diferencias entre caso y control, y se confirma por el p-valor ($p=1$). Muy similar al uso de antiácidos; donde se obtuvo que un 57% de los casos usó IBP, así como un 61% de los controles; por lo que no se aprecia diferencia significativa en el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria (p-valor = 0.551); en cuanto al uso de ranitidina, se tiene que un 31% de casos usó ranitidina, un 35% de los controles también; por lo tanto el uso de ranitidina no tuvo diferencias significativas de la incidencia de neumonía intrahospitalaria.

Los pacientes con estancia prolongada estuvo presente en 86% de los casos, mientras que un 51% de pacientes sin NIH tuvo una estancia prolongada, por tanto existe una diferencia significativa entre casos y controles, para un p-valor menor de 0.001 y a un nivel de confianza del 95%; y en cuanto a la variable de reingreso hospitalario, se observa que un 30% de los casos tuvo un reingreso hospitalario, mientras que un 11% de los controles tuvo reingreso hospitalario; por tanto es posible afirmar que el reingreso hospitalario incide sobre el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, para un p-valor de 0.001 y un nivel de confianza del 95%.

4.2 Para el primer objetivo específico

Tabla 3

Factores de riesgo intrínseco y el riesgo de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco – 2021

Variable	Significancia	O.R	Intervalo de Confianza (95%)	
Antecedente de DM	p 0.056	Odds ratio 1.76	Lower 0.983	Upper 3.14
Antecedente de EPOC	p 0.364	Odds ratio 1.52	Lower 0.615	Upper 3.74
Antecedente de ECV	p < .001	Odds ratio 7.89	Lower 4.1	Upper 15.2
Antecedente de COVID 19 resuelto	p < .001	Odds ratio 3.34	Lower 1.8	Upper 6.2

Nota: Elaborado a partir de la ficha de recolección de datos

De acuerdo a la **Tabla 3** se tiene que, dentro de los factores de riesgo intrínsecos, dos son estadísticamente significativos a un 95% de confianza.

Se encontró que el antecedente de ECV es estadísticamente significativo al 95% y que de acuerdo al OR, un paciente con antecedente de ECV tiene una probabilidad de 6.89 mayor de contraer neumonía intrahospitalaria que un paciente sin ese antecedente, sin embargo se observa que, de acuerdo al intervalo de confianza, existe gran variabilidad del OR, por lo tanto, es necesario realizar mayores estudios para determinar la influencia del antecedente de ECV sobre el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria.

En cuanto al factor de antecedente de COVID-19 resuelto, se observa que éste tiene una influencia estadísticamente significativa sobre el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, a un nivel de confianza de 95% y que de acuerdo al OR se ha determinado que un paciente con antecedente de COVID-19 resuelto, tiene 3.34 más



probabilidad de sufrir neumonía intrahospitalaria, que una persona que no cuenta con dicho antecedente. Además, que, de acuerdo al tamaño del intervalo de confianza se puede concluir que la estimación del OR es de buena calidad.

4.3 Para el segundo objetivo específico

Tabla 4

Factores de riesgo extrínsecos y el riesgo de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021

Variable	Significancia	OR	Intervalo de Confianza (95%)	
Uso de sonda nasogástrica	p 1	Odds ratio 1	Lower 0.538	Upper 1.86
Uso de IBP	p 0.551	Odds ratio 0.837	Lower 0.466	Upper 1.5
Uso de ranitidina	p 0.534	Odds ratio 0.824	Lower 0.447	Upper 1.52

Nota: Elaborado a partir de la ficha de recolección de datos

De acuerdo a la **Tabla 4** se ha determinado los factores de riesgo extrínsecos, donde ninguno de ellos es estadísticamente significativo, entre ellos está el uso de sonda nasogástrica, el uso de antiácidos como el uso de IBP y el uso de ranitidina. Con respecto al uso de sonda nasogástrica se ha encontrado un OR=1 que indica que no existe diferencia entre casos y controles, de acuerdo al uso de sonda nasogástrica. En lo que respecta al uso de antiácidos; en el uso de IBP, se ha encontrado un OR=0.837 que indica que existe una probabilidad menor de contraer neumonía intrahospitalaria para el grupo que usa IBP con respecto para el grupo que no usa IBP, no obstante dado que el intervalo de confianza contiene a 1 no se puede afirmar con certeza esta conclusión; en cuanto al uso de ranitidina, se ha determinado un valor OR = 0.824, que parece indicar diferencias entre uso y no uso



de ranitidina, en particular, el grupo que recibió tratamiento con ranitidina, cuenta con 0.824 veces menos de contraer neumonía intrahospitalaria, con respecto al grupo que no recibió dicho tratamiento. El intervalo de confianza contiene a 1, por lo cual esta conclusión puede no ser cierta.

4.4 Para el tercer objetivo específico

Tabla 5

Factores de riesgo en relación a la atención y el riesgo de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco - 2021

Variable	Significancia	OR	Intervalo de Confianza (95%)	
			Lower	Upper
Estancia prolongada	p	Odds ratio	Lower	Upper
	< .001	5.919	2.961	12.53
Reingreso hospitalario	p	Odds ratio	Lower	Upper
	0.001	3.520	1.632	8.169

Nota: Elaborado a partir de la ficha de recolección de datos

En la **Tabla 5** se muestran los resultados para la dimensión de estancia hospitalaria. En primer lugar, se ha observa que la estancia prolongada es una variable estadísticamente significativa dado que el p-valor obtenido es menor que 0.05. Por lo tanto, se puede afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre la estancia prolongada y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, para la población de estudio. De acuerdo a su OR= 5.919, los pacientes que con una estancia mayor a 9 días cuentan con una probabilidad 5.919 veces mayor a tener un diagnóstico de neumonía intrahospitalaria con respecto al grupo que cuenta con una estancia menor a 9 días.

En lo que respecta al reingreso hospitalario, de acuerdo al p-valor obtenido de $0.001 < 0.05$, se puede afirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre el reingreso hospitalario y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, para la población de estudio.



De acuerdo a su OR, los pacientes que cuentan con reingreso hospitalario tienen una probabilidad 3.520 mayor de tener un diagnóstico de neumonía intrahospitalaria a comparación de los pacientes que no tuvieron reingreso.



CAPÍTULO V:

DISCUSIÓN

5.1 Descripción de los hallazgos más significativos

La presente investigación determinó los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco durante el año 2021; dichos factores de riesgo se dividieron en factores de riesgo intrínsecos, factores de riesgo extrínsecos y factores de riesgo en relación a la atención.

Dentro de las características generales se encontró que la muestra esta balanceada de acuerdo al género de los pacientes, sin embargo, la mayoría fueron del sexo masculino, figurando el 51.6%.; además, se obtuvo que la mayoría pertenece al grupo etario de más de 60 años, es decir, adultos mayores, representando el 58.1%. Por lo tanto, se puede afirmar que los pacientes adultos mayores tienen más riesgo de tener NIH.

Factores de riesgo intrínsecos

Se encontró que un paciente con antecedente de ECV tiene una probabilidad 6.89 mayor de contraer NIH que un paciente sin antecedente de ECV ($p < 0.001$ IC95% [7.89-15.2]). Además, se ha determinado que una persona con antecedente de COVID-19 resuelto, tiene 3.34 más probabilidad de sufrir neumonía intrahospitalaria, que una persona que no cuenta con este antecedente ($p < 0.001$ IC95% [1.8-6.2]), siendo el factor más importante del estudio.

Factores de riesgo extrínsecos

Ningún factor de riesgo extrínseco fue estadísticamente significativo. No obstante, la variable uso de sonda nasogástrica tuvo un OR=1 que indica que no existe diferencia



entre casos y controles. Con respecto al uso de antiácidos, se encontró que el uso de IBP tiene una probabilidad menor de contraer neumonía intrahospitalaria en comparación del grupo que no usa IBP ($p= 0.551$ IC95% [0.466-1.5]).

Factores de riesgo en relación a la atención

La estancia hospitalaria prolongada fue la que mayor presencia tuvo dentro de la muestra, con un total de 80 expuestos, asimismo los pacientes con una estancia prolongada cuentan con una probabilidad 0.166 veces ($p<.001$, IC95% [0.0814 - 0.339]) mayor a tener un diagnóstico de neumonía intrahospitalaria en relación al grupo sin esa variable. Asimismo, se encontró que pacientes con reingreso hospitalario cuentan con una probabilidad 3.58 veces ($p=0.001$, IC95% [1.62 -7.89]) mayor de tener neumonía intrahospitalaria a comparación de pacientes que no tuvieron reingreso hospitalario.

5.2 Limitaciones del estudio

Dentro de las limitaciones más importantes fue la recolección de datos de las historias clínicas a causa de que no siempre se tuvieron los datos completos en cada historia clínica. Además que durante la ejecución del proyecto se eliminó algunas variables como el microorganismo casual más frecuentemente asociado, ya que no todos los pacientes estudiados contaban con un cultivo lo cual generaba sesgo en los resultados obtenidos, asimismo la variable “ERC” “Neoplasias Hematológica” fueron eliminadas ya que estas variables están fuertemente asociado a pacientes inmunosuprimidos de otras áreas que suelen hacer infecciones por hongos y/o gérmenes más complejos que la neumonía nosocomial habitual y por ende no cumple con los objetivos del estudio.



5.3 Comparación crítica con la literatura existente

En el presente estudio se encontró que, dentro de los factores de riesgo intrínsecos, el principal factor de riesgo intrínseco fue el antecedente de ECV, al encontrar que un 74% de los casos tenían antecedente de ECV, mientras que sólo el 29% de controles tenían antecedentes de ECV y de acuerdo con el p valor ($p < 0.001$) se puede aseverar que el antecedente de ECV es un factor de riesgo asociado a la incidencia de neumonía intrahospitalaria, a un nivel de confianza del 95%, coincidiendo con los resultados de investigaciones como Nan ⁽¹⁵⁾ (OR= 1.441; IC 95% [1.191-1.743] P=0 .000), donde se indicó que pacientes con ECV tenían un 1.441 veces más de tener neumonía intrahospitalaria.

El COVID 19 es una enfermedad de causa viral, sin embargo, tiene una fuerte asociación con la neumonía bacteriana. ⁽³²⁾ En nuestro estudio el COVID 19 como antecedente tuvo gran importancia durante el año 2021, un paciente con antecedente de COVID 19 resuelto tiene 3.34 más probabilidad de sufrir neumonía intrahospitalaria, que una paciente que no cuenta con ese antecedente, coincidiendo con Bardi ⁽¹⁴⁾ (OR = 2,7, IC 95% [1,2-5,9] p = 0,015) donde se indicó que los pacientes con COVID 19 hospitalizados tienden a desarrollar infecciones nosocomiales como la neumonía intrahospitalaria.

La Diabetes Mellitus en nuestro estudio estuvo presente en un 55% de los casos con un 41% de los controles, sin embargo, no fue estadísticamente significativo a un 95%, coincidiendo con investigaciones previas como Auquilla ⁽¹⁶⁾ ($p=0.071$, OR=0.394 (IC=0.143-1.083)), en donde la diabetes mellitus no estuvo asociado a la neumonía intrahospitalaria , asimismo León ⁽¹⁷⁾ ($p=0.11$, OR=2.53 (IC=0.14-1.24)) en su trabajo de investigación demostró que a pesar que obtuvo un OR: 2.53 mayor a 1 que



significa asociación entre la diabetes mellitus y la neumonía intrahospitalaria, este resultado no fue estadísticamente significativo.

De acuerdo a anteriores publicaciones muchos de los pacientes con EPOC tienden a requerir estancia hospitalaria prolongada que predispone a complicaciones pulmonares como la neumonía intrahospitalaria ⁽³¹⁾. En nuestro estudio la variable “EPOC”, no fue estadísticamente significativa ($p=0.364$, $OR=1.52$, $IC=0.615-3.74$), coincidiendo con Ambia ⁽¹⁸⁾ en donde se encontró un $OR: 1,11$ con $IC95\% (0,44 - 2,76)$ y un valor $p=0,83$ lo cual significa que no hubo relación entre pacientes con EPOC y la neumonía intrahospitalaria, asimismo coincidiendo con investigaciones del autor León ⁽¹⁷⁾ ($p=0.09$, $OR=5.52$, $IC=0.62-49.65$) donde la variable EPOC tampoco fue factor de riesgo de neumonía intrahospitalaria.

Con respecto a factores extrínsecos, sabemos que el uso de sonda nasogástrica interrumpe las barreras naturales de las vías aéreas bajas lo cual al ser un dispositivo externo facilita la colonización de microorganismos que se encuentran en áreas del hospital causando infecciones nosocomiales. ⁽²⁹⁾ Sin embargo en nuestro estudio el uso de sonda nasogástrica resultó no ser factor de riesgo para la neumonía intrahospitalaria, encontrándose un $OR=1$ que indica que no existe diferencia entre casos y controles. No obstante, sucedió lo opuesto en estudios como Auquilla ⁽¹⁶⁾ ($OR=6.25$; $IC 95\% [2.29 - 17.06]$ $p=0.000$) donde el uso de sonda nasogástrica si estuvo fuertemente asociada con la neumonía intrahospitalaria, donde pacientes que usaron sonda nasogástrica tuvieron 6.25 veces más de contraer neumonía intrahospitalaria. Cabe resaltar que estos resultados se dieron en escenarios diferentes, nuestro estudio se realizó en un contexto pandémico donde existía mayor



asepsia y cuidado con respecto al paciente y se evitaba el uso de dispositivos externos. Se recomienda realizar mayores estudios para corroborar dicha teoría.

La profilaxis de úlceras de stress con antiácidos como los inhibidores de bomba de protones (omeprazol) y antihistamínicos H-2 (ranitidina) disminuyen la secreción gástrica que es un mecanismo de defensa frente a diversas bacterias, por lo cual predispone la colonización de microorganismos gram negativos que conlleva a tener infecciones intrahospitalarias como la neumonía.⁽⁴⁾ En nuestro estudio el uso de antiácidos, el cual se dividió en 2 grupos; el uso de IBP que estuvo presente en un 57 % de los casos de manera similar a un 61% de los controles; por lo que no se aprecia diferencia significativa en el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria (p -valor = 0.551); en cuanto al uso de ranitidina, se tiene que un 31% de los casos usaron ranitidina, al igual que un 35% de los controles usó ranitidina; por lo tanto el uso de ranitidina tampoco tuvo diferencias significativas de la incidencia de neumonía intrahospitalaria; contrario a la publicación de Zelada ⁽¹⁹⁾ donde llegó a la conclusión que tanto la ranitidina como el inhibidor de bomba de protones presenta un riesgo relativo $RR > (OR 1.91; IC 95\% < 1; p > 0.05\%)$.

Finalmente, con respecto a los factores en relación a la atención, en nuestro estudio se consideró la estancia hospitalaria prolongada a aquella hospitalización mayor a 9 días ⁽¹⁵⁾ y al medir la fuerza de asociación se encontró que la estancia hospitalaria prolongada fue el principal factor de riesgo, según nuestro estudio los pacientes con estancia hospitalaria prolongada cuentan con una probabilidad 5.919 veces mayor a tener un neumonía intrahospitalaria que el grupo que no tiene dicho factor. Coincidiendo con las publicaciones previas como Auquilla ⁽¹⁶⁾ ($OR=21.6, IC 95\%$



[7.416 – 63.448] $p= 0.000$), que menciona que pacientes con estancia hospitalaria prolongada tuvieron 21.6 veces más a tener neumonía intrahospitalaria.

El reingreso hospitalario, en nuestro estudio se consideró como la re hospitalización en el servicio de medicina interna dentro de los 30 días posteriores al alta ⁽³⁴⁾ además que se encontró significancia estadística, de tal forma que se puede afirmar que existe una relación entre el reingreso hospitalario y el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria. De acuerdo con el valor de $OR=3.52$, se puede afirmar que los pacientes con reingreso hospitalario cuentan con una probabilidad 3.52 veces mayor de ser diagnosticado con neumonía intrahospitalaria a comparación de un paciente que no fue reingresado. Coincidiendo con el estudio de Huamán ⁽²⁰⁾ ($p=0.00$, $OR=2.7$, $IC=1.6-4.6$) donde menciona que la variable reingreso hospitalario es estadísticamente significativa y que el riesgo para contraer neumonía intrahospitalaria es de 2.7 veces.

En nuestro estudio la edad y el sexo fueron analizados como variables intervinientes, resultando que la edad mayor a 60 años tuvo mayor asociación con la neumonía intrahospitalaria siendo un 61 % de pacientes con este diagnóstico, coincidiendo así con estudios como León ⁽¹⁷⁾ donde el 88.37% de pacientes con NIH fueron mayores de 60 años y Ambia ⁽¹⁸⁾ donde la edad avanzada estuvo presente en un 92.50 % de los pacientes con NIH, por lo cual también se consideró como factor de riesgo.

5.4 Implicancias del estudio

La presente investigación buscó determinar los factores de riesgo asociados a la NIH, este estudio tiene una gran implicancia a nivel de la atención hospitalaria brindada a los pacientes hospitalizados, ya que, al saber los factores de riesgo asociado a dicha patología, se podrá ayudar a prevenir de mejor manera, mejorando en gran medida la



atención de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna donde hay una gran población de pacientes vulnerables a dicha patología.

Además, todo ello serviría como base para promover ciertos cambios dentro de la gestión hospitalaria, mejorando la calidad de atención al paciente, reduciendo costes de atención hospitalaria, incrementando la seguridad durante la atención del paciente; es decir mejorando la eficiencia del hospital a nivel general.



CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco durante el año 2021 fueron el antecedente de ECV, antecedente de COVID 19 resuelto, estancia hospitalaria prolongada y el reingreso hospitalario, los cuales fueron estadísticamente significativos.
2. Dentro de los factores intrínsecos, el antecedente de ECV y el antecedente de COVID 19 resuelto son factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, siendo el antecedente de ECV el factor de riesgo más importante del estudio, capaz de incrementar el riesgo en 7.89 veces.
3. En cuanto a los factores extrínsecos como el uso de sonda nasogástrica y el uso de antiácidos no resultaron tener asociación estadísticamente en el estudio, por lo cual no se consideran factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria.
4. Los factores en relación la atención como la estancia hospitalaria prolongada y el reingreso hospitalario se asocian a la adquisición neumonía intrahospitalaria considerándose factores de riesgo en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco. Siendo el reingreso hospitalario el factor más relevante, que aumenta el riesgo en 3.58 veces.



RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al director del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, capacitar a los médicos del área de medicina interna para tener un manejo multidisciplinario de la neumonía intrahospitalaria, siendo esta patología una complicación tan frecuente que deteriora el estado general del paciente, además de incrementar la estancia prolongada, generando así mayor coste hospitalario.
2. Se recomienda al jefe del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco organizar y supervisar de mejor manera la atención de los pacientes hospitalizados, evitando la estancia hospitalaria prolongada por más de 30 días, así como el reingreso hospitalario innecesario, ya que ambos factores contribuyen potencialmente a la incidencia de infecciones nosocomiales como la NIH.
3. Se recomienda a los médicos del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco realizar un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de NIH en pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados, así como pacientes con antecedente de ECV y COVID 19, ya que son la población más vulnerable.
4. A los futuros investigadores se recomienda utilizar este trabajo como base para realizar estudios con mayor valor metodológico como de cohorte multicéntricos que permita una identificación de factores de riesgo más certera.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres A, et al. Directrices internacionales ERS / ESICM / ESCMID / ALAT para el tratamiento de la neumonía adquirida en el hospital y la neumonía asociada al ventilador [Internet] 2017 [Citado 18 Nov 2021]. Disponible en: <https://erj.ersjournals.com/content/50/3/1700582>
2. Instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación (IETSI). Guía de Práctica para el manejo de Neumonía Intrahospitalaria y Neumonía asociada a ventilador. Guía en Versión Corta. GPC N°21. Perú. 2019. [Citado 22 Nov 2021]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_NAV_NIH_Version_Corta.pdf
3. Huamán G. Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos. Scielo. Artículo de Revisión. [Internet] 2019 [Citado 20 Ene 2022] Disponible en: <http://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1091&context=rfmh>
4. Díaz E, Loeches I, Vallés J, et al. Neumonía Nosocomial. [Internet]. España. Elsevier; 2013 [Citado 02 Nov 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-neumonia-nosocomial-S0213005X13001316>
5. Dirección General de Epidemiología. Protocolo: Estudio prevalencia de infecciones intrahospitalarias. Ministerio de Salud del Perú. [Internet]. 2014 [Citado 04 Nov 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3470.pdf>
6. Montalvo R, et al. Factores asociados a mortalidad por neumonía nosocomial en un hospital público de Perú. Revista Peruana de Epidemiología. [Internet] 2013



- [Citado 04 Nov 2021] Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/epidemiologia/v17_n2/pdf/a03v17n2.pdf
7. León C, et al. Características epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en un servicio de medicina interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Scielo 2016 [Citado 22 Nov 2021]. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v16n3/a07v16n3.pdf>
 8. Dirección Regional de Salud del Cusco. Dirección De Epidemiología. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS. GUIA PARA LA PREVENCION DE NEUMONIAS INTRAHOSPITALARIAS. DIRESA-CUSCO; 2006. [Citado 08 Nov 2021]. Disponible:
<http://www.diresacusco.gob.pe/inteligencia/epidemiologia/guias/GUIA%20NEUMONIAS%20INTRAHOSPITALARIAS.pdf>
 9. EsSalud. Registro de causas de complicaciones intrahospitalarias infecciosas del mes de enero, febrero y marzo [Unidad de epidemiología de EsSalud]. Cusco: Dirección de Epidemiología; 2020
 10. EsSalud. Tendencias de complicaciones intrahospitalarias infecciosas. [Unidad de epidemiología de EsSalud]. Cusco: Dirección de Epidemiología
 11. Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet] [Citado 27 Abr 2020] Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
 12. Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Informe



- de Belmont. [Internet] [Citado 27 Nov 2021] Disponible en:
<http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
13. Guen K. et al. Comprehensive risk assessment for hospital-acquired pneumonia: sociodemographic, clinical, and hospital environmental factors associated with the incidence of hospital-acquired pneumonia. BMC Pulmonary Medicine. [Internet] 2022 [Citado 07 May 2022] Disponible en:
<https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-021-01816-9#Sec2>
14. Bardi T. et al. Nosocomial infections associated to COVID-19 in the intensive care unit: clinical characteristics and outcome PubMed. [Internet] 2021 [Citado 09 Jun 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33389263/>
15. Nan Y, et al. Risk factors analysis of nosocomial pneumonia in elderly patients with acute cerebral infraction. NCBI. PubMed. [Internet] 2019 [Citado 20 Nov 2021] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6456111/>
16. Auquilla S. Factores asociados a Neumonía Intrahospitalaria en pacientes mayores de 18 años. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2017-2018. [Tesis postgrado] Ecuador: Universidad de Cuenca; 2019. Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32029/1/Tesis.pdf>
17. León C. Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima. 2015 – 2016. [Tesis postgrado] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018 Disponible en:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7346>
18. Ambía C. Características clínicas, epidemiológicas, microbiológicas asociadas a mortalidad de neumonía intrahospitalaria en el Hospital San José del Callao



- durante los años 2012- 2017. [Tesis postgrado]Perú: Universidad Ricardo Palma;2018 Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1300>
19. Zelada J. Ranitidina como factor de riesgo para neumonía nosocomial en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, hospital belén de Trujillo, 2010-2015[Tesis postgrado]Perú: Universidad cesar Vallejo ;2018 Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/601>
20. Huamán G et al. Factores clínicos y de laboratorio asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos en el servicio de medicina interna de un hospital nacional de Perú: estudio de casos y controles. Medwave.[Internet] 2021 [Citado 07 May 2022] Disponible:<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/8482.act>
21. Quispe L. Características clínico epidemiológicas de neumonía intrahospitalaria en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, enero 2018 – junio. [Tesis postgrado]Perú: Universidad San Antonio abad Del cusco ;2021 Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5815>
22. Huamán G. Factores de Riesgo Asociados a Neumonía Nosocomial en pacientes adultos. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]2019 [Citado 27 Abr 2022] Disponible en: <https://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1091&context=rfmh>
23. Álvarez F, Neumonía nosocomial. [Internet] [Citado 27 Abr 2022] Disponible en: <https://www.neumosur.net/files/EB03-40%20nosocomial.pdf>
24. IDSA. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society



- of America and the American Thoracic Society. [Internet] 2016 [Citado 27 Abr 2020] Disponible en: https://www.idsociety.org/practice-guideline/hap_vap/
25. ALAT. Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. [Internet] 2016 [Citado 27 Abr 2020] Disponible en: <https://alatorax.org/es/guias-y-consensos/guias-internacionales-ers-esicm-escmid-alat-para-el-manejo-de-la-neumonia-adquirida-en-el-hospital-y-la-neumonia-asociada-al-ventilador>
26. Boada A. Atención al paciente con diabetes y neumonía en Atención Primaria. [Internet] 2017 [Citado 27 Abr 2020] Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1495108237.04_casos_dp_8-1.pdf
27. American Thoracic Society. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). [Internet] 2017 [Citado 27 Abr 2021] Disponible en: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/spanish/chronic-obstructive-pulmonary-disease-copd.pdf>
28. Acta Médica Peruana AMP. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. Scielo [Internet] 2017 [Citado 27 Abr 2020] Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n1/a08v35n1.pdf>
29. Díaz E, Planas K. Infecciones asociadas a los dispositivos. Elsevier [Internet] 2013 [Citado 30 Abr 2020] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X08727678>
30. Palencia E. et al. Inhibidores de la bomba de protones y riesgo de infección. Rev Esp Quimioter. [Internet]. 2018 [citado 08 May 2022] Disponible en: <https://seq.es/seq/0214-3429/24/1/palencia.pdf>



31. Sánchez E, et al. Factores de riesgo asociados a estadía hospitalaria prolongada en pacientes adultos. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 10 May 2022] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192019000200271&lng=es.
32. Estrada D, et al. Reingresos hospitalarios en un servicio de Medicina Interna de un hospital de tercer nivel. Scielo [Internet] 2017 [Citado 27 Abr 2022] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000300003
33. Vilches M, et al. Indicador para la seguridad del paciente: reingreso en menos de 30 días por infección nosocomial. Rev. Med. [Internet] 2017 [Citado 27 May 2022] Disponible: https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40421/782_05.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Hansen L, et al. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: a systematic review. [Internet] 2017 [Citado 27 Abr 2020] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22007045/>
35. Gordis, León. Epidemiología. Quinta. Barcelona, España: Elsevier Saunders; 2016. 189 p. [Internet] 2018 [Citado 22 nov 2021]
36. García A, et al. Catéter venoso central y sus complicaciones. Revista médica. [Internet] 2020 [Citado 10 Jun 2023] Disponible: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>
37. Organización mundial de la salud. Enfermedad por coronavirus (COVID 19). [Internet] 2020 [Citado 10 Ago 2023] Disponible en: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1



38. Cardozo G. Relación entre la diabetes mellitus y la mortalidad de la neumonía adquirida en la comunidad. Rev Med. [Internet] 2020 [Citado 10 Ago 2023] Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932015000200003
39. Lazarte K. Estancia hospitalaria prolongada y factores asociados en hospitalización de medicina interna de un hospital público peruano. [Tesis postgrado]Perú: Universidad Calletano Heredia ;2021. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/10003/Estancia_LazarteGonzales_Katherine.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. Marin H. Kollef, MD. Presentación clínica y evaluación diagnóstica de la neumonía nosocomial. Uo to date. 2023. [Internet] 2023 [Citado 10 Ago 2023] Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-microbiology-and-diagnosis-of-hospital-acquired-and-ventilator-associated-pneumonia-in-adults?search=neumonia%20nosomial&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2



ANEXOS

ANEXO 1. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DE PUNTO MEDIO INSTRUCCIONES

El presente documento, tiene como objetivo recoger información útil de personas especializadas acerca del tema: “Factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco Del Cusco,2021” para la validez, construcción y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación del cuestionario se plantearon 10 interrogantes o preguntas, las que serán acompañadas con una escala de estimación que significa lo siguiente:

5.- Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

4.- Representará la estimación de que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.

3.- Significará una absolución de la interrogante en términos intermedios de la interrogante planteada.

2.- Representará una absolución escasa de la interrogante planteada.

1.- Representará una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.



**VALIDACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACION: “FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL
CUSCO, 2021”**

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

				5
--	--	--	--	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

				5
--	--	--	--	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

			4	5
--	--	--	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

			4	5
--	--	--	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

			4	5
--	--	--	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

			4	5
--	--	--	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

			4	5
--	--	--	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

			4	5
--	--	--	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

			4	5
--	--	--	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DEL
PROYECTO DE INVESTIGACION: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA
INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL
CUSCO, 2021"

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5X
---	---	---	---	----
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4X	5
---	---	---	----	---
3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5X
---	---	---	---	----
4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5X
---	---	---	---	----
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4X	5
---	---	---	----	---
6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4X	5
---	---	---	----	---
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4X	5
---	---	---	----	---
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5X
---	---	---	---	----
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4X	5
---	---	---	----	---
10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?
.....

AGRADECIENDO SU COLABORACION
Kairscen Soledad Moscoso Quispe

[Firma]
Dr. Ronny Bredal Tello
MEDICO PEDIATRA
C.M.P. 44320 - RNE 26888
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2021"

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
4. ¿Considera Ud. si aplicamos en referidos oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o agregarse?

En el título poner "del 2021" luego de finalizar nuestro trabajo
Se trata de unidades por los otros
AGRADECIMIENTO SU COLABORACION
Nombre: *Óscar Méndez Cordero*
Nombre del Investigador
Falta referencias bibliográficas a los valores considerados "estudios"
Los resultados de epidemiología 2020 tienen que tener
correcto sea de 2 meses y tiene que haber los
a hacer estudio comparativo para el periodo de 2018
Falta revisión documental/comparativa para

0/07-311-2020

[Firma]
D. OCTAVIO VELASCO GUEVARA
MEDICO CIRUJANO
CNP 2566



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DEL
PROYECTO DE INVESTIGACION: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA
VELASCO DEL CUSCO, 2021"

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4x	5
---	---	---	----	---
10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?
Falta el CVC, uso de antibióticos previos, tiempo de hospitalización, Si esta en VM

AGRADECIENDO SU COLABORACION
Kairson Soledad Moscoso Quispe

Nombre del investigador


CAMP 13952 RUC 7149
SERVICIOS PROFESIONALES Y ASIST.



ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA, 2021”

Caso N.º: _____

Control N.º: -----_

1. DATOS GENERALES		
Ficha N.º: Edad: a) 18-29 b) 30-59 c) >60 Sexo: Fecha ingreso al servicio de medicina interna Fecha de alta.....		
2. DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA NIH	SI	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°C - Leucocitosis >12000/mm ³ - Leucopenia < 4000 /mm ³		
FACTORES DE RIESGO INTRINSECOS		
3. Antecedente de diabetes mellitus II	SI	NO
4. Antecedente de Enfermedad Obstructiva Crónica	SI	NO
5. Antecedente de enfermedad cerebro vascular	SI	NO
6. Antecedente de COVID 19	SI	NO
FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECOS		
7. Uso de sonda nasogástrica	SI	NO
8. Uso de gastroprotectores:		
- Uso de Inhibidor de bomba de protones (omeprazol)	SI	NO
- Uso de antihistamínico H2 (ranitidina)	SI	NO
FACTORES DE RIESGO EN RELACIÓN A LA ATENCIÓN		
9. Estancia hospitalaria prolongada SI: > 9 días NO: < 9 días	SI	NO
10. Reingreso hospitalario SI: reingreso al servicio de MI dentro de los 30 días al alta NO	SI	NO



ANEXO 3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2021.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>Problema General: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?</p> <p>Problema Específico 1: ¿Cuáles son los factores de riesgo intrínsecos (antecedente de diabetes mellitus, antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, antecedente de enfermedad cerebro vascular, antecedente de COVID 19,) asociados a la Neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?</p> <p>Problema Específico 2: ¿Cuáles son los factores de riesgo extrínsecos (uso de sonda nasogástrica, uso de sonda Foley, profilaxis con inhibidores de bomba de protones, uso de catéter venoso) asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?</p> <p>Problema Específico 3:</p>	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p> <p>Objetivo Específico 1: Establecer si, los factores de riesgo intrínsecos (antecedente de diabetes mellitus, antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, antecedente de enfermedad cerebro vascular, antecedente de COVID 19) están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p> <p>Objetivo Específico 2: Precisar si, los factores de riesgo extrínsecos (uso de sonda nasogástrica, uso de sonda Foley, profilaxis con inhibidores de bomba de protones, uso de catéter venoso) están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021</p>	<p>Hipótesis General: Los factores de riesgo como, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, uso de sonda nasogástrica, uso de antiácidos están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p> <p>Hipótesis Específica 1: Los factores de riesgo intrínsecos como antecedente de diabetes mellitus, antecedente de enfermedad obstructiva crónica, antecedente de enfermedad cerebro vascular, antecedente de COVID 19, están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p> <p>Hipótesis Específica 2: Los factores de riesgo extrínsecos como uso de sonda nasogástrica, uso de antiácidos, uso de catéter venoso están asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p> <p>Hipótesis Específica 3:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variable independiente: neumonía intrahospitalaria ▪ Variables dependientes: Factores intrínsecos <ul style="list-style-type: none"> - Antecedente de diabetes mellitus II - Antecedente de enfermedad obstructiva crónica - Antecedente de enfermedad cerebro vascular - Antecedente de COVID 19 Factores extrínsecos <ul style="list-style-type: none"> - Uso de sonda nasogástrica - Uso de gastro protectores <ul style="list-style-type: none"> - Uso de IBP (omeprazol) - Uso de AH2 (ranitidina) Factores en relación a la atención <ul style="list-style-type: none"> - Estancia hospitalaria



<p>¿Cuáles son los factores en relación a la atención (estación hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario) factores de riesgo asociados a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021?</p>	<p>Objetivo Específico 3: Identificar si, los factores de riesgo en relación a la atención (estancia hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario) es un factor de riesgo asociado a la neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p>	<p>los factores de riesgo en relación a la atención (estancia hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario) son e factores de riesgo asociados a la Neumonía intrahospitalaria en pacientes del servicio de Medicina Interna del Hospital Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none">- prolongada- Reingreso hospitalario ▪ Variables intervinientes<ul style="list-style-type: none">○ Edad○ Sexo
---	--	--	--