

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**UPLA**

**TESIS**

**Prevalencia de neumonía diagnosticada por tomografía en  
pacientes mayores de 18 años en un hospital público de  
Huancayo, 2021 – 2023**

**Para optar el título profesional de licenciado en Tecnología Médica  
Especialidad: Radiología**

**Autor** : Bach. Garcia Quinto, Marco Antonio  
**Asesor** : Mtra. Herrera Enriquez, Soledad Sonia  
**Código ORCID** : 0000-0001-7330-7124

**Línea de investigación:** Salud y gestión de la salud

**Fecha de inicio y culminación de la investigación:** DEL 01 DE MAYO  
AL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023

HUANCAYO – PERÚ

2024

## **DEDICATORIA**

Dedico esta investigación a mi familia por darme el apoyo y fuerza necesarias para ir tras mis objetivos y cumplirlos en vida profesional.

Marco Garcia Quinto

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ponerme en el camino esta hermosa carrera, a la Universidad Peruana Los Andes por permitirme ser un gran profesional, a mis docentes, que con su sabiduría y dedicación me han guiado en toda mi vida universitaria.

Marco Garcia Quinto

## CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00503-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

**PREVALENCIA DE NEUMONÍA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFÍA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE HUANCAYO, 2021 – 2023**

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. GARCIA QUINTO MARCO ANTONIO**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**

Asesor (a) : **MTRA. HERRERA ENRIQUEZ, SOLEDAD SONIA.**

Fue analizado con fecha **28/11/2024** con **100 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **22** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: ***Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.***

Observaciones:

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

Huancayo, 28 de noviembre de 2024.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI**  
**JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

En la fecha, yo GARCIA QUINTO, MARCO ANTONIO, identificado con DNI N° 71937365, domiciliado en , egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica – especialidad de Radiología de la Universidad Peruana Los Andes, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada “PREVALENCIA DE NEUMONÍA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFÍA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE HUANCAYO, 2021 – 2023” se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, auto plagio, etc y declaro bajo juramento que el trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas

Huancayo, 18 de noviembre de 2023



---

GARCIA QUINTO, MARCO ANTONIO

DNI: 71937365

## CONTENIDO

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b> .....	2
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	3
<b>CONSTANCIA DE SIMILITUD</b> .....	4
<b>DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD</b> .....	5
<b>CONTENIDO</b> .....	6
<b>CONTENIDO DE TABLAS</b> .....	9
<b>CONTENIDO DE FIGURAS</b> .....	11
<b>RESUMEN</b> .....	13
<b>ABSTRACT</b> .....	14
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	15
<b>CAPÍTULO I</b> .....	18
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	18
<b>1.1. Descripción de la realidad problemática</b> .....	18
<b>1.2. Delimitación de problema</b> .....	20
<b>1.3. Formulación del problema</b> .....	21
<b>1.3.1. Problema general</b> .....	21
<b>1.3.2. Problemas específicos</b> .....	21
<b>1.4. Justificación</b> .....	22
<b>1.4.1. Social</b> .....	22

1.4.2.	<b>Teórica</b>	.....	22
1.4.3.	<b>Metodológica</b>	.....	22
1.5.	<b>Objetivos</b>	.....	23
1.5.1.	<b>Objetivo general</b>	.....	23
1.5.2.	<b>Objetivos específicos</b>	.....	23
1.6.	<b>Aspectos éticos de la investigación</b>	.....	23
<b>CAPÍTULO II</b>			25
<b>MARCO TEÓRICO</b>			25
2.1.	<b>Antecedentes</b>	.....	25
2.2.	<b>“Bases teóricas</b>	.....	29
2.3.	<b>Marco conceptual</b>	.....	38
<b>CAPÍTULO III</b>			40
<b>HIPÓTESIS</b>			40
3.1.	<b>Hipótesis general</b>	.....	40
3.2.	<b>Hipótesis específicas</b>	.....	41
3.3.	<b>Variables</b>	.....	41
<b>CAPÍTULO IV</b>			42
<b>METODOLOGÍA</b>			42
4.1.	<b>Método de investigación</b>	.....	42
4.2.	<b>Tipo de investigación</b>	.....	42
4.3.	<b>Nivel de investigación</b>	.....	43
4.4.	<b>Diseño de investigación</b>	.....	43

4.5. Población y muestra.....	43
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	45
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	47
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>48</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
5.1. Descripción de resultados.....	48
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>64</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>74</b>
Matriz de consistencia .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Operacionalización de variables.....	75
Instrumento de investigación .....	76
Base de datos .....	78
Confidencialidad .....	93
Compromiso de autoría.....	94
Evidencias .....	95

## CONTENIDO DE TABLAS

<b>Tabla N° 01.</b> Género del paciente atendido en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	48
<b>Tabla N° 02.</b> Edad del paciente atendido en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	49
<b>Tabla N° 03.</b> Diagnóstico de neumonía por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	50
<b>Tabla N° 04.</b> Localización pulmonar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	51
<b>Tabla N° 05.</b> Lóbulo afectado de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	52
<b>Tabla N° 06.</b> Foco de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	53
<b>Tabla N° 07.</b> Factores de riesgo de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	54
<b>Tabla N° 08.</b> “Ámbito de adquisición de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....	55

**Tabla N° 10.** Patrón alveolar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....57

**Tabla N° 11.** Patrón Intersticial de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 .....58

## CONTENIDO DE FIGURAS

<b>Figura N° 01.</b> Género del paciente atendido un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	48
<b>Figura N°02.</b> Edad del paciente atendido un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	49
<b>Figura N° 03.</b> Diagnóstico de neumonía por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	50
<b>Figura N° 04.</b> Localización de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	51
<b>Figura N° 05.</b> Lóbulo afectado de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 ..	52
<b>Figura N° 06.</b> Foco de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	53
<b>Figura N° 07.</b> Factores de riesgo de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	54
<b>Figura N° 08.</b> Ámbito de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	55
<b>Figura N° 09.</b> Patrón radiológico de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023 .....	56

**Figura N° 10.** Patrón alveolar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023

.....57

**Figura N° 11.** Patrón Intersticial de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023

.....58

## RESUMEN

La tomografía computarizada (TC) es un procedimiento informatizado que consiste en obtener imágenes transversales del cuerpo. Este procedimiento se realiza rápidamente, no genera dolor y tiene una gran precisión para el diagnóstico médico. Una TC torácica puede mostrar el grado de afectación pulmonar y diagnosticar una neumonía. «Objetivo: determinar la prevalencia de neumonía diagnosticada por TC en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo del 2021 al 2023.» «Metodología: de tipo básico, nivel descriptivo, descriptivo simple, no experimental, diseño transversal y retrospectivo, con una población de 4,150 historias clínicas y una muestra de 352 historias clínicas de pacientes atendidos en un hospital público durante el periodo 2021 - 2023. Se utilizó la técnica de revisión documental y una hoja de recogida de datos.» Resultados: El 72,73% de los pacientes con neumonía fueron diagnosticados por tomografía computarizada, el 64,06% de las neumonías diagnosticadas por tomografía computarizada según su localización es unilateral, mientras que el 35,94% es bilateral. «Conclusiones: La prevalencia de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo del 2021 al 2023 fue de 72,7%.»

**Palabras clave:** Tomografía computarizada, tórax, neumonía, patrón tomográfico, prevalencia.

## ABSTRACT

Computed tomography is a diagnostic imaging test that is used to create detailed images of internal organs, bones, soft tissues and blood vessels, it is a rapid, painless, accurate and non-invasive test. A chest CT scan can show the extent of lung involvement and diagnose pneumonia. **Objective:** determine the prevalence of pneumonia diagnosed by CT in patients over 18 years of age in a public hospital in Huancayo from 2021 to 2023. **Methodology:** basic type, descriptive level, simple descriptive, non-experimental, cross-sectional and retrospective design, with a population of 4,150 medical records and a sample of 352 medical records of patients treated in a public hospital during the period 2021 - 2023. The documentary review technique and a data collection form were used. **Results:** 72.73% of patients with pneumonia were diagnosed by computed tomography, 64.06% of pneumonia diagnosed by computed tomography according to its location is unilateral, while 35.94% is bilateral. **Conclusion:** The prevalence of pneumonia diagnosed by CT in patients over 18 years of age in a public hospital in Huancayo from 2021 to 2023 was 72.7%.

**Keywords:** Computed tomography, chest, pneumonia, tomographic pattern, prevalence

## INTRODUCCIÓN

En el periodo de la COVID – 19, diferentes investigaciones consideraron a la Tomografía Computarizada (TC) como el procedimiento “definitivo” para diagnosticar esta enfermedad debido a que brinda sensibilidad alta, además de una mayor especificidad, no obstante, los signos clínicos de la Covid – 19, ha “borrado” en su totalidad a una gran cantidad de padecimientos que aquejan a la vía respiratoria, así como, otras emergencias relacionadas, por lo tanto, esta situación genera que exista diagnósticos incorrectos (1). En China, los descubrimientos realizados en la TC, han sido recomendados como una prueba principal para que se diagnostique Covid – 19 (2). La TC es más exacto que una prueba radiográfica de tórax para la identificación de signos específicos de la neumonía, esto se produce porque la TC brinda una sensibilidad alta para detectar anomalías muy poco visibles, en ese contexto, la TC es considerado como aditamento de la prueba radiográfica de tórax para evidenciar signos radiológicos que son específicos y no específicos de la neumonía (3).

Dentro de la consulta médica, la infección respiratoria aguda es un motivo recurrente en la población, presentan síntomas muy similares que no permiten diferenciar correctamente entre enfermedades como bronquitis aguda, Covid – 19 o neumonía, es por ese motivo, que es necesario solicitar una tomografía con el fin de diferenciar los distintos tipos de neumonía adquirida en la comunidad y nosocomial (4). La neumonía es un problema de salud pública, es una de las causas más importantes de morbilidad a nivel mundial (5).

La distribución global de mortalidad es heterogénea, existiendo mayores tasas en Irlanda, Reino Unido, Bélgica, Dinamarca y Portugal con un promedio de 43.6 muertes

por 100 000 habitantes , ubicándose en el tercer lugar de mortalidad frecuente dentro de la Unión Europea, solo siendo superado por patologías que afectan al corazón o tumores malignos, es por ello que, resulta importante su prevención, su abordaje clínico y la sensibilización en la sociedad, teniendo como objetivo disminuir la frecuencia de esta enfermedad (6).

La neumonía puede ser adquirida en la comunidad, es decir se da en un ambiente extrahospitalario; e intrahospitalario, aquellas que se adquieren hasta 72 horas después del ingreso o hasta 7 días después del alta (7). La primera es la causa principal de mortalidad infantil en todo el mundo, con 2.6 millones de casos cada año en niños menores de 5 años, causando 1.5 millones de hospitalizaciones y aproximadamente 3000 muertes (8). Por otro lado, la neumonía intrahospitalaria o nosocomial es la principal causa de muerte en hospitales, debió a las infecciones adquiridas, siendo una de ellas la neumonía asociada a ventilación mecánica (9).

Debido a lo que se describió en líneas previas, se ejecutó esta tesis con el objetivo general de determinar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo durante el periodo de enero a marzo del 2023.

Esta tesis está estructura de la siguiente manera:

Capítulo I, se considera el planteamiento del problema, donde se detalló la descripción de la realidad problemática y el problema de la investigación;

Capítulo II, se considera el marco teórico, donde se citaron los antecedentes internacionales y nacionales y las bases teóricas relacionadas con la Neumonía.

Capítulo III, Hipótesis, en este capítulo, se justifica porqué esta investigación no contempla hipótesis.

Capítulo IV, se detalla la metodología, es necesario considerar que esta investigación fue de tipo básico, de nivel descriptivo, de diseño descriptivo simple, no experimental, transversal, retrospectivo, teniendo como población 4150 historias clínicas y una muestra de 352, obtenida por muestreo aleatorio simple;

Capítulo V, se encuentran los resultados descriptivos de la investigación. Luego de este capítulo se encuentran las discusiones, las conclusiones y las recomendaciones.

En la sección de anexos se encuentran: la matriz de consistencia, la operacionalización de variables, el instrumento de investigación, entre otros.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

El incremento de casos producidos por la Covid – 19, condicionó las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) durante muchos meses, todo paciente que presentara síntomas respiratorios, tenía que pasar obligatoriamente por un descarte médico, sin embargo, dentro de las infecciones agudas respiratorias, existen enfermedades con signos clínicos similares y que ameritan considerar un diagnóstico diferencial. (10)

En el mundo entero se considera que la neumonía genera gran cantidad de muertes en países subdesarrollados, un informe presentado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que al año se dan más de 700 mil muertes, estos datos son variantes considerando los grupos etarios y la calidad de vida entre los países desarrollado y aquellos en vías desarrollo (11).

En Latinoamérica y el Caribe, se presenta aún más este problema. En Cuba, es la cuarta causa de muerte en todos los grupos etáreos, ya que la tasa de mortalidad es de 63.2 por

100 000 habitantes, esta situación empeora a partir de los 65 años en adelante. En Ecuador, esta patología es responsable de un 5.43% de todas las defunciones, dentro de los tipos de neumonías, la neumonía inespecífica representa el 84.48% de los fallecimientos (12). En México, durante la última década, se registraron 1 485 290 casos de neumonías, siendo los grupos más afectados los menores de 5 años y mayores de 65 años, representando el 58.5% de los casos, es por ello, que constituye un problema de salud prioritario por su alta morbilidad y mortalidad (13).

En nuestro país, durante el periodo de 2003 – 2017, el 94.4% de defunciones por neumonía fueron reportados bajo el siguiente término: “organismo no especificado”, siendo los adultos mayores de 65 años los más afectados con un 75.6%, asimismo, lugares donde existen temperaturas mínimas impactan negativamente en las defunciones en menores de 5 años (14). El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA, reportó en el 2022, 21547 episodios de neumonía en todo el país, llegando a tener 6279 hospitalizados y 181 defunciones. En Junín se encontraron 432 casos de neumonía y 13 defunciones en total (15).

Por ello, es necesario contar con diagnóstico anticipado de esta enfermedad para determinar el comportamiento médico, si bien es cierto que, existen estudios clínicos y etiológicos sobre el comportamiento y localización de antígenos, la sociedad Torácica Americana (ATC) recomienda que, posterior a una sospecha de esta patología, se realice una TC afín de generar el descarte respectivo, en ese contexto, la TC es importante que porque ayuda a verificar la severidad del cuadro clínico (3).

En el Hospital Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Huancayo, existe numerosos pacientes con síntomas y signos como diaforesis, malestar general, escalofríos, fiebre y

mialgias, por tanto, es necesario conocer el diagnóstico precoz de la neumonía, en este caso se tomarán los casos que fueron diagnosticados por tomografía computarizada .

Las principales causas de la neumonía son virus, bacterias u hongos, los mismos que pudieron adquirirse en la comunidad o en el centro hospitalarios

Si la neumonía no es diagnosticada y tratada precozmente, puede existir consecuencias como: complicaciones pulmonares como derrame pleural, distrés respiratorio; complicaciones cardiacas, complicaciones renales, complicaciones neurológicas, complicaciones endocrinas y sistémicas, lo que podría afectar la economía y calidad de vida de las personas, pudiéndoles provocar incluso la muerte.

Es por eso que se recomienda el uso de la tomografía computarizada ya que es sensible para identificar signos radiológicos de neumonía

## **1.2. Delimitación de problema**

### Delimitación espacial

Esta investigación fue efectuada en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" de la ciudad de Huancayo, departamento de Junín, donde acuden pacientes de las diferentes provincias y distritos de la región Junín tales como: Huancayo, Concepción, Chupaca, Jauja, Tarma, Satipo, entre otros.

### Delimitación social

Esta investigación tuvo como delimitación demográfica al historial clínico de usuarios con edad superior a dieciocho años, masculino o femenino, que fueron diagnosticados con neumonía que procedan de cualquier distrito o provincia del departamento de Junín, que fueron atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" de la ciudad de Huancayo.

## Delimitación temporal

La temporalidad de la observación de las unidades de estudio se estimó desde el 01 de mayo del 2023 al 01 de noviembre del 2023.

## Delimitación teórica

Esta investigación tuvo como delimitación teórica el estudio de neumonía en usuarios con edad superior a los 18 años, asimismo, desde el punto de vista teórico, se da a conocer la importancia de la tomografía en el diagnóstico de la neumonía

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según su ubicación pulmonar, en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023?
2. ¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según los factores de riesgo, en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023?
3. ¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según el ámbito de adquisición en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023?

4. ¿Cuáles son los patrones tomográficos de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023?

#### **1.4. Justificación**

##### **1.4.1. Social**

Es necesario realizar evaluaciones radiológicas en aquellos pacientes para el diagnóstico de neumonía para que el médico tratante elija el camino correcto en relación al tratamiento, por lo tanto, esta tesis beneficia a la población de Huancayo, ya que a través de los resultados se fomenta el diagnóstico oportuno y eficaz de la neumonía a través de la tomografía.

##### **1.4.2. Teórica**

Esta investigación genera nuevos conocimientos sobre el diagnóstico de neumonía por tomografía, se ha observado en las TC, que la neumonía COVID – 19 y no COVID 19 presentan cuadros clínicos similares, esto genera problemas al momento de emitir un diagnóstico, por ello, esta investigación llena conocimientos sobre el vacío de información existente, las conclusiones sirven para demostrar el problema hallado y los resultados se contrastan con otras investigaciones ya que la realidad es diferente en otros lugares .

##### **1.4.3. Metodológica**

La presente utilizó el método científico, además, utilizó como técnica la revisión documentaria y se creó un instrumento para resolver el problema general, el mismo que fue validado por juicio de expertos, y, por tanto, puede ser aplicado por otros investigadores .

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023

### **1.5.2. Objetivos específicos**

1. Mostrar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según su ubicación pulmonar en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023”.
2. Identificar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según los factores de riesgo en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023
3. Identificar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según el ámbito de adquisición, en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023.
4. Identificar los patrones tomográficos de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023

## **1.6. Aspectos éticos de la investigación**

Esta tesis se basó en indicado en el artículo 87 del Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes: (16)

- Protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socioculturales: se respetará el anonimato de los pacientes que fueron atendidos en el Hospital Carrión desde el 2021 al 2023.
- Beneficencia y no maleficencia: En esta tesis no se generaron dolencias físicas ni psicológicas.
- Responsabilidad y veracidad: Esta Investigación garantizó los datos en todos los procesos, se actúa con responsabilidad ante cualquier consecuencia que se pueda dar en el ámbito local, nacional o internacional.

Además, esta tesis se basó en las normas del Art. 88 del Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes, los cuales son: (16)

- Esta tesis se ejecutó bajo la línea institucional de la universidad.”
- Se aseguró y se garantizó la fiabilidad y la procedencia de los datos obtenidos.
- Se asumió la responsabilidad en la tesis, no se utilizó el lucro personal, además, se garantizó la confidencialidad de los individuos que participaron en el estudio.
- Se reporta abiertamente a la población investigadora los resultados de esta tesis.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **Antecedentes internacionales**

Tabares C. et al. realizaron una investigación de título “Características de los hallazgos tomográficos en neumonía por COVID – 19 en pacientes confirmados de la Fundación Clínica del Norte en el Segundo Semestre del 2020”. Su objetivo fue demostrar la importancia de la TC, como ayuda al diagnóstico del Covid – 19. Fue un estudio descriptivo, no experimental de corte axial. En sus resultados se visualiza un porcentaje elevado del 99% de opacidades con referencia al patrón de vidrio esmerilado. Concluyen que los hallazgos radiológicos son importantes para el control de la patología (2).

Ashtari S. et al. realizaron una investigación titulada “Características en tomografía computarizada de la neumonía por coronavirus-2019 (COVID-19) en tres grupos de pacientes iraníes: estudio de un solo centro”. El objetivo fue evaluar las características de la TC en casos de iraníes que confirmaban COVID -19. Fue un estudio descriptivo,

retrospectivo, con una población de 363 casos de COVID-19 confirmados divididos en 3 grupos: no críticos, críticos y de muerte. En los resultados se visualiza que, en el grupo crítico, hubo signos de mayor significancia que el grupo no crítico. Llegan a la conclusión que las imágenes de TC de los grupos no crítico, crítico y de muerte con COVID-19 tenían características definidas. (17).

Velazco R. et al realizaron una investigación titulada “Papel de la tomografía computarizada de tórax en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2. Experiencia del Hospital Ángeles Lomas” con el objetivo de aclarar el papel de la TC en el manejo de pacientes con neumonía por SARS-COV-2 y generar reportes radiológicos estandarizados. Fue un estudio descriptivo, no experimenta de 108 TC de tórax con sospecha de neumonía de SARS-CoV-2. En sus resultados se observa que más de 50 individuos evidenciaron signos relacionados a la patología por el COVID – 19. Llegan a la conclusión que la TC es un examen especializado, útil para la tamización de la enfermedad (18).

Soriano I. et al. Realizaron un estudio de título “Hallazgos en la tomografía computarizada de tórax en las fases evolutivas de la infección por SARS-CoV-2”. Su objetivo fue comparar los hallazgos radiológicos mediante TC en pacientes con COVID-19 en diferentes fases de la enfermedad. Su estudio es descriptivo, retrospectivo con una muestra de 182 pacientes. En sus resultados se observa que el hallazgo tomográfico predominante fue el vidrio deslustrado con el 60.4%. Llegan a la conclusión que los signos sugestivos varían según avanza la enfermedad. (19)

Quiroz I. realizó una investigación titulada “Incidencia de neumonía en pacientes mayores de 60 años que ingresan al área de medicina interna del Hospital General Puyo”. El objetivo fue diagnosticar la incidencia de neumonía en pacientes mayores de 60 años

en el área de Medicina. Este estudio fue cuantitativo, no experimental, transversal con una población de 28 pacientes mayores de 60 años. En sus resultados se visualiza que el 46% fue por bacterias y los factores de riesgo fueron el alcohol con el 25% y el tabaco con el 32%. Concluye que las principales causas de neumonía fueron por bacterias y asma, además, el tabaquismo y alcoholismo, son factores de riesgo (12).

Paredes E. y Quimi J. realizaron un estudio titulado “Factores que influyen en la prevalencia de la neumonía en pacientes que acuden al hospital de especialidades fuerzas armadas N° 1, en el periodo de octubre 2019 – marzo 2020”. Tuvo como objetivo identificar los riesgos que generan neumonía en un hospital de Fuerzas Armadas . Fue un estudio cuali – cuantitativa, descriptiva de corte transversal. En sus resultados se visualiza que el 33.33% tienden a consumir tabaco. Concluyen que el tabaquismo es un factor modificable, el cual puede abordarse con charlas educativas (21).

Arballo L. realizó una investigación titulada “Prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad e identificación de factores precipitantes en adultos mayores del Hospital General Regional N° 20”. Su objetivo principal conocer la prevalencia adquirida de neumonía en la comunidad. Fue una investigación descriptivo, prospectivo y transversal con una muestra de 536 pacientes mayores de 65 años. En los resultados se visualiza que el 91.2% son pacientes sin criterios para neumonía y 8.8% contaban con diagnóstico de neumonía . Concluye que la prevalencia adquirida en la comunidad es amplia (22).

Cuellar G. y Martínez C. realizaron una investigación titulada “Factores de riesgo asociados a la severidad en Neumonía adquirida en la comunidad”. Su objetivo general fue identificar los signos clínicos de la NAC en usuarios con hospitalización. Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. En los resultados se visualiza que las neumonías fue de base derecha con un 81.8% . Llegan a la conclusión

que los pacientes con DM tienen un riesgo alto para el desarrollo de neumonía grave (20).

### **Antecedentes nacionales**

Mendoza S. realizó una investigación titulada “Diferencias tomográficas entre neumonía COVID-19 y no COVID-19 en pacientes adultos atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes “MÉDICA DIAGNOSTIC”, año 2020”. El objetivo fue identificar la desigualdad entre COVID y no COVID en adultos. Este estudio fue cuantitativo, descriptivo, transversal, la muestra estuvo conformada por 83 pacientes. Dentro de los resultados se evidencia que los patrones tomográficos más frecuentes fueron el vidrio esmerilado y la consolidación con el 92% y 34.67%, respectivamente. Llega a la conclusión que existe desigualdades clínicas entre la neumonía no Covid – 19 y neumonía Covid – 19 (23).

Pardo S. realizó una investigación titulada “Distribución lobular de la neumonía por covid-19 mediante la tomografía computarizada de tórax en un hospital ESSALUD de Huancayo, periodo-2021” el propósito principal fue identificar la distribución lobular de la neumonía causada por COVID. Esta tesis fue observacional, retrospectiva y transversal con una muestra de 173 pacientes con COVID-19 con TC. En sus resultados se visualiza que el 69.9% de afectación estuvo en los lóbulos inferiores. Llega a la conclusión que los lóbulos inferiores son los más afectados en la neumonía por COVID (24).

Serna L. en su estudio titulado “Hallazgos característicos en la tomografía de tórax de pacientes con neumonía por Covid-19 atendidos en Imagenorte en 2021”. El objetivo fue determinar los signos clínicos por TC en individuos que tienen neumonía. Fue un estudio descriptivo, cuantitativo, observacional, transversal y retrospectivo, su cohorte fue de 303

tomografías de tórax. Los resultados indica que el vidrio esmerilado estuvo presente en el 83.8% de los casos. Llega a la conclusión que el signo clínico más frecuente fue el vidrio esmerilado bilateral (25).

Contreras-Grande J. et al. realizaron una investigación titulada “Hallazgos tomográficos pulmonares asociados a severidad y mortalidad en pacientes con la Covid -19”. Su objetivo fue identificar los signos clínicos de TC asociados a la gravedad y muerte en usuarios. Esta tesis fue retrospectiva, con una población de 254 individuos con COVID a quienes se les realizó una TC, se realizó el análisis de regresión COX y curvas ROC para determinar la puntuación tomográfica de severidad (PTS). En sus resultados se observa que los signos clínicos que se asocian a la gravedad fue el empedrado, asimismo, un valor de siete en la PTS obtuvo una sensibilidad de 94.4% y especificidad de 100%. Llegan a la conclusión que el patrón difuso de las lesiones se asoció a una mayor severidad clínica (26).

Ochoa S. realizó una investigación titulada “Prevalencia de neumonía intrahospitalaria en pacientes hospitalizados en el hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nazca de noviembre 2016 a octubre del 2019”. El objetivo principal fue determinar la prevalencia de neumonía intrahospitalaria. Fue un estudio no experimental, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con una muestra de 120 casos. Dentro de los resultados se evidencia que la prevalencia de neumonía fue del 12%. Concluye que la prevalencia encontrada concuerda con la prevalencia mundial anual. (27)

## **2.2. Bases teóricas**

### Definición de Neumonía

Comenzando el siglo anterior, Sir William Osler definió a la neumonía como “the old man’s friend” (la amiga del viejo hombre), con esta definición, predijo el impacto que se

tiene a nivel social y sanitario, siendo este, la principal causa de muerte a nivel mundial (28)

Esta enfermedad viene a ser un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar que se manifiesta por signos y síntomas de infección respiratoria (29), también es definida como lesión inflamatoria pulmonar, que tiene como respuesta a la llegada de microorganismos por la vía aérea distal y parénquima (30).

### Fisiopatología

El sistema inmunológico conserva las vías respiratorias estériles, a través de defensas como: cierre de glotis, este cierre obstruye el ingreso de agentes patógenos a la orofaringe, además, las células caliciformes que se encuentra en el epitelio cilíndrico ciliado generan un incremento en la producción de moco con el objetivo de detener o retener a los agentes patógenos para luego expulsarlos mediante la tos. Sin embargo, cuando algún agente infeccioso ingresa y rebasa los sistemas defensivos, se genera una infección que se caracteriza por depósitos ubicados en la superficie alveolar. En contestación, las células inmunitarias, comienzan un procedimiento de proceso biológico, donde rodean y destruyen patógenos, asimismo, comienza un proceso inflamatorio donde intervienen las proteínas, TNF, IL-18, IL-1, IL-6; estas, reclutan células con el objetivo de inactivar bacterias, sin embargo, cuando el patógeno tiene alta carga viral, escapa y sigue su incremento dentro de los fagocitos (3).

Cuando las citoquinas proinflamatorias se activan; regulan y modifican la contestación inmune de los linfocitos T y B, quienes junto con la formación de los exudados, generan la sintomatología típica como: fiebre, cansancio, escalofrío, expectoración, debido a ello, se genera una obstrucción alveolar e intersticial que viene a ser la consolidación que

normalmente es observable al momento de realizar la radiografía, con diferentes patrones ya sea lobar, segmental o intersticial (3).

### Epidemiología

Es sabido que la neumonía tiene un incremento relacionado a la edad del paciente, en el rango etario de 65 a 74 años, se estima que afecta a 10 de cada 1000 habitantes de forma anual, mientras que en adultos mayores de 85 años, afecta a 29.4 de cada 1000 habitantes, frente a ello, esta patología tiene un crecimiento preocupante, que a pesar de la tecnología existente, aún, es necesario el ingreso en más del 75% de los ancianos. Actualmente, esta patología representa el cuarto diagnóstico frecuente en los centros hospitalarios en pacientes mayores de 65 años. Además, en la última década, hubo un aumento de incidencia (28).

### Factores de Riesgo de la Neumonía

Existen múltiples riesgos que desarticulan las barreras del aparato respiratorio como: personas mayores de 65 años, tabaco, alcohol, enfermedades cardiovasculares, enfermedades hepáticas, DM o demencia. Asimismo, la presencia de dos patologías al mismo tiempo aumenta la mortalidad por esta patología en adultos mayores (3).

La acción de consumir tabaco es un riesgo alto en las patologías del aparato respiratorio, su consumo altera el área de las mucosas de las vías respiratorias y sus funciones, incrementa la permeabilidad del epitelio y la cantidad de cilios con anormalidad. Estos cambios generan que el aclaramiento mucociliar se encuentre alterado y se incremente la adhesión de las bacterias a las vías respiratorias. Coloniza y facilita el paso de microorganismos infecciosos desde el tracto respiratorio al intersticio y parénquima pulmonar. Fumar también causa inmunodeficiencia sistémica, en la que la proporción de células T colaboradoras y supresoras, la actividad de las células asesinas naturales y los

niveles de inmunoglobulinas se reducen con mayor frecuencia que en los no fumadores (3).

#### Clasificación de la neumonía según el agente causal

Los tipos de neumonías pueden categorizarse según el agente causante: por ejemplo, neumonía neumocócica, neumonía estafilocócica o neumonía provocada por *Klebsiella pneumoniae* o *Legionella pneumophila*. En esta clasificación es poco práctica desde el punto de vista clínico ya que, a pesar de que puedan existir algunas especificidades en relación al agente etiológico específico, no bastan para determinar un diagnóstico con un nivel mínimo de confianza, y usualmente el patógeno no se conoce al comienzo del tratamiento (30).

#### Clasificación según el tipo de afectación anatomopatológica

La neumonía lobar, bronconeumonía, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y neumonía intersticial pueden ser diferenciadas según el tipo de alteración anatomopatológica. Las dos últimas son importantes en la gestión clínica del paciente: la neumonía necrotizante o el absceso implican la probabilidad de que gérmenes anaerobios y otros generadores de necrosis participen; la neumonía intersticial incrementa la posibilidad de virus y otros gérmenes atípicos o de *Pneumocystis jirovecii*, aunque bacterias habituales pueden originarla. Clínicamente, la distinción radiológica entre neumonía y bronconeumonía resulta inútil (30).

#### Clasificación en función al tipo de Huésped

Las neumonías se categorizan en: "inmunocompetentes" o "en inmunodeprimidos". Esta distinción es crucial ya que establece un espectro de causas totalmente distinto. El tipo de inmunodepresión, su intensidad y su periodo de duración inciden en las principales causas a tener en cuenta, el diagnóstico diferencial, el pronóstico y la gestión diagnóstica y

terapéutica recomendada. El paciente con inmunodeficiencia humoral tiene una mayor propensión a sufrir neumonías debido a *S. pneumoniae*, *S. aureus* o *H. influenzae*. La neutropenia predispone a la neumonía por *S. Aureus*, bacilos Gram negativos, *Pseudomonas spp.* y por hongos (en especial *Aspergillus spp.*, *Mucor* o *Candida*). La inmunodeficiencia celular específica, tal como sucede con la infección VIH avanzada, terapias inmunosupresoras o pacientes trasplantados, predispone a la neumonía bacteriana con un espectro bacteriano mucho más amplio que en los inmunocompetentes que incluyen *P. aeruginosa* y *S. aureus*, tuberculosis, neumonía provocada por bacterias oportunistas como el *P. jiroveci*, micosis invasivas, *L. pneumophila*, neumonías virales, etc. (30).

#### Clasificación de la neumonía según el ámbito de adquisición

Se tuvo tres grupos hasta el 2005, los cuales son:

- Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)

Se trata de una infección en los pulmones causada por la infiltración de microorganismos que impactan los órganos de este dispositivo; presenta distintos síntomas clínicos, dependiendo de la gravedad de la lesión, se sitúa entre las principales causas de morbimortalidad y la falta de identificación adecuada de los factores de peligro. Esta circunstancia debería ser abordada con un diagnóstico exacto para garantizar un tratamiento adecuado y oportuno (31) (32)

La etiología de la NAC es crucial al tomar decisiones sobre el tratamiento más adecuado. Sin investigaciones locales, la terapia empírica en neumonía suele ser una extensión de las sugerencias establecidas en manuales creados en contextos totalmente diferentes al nuestro y, posiblemente, con una bacteriología específica diferente a la nacional. Por lo tanto, es esencial disponer de investigaciones

nacionales enfocadas en esclarecer la bacteriología de los casos de NAC que se tratan en nuestros hospitales (5).

En relación a las NAC leves, el abordaje es empírico al inicio, no se efectúan estudios de microbiología, solo se aborda terapéuticamente par controlar la fiebre, asimismo, se recomienda consumir mucho líquido para que las secreciones se movilicen con mayor rapidez, tenga una alimentación correcta y guardar reposo (2).

- Neumonía de adquisición hospitalaria (NAH)
- Se considera a la neumonía en los hospitales como una de las infecciones más frecuentes en los hospitales y puede desencadenar graves consecuencias, como problemas para los pacientes, incremento de la mortalidad, incremento de los gastos médicos y hospitalizaciones. Se han determinado diversos subtipos de neumonía en los hospitales: relacionada con ventiladores y relacionada con atención médica, con prevalencias del 30% y del 6% al 52%, respectivamente. (33). La neumonía nosocomial tiene un impacto significativo en la muerte de las personas y representa cerca al 50% de las defunciones por infección adquirida en el hospital. Varios factores colocan a los pacientes en riesgo de neumonía nosocomial, incluida la hospitalización prolongada y la epidemiología local. Los estudios muestran que el inicio de una terapia empírica adecuada es esencial para mejorar los resultados de los pacientes y reducir la mortalidad (6).
- Neumonía en el paciente inmunodeprimido.

En ese año, las sociedades «American Thoracic Society» y la «Infectious Diseases Society of America» (ATS/IDSA) aconsejaron una nueva clasificación (28):

- NAC

- NAH
- Neumonía asociada a la ventilación
- Neumonía en el paciente Inmunodeprimido
- Neumonía relacionada con la asistencia sanitaria o neumonía asociada a cuidados de salud (NACS)

La nueva definición de NACS se basa en gran medida en data retrospectiva de los Estados Unidos, que agrupan a personas que no están hospitalizadas pero que están en contacto frecuente con el sistema de atención médica y tienen un mayor riesgo de infección con bacterias multirresistentes. (28).

### **Signos y Síntomas**

Los síntomas son similares tanto en procesos bacterianos como virales. La forma más común de neumonía es fiebre, síntomas respiratorios como dificultad para respirar, tos, con o sin producción de esputo y, en casos más graves, dolor pleurítico (dolor intenso en ambas zonas pulmonares). si se agrava con la inhalación), crepitantes (sonidos pulmonares anormales), síndrome de dificultad respiratoria (2).

### **Neumonía No Covid – 19**

- Cronología. En contraposición al diagrama de horas o días de evolución de la COVID-19, el comienzo temprano (como una hemorragia alveolar) o el avance gradual durante semanas (como la enfermedad intersticial) indican otros procesos no infecciosos o infecciones como la tuberculosis (1).
- La fiebre es característica de infección pulmonar, pero también se da en etapas agudas como la hemorragia alveolar u otras patologías intersticiales. Por ello, no genera la exclusión de otros sujetos, aunque su ausencia es rara en el caso de la COVID-19 (1)

- Muchos de los cambios analíticos observados en los casos graves de COVID-19 (aumento de la proteína C reactiva, lactato deshidrogenasa, dímero D, etc.) son el resultado de procesos inflamatorios agudos, que a menudo se encuentran en casos de infección y otras enfermedades. (1)
- El conocimiento de la historia personal y de la situación clínica de la persona permite la identificación de riesgos, sin embargo, no se puede excluir esa posibilidad (1).

### **Diagnóstico Diferencial**

Suele fundamentarse el diagnóstico de neumonía en los síntomas clínicos y radiológicos. Numerosos otros marcos tienen la capacidad de generar marcos parecidos. Para llevar a cabo un diagnóstico diferencial, es necesario considerar factores epidemiológicos, historial médico, factores de riesgo, síntomas clínicos y posibles señales fuera del pulmón. Es necesario analizar cualquier exposición a sustancias y gases dañinos, antígenos orgánicos o inorgánicos, profesionalidad o ausencia de profesionalidad, y administración de fármacos. Condiciones habituales en el ámbito clínico, como la embolia pulmonar, el edema pulmonar o el síndrome de dificultades respiratorias en adultos, dependiendo de su manifestación, pueden generar dificultades para diferenciar la neumonía de la embolia pulmonar (3)

### **Hallazgos tomográficos de la Neumonía**

Los hallazgos tomográficos muestran opacidades nodulares con un diámetro de hasta 10 mm, lo que refleja la aparición de consolidación peribronquial con una distribución centrolobulillar, a veces formando un halo de manera pulida (lo que permite la visualización estructural). vasos sanguíneos) asociados con él, lo que indica un posible sangrado cerca del ganglio, broncogramas aéreas, consolidación, opacidades nodulares

son los patrones más fácilmente observables en la TC de tórax e incluso un patrón de árbol nodular, que evidencia la presencia inflamatoria en los bronquiolos con distribución tubular centrolobulillar. (3).

La identificación óptima de la neumonía debe fundamentarse en la identificación de agentes patógenos en el parénquima pulmonar, lo que se correlaciona con las manifestaciones clínicas relevantes, pero esto es difícil en la práctica clínica porque es difícil detectar patógenos a tiempo para iniciar el tratamiento adecuado, la neumonía se sospecha con signos y síntomas y se confirma el diagnóstico mediante los infiltrados encontrados en el examen radiológico. (3)

La guía de práctica clínica para el manejo de neumonía del Hospital Nacional arzobispo Loayza, departamento de medicina interna (34) nos indica que las imágenes que se usan para confirmar el diagnóstico, evaluar complicaciones y descartar otras patologías son: radiografía de tórax, ecografía de tórax y tomografía de tórax, donde la tomografía de tórax es utilizada para:

- Examinar anomalías encontradas en una radiografía de tórax.
- Evaluar y detectar cual es el alcance de las imágenes que aparezcan en rayos x de tórax.
- Evaluar si hay respuesta o resistencia al tratamiento.
- Evaluar las lesiones en el tórax, donde se incluye al corazón, los vasos sanguíneos, los pulmones, las costillas y la columna vertebral.
- Detectar neumonía en pacientes asintomáticos ya que la tomografía tiene alta sensibilidad en el patrón de vidrio deslustrado, aislada o en combinación con consolidaciones pulmonares son los hallazgos tomográficos más comunes.

- En el caso de pacientes hospitalizados con sospecha clínica elevada de neumonía, es recomendable realizar una tomografía de tórax ya que se pueden distinguir los nódulos acinares, las opacidades en vidrio deslustrado, consolidación, cavitación, broncograma aérea, adenopatía hilar y la distribución centrolobulillar o perilobulillar.

Una investigación llevada a cabo en 2021 acerca de descubrimientos en la tomografía computarizada de tórax revela que el patrón más común fue el de vidrio deslustrado con un 60.4%, la distribución más común fue la periférica con un 66.7%, mientras que la apariencia más común fue la típica con un 61.5% (19).

### **2.3. Marco conceptual**

**Prevalencia:** Es una proporción que muestra la frecuencia de un suceso, es la proporción de la población que sufre la enfermedad en análisis en un instante específico (35).

**Neumonía:** Virus, bacterias u otros patógenos como hongos y parásitos, causan una infección pulmonar aguda que afecta los alvéolos, intersticio, pleura visceral, vías respiratorias y estructuras vasculares (7).

**Tomografía:** Análisis de imágenes que utiliza rayos X para generar imágenes del tórax (23).

**Hallazgos Tomográficos:** Cualquier fotografía tomográfica hallada en un análisis, ya sea normal o patológica (23).

**Patrones Tomográficos:** Grupo de hallazgos que manifestaran en uno o más de los procesos patológicos específicos (23).

**Neumonía Extrahospitalaria:** se refiere a una infección pulmonar causada por la infiltración de microorganismos que impactan los órganos de este aparato; presenta distintos síntomas clínicos, dependiendo de la gravedad de la lesión (31).

**Neumonía Intrahospitalaria:** Neumonía adquirida 48 - 72 horas después del ingreso hospitalario o hasta los 7 días después del alta (7).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis general**

Las hipótesis son explicaciones del fenómeno o problema en estudio, formuladas como afirmaciones o declaraciones y representan las directrices de una investigación. Además, la formulación o no de hipótesis se basa en el alcance inicial de la investigación, que, a su vez, depende del planteamiento del problema. En este contexto, las investigaciones cuantitativas que plantean hipótesis son únicamente las que poseen un enfoque correlacional o explicativo, o las que poseen un enfoque descriptivo (36). En ese contexto, esta investigación no pretende ni intenta pronosticar una cifra de prevalencia, por lo tanto, carece de hipótesis.

### **3.2. Hipótesis específicas**

No lleva por lo mencionado en líneas anteriores.

### **3.3. Variables**

La variable principal o variable madre es la Neumonía por tomografía, esta es una variable categórica o cualitativa, dicotómica y nominal (37).

Dimensiones

- Diagnóstico por tomografía
- Ubicación
- Factores de Riego
- Ámbito
- Patrones Radiológicos

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Método de investigación**

El método científico es el conjunto de actividades y reglas que se desarrollan para llegar a un objetivo, vale decir que el camino por donde transita el conocimiento para llegar a una meta (38). Por lo cual, el método de investigación fue el método científico porque para resolver el problema principal se utilizar técnicas e instrumentos

#### **4.2. Tipo de investigación**

La ciencia básica es la ciencia o investigación que es llevada sin tener fines prácticos inmediatos, es decir, ese tipo de ciencia es realizada con el objetivo de incrementar conocimientos (39), en ese contexto, esta investigación fue de tipo básica, ya que se buscó fue ampliar conocimientos sobre el diagnóstico de la neumonía.

#### 4.3. Nivel de investigación

El propósito de los estudios descriptivos es detallar las propiedades y atributos de conceptos, fenómenos, variables o sucesos en un contexto específico. En otras palabras, es un nivel que intenta describir e identificar la conducta que sigue el objeto de estudio. (36), por lo tanto, esta investigación fue de nivel descriptivo, ya que solo se describió el comportamiento de la variable de estudio.

#### 4.4. Diseño de investigación

Esta investigación fue de diseño descriptivo simple no experimental, debido a que solo se estudió una variable que es la neumonía por tomografía en una población determinada, asimismo, no existió grupos controles, fue transversal porque la aplicación de instrumentos y recojo de datos se efectuaron en un solo momento, fue retrospectivo debido a que se analizarán historias clínicas pasadas (40).



Donde:

M : Historias clínicas de pacientes en el hospital público de Huancayo

O : Observación de la variable NEUMONIA POR TOMOGRAFIA

#### 4.5. Población y muestra

Población

La población se refiere al grupo de personas que poseen o comparten rasgos similares para un estudio (41), por ende, este estudio tiene como población a las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de neumonía del servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" a los que se les realizó tomografía de tórax desde el 2021 hasta el 2023. La población fue de 4150 historias clínicas.

## Muestra

La muestra consiste en un grupo de elementos escogidos de una población conforme a un plan de acción definido, con el objetivo de obtener conclusiones que pueden ser aplicadas a la población en general. (42), para hallar la muestra se realizó la siguiente operación que corresponde a una población finita;

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N	:	total de la población	=	4150
z	:	nivel de confianza	=	1.96
e	:	Máximo error de estimación	=	0.05 (5%)
p	:	probabilidad de que ocurra el evento	=	0.5
q	:	probabilidad de que no ocurra el evento	=	0.5
n	:	muestra	=	352

Al reemplazar se tiene:

$$n = \frac{4150 \times 1.96 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (4150 - 1) + 1.96 \times 0.5 \times 0.5}$$

Al hacer los cálculos necesarios, se tiene que la muestra con la que se trabajó esta investigación fue de 352 historias clínicas, las mismas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión .

## Criterios de Inclusión y Exclusión

### Inclusión

- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de neumonía por tomografía.
- Historias clínicas desde el 2021 hasta el 2023 en el área de diagnóstico por imagen.
- Historias clínicas con diagnóstico de neumonía.

#### Exclusión

- Historias clínicas de pacientes menores de 18 años.
- Historias clínicas de otro servicio.
- Historias clínicas con cualquier otro diagnóstico.

#### Muestreo y tipo de muestreo

El muestreo es un método mediante el cual se selecciona un segmento de la población, con el objetivo de examinarla y extraer conclusiones que se puedan aplicar a toda la población (37), asimismo, El muestreo aleatorio simple probabilístico es aquel tipo de muestreo donde todos los participantes poseen la misma posibilidad de ser seleccionados (43), por ello, esta tesis usó el muestreo probabilístico aleatorio simple (MAS).

### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### Técnica

El método de revisión documental, también conocido como documentación de datos, implica duplicar los datos de registro que previamente se habían guardado, son datos secundarios en los que el investigador no intervino (37), por lo tanto, la técnica que se utilizó fue la revisión documentaria, debido a que se recolectó información de historias clínicas.

#### Instrumento de Investigación

Una ficha de recolección de datos es un almacén temporal de datos (37), es por ello que el instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos de Neumonía diagnosticada por Tomografía, en esta ficha se colocaron todos los datos recolectados.

#### Ficha técnica del Instrumento

Nombre	:	Neumonía diagnosticada por tomografía
Autor	:	Propia
Año	:	2023
Procedencia	:	Perú
Administración	:	Individual
Tiempo de aplicación	:	5 minutos aproximadamente
Número de Ítems	:	4
Aplicación	:	historias clínicas
Dimensiones	:	Diagnóstico por tomografía, patrones radiológicos, severidad, ubicación y ambiente de adquisición
Ámbito de Aplicación	:	Estudio e Investigación
Objetivo	:	Conocer la prevalencia del diagnóstico de la neumonía por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo durante el periodo del 01 julio al 31 de octubre del 2023

#### Validación y confiabilidad

La validez se refiere al nivel en que un instrumento efectivamente evalúa la variable de investigación, se alcanza cuando el instrumento representa el concepto abstracto a través de sus indicadores. Por otro lado, la validación por expertos se refiere al nivel en que un instrumento evalúa la variable en comparación con expertos en el campo (44), en ese sentido, el instrumento fue validado mediante el tipo de validez de expertos, para ello, se contó con la participación de 03 tecnólogos médicos con la especialidad de radiología.

#### **4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

El procedimiento que se realizó para la recolección de datos en esta investigación fue el siguiente:

- Se solicitó al director del Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" de la ciudad de Huancayo, el permiso correspondiente para aplicar los instrumentos de investigación
- Una vez obtenida la autorización, se acudió al lugar a recolectar la información
- Los datos recolectados fueron colocados en el instrumento de investigación
- Los datos fueron tabulados y codificados para su análisis.

#### **Análisis de datos**

Toda vez que se hayan obtenido todos los datos, se realizó el análisis de la variable Neumonía diagnosticada por Tomografía mediante la estadística descriptiva y los resultados son mostrados a través de tablas de frecuencias y porcentajes, así como figuras. Los programas que se utilizaron fueron el Microsoft Excel y el SPSS V. 28.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

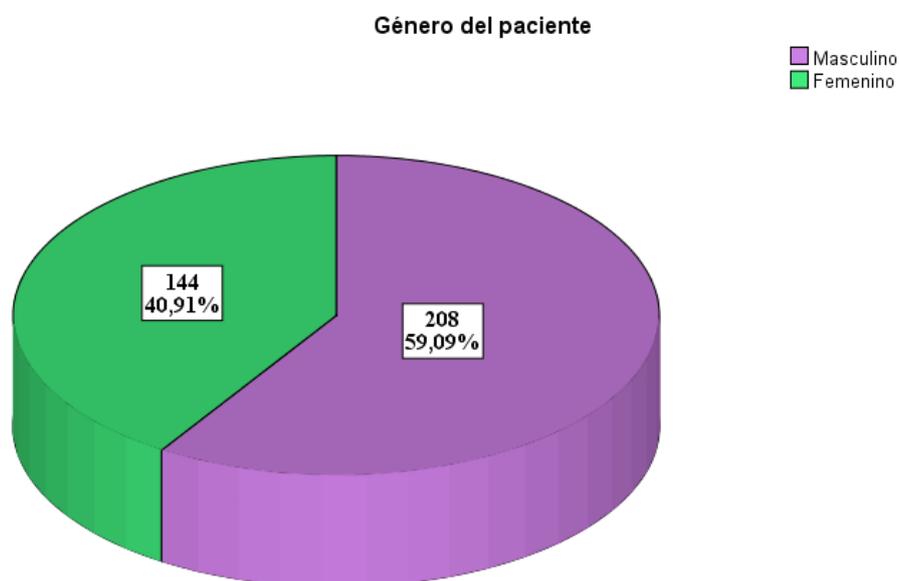
#### 5.1. Descripción de resultados

**Tabla N° 01.** Género del paciente atendido en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Género del paciente</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	208	59,1
<b>Femenino</b>	144	40,9
<b>Total</b>	352	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 01.** Género del paciente atendido en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

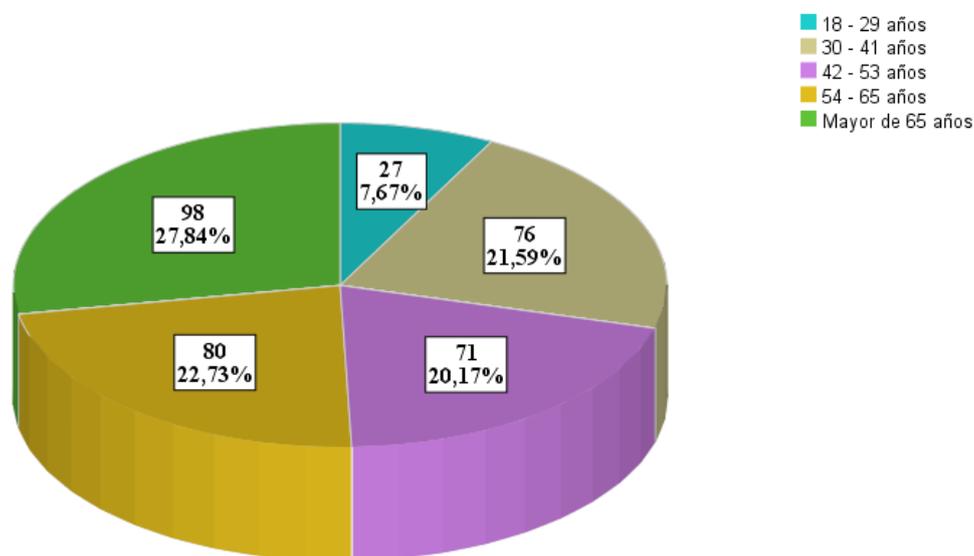
**Interpretación:** En la tabla y la figura N° 01 muestran más del 50% de las historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023, fue del género masculino.

**Tabla N° 02.** Edad del paciente atendido en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Edad del paciente</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>18 - 29 años</b>	27	7,7
<b>30 - 41 años</b>	76	21,6
<b>42 - 53 años</b>	71	20,2
<b>54 - 65 años</b>	80	22,7
<b>Mayor de 65 años</b>	98	27,8
<b>Total</b>	352	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N°02.** Edad del paciente atendido en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

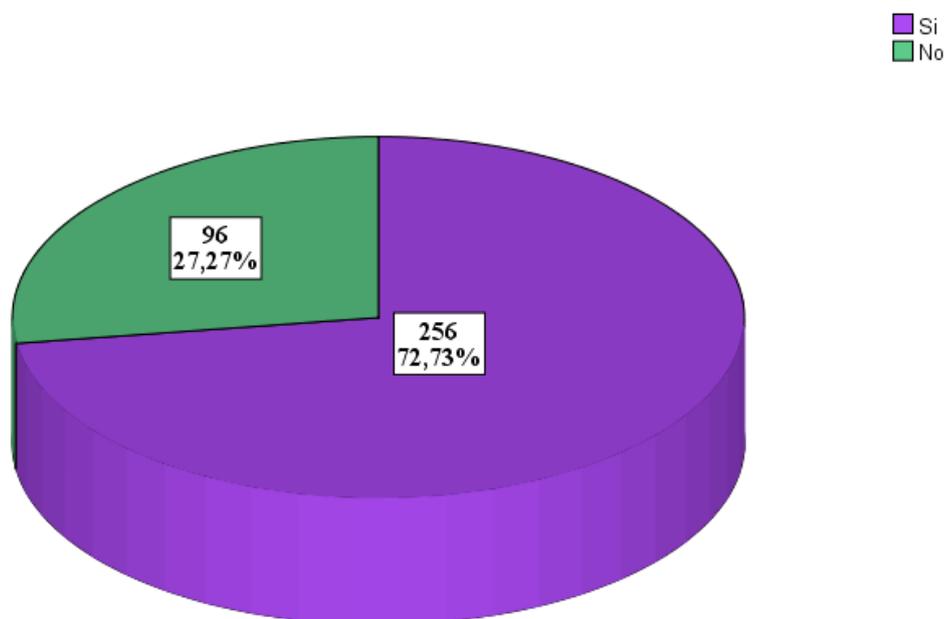
**Interpretación:** La tabla y figura N° 02 muestran que el 27.8% de pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 representan al grupo etario de mayor de 65 años, el 22.73% corresponde al grupo etario de 54 – 65 años, a diferencia del grupo etario de 30 – 41 años está representada por el 21.59%.

**Tabla N° 03.** Diagnóstico de neumonía por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Diagnóstico de Neumonía por Tomografía Computarizada</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	256	72,7
<b>No</b>	96	27,3
<b>Total</b>	352	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 03.** Diagnóstico de neumonía por TC en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla y figura N° 03 muestran que el 72.73% de pacientes con neumonía atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023 fueron diagnósticos por tomografía computarizada.

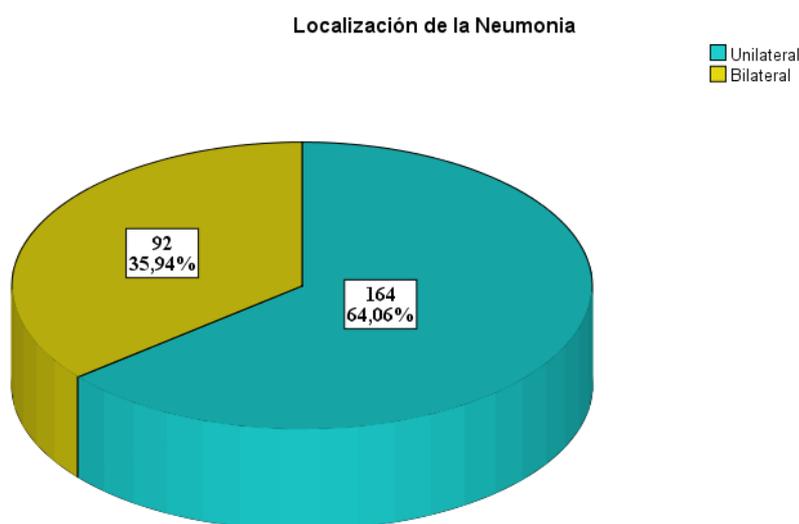
**Tabla N° 04.** Localización pulmonar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Localización de la Neumonía</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Unilateral</b>	164	64,1
<b>Bilateral</b>	92	35,9

<b>Total</b>	256	100,0
--------------	-----	-------

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 04.** Localización pulmonar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla y figura N° 04 muestran que el 64.06% de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada según su localización es unilateral, mientras que el 35.94% es bilateral.

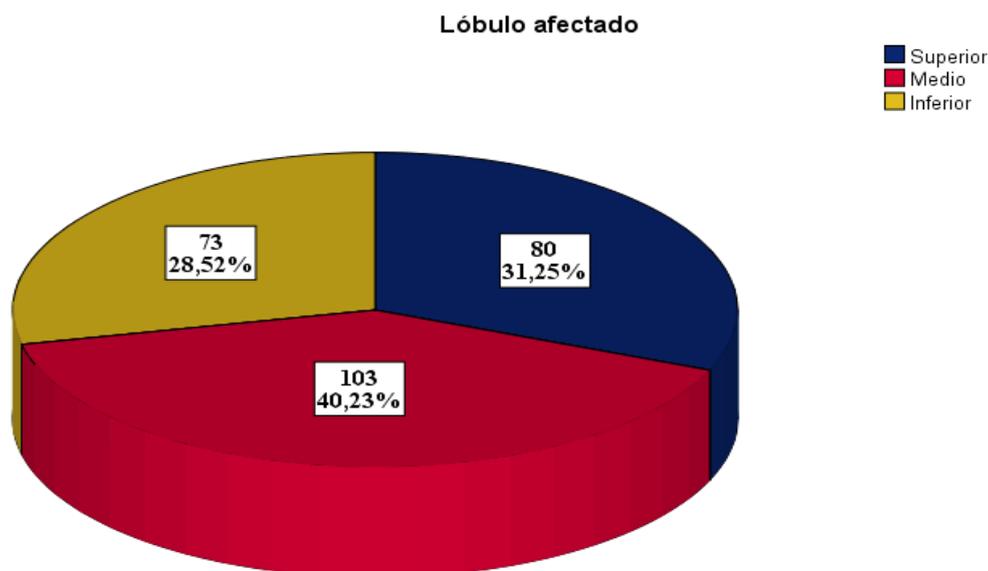
**Tabla N° 05.** Lóbulo afectado de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Lóbulo afectado</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Superior</b>	80	31,3
<b>Medio</b>	103	40,2
<b>Inferior</b>	73	28,5

<b>Total</b>	256	100,0
--------------	-----	-------

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 05.** Lóbulo afectado de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023.



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla y figura N° 05 muestran que el 40.23% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen el lóbulo medio afectado, seguido por el 31.25% que tienen el lóbulo superior afectado y el 28.52% que tienen el lóbulo inferior afectado.

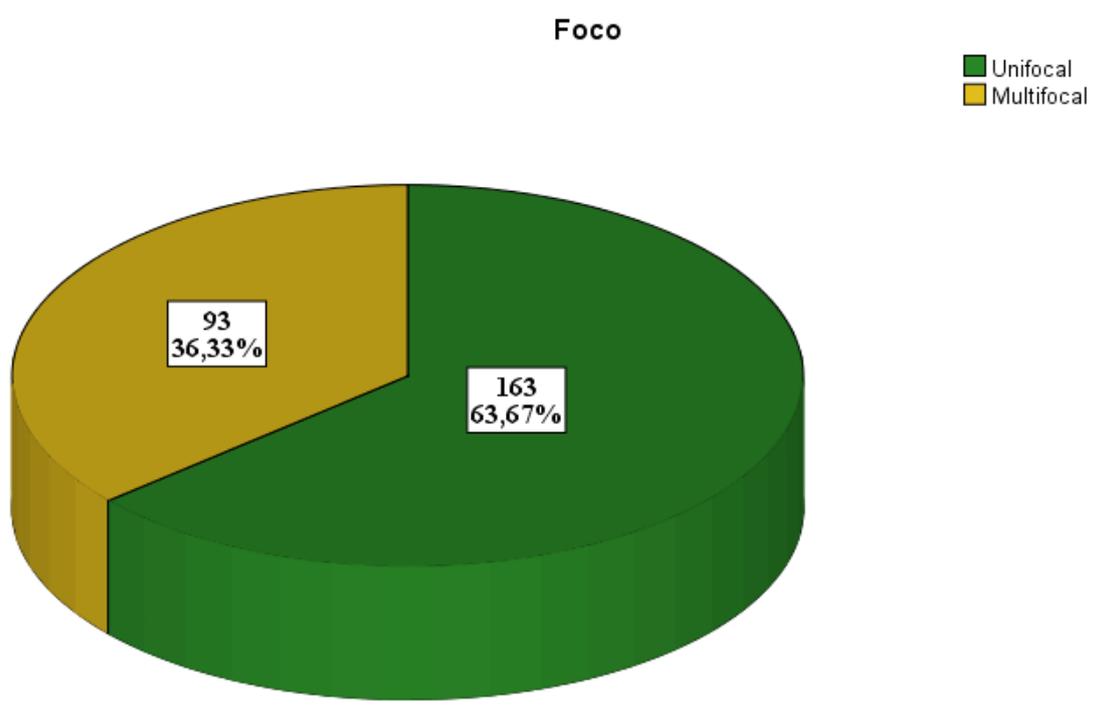
**Tabla N° 06.** Foco de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Foco</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Unifocal</b>	163	63,7
<b>Multifocal</b>	93	36,3

<b>Total</b>	256	100,0
--------------	-----	-------

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 06.** Foco de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla y figura N° 06 muestran que el 63.67% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen un foco unifocal, mientras que el 36.33% de los casos tiene como foco multifocal.

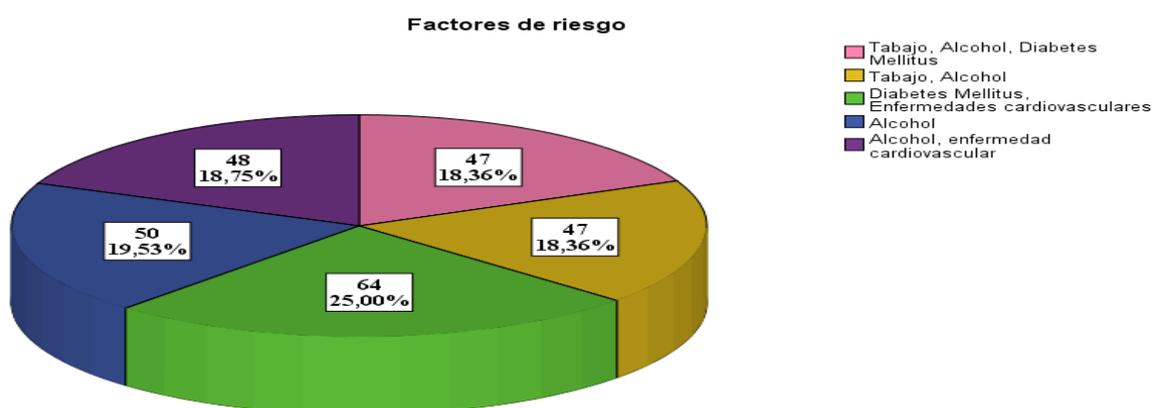
**Tabla N° 07.** Factores de riesgo de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Factores de riesgo</b>	
<b>f</b>	<b>%</b>

<b>Tabaco, Alcohol, Diabetes Mellitus</b>	47	18,4
<b>Tabaco, Alcohol</b>	47	18,4
<b>Diabetes Mellitus, Enfermedades cardiovasculares</b>	64	25,0
<b>Alcohol</b>	50	19,5
<b>Alcohol, enfermedad cardiovascular</b>	48	18,8
<b>Total</b>	256	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 07.** Factores de riesgo de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla y figura N° 07 muestran que el 25.00% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen principales factores de riesgos poseer diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular, asimismo, el 19.53% de los casos de neumonía, tiene como factor de riesgo el consumo de alcohol.

**Tabla N° 08.** Ámbito de adquisición de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

---

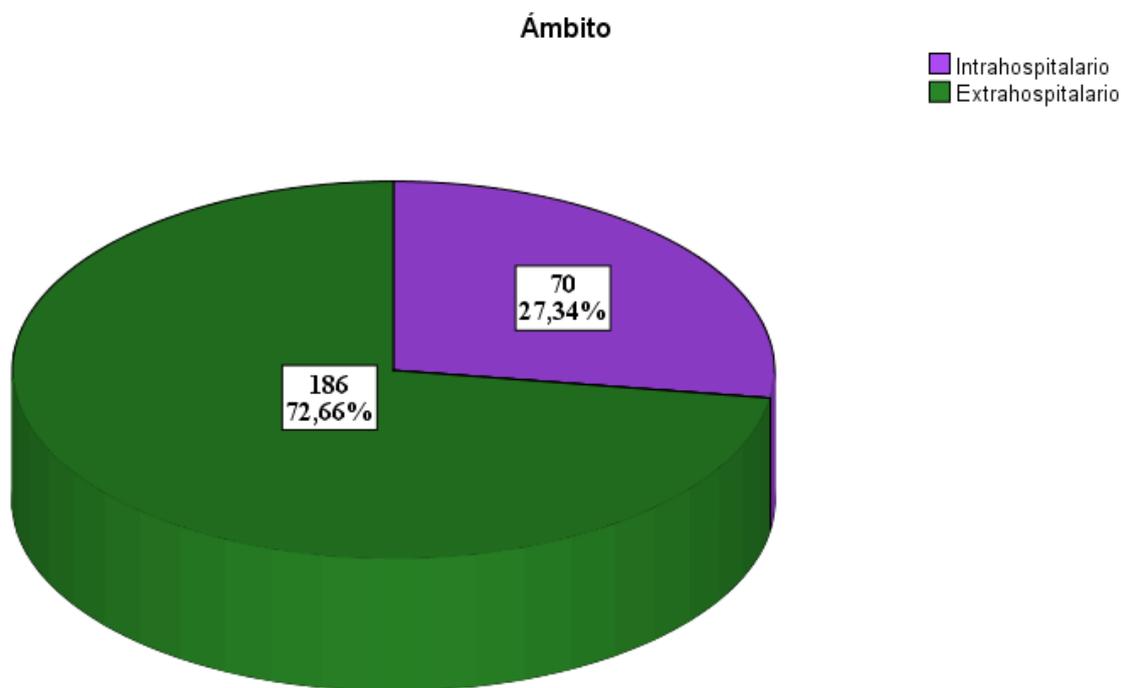
**Ámbito**

---

	f	%
<b>Intrahospitalario</b>	70	27,3
<b>Extrahospitalario</b>	186	72,7
<b>Total</b>	256	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 08.** Ámbito de adquisición de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

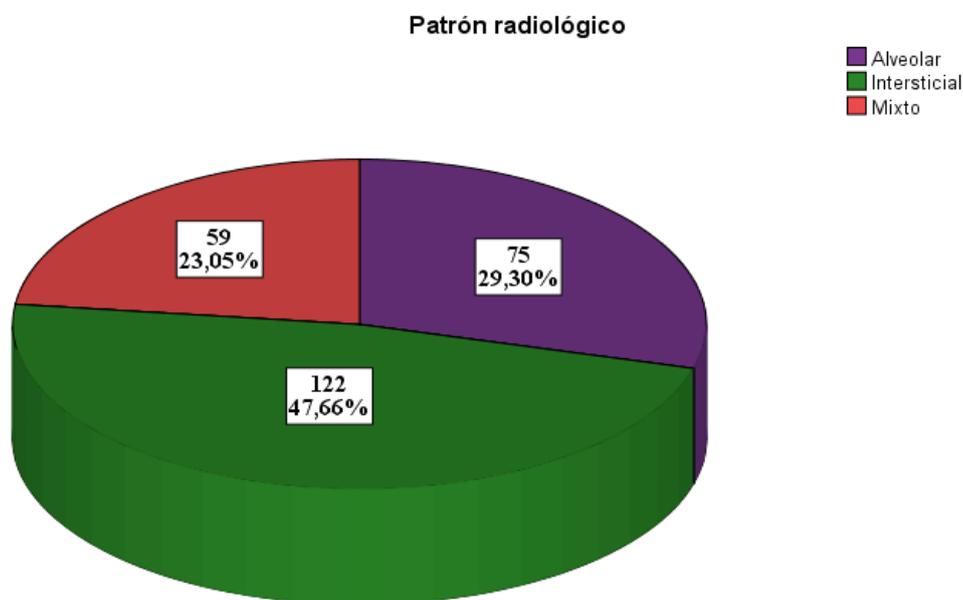
**Interpretación:** La tabla y figura N° 08 muestran que el 72.66% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen como ámbito de desarrollo al extrahospitalario.

**Tabla N° 09.** Patrón radiológico de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Patrón radiológico</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Alveolar</b>	75	29,3
<b>Intersticial</b>	122	47,7
<b>Mixto</b>	59	23,0
<b>Total</b>	256	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 09.** Patrón radiológico de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

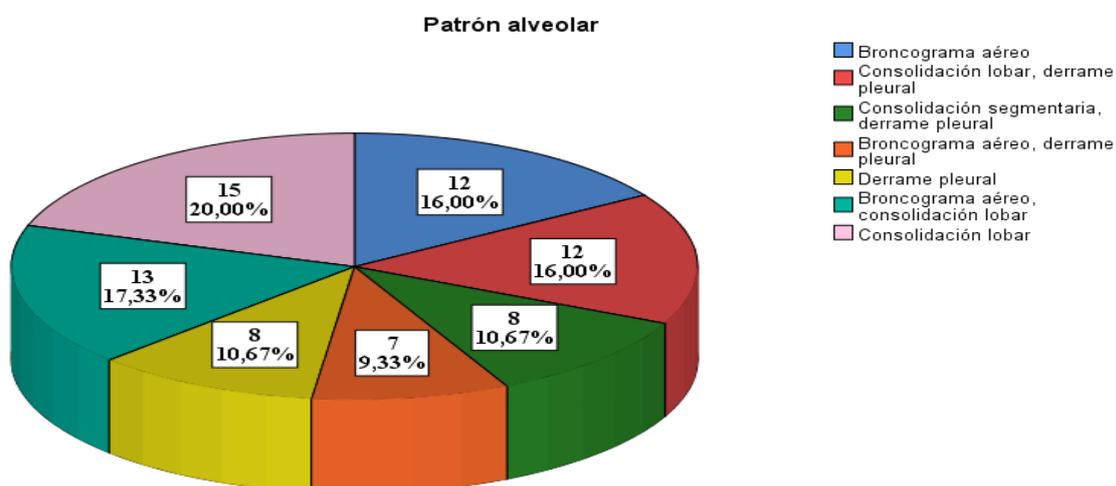
**Interpretación:** La tabla y figura N° 09 muestran que el 47.66% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen un patrón radiológico de tipo intersticial, seguido por el 29.3% de tipo alveolar, por otro lado, la combinación de los dos, el tipo mixto, alcanza el 23.05% de los casos.

**Tabla N° 10.** Patrón alveolar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Patrón alveolar</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Broncograma aéreo</b>	12	16,0
<b>Consolidación lobar, derrame pleural</b>	12	16,0
<b>Consolidación segmentaria, derrame pleural</b>	8	10,7
<b>Broncograma aéreo, derrame pleural</b>	7	9,3
<b>Derrame pleural</b>	8	10,7
<b>Broncograma aéreo, consolidación lobar</b>	13	17,3
<b>Consolidación lobar</b>	15	20,0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 10.** Patrón alveolar de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

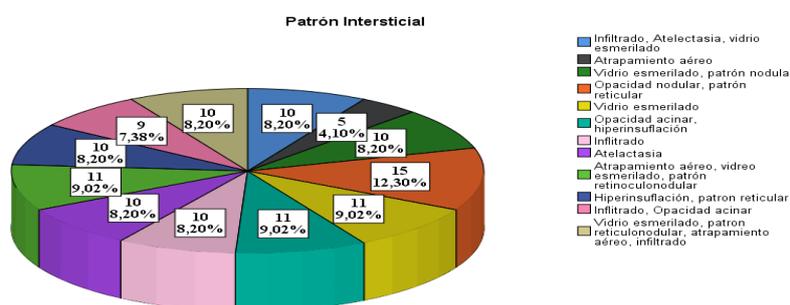
**Interpretación:** La tabla y figura N° 10 muestran que el 20.00% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen un patrón alveolar de tipo consolidación lobar.

**Tabla N° 11.** Patrón Intersticial de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023

<b>Patrón Intersticial</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Infiltrado, Atelectasia, vidrio esmerilado</b>	10	8,2
<b>Atrapamiento aéreo</b>	5	4,1
<b>Vidrio esmerilado, patrón nodular</b>	10	8,2
<b>Opacidad nodular, patrón reticular</b>	15	12,3
<b>Vidrio esmerilado</b>	11	9,0
<b>Opacidad acinar, hiperinsuflación</b>	11	9,0
<b>Infiltrado</b>	10	8,2
<b>Atelectasia</b>	10	8,2
<b>Atrapamiento aéreo, vidrio esmerilado, patrón reticulonodular</b>	11	9,0
<b>Hiperinsuflación, patrón reticular</b>	10	8,2
<b>Infiltrado, Opacidad acinar</b>	9	7,4
<b>Vidrio esmerilado, patrón reticulonodular, atrapamiento aéreo, infiltrado</b>	10	8,2
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N° 11.** Patrón Intersticial de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo, 2021 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla y figura N° 11 muestran que el 12.30% de los casos de neumonía diagnosticada por tomografía computarizada tienen un patrón intersticial de tipo opacidad nodular y patrón reticular.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La utilización de tomografía torácica en pacientes inmunocompetentes con patología aguda del sistema respiratorio, junto con la exploración física anormal, modificación de sus signos vitales u otros factores de riesgo, resulta beneficiosa como estudio de imagen para determinar si la radiografía torácica es incorrecta o negativa. En este contexto, el Consenso Multinacional de la Sociedad de Fleischner sostiene que la tomografía es más beneficiosa debido a su mayor sensibilidad en enfermedades como la neumonía. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023. Dentro las características sociodemográficas se tiene que el 59.1% de pacientes fueron e género masculino, mientras que el 40.9% fueron del género femenino, en relación a la edad, el 27.8% de pacientes atendido representan al grupo etario de mayor de 65 años, el 22.73% corresponde al grupo etario de 54 – 65 años, mientras que el grupo etario de 30 – 41 años está representada por el 21.59%, además, solo el 7.7% estuvo representada por pacientes de 18 a 29 años, en relación a la neumonía, el 72.73% fue diagnosticada por tomografía computarizada. Velazco R. et al. (18) en su investigación encuentra que más del 50% de los casos observados tuvieron hallazgos tomográficos sugestivos de neumonía, asimismo, Bruno J. (45) encuentra que el 33.8% cada 100 pacientes presenta neumonía, además Ochoa S. (27) muestra en sus resultados que el 12% de su estudio presenta neumonía. La alta prevalencia encontrada en momentos o entornos determinados puede condicionar el diagnóstico, asimismo, es necesario considerar que una buena historia clínica con atención a los detalles epidemiológicos es importante para el establecimiento de diagnósticos certeros, más allá de determinaciones analíticas o pruebas de imágenes.

En relación al primer objetivo específico que es conocer la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, según su ubicación pulmonar, se consideró los siguientes criterios: localización, lóbulo afectado y foco. Para la localización, el 64.06% de la neumonía diagnosticada por tomografía computarizada es unilateral, mientras que el 35.94% es bilateral, para el lóbulo afectado, el 40.23% de los casos tienen el lóbulo medio afectado, seguido por el 31.25% que tienen el lóbulo superior afectado y el 28.52% que tienen el lóbulo inferior afectado; por último, para el foco, el 63.67% de los casos tienen un foco unifocal, mientras que el 36.33% de los casos tiene como foco multifocal.

**Cuellar G. y Martínez C. (20)** en su investigación encuentran como resultado que el 81.8% de los casos de neumonía fue de base derecha y el 63% fue unilateral. **Pardo S. (24)** en sus resultados se visualiza que los lóbulos inferiores de ambos lados fueron más afectados en un 69.9%.

En relación al segundo objetivo específico que es conocer la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, según los factores de riesgo, se tiene que el 25.00% de los casos poseen diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular, asimismo, el 19.53% tiene como factor de riesgo el consumo de alcohol. **Quiroz I. (12)** encuentra en su investigación que los principales factores de riesgos fueron el alcohol con el 25% y el tabaco con el 32%. **Paredes E. y Quimi J. (21)** indica en sus resultados que el principal factor de riesgo es el consumo de tabaco con el 33.33%. Si bien es cierto, el consumo excesivo de tabaco es un grave problema de Salud Pública, además, se asocia a un aumento significativo de neumonías, es decir, las personas fumadoras tienen más riesgo de desarrollar una neumonía frente a otras que no fuman. El motivo por el cual, en esta investigación el principal factor de riesgo fue la diabetes mellitus pudo darse debido a

que la diabetes mellitus genera una alteración inmunológica, de tal manera que altera el mecanismo de control respiratorio central incrementando los sucesos de respiración periódica durante el sueño. Al visualizar los factores de riesgos se puede considerar que puede ser modificable en la población a través de charlas o sesiones educativas, además, múltiples estudios han demostrado que el descontrol de la glucemia estaba asociado con un incremento mayor de riesgo de hospitalización por neumonía.

En relación al tercer objetivo específico que es identificar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, según el ámbito de adquisición, el 72.66% de los casos tienen como ámbito de desarrollo al extrahospitalario, mientras que el 27.34% son de ámbito intrahospitalario. La neumonía extrahospitalaria no es un proceso único, conlleva un grupo de infecciones que son causadas por diferentes microorganismos afectando a diferentes grupos étnicos, es necesario considerar que su incidencia es difícil de establecer debido a que existe un gran número de pacientes que no son diagnosticados oportunamente, sin embargo, tiene una frecuencia mayor y es la causa más frecuente de muerte de origen infeccioso. Por otro lado, la neumonía intrahospitalaria es aquella infección que se presentó luego de 48 a 72 horas de hospitalización, su incidencia es 4 a 7 casos por 1000 altas hospitalarias, además, su mortalidad es muy elevada ya que oscila entre el 25% y 50%, siendo mayor cuando la neumonía es adquirida en el transcurso de la ventilación mecánica.

En relación al cuarto objetivo específico que es identificar los patrones radiológicos de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, se consideró los siguientes criterios: patrón alveolar, patrón intersticial y patrón mixto, se tuvo que el 47.66% de los casos tienen un patrón radiológico de tipo intersticial, seguido por el 29.3% de tipo alveolar,

por otro lado, la combinación de los dos, el tipo mixto, alcanza el 23.05% de los casos. Para el patrón alveolar, el 20.00% de los casos tienen un patrón alveolar de tipo consolidación lobar, el 17.3% son de tipo broncograma aéreo y consolidación lobar, por otro lado, el 16% tienen un patrón alveolar de tipo broncograma, así como consolidación lobar y derrame pleural. Para el patrón intersticial, se tiene múltiples indicadores como: Atrapamiento aéreo, atelectasia, Infiltrado, vidrio esmerilado, patrón nodular, patrón reticulonodular, opacidad acinar, Hiperinsuflación y patrón reticular, de los cuales, el 12.30% de los casos tienen un patrón intersticial de tipo opacidad nodular y patrón reticular, el 9% tiene atrapamiento aéreo, vidrio esmerilado y patrón reticulonodular, además, otro 9% presenta Atrapamiento aéreo, vidrio esmerilado, patrón reticulonodular, por otro lado, solo el 4.1% presenta únicamente atrapamiento aéreo. Al comparar estos resultados con **Mendoza S. (23)** en su investigación el más frecuente fue el patrón de broncograma aéreo en 50%. **Serna L. (25)** encuentra en sus resultados que el vidrio esmerilado estuvo presente en el 83.8% de los casos, **Tabares C. et al. (2)**, que en su estudio el 99% de los casos tienen vidrio esmerilado, **Ashtari S. et al. (17)** encuentran en sus resultados que las opacidades mixtas en vidrio esmerilado y la lesión de consolidación. **Soriano I. et al. (19)** en su investigación demuestran que el 60.4% de los pacientes presenta vidrio deslustrado, además, **Cuellar G. y Martínez C. (20)** encuentra en su investigación que el 16% presenta derrame pleural. Por otro lado,

## CONCLUSIONES

Se concluye que:

1. La prevalencia de neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023 fue de 72.7%.
2. La prevalencia de neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, según su localización fue unilateral en el 64.1%, según su lóbulo afectado fue medio en el 40.2%; y unilateral en el 63.7% de los casos.
3. El principal factor de riesgo para que se genere neumonía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, fue poseer diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares con el 25%.
4. Según su ámbito, la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023, fue extrahospitalario en el 72.7%.
5. La neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023 según patrón radiológico fue del 47.7% de tipo intersticial.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Hospital incentivar la investigación formativa, asimismo, brindar capacitaciones a todo el personal sobre las patologías que afectan a la población y son un problema de salud pública.
2. Se recomienda a los profesionales de la salud, en especial énfasis a los tecnólogos médicos en radiología, así como médicos radiólogos u otro personal que intervenga en el diagnóstico por imágenes, la capacitación constante y permanente para poseer correctos conocimientos para el diagnóstico no solo de la neumonía, sino de otras patologías, de esta manera se pueda tener un correcto diagnóstico y su respectivo tratamiento.
3. Se recomienda realizar estudios prospectivos, sobre todo, en pacientes con alto riesgo, en ese contexto, un estudio prospectivo, podría validar los datos obtenidos en investigaciones retrospectivas.
4. Se recomienda realizar investigaciones con un nivel mayor de investigación, asimismo, realizarla en otras condiciones sociodemográficas, de esta manera se pueda mejorar la prevención de la neumonía.
5. A la Universidad Peruana Los Andes, se sugiere compartir esta investigación a toda la comunidad universitaria, asimismo, compartir con el personal de salud, y toda la población para el entendimiento de la neumonía y su diagnóstico a través de la TC de tórax.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arenas-Jiménez J, Plasencia-Martínez J, García-Garrigós E. Cuando la neumonía no es Covid-19. *Rev. Seram.* 2021; 63(1): p. 180 - 192. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.11.003>.
2. Tabares C, Bedoya F, Cardona D. Características de los Hallazgos Tomográficos en Neumonía por COVID-19 en Pacientes Confirmados de la Fundación Clínica del Norte en el Segundo Semestre del 2020. [tesis de pregrado]. Medellín: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2021. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/40257>.
3. Arrieta J, Caratt Y, Torres J. Validez de la radiografía de tórax frente al TAC en el diagnóstico de adultos mayores con sospecha de neumonía adquirida en la comunidad ingresados al Hospital Universidad del Norte entre 2018 y 2019. [tesis de pregrado] Barranquilla: Universidad del Norte; 2021. Disponible en: <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/9792>.
4. Saldías F, Herrera E, Nieto N, Fernández F, Manzur F, Leiva I. Características radiográficas de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto inmunocompetente hospitalizado según el agente causal. *Rev. Chil. Enferm.* 2022; 38(2): p. 96 - 105. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482022000300096>.
5. Soto A. Evaluation of the prevalence of infection by atypical germs in patients with community-acquired pneumonia in a peruvian reference hospital. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2019; 19(4): p. 31 - 37. DOI: 10.25176/RFMH.v19i4.2194.
6. Gea E. Epidemiología de la neumonía y legionelosis en España. [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2020. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/67024/>.

7. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de neumonía en las niñas y los niños. Guía Técnica. Lima: MINSA, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública; 2019. Report No.: R.M. N° 1041-2019/MINSA.
8. Cemeli M, Laliena S, Valiente J, Martínez B, Bustillo M, García C. Características clínicas y evolutivas de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes hospitalarios. Rev Pediatr. Aten. Primaria. 2020; 22(1): p. 23 - 32. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322020000100005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322020000100005).
9. Balseca V. Caracterización de neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes con trauma craneoencefálico de 20 a 80 años, en el Hospital Eugenio Espejo - Unidad de Cuidados Intensivos, en la ciudad de Quito durante el periodo comprendido 2017 - 2019. [tesis de pregrado]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2019. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19955>.
10. Fragiol M, Canora JJFZA, Marco J, González J. Diagnóstico diferencial en tiempos del Covid-19. Sociedad Española de Quimioterapia. 2020; 33(5): p. 387 - 389. DOI:10.37201/req/058.2020.
11. Montaña C, Menéndez N, Gabriela L, Orozco A. Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal. Acta Médica Grupo Ángeles. 2021; 14(3): p. 143 - 146. Disponible en [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032016000300143#:~:text=La%20incidencia%20de%20la%20neumon%C3%ADa,mayor%C3%ADa%20en%20pa%C3%ADses%20en%20desarrollo](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032016000300143#:~:text=La%20incidencia%20de%20la%20neumon%C3%ADa,mayor%C3%ADa%20en%20pa%C3%ADses%20en%20desarrollo).
12. Quiroz I. Incidencia de neumonía en pacientes mayores de 60 años que ingresan al área de medicina interna del Hospital General Puyo. [tesis de pregrado]. Ambato:

- Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES"; 2020. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/11979>.
13. Secretaria de Salud. Prevención y control de Infecciones respiratorias Agudas (Neumonías, Influenza y Covid - 19) 2020 - 2024. México: Sistema Nacional de Salud, Programa de Acción Específico; 2021. Report No.: PCERA2021.12.17.
  14. Sánchez C, Dávila C, Laura W, Maguiña C. Análisis de serie de tiempo de patrones estacionales en defunciones por neumonía en el Perú, periodo 2003-2017. An. Fac. Med. 2022; 83(4): p. 271 - 279. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v83i4.23713>.
  15. Ministerio de Salud. Boletín epidemiológico. Informe Epidemiológico. Lima: MINSA, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2023. Report No.: SE 52 - 2022.
  16. Universidad Peruana Los Andes. Reglamento General de Investigación. Reglamento General de Investigación. Huancayo: UPLA, Dirección General de Investigación; 2024.
  17. Ashtari S, Vahedian-Azimi A, Pourhoseingholi M, Jafari R, Bashar F, Zali M. Características en tomografía computarizada de la neumonía por coronavirus-2019 (COVID-19) en tres grupos de pacientes iraníes: estudio de un solo centro. Revista Seram. 2021; 63(4): p. 314 - 323. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.03.002>.
  18. Velazco H, Hernández F, Lozano H, Calva M, Chávez Á. Papel de la tomografía computarizada de tórax en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2. Experiencia del Hospital Ángeles Lomas. Rev. Acta Med. 2020; 18(4): p. 390 - 394. <https://dx.doi.org/10.35366/97265>.
  19. Soriano I, Ezponda A, Mendoza F, Igual A, Paternain A, Pueyo J, et al. Hallazgos en la tomografía computarizada de tórax en las fases evolutivas de la infección por SARS-CoV-2. Revista Seram. 2021; 63(3): p. 218 - 227. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.02.004>.

20. Cuellar G, Martínez C. Factores de riesgo asociados a la severidad en neumonía adquirida en la comunidad. Rev. Inst. Med. Trop. 2019; 14(1): p. 3 - 13. DOI: <https://doi.org/10.18004/imt/20191413-13>.
21. Paredes E, Quimi J. Factores que influyen en la prevalencia de la neumonía en pacientes que acuden al hospital de especialidades fuerzas armadas N° 1, en el periodo de octubre 2019 – marzo 2020. [tesis de pregrado]. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2019. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/8050>.
22. Arballo L. Prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad e identificación de factores precipitantes en adultos mayores del Hospital General Regional N° 20. [tesis de especialista]. Tijuana: Universidad Autónoma de Baja California; 2019. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/handle/20.500.12930/3671>.
23. Mendoza S. Diferencias tomográficas entre neumonía COVID-19 y no COVID-19 en pacientes adultos atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes “MÉDICA DIAGNOSTIC”, año 2020. [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022. Disponible: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3216559>.
24. Pardo S. Distribución lobular de la neumonía por covid-19 mediante la tomografía computarizada de tórax en un hospital Essalud de Huancayo, periodo-2021. [tesis de pregrado]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2019. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5090>.
25. Serna L. Hallazgos característicos en la tomografía de tórax de pacientes con neumonía por COVID-19 atendidos en Imagenorte en 2021. [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2022. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17872>.
26. Contreras-Grande J, Pineda-Borja V, Diaz H, Calderon-Anyosa R, Rodríguez B, Morón M. Hallazgos tomográficos pulmonares asociados a severidad y mortalidad en pacientes

- con la covid - 19. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. 2021; 38(2): p. 206 - 213.  
Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2021.v38n2/206-213/>.
27. Ochoa S. Prevalencia de neumonía intrahospitalaria en pacientes hospitalizados en el hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nazca de noviembre 2016 a octubre del 2019". [tesis de pregrado]. Ica: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2682>.
28. Torres O, Gil E, Pacho C, Ruiz D. Actualización de la neumonía en el anciano. Rev. Esp. Geriatr Gerontol. 2019; 48(2): p. 72 - 78. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2012.06.001>.
29. Toledo D. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad que requiere hospitalización en personas de 65 años y más. Factores de riesgo y factores asociados al reingreso. [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2019. Disponible en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/667020>.
30. Álvarez C. Neumonías: Concepto, Clasificación y diagnóstico diferencial. Monografías de la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica. 2019;: p. 9 - 29. Disponible en: [https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix\\_1\\_neumonias-concepto.pdf](https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix_1_neumonias-concepto.pdf).
31. Espín A. Neumonía Adquirida en la Comunidad: Valoración inicial y aplicación de escalas de evaluación clínica. Rev. Inv. Acad. Educación ISTCRE. 2019; 3(1): p. 29 - 38. Disponible: <https://www.revistaacademica-istcre.edu.ec/articulo/30>.
32. Salas-López J, Llanos-Tejeda F, Herrera-Flores E, Vero-Cáceres M, Saavedra-Leveau C. Neumonía adquirida en la comunidad. Rev. Diagnóstico. 2019; 58(4): p. 181 - 185. DOI: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v58i4.173>.
33. Tamayo G. Factores de riesgo para mortalidad en pacientes con neumonía nosocomial atendidos en el Hospital Subregional de Andahuaylas, 2021 - 2022". [tesis de

- especialidad]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12239/G9.0728.SE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
34. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el manejo de neumonía adquirida en la comunidad 2022. Guía. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Departamento de Medicina Interna; 2022.
  35. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. Salud Pública de México. 2000 julio-agosto; 42(4): p. 337 - 348. <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2882.pdf>.
  36. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera ed. Ciudad de México: McGRAW-HILL; 2018.
  37. Supo J. Metodología de la Investigación Científica. Tercera ed. Arequipa: Bioestadístico EEDU EIRL; 2020.
  38. Quezada C, Apolo N, Delgado K. Investigación científica. En Alan D. y Cortez L. (Eds). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. (pp. 13 - 37) Machala: Editorial
  39. Sánchez L, Velarde A. Seguimiento y evaluación de proyectos de tesis de investigación en diseño. Revista Electrónica sobre Educación Media y Superior. 2018; 6(11): p. 3 - 18.
  40. Martínez R. El Secreto detrás de una tesis. Primera ed. Lima: Crea Imagen SAC; 2020.
  41. Fuentes D, Toscano A. Metodología de la Investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana; 2020.

42. Salazar C, Del Castillo S. Fundamentos básicos de estadística. Primera ed.: Salazar y Del Castillo; 2018.
43. Tapia M, Jijón E. Estadística aplicada a la Administración y Economía: CIDE; 2018.
44. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta México: McGRAW-HILL; 2018.
45. Bruno J. Mapa microbiológico de las neumonías asociadas a ventilador mecánico en la UCI Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo 2018. [tesis de especialidad]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes: 2020. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1672>.



## ANEXOS

### Matriz de consistencia

**“Prevalencia del diagnóstico de neumonía por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo 2021 - 2023”**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p align="center"><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023?</p> <p align="center"><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según su ubicación, en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023?</li> <li>¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según los factores de riesgo, en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023?</li> <li>¿Cuál es la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según el ámbito de adquisición en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023?</li> <li>¿Cuáles son los patrones tomográficos de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023?</li> </ol>	<p align="center"><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023.</p> <p align="center"><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mostrar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según su ubicación en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023.</li> <li>Identificar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según los factores de riesgo en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023.</li> <li>Identificar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía según el ámbito de adquisición, en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023.</li> <li>Identificar los patrones tomográficos de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo desde el 2021 hasta el 2023.</li> </ol>	<p align="center"><b>Neumonía diagnosticada por Tomografía</b></p> <p>Ubicación Patrones Radiológicos Severidad</p>	<p align="center"><b>MÉTODO</b> Método Científico</p> <p align="center"><b>TIPO</b> Básica</p> <p align="center"><b>NIVEL</b> Descriptivo</p> <p align="center"><b>DISEÑO</b> Descriptivo simple no experimental, transversal</p> <p align="center">M → O</p> <p align="center"><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> Revisión documentaria</p> <p align="center"><b>INSTRUMENTO</b> Ficha de recolección de datos de Neumonía por Tomografía</p>	<p align="center"><b>POBLACIÓN</b> población finita de 4150 historias clínicas de pacientes mayores de 18 años</p> <p align="center"><b>MUESTRA</b> 352 historias clínicas</p> <p align="center"><b>TIPO DE MUESTREO</b> Probabilístico aleatorio simple</p> <p align="center"><b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b> Art. N° 04 y N° 05 del Código de Ética para la Investigación Científica en la Universidad Peruana Los Andes</p>

### Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	ITEM
NEUMONIA POR TOMOGRAFÍA	Lesión inflamatoria pulmonar en respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal y parénquima, que fue diagnosticada por tomografía	Enfermedad que posee paciente y se recolectará con el instrumento de investigación	Diagnóstico por tomografía	Si	Categoría Dicotómica	Nominal	1
				No			
			Ubicación	Localización pulmonar	Categoría Politémica	Nominal	2
				Lóbulo afectado			
				Foco			
			Factores de Riesgo	Tabaco	Categoría Politémica	Nominal	3
				Alcohol			
				Diabetes Mellitus			
				Enfermedad Cardiovascular			
				Otras			
			Ámbito de adquisición	Intrahospitalario	Categoría Dicotómica	Nominal	4
				Extrahospitalario			
			Patrones Radiológicos	Alveolar	Categoría Politémica	Nominal	5
				Intersticial			
				Mixto			

## Instrumento de investigación

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Profesional de Tecnología Médica**  
**ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**

---

**PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA POR TOMOGRAFÍA**  
**EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE**  
**HUANCAYO 2023**

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE NEUMONÍA POR TOMOGRAFÍA

N° de FICHA : \_\_\_\_\_

Mediante la presente ficha de recolección de datos de Neumonía por Tomografía que pertenece a la investigación "Prevalencia de neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en un hospital público de Huancayo, 2021 – 2023" y cuyo objetivo principal es determinar la prevalencia de la neumonía diagnosticada por tomografía en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" desde el 2021 hasta el 2023, se pretende recoger datos, los mismos que se utilizarán con fines científicos y estadísticos.

#### Datos Generales

Género : 1. Masculino \_\_\_\_\_ 2. Femenino \_\_\_\_\_

Edad : 1. 18 – 29 años \_\_\_\_\_ 2. 30 – 41 años \_\_\_\_\_

3. 42 – 53 años \_\_\_\_\_ 4. 54 – 65 años \_\_\_\_\_

5. Mayor de 66 años \_\_\_\_\_

#### 1. Diagnóstico de la Neumonía por Tomografía

1. Si \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

#### 2. Ubicación de la Neumonía

##### 1. Localización a nivel pulmonar

Unilateral \_\_\_\_\_

Bilateral \_\_\_\_\_

##### 2. Lóbulo Afectado

lóbulo superior \_\_\_\_\_

lóbulo medio o lingular \_\_\_\_\_

lóbulo inferior \_\_\_\_\_

##### 3. Foco

Unifocal| \_\_\_\_\_

Multifocal	___
<b>3. Factores de Riesgo</b>	
Tabaco	___
Alcohol	___
Diabetes Mellitus	___
Enfermedad Cardiovascular	___
Otras	___
<b>4. Ámbito</b>	
Intrahospitalario	___
Extrahospitalario	___
<b>5. Patrones Radiológicos</b>	
1. Alveolar	
Broncograma aérea	___
Consolidación lobar	___
Consolidación Segmentaria	___
Derrame pleural	___
2. Intersticial	
Infiltrado	___
Atrapamiento aéreo	___
Atelectasia	___
Vidrio esmerilado	___
Opacidad acinar	___
Patrón nodular	___
Patrón reticulonodular	___
Hiperinsuflación	___
Patrón reticular	___
3. Mixto	
Alveolar e intersticial	___

## Base de datos

N°	Género 1 = Masculino 2 = Femenino	Edad 1 = 18 - 29 años 2 = 30 - 41 años 3 = 42 - 53 años 4 = 54 - 65 años 5 = Mayor de 65 años	Diagnóstico de Neumonía por tomografía 1 = Si 2 = No	Localización 1 = Unilateral 2 = Bilateral	Lóbulo afectado 1 = Superior 2 = Medio 3 = Inferior	Foco 1 = Unifocal 2 = Multifocal	Factores de riesgo 1 = Tabaco 2 = Alcohol 3 = Diabetes Mellitus 4 = Enfermedad Cardiovascular 5 = Otras	Ámbito 1 = Intrahospitalario 2 = Extrahospitalario	Patron radiológico 1 = Alveolar 2 = Intersticial 3 = Mixto	Alveolar 0 = Ninguno 1 = Broncograma aéreo 2 = Consolidación lobar 3 = Consolidación segmentaria 4 = derrame pleural	Intersticial 0 = Ninguno 1 = Infiltrado 2 = Atrapamiento aéreo 3 = Atelectasia 4 = Vidrio esmerilado 5 = Opacidad acinar 6 = Patrón nodular 7 = Patrón reticulonodular 8 = Hiperinsuflación 9 = Patrón reticular
1	2	4	1	1	2	1	2	1	2	0	9
2	2	4	1	2	3	2	2	2	3	0	0
3	1	2	1	1	3	1	4	1	3	0	0
4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2	5	1	2	3	1	5	1	2	0	3
6	2	2	1	2	1	1	2	2	2	0	7
7	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	1	2	2	2	0	9
9	1	3	1	1	2	1	5	1	3	0	0
10	1	4	1	1	1	1	3	2	1	1	0
11	1	3	1	2	2	1	2	1	3	0	0
12	1	2	1	2	2	2	3	2	3	0	0
13	1	5	1	2	2	1	2	1	3	0	0
14	1	2	1	1	3	1	4	2	2	0	5

15	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	5	1	1	2	2	1	2	2	0	3	
17	1	1	1	1	3	2	3	2	2	0	10	
18	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	1	5	1	1	3	2	4	1	1	4	0	
20	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	2	3	1	2	3	1	3	1	1	2	0	
22	2	1	1	2	2	2	4	2	1	5	0	
23	1	5	1	1	2	1	2	1	2	0	10	
24	1	3	1	2	3	2	3	2	3	0	0	
25	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	1	4	1	1	2	1	3	2	3	0	0	
27	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	2	4	1	1	3	1	3	2	2	0	8	
29	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	1	3	1	1	2	1	5	2	2	0	11	
31	1	5	1	1	1	1	4	2	2	0	1	
32	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	1	3	1	2	1	1	5	2	1	1	0	
34	2	5	1	1	2	1	2	1	2	0	9	
35	2	3	1	1	1	1	2	1	2	0	11	
36	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	1	5	1	1	3	1	2	2	1	5	0	
38	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	1	3	1	1	2	2	3	2	2	0	12	
40	1	5	1	1	2	1	4	2	2	0	10	

41	2	4	1	2	2	2	1	2	1	2	0
42	1	2	1	1	3	1	1	2	2	0	2
43	1	4	1	1	3	2	3	2	2	0	7
44	1	4	1	1	2	2	2	2	1	6	0
45	1	3	1	1	3	1	5	1	2	0	5
46	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
47	1	2	1	1	1	1	3	2	2	0	6
48	1	4	1	1	3	2	5	1	2	0	2
49	2	3	1	1	2	1	1	2	2	0	10
50	1	5	1	2	2	1	4	2	2	0	3
51	1	5	1	2	1	2	1	2	1	7	0
52	2	2	1	1	2	2	3	1	2	0	4
53	1	1	1	1	2	1	1	2	2	0	10
54	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
55	1	5	1	2	1	1	4	2	1	3	0
56	1	3	1	1	2	1	3	2	1	6	0
57	2	3	1	1	2	1	3	2	2	0	8
58	2	4	1	1	2	1	2	2	2	0	5
59	1	4	1	2	2	2	2	1	1	5	0
60	1	3	1	1	3	1	2	2	2	0	11
61	2	5	1	1	1	1	2	2	2	0	7
62	2	5	1	1	3	1	4	2	1	7	0
63	1	4	1	2	2	2	1	1	2	0	10
64	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
65	1	2	1	1	1	2	5	2	2	0	11
66	1	1	1	1	3	1	4	2	1	7	0
67	2	4	1	2	2	1	1	2	3	0	0
68	1	3	1	1	1	1	1	2	3	0	0

69	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	1	2	1	2	3	1	3	2	2	0	11	
71	2	5	1	1	1	1	2	1	2	0	12	
72	1	1	1	1	1	1	2	1	3	0	0	
73	2	5	1	1	3	2	3	2	3	0	0	
74	2	2	1	1	2	1	3	2	1	1	0	
75	1	2	1	1	1	2	3	2	2	0	11	
76	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
77	1	4	1	1	1	2	2	1	3	0	0	
78	1	2	1	1	1	1	4	1	3	0	0	
79	1	5	1	2	3	1	1	1	2	0	2	
80	2	5	1	1	3	1	4	1	1	2	0	
81	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
82	2	2	1	1	1	1	1	2	3	0	0	
83	2	2	1	1	3	1	3	2	2	0	9	
84	1	2	1	2	3	2	4	2	2	0	12	
85	2	5	1	1	2	1	5	2	1	2	0	
86	1	5	1	1	1	2	5	1	2	0	12	
87	2	4	1	2	1	2	5	2	2	0	8	
88	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
89	1	2	1	1	2	1	2	1	3	0	0	
90	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
91	1	5	1	2	1	1	2	1	3	0	0	
92	1	3	1	2	2	1	4	1	1	3	0	
93	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
94	1	4	1	1	2	1	4	2	2	0	7	
95	1	5	1	1	2	1	3	2	3	0	0	
96	1	4	1	1	2	2	3	2	2	0	6	

97	2	2	1	2	3	1	3	2	1	1	0
98	2	1	1	1	2	1	5	2	1	6	0
99	1	4	1	1	3	1	4	1	2	0	6
100	1	5	1	2	2	1	5	2	3	0	0
101	2	5	1	2	1	2	5	1	2	0	6
102	1	5	1	1	1	1	4	1	3	0	0
103	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
104	1	4	1	1	2	1	4	2	1	2	0
105	2	5	1	2	3	2	5	2	3	0	0
106	2	2	1	1	2	2	4	2	2	0	5
107	2	3	1	2	1	1	3	1	2	0	5
108	2	5	1	2	2	1	1	2	1	2	0
109	1	5	1	1	1	1	1	2	2	0	11
110	2	4	1	1	3	1	1	1	2	0	8
111	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
112	1	3	1	1	1	1	4	2	1	5	0
113	1	4	1	1	3	1	5	2	2	0	5
114	2	2	1	2	1	1	5	2	2	0	6
115	1	5	1	1	2	1	5	2	2	0	1
116	2	3	1	1	1	1	3	2	1	3	0
117	2	4	1	1	1	1	3	2	2	0	8
118	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
119	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
120	2	3	1	2	1	2	2	2	3	0	0
121	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
122	1	3	1	1	3	1	3	2	2	0	8
123	1	3	1	1	2	1	3	2	1	7	0
124	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0

125	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	2	2	1	2	2	2	1	2	3	0	0	0
127	1	5	1	2	3	1	3	1	2	0	10	0
128	2	2	1	1	2	1	3	2	2	0	7	0
129	2	4	1	1	1	1	2	1	1	6	0	0
130	1	5	1	2	2	2	2	1	2	0	10	0
131	1	3	1	1	2	1	4	1	2	0	2	0
132	1	5	1	1	3	1	4	2	1	2	0	0
133	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	2	5	1	2	2	2	2	2	3	0	0	0
135	2	5	1	1	2	2	1	2	1	1	0	0
136	1	3	1	1	3	2	2	2	3	0	0	0
137	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	1	4	1	1	3	1	5	2	2	0	1	0
142	1	2	1	2	2	2	3	2	2	0	4	0
143	1	2	1	2	3	1	5	2	1	6	0	0
144	2	5	1	1	1	2	4	2	2	0	2	0
145	2	5	1	1	1	2	3	2	2	0	3	0
146	1	2	1	1	2	1	2	2	1	6	0	0
147	1	4	1	1	2	2	2	2	2	0	4	0
148	2	5	1	2	3	2	5	1	2	0	12	0
149	1	5	1	1	2	2	3	2	1	6	0	0
150	2	3	1	1	2	1	3	1	3	0	0	0
151	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

153	1	1	1	1	1	1	3	2	3	0	0
154	2	2	1	2	2	2	4	2	3	0	0
155	1	5	1	1	2	2	5	2	2	0	9
156	2	2	1	1	2	1	1	2	2	0	4
157	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
158	2	4	1	2	2	2	2	2	3	0	0
159	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
160	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
161	1	3	1	1	2	1	2	2	3	0	0
162	2	4	1	1	2	1	3	1	1	6	0
163	2	5	1	1	3	2	1	2	1	7	0
164	1	4	1	1	3	1	3	2	2	0	12
165	2	3	1	1	3	2	5	1	2	0	6
166	1	2	1	1	3	2	5	1	1	1	0
167	2	5	1	1	1	2	5	2	2	0	3
168	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
169	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	4	1	1	2	1	1	2	2	0	4
171	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
172	2	3	1	1	2	1	5	2	1	5	0
173	1	2	1	2	3	1	5	1	2	0	7
174	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
175	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
176	1	2	1	2	2	2	4	1	1	1	0
177	1	2	1	1	2	1	5	2	1	7	0
178	2	4	1	2	2	1	2	1	1	7	0
179	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
180	1	5	1	1	1	2	3	1	3	0	0

181	2	3	1	1	1	2	5	2	1	3	0
182	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
183	1	3	1	2	1	1	1	2	1	3	0
184	2	2	1	2	2	2	1	2	3	0	0
185	2	4	1	1	3	1	5	2	3	0	0
186	1	4	1	1	1	1	1	1	3	0	0
187	1	4	1	1	1	2	4	2	2	0	3
188	2	5	1	1	1	2	3	2	3	0	0
189	1	4	1	1	3	2	5	2	3	0	0
190	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
191	1	4	1	1	2	2	5	1	3	0	0
192	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
193	2	5	1	2	2	1	3	2	1	2	0
194	2	4	1	1	3	2	3	2	1	5	0
195	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
196	1	2	1	2	3	1	5	1	2	0	1
197	2	4	1	2	3	1	1	2	2	0	9
198	1	4	1	1	2	1	1	1	2	0	9
199	1	3	1	1	1	1	4	2	2	0	4
200	1	3	1	2	2	1	3	2	1	7	0
201	1	4	1	1	3	2	1	1	2	0	9
202	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
203	1	1	1	2	3	2	4	1	2	0	4
204	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
205	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
206	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
207	1	4	1	2	3	1	4	2	1	6	0
208	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0

209	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	2	3	1	2	2	1	5	2	2	0	7	
211	2	5	1	1	2	1	2	2	2	0	4	
212	1	5	1	2	1	2	3	2	3	0	0	
213	1	2	1	2	2	1	5	1	2	0	12	
214	2	3	1	1	2	2	3	2	2	0	3	
215	1	2	1	1	1	1	3	2	1	7	0	
216	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
217	1	2	1	1	2	2	1	2	3	0	0	
218	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
219	1	3	1	1	3	1	5	1	3	0	0	
220	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
221	2	1	1	2	2	1	5	2	3	0	0	
222	2	5	1	1	1	1	2	2	2	0	8	
223	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
224	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
225	2	5	1	1	2	1	5	1	1	2	0	
226	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
227	1	3	1	2	2	1	1	2	2	0	5	
228	1	2	1	2	1	1	5	1	2	0	6	
229	2	5	1	1	2	2	2	2	1	7	0	
230	1	2	1	2	3	1	3	2	3	0	0	
231	1	4	1	2	1	1	1	2	2	0	10	
232	1	3	1	1	1	1	4	2	2	0	8	
233	1	3	1	1	1	2	1	2	1	3	0	
234	1	4	1	1	2	1	3	2	2	0	12	
235	2	2	1	1	1	2	2	1	2	0	7	
236	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	

237	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	1	2	1	1	3	1	2	2	1	3	0	0
239	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	2	1	1	1	2	1	2	2	2	0	5	0
241	2	4	1	1	1	1	3	2	2	0	6	0
242	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	2	1	1	1	2	1	1	2	1	7	0	0
244	1	5	1	1	3	1	2	2	2	0	1	0
245	2	4	1	2	2	2	3	2	1	6	0	0
246	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	1	4	1	2	2	1	1	2	2	0	7	0
248	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	1	5	1	2	3	1	2	1	3	0	0	0
250	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
251	2	5	1	2	2	1	1	2	3	0	0	0
252	1	1	1	1	1	2	2	2	1	7	0	0
253	2	4	1	1	2	1	4	2	2	0	9	0
254	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	1	5	1	1	3	1	4	2	2	0	3	0
257	2	2	1	2	1	1	4	1	1	7	0	0
258	1	4	1	1	2	2	1	1	1	7	0	0
259	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	1	4	1	2	3	2	2	1	1	6	0	0
262	2	4	1	2	1	2	4	2	1	3	0	0
263	1	5	1	1	2	1	3	2	1	2	0	0
264	1	2	1	2	1	2	2	2	2	0	5	0

265	2	1	1	1	3	2	1	2	2	0	8
266	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
267	2	2	1	2	1	2	3	2	3	0	0
268	1	3	1	1	1	2	5	1	1	2	0
269	2	3	1	1	2	1	4	2	2	0	6
270	1	5	1	2	1	2	5	2	2	0	1
271	2	4	1	1	1	1	2	2	1	1	0
272	1	2	1	1	1	1	4	2	2	0	11
273	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
274	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
275	2	5	1	1	2	2	1	2	1	1	0
276	2	4	1	1	2	1	3	1	3	0	0
277	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
278	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
279	1	1	1	2	3	1	1	2	1	1	0
280	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
281	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
282	1	5	1	1	1	1	4	2	1	6	0
283	2	5	1	1	1	2	1	2	1	1	0
284	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
285	1	4	1	1	2	2	5	1	3	0	0
286	2	5	1	1	2	1	3	2	2	0	4
287	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
288	1	3	1	1	3	1	1	2	2	0	1
289	1	5	1	2	2	1	5	2	3	0	0
290	2	4	1	2	3	2	4	1	2	0	6
291	1	2	1	2	2	1	4	2	2	0	1
292	2	4	1	1	2	2	5	1	3	0	0

293	2	1	1	1	1	2	4	2	2	0	12
294	1	4	1	1	3	2	4	2	3	0	0
295	1	2	1	1	1	2	4	2	1	5	0
296	2	2	1	1	3	2	3	1	1	4	0
297	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
298	2	2	1	1	1	1	3	2	2	0	5
299	1	2	1	2	2	2	1	2	3	0	0
300	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
301	1	3	1	1	1	1	3	2	2	0	4
302	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
303	1	4	1	2	1	2	4	2	2	0	10
304	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
305	2	5	1	2	1	1	2	2	3	0	0
306	2	5	1	1	3	2	4	2	1	4	0
307	1	2	1	2	3	2	4	2	2	0	3
308	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
309	2	5	1	1	3	1	3	2	2	0	12
310	2	5	1	2	3	2	3	2	3	0	0
311	1	5	1	1	1	2	1	2	2	0	5
312	1	3	1	2	1	1	3	1	2	0	4
313	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
314	1	3	1	2	2	1	3	1	2	0	4
315	1	5	1	1	1	1	4	1	1	6	0
316	2	1	1	1	3	1	4	2	2	0	4
317	1	2	1	2	2	1	1	1	3	0	0
318	1	4	1	1	1	1	2	2	3	0	0
319	2	1	1	1	2	2	1	2	2	0	1
320	2	4	1	1	1	2	5	2	2	0	8

321	1	2	1	1	1	1	1	2	2	0	7
322	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
323	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
324	2	2	1	1	2	1	4	2	1	1	0
325	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
326	2	4	1	1	1	2	3	2	3	0	0
327	2	5	1	2	3	1	1	2	3	0	0
328	1	1	1	2	2	1	1	2	2	0	4
329	1	2	1	2	2	1	3	2	2	0	9
330	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
331	2	3	1	2	3	1	5	2	1	5	0
332	2	5	1	2	2	1	2	2	1	2	0
333	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
334	2	1	1	1	1	1	1	2	1	4	0
335	1	4	1	2	1	1	5	2	2	0	11
336	1	5	1	1	2	1	5	2	2	0	3
337	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
338	1	5	1	2	2	1	3	2	2	0	1
339	2	3	1	1	2	1	3	2	1	4	0
340	2	2	1	1	1	1	2	2	3	0	0
341	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
342	2	2	1	1	3	1	2	2	1	4	0
343	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
344	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
345	1	3	1	1	1	2	1	2	3	0	0
346	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
347	2	3	1	1	1	1	5	2	2	0	9
348	1	5	1	2	3	1	3	2	2	0	6

349	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	2	5	1	2	3	2	4	1	1	7	0	0
351	1	3	1	2	3	1	4	2	1	4	0	0
352	1	2	1	2	3	1	3	2	2	0	4	4



## Confidencialidad

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

---

**DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD**

Yo GARCIA QUINTO, MARCO ANTONIO identificado (a) con DNI N° 71937365 estudiante/docente/egresado la escuela profesional de **TECNOLOGIA MEDICA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA** , vengo implementando el proyecto de tesis titulado “**PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA POR TOMOGRAFÍA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE HUANCAYO, 2021-2023**”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 18 de noviembre 2023



---

García Quinto Marco Antonio  
Responsable de investigación

## Compromiso de autoría

### COMPROMISO DE AUTORÍA

En la fecha, yo GARCIA QUINTO, MARCO ANTONIO, identificado con DNI N° 71937365, domiciliado en Jr. San Martín n°286 El tambo, Huancayo, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica – especialidad de Radiología de la Universidad Peruana Los Andes, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada “PREVALENCIA DE NEUMONÍA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFÍA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE HUANCAYO, 2021 – 2023” se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, auto plagio, etc. y declaro bajo juramento que el trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas

Huancayo, 18 de noviembre de 2023



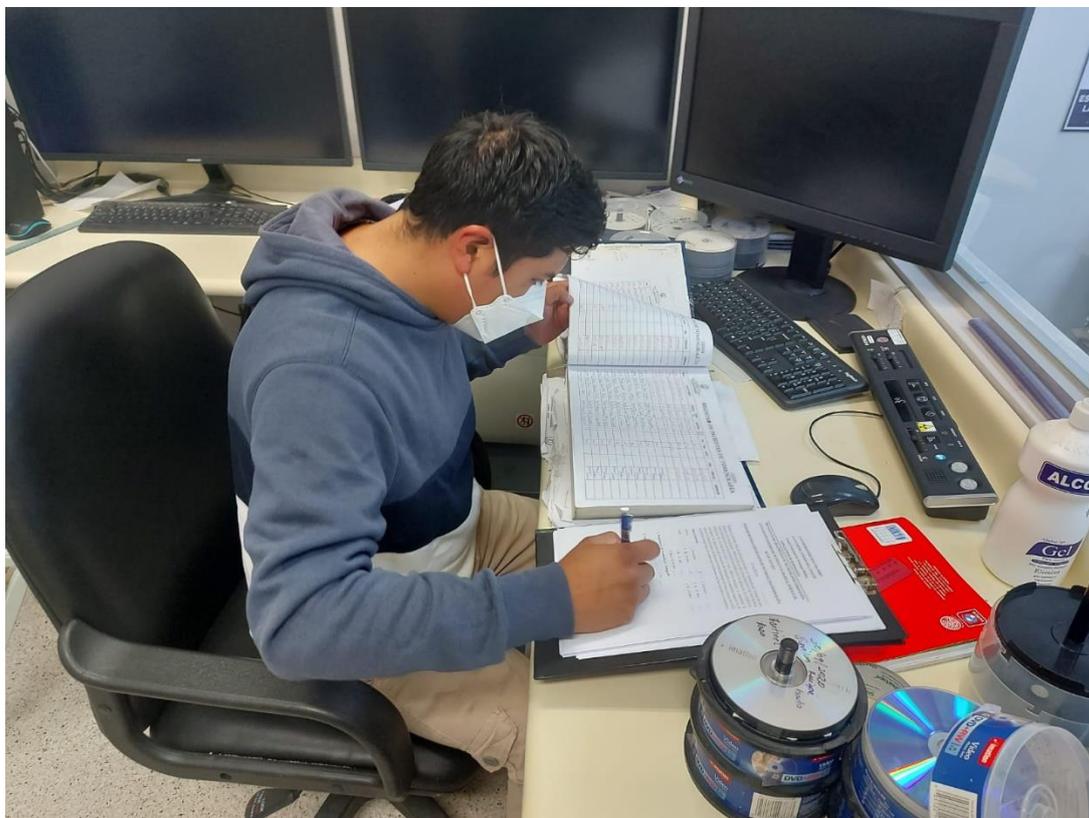
---

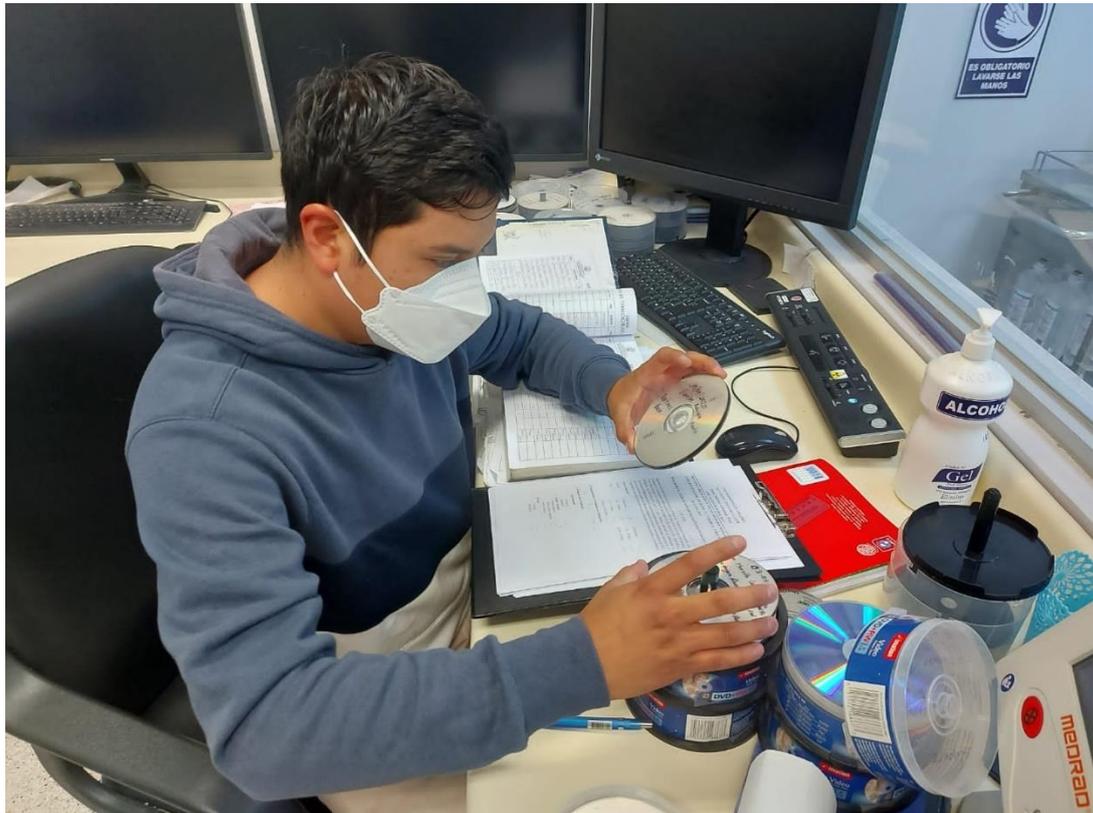
Marco Antonio García Quinto

DNI: 71937365

## Evidencias

### Recolección de datos





Validez de instrumento



Universidad Peruana Los Andes  
Facultad De Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Tecnología Médica  
Especialidad de Radiología

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PREVALENCIA DE NEUMONIA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFIA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PUBLICO DE HUANCAYO 2021-2023
2. INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
3. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: GARCIA QUINTO MARCO ANTONIO
4. NOMBRE DE LOS INSTRUMENTOS MOTIVO DE EVALUACIÓN: Ficha de recolección de datos de hallazgos radiográficos de la neumonía intrahospitalaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA		
	SI LOGRA (2)	LOGRA MEDIANAMENTE (1)	NO LOGRA (0)
1. El instrumento tiene estructura lógica	2		
2. La secuencia de la presentación de los temas es óptima	2		
3. Las formas de presentación de los ítems son comprensibles	2		
4. El instrumento recoge información sobre el problema de investigación	2		
5. Los ítems del instrumento de orientación hacia los objetivos de la investigación	2		
6. El instrumento identifica las variables de estudio	2		
7. La organización de los ítems está en función a la operacionalización de las variables, dimensiones, subvariables, indicadores	2		
Puntaje parcial	14		

De 0 a 7 puntos: El instrumento debe ser formulado sustancialmente

De 8 a 11 puntos: El instrumento no logra validez, será conveniente: se haga un análisis detallado de aquellos criterios de evaluación ponderado como logra medianamente, o no logra.

De 12 a 14 puntos: El instrumento alcanza la validez por lo que puede ser considerado como aprobado

Nombre y firma del Experto evaluador: Eric Goen Angarito Vende

Puntaje total: 14





**Universidad Peruana Los Andes**  
**Facultad De Ciencias de la Salud**  
**Escuela Profesional de Tecnología Médica**  
**Especialidad de Radiología**

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

1. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** PREVALENCIA DE NEUMONIA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFIA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PUBLICO DE HUANCAYO 2021-2023
2. **INSTITUCIÓN:** UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
3. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:** GARCIA QUINTO MARCO ANTONIO
4. **NOMBRE DE LOS INSTRUMENTOS MOTIVO DE EVALUACIÓN:** Ficha de recolección de datos de hallazgos radiográficos de la neumonía intrahospitalaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA		
	SI LOGRA (2)	LOGRA MEDIANAMENTE (1)	NO LOGRA (0)
1. El instrumento tiene estructura lógica	2		
2. La secuencia de la presentación de los temas es óptima	2		
3. Las formas de presentación de los ítems son comprensibles	2		
4. El instrumento recoge información sobre el problema de investigación	2		
5. Los ítems del instrumento de orientación hacia los objetivos de la investigación	2		
6. El instrumento identifica las variables de estudio	2		
7. La organización de los ítems está en función a la operacionalización de las variables, dimensiones, subvariables, indicadores	2		
Puntaje parcial	14		

De 0 a 7 puntos: El instrumento debe ser formulado sustancialmente

De 8 a 11 puntos: El instrumento no logra validez, será conveniente se haga un análisis detallado de aquellos criterios de evaluación ponderado como logra medianamente, o no logra.

De a 12 a 14 puntos: El instrumento alcanza la validez por lo que puede ser considerado como aprobado

Nombre y firma del Experto evaluador: ERIKA LIZETT DE LA CRUZ BOCHA



Puntaje total:

14



**Universidad Peruana Los Andes**  
**Facultad De Ciencias de la Salud**  
**Escuela Profesional de Tecnología Médica**  
**Especialidad de Radiología**

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

1. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** PREVALENCIA DE NEUMONIA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFIA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PUBLICO DE HUANCAYO 2021-2023
2. **INSTITUCIÓN:** UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
3. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:** GARCIA QUINTO MARCO ANTONIO
4. **NOMBRE DE LOS INSTRUMENTOS MOTIVO DE EVALUACIÓN:** Ficha de recolección de datos de hallazgos radiográficos de la neumonía intrahospitalaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA		
	SI LOGRA (2)	LOGRA MEDIANAMENTE (1)	NO LOGRA (0)
1. El instrumento tiene estructura lógica	2		
2. La secuencia de la presentación de los temas es óptima	2		
3. Las formas de presentación de los ítems son comprensibles	2		
4. El instrumento recoge información sobre el problema de investigación	2		
5. Los ítems del instrumento de orientación hacia los objetivos de la investigación	2		
6. El instrumento identifica las variables de estudio	2		
7. La organización de los ítems está en función a la operacionalización de las variables, dimensiones, subvariables, indicadores	2		
Puntaje parcial	2		

De 0 a 7 puntos: El instrumento debe ser formulado sustancialmente

De 8 a 11 puntos: El instrumento no logra validez, será conveniente se haga un análisis detallado de aquellos criterios de evaluación ponderado como logra medianamente, o no logra.

De a 12 a 14 puntos: El instrumento alcanza la validez por lo que puede ser considerado como aprobado

Nombre y firma del Experto evaluador: Lic Eugenio Meza Vasquez

Puntaje total:

11



## Autorización para realizar la investigación

**MEMORANDUM N° 055 -2024-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-OACDI-DG**

**PARA** : ING. JUAN CARLOS, VILA ARMES  
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

**ASUNTO** : Autorización para la Ejecución de/ Proyecto de Investigación

**REF.** : INFORMEN° 012-2024-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-C/  
SOUCITUD, según EXP. N° 5152457

**FECHA** : Huancayo, 09 de febrero de 2024

Por medio del presente comunico a Ud., que vista los documentos de la referencia y contando con el visto bueno del Jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación. La Dirección General **AUTORIZA**, la Ejecución de/ Proyecto de Investigación Titulado: "**PREVALENCIA DE NEUMONÍA DIAGNOSTICADA POR TOMOGRAFÍA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE HUANCAYO, 2021-2023**", es un estudio **APROBADO** por el **Comite de Investigación** de nuestra Institución.

Brdndese las facilidades necesarias a: **Marco Antonio. GARCIA QUINTO**, quien realizara las coordinaciones respectivas con el responsable, para la recolección de datos respetando la **Confidencialidad y Reserva de Datos (s6/o para fines de Investigación NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN)**. Así mismo, al termino de la Investigación citada, que cuenta con duración de **un año**, el autor presentará el informe final del Trabajo de Investigación a la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, tal como lo señala en el informe de aprobación cursada por el Comite de Investigación.

Atentamente,



C.c. Archivo  
JRP/ALAR  
RECG/psa.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO  
QUIRURGICO "DANIEL A. CARRION" - HYO.  
M.C. **Loja AIREt**  
DIRECTOR GENERAL  
C.M.F. 35655 - R.N.E. 25641

**HRDCQ "DAC" - HYQ**  
**REG. N° 07541268**  
**cXP. N° 05152457**