

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad en  
niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé  
Prialé, período 2019-2023**

Estefhany Thalia Matamoros Laura  
Frescia Nataly Cueva Peralta

Para optar el Título Profesional de  
Médico Cirujano

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN**

**A** : Dra.Claudia Ugarte Taboada. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud  
**DE** : Mg.Luis Jesus Arellan Bravo Asesor de trabajo de investigación  
**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación  
**FECHA** : 4 de Marzo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

**Factores asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023.**

**Autores:**

1. Matamoros Laura, Estefhany Thalia -EAP. Medicina Humana
2. Cueva Peralta, Frescia Nataly - EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma “Turnitin” y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado **18 %** de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- |  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| • Filtro de exclusión de bibliografía  | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores<br>(Nº de palabras excluidas : <b>30</b> ) | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante                                | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

  
Luis Arellan Bravo  
MEDICO NEFROLOGO  
CMP: 72335 FNE: 39144

Asesor de trabajo de investigación

## **Dedicatoria**

En primer lugar, a Dios, por habernos otorgado salud y acompañarnos en el arduo proceso mediante el cual se elaboró este trabajo de tesis.

A nuestros padres, por velar por el adecuado desempeño en nuestro proceso educativo.

A nuestros docentes universitarios, ya que gracias a ellos recibimos de manera incondicional el apoyo, guía y ejemplo necesarios para afrontar exitosamente nuestra formación académica universitaria.

***Estefhany y Frescia.***

A mi papá Isaias Jose y mi mamá Esther, que los quiero mucho.

***Esthefany***

Dedico también esta tesis a mis abuelitos Saúl y Florinda, ejemplos de perseverancia y constancia, quienes son pilares importantes en mi formación personal.

***Frescia***

## **Agradecimiento**

Gracias a Dios por hacer posible nuestra correcta formación dentro de la Universidad Continental, así también agradecer a la institución por darnos las herramientas necesarias para poder guiarnos en el proceso de formación profesional en la carrera de Medicina Humana que nos apasiona.

Gracias a cada uno de nuestros maestros que fueron parte de nuestra formación integral.

A nuestros padres quienes entregaron todo de sí por ver cada uno de nuestros logros.

A nuestro asesor, Mag. Luis Arellán Bravo, Médico Nefrólogo, Epidemiólogo y Gestor en Salud, por compartirnos sus amplios conocimientos, paciencia y principalmente; por el ejemplo de trabajo constante y organizado que finalmente nos condujo al desarrollo exitoso de nuestras tesis.

Al Dr. Fernando Carrillo, Médico Pediatra, docente en la Universidad Continental, quien despertó nuestro interés por el tema estudiado, brindándonos las herramientas necesarias para poder desenvolvemos en todos los ámbitos correspondientes.

***Esthefany y Frescia***

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras .....	ix
Abreviaturas y siglas .....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción .....	xiii
Capítulo I: Planteamiento del estudio .....	14
1.1. Delimitación del problema .....	14
1.2. Planteamiento y formulación del problema .....	16
1.3. Formulación del problema .....	17
1.4. Objetivos .....	18
1.5. Justificación.....	19
Capítulo II: Marco teórico .....	22
2.1. Antecedentes del problema.....	22
2.2. Bases teóricas .....	24
2.3. Términos básicos.....	29
Capítulo III: Hipótesis y variables.....	31
3.1. Hipótesis .....	31
3.2. Operacionalización de variables:.....	32
Capítulo IV: Metodología .....	39
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación.....	39
4.2. Población y muestra .....	39
4.3. Técnicas de recolección y análisis de información .....	41
4.4. Aspectos éticos.....	43
Capítulo V: Resultados.....	44
5.1. Tablas de análisis de datos.....	44
5.2. Discusión.....	52
Conclusiones .....	56
Recomendaciones.....	57
Referencias bibliográficas .....	58
Anexos.....	64

## Índice de tablas

Tabla N° 1 Características sociodemográficas de los niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.....	44
Tabla N° 2 Información clínica de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023. ....	44
Tabla N° 3 Antecedentes personales y patológicos de los niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.....	45
Tabla N° 4 Hallazgos imagenológicos de los niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023. ....	46
Tabla N° 5 Hallazgos laboratoriales de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023. ....	47
Tabla N° 6 Análisis bivariado entre el sexo y el desenlace de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.....	47
Tabla N° 7 Análisis bivariado entre el estado nutricional y el desenlace de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023. ....	48
Tabla N° 8 Análisis bivariado entre la presencia de antecedente de prematuridad y el desenlace de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023. ....	48
Tabla N° 9 Análisis bivariado de presencia de comorbilidad y el desenlace en los pacientes menores de 5 años hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023.....	49

Tabla N° 10 Análisis bivariado de presencia de hospitalización previa y el desenlace en los pacientes menores de 4 años con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023. ....	49
Tabla N° 11 Análisis bivariado entre la presencia de antibioticoterapia previa y el desenlace en los pacientes menores de 5 años hospitalizados en el periodo de 2018-2023. ....	50
Tabla N° 12 Análisis bivariado de la gravedad de la enfermedad y el desenlace de los pacientes menores de 5 años con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el periodo 2019-2023.....	50
Tabla N° 13 Análisis bivariado de la presencia del Hallazgo radiológico Derrame Pleural y desenlace de los pacientes menores de 5 años con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el periodo 2019-2023. ....	51
Tabla N° 14 Odds ratio de comorbilidad y el desenlace por fallecimiento o alta en los pacientes menores de 5 años hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023.....	51
Tabla N° 15 Odds ratio de gravedad de la enfermedad y el desenlace por fallecimiento o alta en los pacientes menores de 5 años hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023 .....	52

## Índice de figuras

Figura N°1: Fotografía del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo .....	15
Figura N°2 : Agentes etiológicos más comunes de neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años .....	25

## **Abreviaturas y siglas**

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

NAC: Neumonía adquirida en la comunidad.

MINSA: Ministerio de Salud.

BIREME: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.

CDC Perú: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.

INSN: Instituto Nacional de Salud del Niño.

ERGE: Enfermedad por Reflujo Gastro Esofágico.

## Resumen

**Introducción:** la neumonía adquirida en la comunidad sigue siendo una de las principales causas de mortalidad infantil en niños menores de cinco años. **Objetivo:** el presente estudio tuvo como objetivo principal precisar aquellos factores que se asocian a neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023, para así poder hacer un análisis exhaustivo y brindar información relevante que servirá como aporte para la toma de medidas preventivas, así como para la elaboración de futuros trabajos de investigación. **Materiales y métodos:** el estudio correspondió a una investigación de tipo descriptivo transversal analítico. Se examinaron 264 historias clínicas de niños con neumonía menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé desde el 2019-2023. Se utilizó estadística descriptiva y para el análisis bivariado la prueba de test exacta de Fischer. **Resultados:** se analizaron 264 pacientes. La edad media fue de  $36.25 \pm 18.7$  meses de edad. Predominó el sexo masculino con 139 pacientes (59 %). La población predominantemente fue de los distritos de Huancayo (30,7%), El Tambo (35,6 %) y Chilca (13,3 %). De los 264 pacientes, 3 pacientes fallecieron (0,011 %). Se encontró asociación entre presentar comorbilidades (OR: 20,69) y la gravedad de la neumonía (OR: 0,017) con el desenlace de fallecimiento. **Conclusiones:** existen factores asociados a mortalidad en neumonía adquirida en la comunidad.

**Palabras clave:** mortalidad, neumonía adquirida en la comunidad, niñez, Perú.

## Abstract

**Introduction:** community-acquired pneumonia continues to be one of the leading causes of mortality among children under five years of age. **Objective:** the primary objective of this study is to identify the factors associated to community-acquired pneumonia in patients under 5 years of age at the Ramiro Prialé Prialé National Hospital during the period 2019-2023. This will enable a comprehensive analysis of these factors and provide relevant information to support preventive measures and guide future research. **Materials and methods:** this study was a descriptive, cross-sectional, and analytical investigation. A total of 264 medical records of children under 5 years of age hospitalized with pneumonia at the Ramiro Prialé Prialé National Hospital between 2019 and 2023 were reviewed. Descriptive statistics were used, and bivariate analysis was performed using Fisher's exact test. **Results:** A total of 264 patients were analyzed. The mean age was  $36.25 \pm 18.7$  months, with a predominance of males (59 %, n=139). The majority of the population came from the districts of Huancayo (30,7 %), El Tambo (35,6 %), and Chilca (13,3 %). Among the 264 patients, 3 died (0,011 %). A significant association was found between having comorbidities (OR: 20,69) and the severity of pneumonia (OR: 0,017) with the outcome of death. **Conclusions:** certain factors are associated with mortality in community-acquired pneumonia.

**Keywords:** mortality, community-acquired pneumonia, childhood, Peru

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), señaló a la neumonía como una patología aguda, la cual continúa representando una de las principales causas de mortalidad, siendo representativa la incidencia en niños menores de 5 años. Menciona 740 180 muertes en el año 2019 en niños menores de 5 años y siendo alrededor de 250 mil de ellas correspondientes a América Latina (1). Así también la neumonía es reportada como principal causa de mortalidad en Perú, enfocando mayores episodios en niños menores de 5 años y adultos. (2)

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, hasta la semana epidemiológica número 19 correspondiente al año 2023, se notificaron, 8223 episodios de neumonía acumulada en menores de 5 años, de los cuales se reportó 58 defunciones. Teniendo una tasa de letalidad por neumonía en niños menores de 5 años a nivel nacional del 0,7 %. (3)

Nuestro estudio tuvo como objetivo principal identificar aquellos factores asociados a la NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo en el período 2019-2023, llegando a hacer un análisis exhaustivo de éstos y brindar información relevante que servirá como aporte para la toma de medidas preventivas, así como para la elaboración de futuros trabajos de investigación. Por lo que el trabajo se estructura en cinco capítulos: el primero expone el planteamiento del estudio, la delimitación, la formulación y la justificación del problema, junto con los objetivos; el segundo desarrolla el marco teórico, incluyendo antecedentes y conceptos clave; el tercero aborda la hipótesis y las variables; el cuarto expone la metodología; y el quinto presenta los resultados, análisis e interpretación de los datos. Finalmente se incluyeron las conclusiones, recomendaciones y anexos.

## **Capítulo I: Planteamiento del estudio**

### **1.1. Delimitación del problema**

#### **1.1.1. Territorial**

El presente estudio se llevó a cabo en pacientes menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

El Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de EsSalud en Huancayo es una instalación médica clave en la región Junín, se ubica en el corazón de Los Andes peruanos. Este hospital sirve como un centro vital para la provisión de servicios a los asegurados del Seguro Social de EsSalud, atendiendo no solo a la población de Huancayo sino también a los habitantes de áreas más remotas y rurales de la región central del país. Huancayo, la capital de la región Junín, se encuentra en el valle del Mantaro y es conocida por ser un importante nexo comercial, cultural y de transporte. La ciudad se caracteriza por su dinamismo económico y su papel como centro de servicios para las provincias circundantes. El hospital está estratégicamente situado para ser accesible a una amplia población que depende de su infraestructura moderna y de su capacidad para ofrecer una variedad de tratamientos especializados que no están disponibles en centros de salud más pequeños o menos equipados de la región.

Como uno de los hospitales más importantes bajo la administración de EsSalud, el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé está equipado para manejar casos de alta complejidad y ofrece servicios en diversas especialidades médicas, incluidas urgencias, cirugía, pediatría y cuidados intensivos. La accesibilidad del hospital se ve reforzada por las principales vías de transporte que conectan Huancayo con el resto del Perú, facilitando así el flujo constante de pacientes que buscan atención médica de calidad.



Figura N° 1: Fotografía del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo

### **1.1.2. Temporal**

La investigación se llevó a cabo durante el mes de febrero del año 2025, recolectando datos de un marco temporal de cinco años, desde el inicio de 2019 hasta finales de 2023. Se implementó un método sistemático de recolección de datos mediante el uso de fichas de recolección especialmente diseñadas para este propósito. Estas fichas facilitaron la revisión y el análisis exhaustivo de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados, permitiendo así un seguimiento preciso y detallado de las variables de interés. Este proceso meticuloso no solo aseguró la recopilación completa de los datos necesarios, sino también maximizó la precisión y la fiabilidad de la información obtenida, fundamental para el éxito del estudio.

### **1.1.3. Conceptual**

La delimitación conceptual para el estudio sobre Factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023, incluye la definición de Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) como una infección pulmonar que ocurre fuera de entornos hospitalarios. Se considera factores asociados, tanto clínicos como sociodemográficos, que influyen en la incidencia de esta enfermedad, incluyendo la severidad de la enfermedad, comorbilidades, y acceso a la atención médica. El estudio cubre el período de

2019 a 2023 para evaluar las tendencias y la efectividad de las intervenciones médicas actuales. Este marco ayuda a centrarse en elementos clave para entender cómo estos factores impactan la mortalidad por NAC en esta población vulnerable.

#### **1.1.4. Práctico**

La delimitación práctica del estudio sobre Factores asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023, se orienta hacia la aplicación directa de los resultados para mejorar los desenlaces clínicos y las políticas de salud. El estudio apunta a identificar y analizar factores de riesgo asociados a neumonía en niños, lo que permitirá formular recomendaciones para optimizar las intervenciones médicas y preventivas. Estos hallazgos podrían utilizarse en programas de capacitación para profesionales de la salud, enfocándose en mejorar la detección y el tratamiento de la neumonía pediátrica. Además, se espera que los resultados influyeran las políticas de salud pública y proporcionen una base sólida para futuras investigaciones, mejorando así la atención y reduciendo la mortalidad infantil por esta enfermedad en el hospital y regiones circundantes.

### **1.2. Planteamiento y formulación del problema**

La OMS reporta a la neumonía como la primera causa de mortalidad infantil a nivel mundial (4). El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú) del Ministerio de Salud del Perú (MINSA) define a la neumonía como una infección que tiene como causa a múltiples microorganismos ya sean virus, bacterias, hongos o parásitos y la clasifica según su adquisición ya sea dentro de un hospital (Neumonía intrahospitalaria) o aquella que se adquiere en el día a día la NAC (2) . En el Perú, la neumonía continúa representando uno de los problemas principales de salud pública, con mayor prevalencia en niños menores de 5 años, esta patología produce un consumo considerable de los recursos del estado. (5)

La neumonía adquirida en la comunidad, la cual se contrae en un ambiente fuera del hospital, incluye también aquellas neumonías adquiridas durante las primeras 48-72 horas de ingreso a hospitalización (6). Esta patología es considerada entre las principales causas de muerte en niños menores de 5 años, especialmente en países en vías de desarrollo, se estima que provoca 1.2 millones de casos de fallecimiento anual y representa entre el 80 y 90 % de los casos de mortalidad por infecciones respiratorias (7). Esta alta incidencia evidencia un principal problema en salud pública, ya que genera un alto consumo de los recursos en salud y entre otros brindados por el estado, pues los costos en su manejo son demasiados elevados. (8)

En el Perú, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades reportaron 33 412 casos de neumonía en menores de 5 años en el período 2019 a la Semana Epidemiológica 20 del 2023, de los cuales se estimaron un total de 279 defunciones, 10 512 hospitalizados y una tasa de hospitalización del 30,46 % (9). En Junín, en el año 2023, a la semana epidemiológica 35, la Dirección Regional de Salud reportó 545 casos de neumonía en pacientes menores de 5 años, y se produjo un total de 74 fallecimientos por neumonía, las cuales corresponden a todas las edades. (10)

La OMS indica como componente fundamental para reducir la mortalidad por neumonía en niños menores de 5 años a la prevención, la cual consiste en las inmunizaciones para prevenir la infección por Haemophilus influenzae tipo B (HiB), neumococo, tos ferina y sarampión, una nutrición adecuada, medidas higiénicas - dietéticas, entre otros. Un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno y eficaz son necesarios para poder así mejorar la supervivencia del niño. (4)

La decisión de hospitalización de un paciente con NAC debe basarse en la identificación de comorbilidades, estabilidad del paciente, complicaciones y principalmente su riesgo de mortalidad. Así también se toma en cuenta a la familia con una significativa carencia de soporte por parte de esta, así como vivir en zonas de difícil acceso y edad menor a 6 meses. (11)

En este estudio se planteó como objetivo principal precisar los factores que se asocian principalmente a la NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023, para así poder hacer un análisis exhaustivo de estos y brindar información relevante que servirá como aporte para la toma de medidas preventivas, así como para la elaboración de futuros trabajos de investigación.

### **1.3. Formulación del problema**

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

¿Cuáles son los principales factores asociados a NAC en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los principales factores sociodemográficos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?

- ¿Cuáles son los principales factores clínicos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?
- ¿Cuáles son los principales factores laboratoriales asociados a NAC menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?
- ¿Cuáles son los principales factores imagenológicos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?
- ¿Cuáles son los principales factores personales y patológicos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar los principales factores asociados a NAC en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Analizar los principales factores sociodemográficos asociados a NAC entre ellos la edad, sexo y procedencia en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.
- Analizar los principales factores clínicos asociados a NAC tales como el estado nutricional, estancia hospitalaria y gravedad en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.
- Analizar los principales factores laboratoriales asociados a NAC correspondientes a hemoglobina, plaquetas, leucocitos, PCR y procalcitonina en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.
- Analizar los principales factores imagenológicos asociados a NAC entre ellos hallazgos radiológicos como afectación en patrón de consolidación lobar, multilobar, patrón intersticial y derrame pleural en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.
- Analizar los principales factores personales y patológicos asociados a NAC entre ellos prematuridad, inmunización incompleta, antibioticoterapia previa, hospitalización

previa por neumonía, atención previa - referencia, comorbilidades y edad materna en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.

## **1.5. Justificación**

### **1.5.1. Justificación teórica**

Nuestro trabajo de investigación obtuvo datos acerca de la asociación de los principales factores que provocan la NAC en pacientes menores de 5 años hospitalizados en el HNRPP - Huancayo entre los años 2019 - 2023. Esta información es útil en la elaboración y planteamiento de medidas de solución, las cuales serán enfocadas principalmente en la prevención, concientización y mejora de este problema de salud en nuestra preciada población infantil.

Por otro lado, los datos obtenidos acerca del perfil clínico y epidemiológico de los principales factores de riesgo asociados enfocan un manejo temprano y oportuno, así como el uso adecuado de los escasos recursos del estado de manera óptima y eficaz.

Los factores de riesgo asociados estudiados son aquellos que involucran pacientes con mayor gravedad de la enfermedad, asociándolos a un mayor riesgo de mortalidad para así aportar información valiosa en no solo datos laboratoriales sino también aquellos como antecedentes personales y del entorno que conllevan la toma rápida de decisiones según las normativas de manejo y tratamiento e identificación de posibles complicaciones.

Este estudio proporciona además información que sirve de inspiración para la elaboración de futuros estudios, siendo la NAC una de las principales causas de mortalidad en nuestra población infantil en países de Latinoamérica, involucrando también otros factores dependientes de poblaciones correspondientes a diferentes entornos.

### **1.5.2. Justificación práctica**

La justificación metodológica para el estudio Factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023, se fundamenta en la elección de un diseño transversal analítico, ideal para evaluar factores de riesgo y desenlaces en un momento específico, facilitando la identificación de asociaciones críticas en una población definida. Este diseño se aplica a niños menores de 5 años hospitalizados, una población clínicamente relevante y vulnerable a la neumonía, asegurando que los hallazgos sean pertinentes y aplicables.

Se utilizó una metodología rigurosa de recolección de datos a través de fichas diseñadas para extraer información precisa de las historias clínicas, permitiendo análisis estadísticos detallados con pruebas como el test exacto de Fisher. Además, se observaron estrictos estándares éticos, garantizando la confidencialidad y el respeto por los derechos de los participantes.

Estos métodos no solo validan la investigación, sino que también posibilitan que los resultados influyan significativamente en las prácticas de prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía, con el potencial de reducir la mortalidad infantil asociada a esta enfermedad.

### **1.5.3. Justificación metodológica**

La presente investigación se basó en un enfoque cuantitativo, ya que el objetivo principal fue medir y analizar la relación entre factores específicos, como las comorbilidades y la gravedad de la neumonía, con el desenlace de mortalidad en niños menores de 5 años. Se optó por un diseño descriptivo y transversal, el cual permitió analizar la situación actual de los pacientes en un momento específico, sin manipular variables. La población de estudio estuvo conformada por niños menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé entre 2019 y 2023, seleccionados por ser un grupo vulnerable y representativo para el análisis de la neumonía adquirida en la comunidad. Los datos se obtuvieron a partir de la revisión de historias clínicas, ya que estas proporcionan información confiable y detallada sobre el estado de salud de los pacientes. Para el análisis de datos, se utilizó estadística descriptiva para caracterizar a la población y la prueba exacta de Fisher para evaluar la asociación entre variables, debido a su eficacia en el análisis de datos categóricos. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante el uso de códigos numéricos, asegurando que la información fuera utilizada únicamente con fines académicos. Finalmente, la validez y confiabilidad del estudio se aseguraron mediante la estandarización de los criterios de selección y análisis, así como la aplicación de pruebas estadísticas robustas.

La justificación metodológica de la tesis sobre Factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años, enfatiza su importancia médica, ya que la neumonía es una de las principales causas de muerte en niños pequeños. Entender los factores de riesgo puede mejorar significativamente las estrategias de prevención y tratamiento. Identificar estos factores permite a los profesionales de la salud intervenir más eficazmente y mejorar los resultados para los niños afectados. Además, conocer los factores ayuda al hospital a utilizar sus recursos más eficientemente,

optimizando la atención y los tratamientos disponibles. Los resultados de la investigación también pueden informar políticas de salud pública, apoyando el desarrollo de programas de prevención y educación para reducir la incidencia y gravedad de la neumonía en niños. En conjunto, esta investigación tiene un impacto directo en la mejora de la salud pública y la atención clínica en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, contribuyendo a salvar vidas y mejorar la salud infantil.

## Capítulo II: Marco teórico

### 2.1. Antecedentes del problema

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Xue-Hua X. et al., en su investigación titulada Análisis de los factores de riesgo de mortalidad en niños con neumonía grave por adenovirus: un estudio retrospectivo unicéntrico publicado a finales del 2022, tuvo como objetivo efectuar una evaluación de los factores de riesgo de mortalidad en niños con neumonía grave por adenovirus mediante un estudio observacional retrospectivo entre julio de 2018 y enero de 2020, en el que se estudió a una población de 189 niños de entre 1 mes y 3 años de edad que ingresaron al centro de salud con un diagnóstico de NAC. Este trabajo de investigación llegó a la conclusión de que los factores significativamente asociados a la mortalidad son la edad menor a un año, la hipoxemia y la trombocitopenia. (12)

Shubhada H. et al., en su investigación titulada Estratificación del riesgo de mortalidad hospitalaria en niños menores de 5 años con neumonía, con o sin oximetría de pulso: un análisis secundario del conjunto de datos de Pneumonia Research Partnership to Assess WHO Recommendations (PREPARE), publicado a inicios del año 2023, tuvo como objetivo describir y comparar las características clínicas y el riesgo de letalidad según la gravedad de neumonía entre los niños con o sin lectura de oximetría de pulso, mediante un análisis secundario de conjunto de datos recopilados de 41 estudios incluidos en el proyecto PREPARE de la OMS, mostró como resultado que la ausencia de medición de oximetría de pulso, la edad joven (de 2 a 5 meses y de 6 a 11 meses), la desnutrición moderada y el sexo femenino están altamente asociados a la mortalidad por neumonía. (13)

Yasser G. et al., en su investigación titulada Prevalencia e impacto de la desnutrición en los resultados y la mortalidad de niños menores de cinco años con neumonía: un estudio del Alto Egipto publicada en el año 2023, con el objetivo de abordar la prevalencia y el impacto de la desnutrición en niños menores de cinco años con neumonía ingresados en un hospital mediante un estudio prospectivo de casos y controles en el que se estudió a todos los niños diagnosticados con neumonía desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2021 y se encontró que la falta de vacunación obligatoria, la presencia de sepsis y la transfusión de sangre fueron predictores independientes significativos de mortalidad en niños desnutridos y con neumonía. (14)

Fuentes G. et al., en su investigación titulada Neumonía adquirida en la comunidad por pacientes entre 1 mes y 18 años de edad, publicada en el año 2021, con el objetivo de caracterizar desde la perspectiva clínica-epidemiológica la neumonía adquirida en la comunidad en la edad pediátrica mediante un estudio descriptivo de corte transversal y prospectivo de pacientes entre 1 mes y 18 años, no vacunados con antineumocócica, ingresados en el Hospital Pediátrico Centro Habana, desde enero del 2018 a julio 2019 con diagnóstico confirmado por radiología de neumonía adquirida en la comunidad; se encontró que la asistencia a círculos infantiles (31,8 %), lactancia materna inadecuada (23,8 %) y el tabaquismo pasivo (16,6 %) fueron factores de riesgo predominante para desarrollar neumonía adquirida en la comunidad, se presentó complicaciones como derrame pleural sobre todo en preescolares, sin embargo, no hubo fallecimientos. (15)

Tirado M et al., en su investigación titulada Neumonía adquirida en la comunidad en una unidad de cuidados intensivos pediátrica publicada en el año 2021, con el objetivo de identificar el perfil de esta enfermedad en la UCI del Hospital Pediátrico Docente “Pedro Agustín Pérez” ubicado en Cuba en el periodo 2016-2019 mediante un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo, se estudió a 153 ingresados en este periodo, teniendo como resultado al derrame pleural paraneumónico como complicación más común y choque séptico como la principal causa de muerte. (16)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Fernández J. et al., en su tesis titulada Evaluación de escalas de riesgo como predictores de mortalidad en niños menores de cinco años con neumonía adquirida en la comunidad en el INSN entre los años 2013 – 2015 Lima Perú, publicada en el año 2021 tuvo como objetivo determinar qué escala de estudio tiene mejor desempeño como predictor de muerte por neumonía adquirida en la comunidad (NAC) mediante un estudio observacional, retrospectivo y analítico con registros clínicos de pacientes con NAC entre 2013 y 2015 en las primeras 24 horas de ingreso al hospital, tuvo como resultado que de las tres escalas estudiadas la mejor predictora fue la escala PIRO modificada el cual midió 10 parámetros, se tuvo como variables; P: edad < 06 meses y presencia de comorbilidades como malnutrición, ERGE, asma, presencia de cardiopatías congénitas, síndrome de Down e inmunodeficiencias congénitas o adquiridas, I: hipoxia (saturación de O<sub>2</sub> <90 %), hipotensión (de acuerdo con la edad) y bacteriemia; R: neumonía lobar o complicada y O: Disfunción Multiorgánica. Considerándose como principales factores asociados a la mortalidad. (17)

Galindo B. et al., en su investigación titulada Estado nutricional y severidad de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de 5 años del Hospital Regional de Pucallpa y Hospital Amazónico de Yarinacocha el año 2017, tuvo como objetivo determinar la existencia de la relación entre el estado nutricional y la severidad de la NAC de los pacientes pediátricos mediante un estudio de tipo observacional, analítico correlacional, transversal y retrospectivo en 148 pacientes. Se obtuvieron como resultados que hay una relación significativa entre el estado nutricional y la severidad de la neumonía del paciente, se llegó a considerar que una inadecuada nutrición conlleva una neumonía grave y por consiguiente a una probable muerte. (18)

Cairampoma M. et al., en su tesis titulada Factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el hospital regional docente materno infantil El Carmen, período 2015 – 2019, con el objetivo de determinar aquellos factores que se vieron asociados a mortalidad debido a NAC en niños menores de 5 años en el nosocomio con un estudio de observacional retrospectivo de casos y controles en donde se tomaron como casos a niños menores de 5 años con NAC que resultaron fallecidos y los controles aquellos quienes no fallecieron, teniendo como resultado que el estado nutricional, nivel de educación de la madre, atención previa, tiempo de enfermedad, antibioticoterapia previa y la severidad de la neumonía están principalmente relacionados a mortalidad. (19)

Estremadoyro G. et al., en su investigación titulada Factores asociados a casos severos y casos fatales de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en niños menores de 5 años atendidos en el INSN entre los años 2013 – 2015, Lima, Perú tuvo el objetivo de determinar los factores asociados a casos severos y casos fatales de neumonía adquirida en la comunidad mediante un estudio observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles en pacientes atendidos en el INSN entre los años 2013 al 2015 teniendo como resultado que los factores asociados a mortalidad identificados fueron: la edad entre 1 a 5 meses, tener desnutrición aguda y tener consolidado multilobar. (20)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Neumonía adquirida en la comunidad**

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es aquella cuyos signos y síntomas inician en un ambiente comunitario y en aquellos que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días, también se encuentran incluidos aquellos pacientes en los que las manifestaciones clínicas se presentan dentro de las primeras 48 horas del ingreso al hospital (21). Según la OMS, la neumonía es de origen infeccioso y la principal causa de

mortalidad en niños; estas se describen como principales factores de riesgo asociados a mortalidad a una enfermedad neurológica de base, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica, cardiopatías congénitas e inmunosupresión. (22)

### 2.2.2. Etiología

Son más de cien los seres etiológicos identificados, sin embargo, cuatro o cinco de ellos son los principales responsables. El *Streptococcus pneumoniae* es el agente más frecuente entre todos, conllevando una mayor mortalidad. Otros habitualmente identificados llegan a ser *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *H. influenzae*, bacilos Gram-negativos y virus que comprometen el sistema respiratorio. Los patógenos multirresistentes aislados son menos del 20 % de los aislados en las neumonías adquiridas en la comunidad, teniendo a *S. aureus* y *P. aeruginosa* como las más frecuentes del grupo, produciendo neumonías más severas. (23)

Figura N°2 Agentes etiológicos más comunes de neumonía adquirida en la comunidad, en niños menores de 5 años. (23)

EDAD	BACTERIAS	VIRUS	OTROS
Menor de 1 mes	<i>Streptococcus Beta Hemolítico del grupo B.</i> <i>Escherichia Coli.</i> Gram Negativos ( <i>E.Coli</i> , <i>Klebsiella</i> ) <i>Listeria Monocytogenes</i> <i>Chlamydia trachomatis.</i>	Citomegalovirus (CMV) Herpes virus Virus Sincitial respiratorio (VSR) Enterovirus Adenovirus Rubeola Influenza A,B Parainfluenza	Especies de candida. <i>Toxoplasma pallidum</i>
1 mes a 3 meses	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Bordetella pertussis</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	VSR CMV Influenza A y B Parainfluenza Adenovirus Metapneumovirus	
4 meses a 4 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Staphylococcus aureus</i> (incluido CA-MRSA) <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Leptospira</i>	VSR Influenza A y B Parainfluenza Adenovirus Metapneumovirus Rhinovirus Coronavirus	

### 2.2.3. Fisiopatología

Se produce una infección aguda originada cuando hay una inestabilidad entre los patógenos del agente causal y las defensas del huésped mediante su inhalación y/o diseminación en la sangre, superan los mecanismos inmunológicos y de barrera del tracto

respiratorio. Al superar la defensa, los gérmenes invaden el parénquima pulmonar causando un proceso inflamatorio, con presencia de exudado de fluidos los cuales generan una menor distensión pulmonar, así como obstrucción de las vías aéreas pequeñas y una relación ventilación-perfusión alterada. (24)

#### **2.2.4. Factores de riesgo**

Los factores se encuentran significativamente asociados a neumonía adquirida en la comunidad son: la edad menor a 6 meses, vivienda en zona rural, inmunizaciones no actualizadas para la edad, casos de desnutrición aguda grave, carencia de una lactancia materna exclusiva principalmente dentro de los primeros seis meses y finalmente una exposición al humo de tabaco. (22)

#### **2.2.5. Cuadro clínico**

Todo paciente que presenta un cuadro de temperaturas en rangos de fiebre, frecuencias respiratorias aceleradas y tos; son sugerentes de neumonía, siendo la taquipnea el signo más sensible a neumonía y tiene más valor para el descarte de este diagnóstico, pero en caso de niños menores de 5 años, la sensibilidad y especificidad de este signo está disminuido. Con respecto al examen físico, se puede objetivar el esfuerzo respiratorio a través del uso de musculatura accesorio durante la respiración del paciente. Es durante la auscultación pulmonar el momento en el cual se evidencia un pasaje disminuido del murmullo vesicular, broncofonía, egofonía, soplo tubárico, crépitos, como signos clínicos, pero ninguno es sensible ni específico para confirmar el diagnóstico. (22)

En una neumonía típica o bacteriana, el cuadro clínico es de inicio brusco con una escasa sintomatología extrapulmonar asociada (25). Se caracteriza por valores elevados de fiebre con escalofríos, manifiesta, dolor pleurítico y/o abdominal; mayormente se evidencia la presencia de tos, pese a que esta pueda ser leve y a la auscultación inicialmente se puede manifestar normal, y luego se pondrá a reconocer signos de hipoventilación, con un soplo tubárico y/o crepitantes. (23)

Por otro lado, en una neumonía atípica el cuadro es insidioso y en ella la sintomatología extrapulmonar es frecuente (25). Se manifiesta mayormente en la etapa escolar de niños, en donde se presenta un cuadro subagudo con mialgias, cefalea, pero principalmente tos irritativa, seca, y además broncoespasmo. La neumonía viral es más frecuente en niños de menor edad y se acompaña de amplia sintomatología, puede afectar algunos niveles de las vías respiratorias que no se afectan frecuentemente. El cuadro

clínico que corresponde a tos, fiebre y el estado general del paciente son variables. En la auscultación se objetivan tanto sibilancias como crepitantes difusos. (23)

### **2.2.6. Diagnóstico**

Para diagnosticar presuntivamente una neumonía adquirida en la comunidad, se realiza una anamnesis minuciosa considerando antecedentes familiares y personales y un examen físico meticuloso, donde los síntomas y signos característicos son: fiebre, tos y taquipnea. En neonatos, tener en cuenta además politirajes, quejidos y aleteo nasal. (22)

Las pruebas de laboratorio no son indispensables en la atención primaria y en caso de disponer de ellas, la tardanza en la llegada de los resultados la hace innecesaria, sin embargo, pueden aportar información relevante para la toma de decisiones con respecto al tratamiento (25). Por otro lado, la radiografía de tórax en proyección anteroposterior (AP) es una prueba básica para establecer el diagnóstico de neumonía (22). Los hallazgos frente a una neumonía adquirida en la comunidad de etiología bacteriana son: áreas de condensación lobar, segmentaria o múltiple, efusión pleural, abscedación (21). Los hallazgos en una NAC con patrón vírico son: engrosamiento parahiliar peribronquial bilateral, atelectasia segmentaria, cisura menor elevada y cierta presencia de atrapamiento aéreo. (22)

### **2.2.7. Tratamiento**

El objetivo es el alivio de la sintomatología, evitar complicaciones, realizar curación clínica de la infección, evitar de ser posible la recurrencia y sus complicaciones, evitar o reducir también posibles reacciones adversas al tratamiento y procurar que los pacientes continúen con sus actividades de la vida cotidiana con normalidad. Como medidas generales, se debe indicar reposo, adecuada hidratación, control del estado nutricional, aliviar dolor usando analgésicos y fiebre usando antipiréticos. (25)

Se aborda el tratamiento con betalactámicos y aminoglucósidos en menores de dos meses con antecedentes y sospecha clínica. En caso de los niños entre los 2 meses y 6 meses, se debe indicar primera dosis de ampicilina vía endovenosa y se realizará la referencia coordinada. Y, por último, en niños de 6 meses a 12 años de edad sin criterios de hospitalización se indica el uso de la vía oral de antibióticos (amoxicilina 90 mg x kg x día, vía oral, dividido cada 8 horas (dosis máxima 4g/día) por 7-10 días). (22)

Criterios de hospitalización: (22)

- Lactante menor de 6 meses con presencia de fiebre.

- Intolerancia a la vía oral tanto alimentación como hidratación.
- No se evidencia respuesta al tratamiento después de las 48-72 horas después de la indicación ambulatoria.
- Riesgo de incumplimiento de manejo ambulatorio, así como en el seguimiento adecuado.
- Mal estado general y presencia de signos de gravedad como son alteración del estado de conciencia, hipoxia, cianosis, inestabilidad hemodinámica, entre otros.
- Dificultad respiratoria o apnea: Presencia de aleteo nasal, quejido inspiratorio, tiraje subcostal.
- Presencia de otras patologías como diarrea aguda, cuadros de deshidratación, broncoespasmo.
- Presencia de otras patologías subyacentes como déficit del estado nutricional, inmunodepresión, cardiopatías, fibrosis quística, entre otros.
- En casos de complicación como son un absceso, empiema, neumotórax, derrame pleural, neumatocele.
- Cuando se tiene la necesidad de identificar el agente causal y realizar su antibiograma, en casos de gérmenes poco habituales.
- En casos de un ambiente familiar de riesgo alto, cuando hay dudas con respecto al adecuado cumplimiento del tratamiento o cuando el paciente reside en un ambiente poco óptimo para su mejoría.

### **2.2.8. Complicaciones**

Es frecuente encontrar complicaciones tales como derrame pleural paraneumónico, casos de empiema o abscesos pulmonares, neumotórax y/o neumatocele, cuadros de neumonía necrotizante y sepsis. (22)

### **2.2.9. Mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad**

La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Pues, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta enfermedad comprometió la muerte de 740 180 menores de 5 años en 2019, lo que representa el 14 % de todas las defunciones de menores de 5 años a nivel mundial y el 22 % de todas las defunciones de niños de 1 a 5 años. (4)

### 2.3. Términos básicos

**Neumonía:** infección aguda pulmonar que compromete vías respiratorias, intersticio, alvéolos, estructuras vasculares y pleura visceral, de etiología viral, bacteriana, micótica o parasitaria. (6)

**Neumonía adquirida en la comunidad:** es considerada como aquella adquirida en un ambiente fuera del hospital, también se incluye a aquellas que se iniciaron dentro de las 48 horas del ingreso hospitalario. (6)

**Neumonía intrahospitalaria:** aquella neumonía que se adquiere dentro de las 48-72 horas después del ingreso hospitalario o que también se puede adquirir hasta los 7 días post alta. (6)

**Neumonía en menores de 5 años:** incluye casos de neumonía reportados en menores de 5 años, que presenta manifestaciones clínicas como rinorrea o fiebre, tos, disnea y/o taquipnea. (26)

**Neumonía grave:** aquella neumonía que se asocia a una marcada dificultad respiratoria, acrocianosis, incapacidad o dificultad para lactar o intolerancia oral, cuadros convulsivos, vómitos, estado del sensorio alterado, saturación de O<sub>2</sub> menor o igual a 92 % (de 0 a 2500 msnm) o menor o igual a 85 % (en más de 2500 msnm). (22)

**Neumonía complicada:** aquella asociada a neumotórax, necrosis, fistula broncopulmonar, sepsis, derrame paraneumónico, empiema, abscesos o enfermedad multilobar. (22)

**Mortalidad neonatal:** según la OMS es aquella definida como la muerte que se produce entre el nacimiento y los 28 días de vida. (27)

**Mortalidad infantil:** se podría definir como la probabilidad de fallecer durante el primer año de vida. (28)

**Mortalidad en la niñez:** es considerada como la probabilidad de morir antes de cumplir los 5 años. (28)

**Sexo:** son aquellas características fisiológicas y biológicas que llegan a definir tanto a varones como a mujeres. (29) (26)

**Edad:** se define como el tiempo en años que ha vivido una persona. (30)

**Desnutrición:** Afección presentada cuando el organismo no recibe el aporte necesario de nutrientes para un adecuado desarrollo. (31)

**Anemia:** afección en donde se encuentra un número disminuido de glóbulos rojos o una concentración inferior a los valores normales de hemoglobina. (32)

**Trombocitopenia:** afección en donde el recuento de plaquetas se encuentra por debajo de los valores normales. La trombocitopenia puede ser un cuadro con importancia mortal en casos de sangrado grave o sangrado a nivel cerebral. (33)

**Leucocitosis:** aumento del número de glóbulos blancos. Se considera leucocitosis cuando se obtiene un aumento en el recuento de glóbulos blancos por encima de 10.000 por mcL. (34)

**PCR:** aumento del número de glóbulos blancos. Se considera leucocitosis cuando se obtiene un aumento en el recuento de glóbulos blancos por encima de 10.000 por mg/L. (35)

**Procalcitonina:** aumento del número de glóbulos blancos. Se considera leucocitosis cuando se obtiene un aumento en el recuento de glóbulos blancos por encima de 10.000 ng/ml. (36)

**Patrón de consolidación:** se evidencia en radiografía de tórax cuando los espacios aéreos alveolares se encuentran llenos de líquido (exudado, trasudado, sangre), células (inflamatorias), tejido u otro material. (37)

**Patrón intersticial:** se informa en una radiografía simple de tórax como patrón intersticial cuando el proceso involucra el intersticio pulmonar y puede estar asociado a cierto grado de afección del espacio aéreo. (38)

**Derrame pleural:** acumulación de líquido patológico en el espacio pleural que puede resultar de diversos procesos patológicos en donde la capacidad de reabsorción normal de líquido se ve superada. (39)

**Prematuridad:** considerados los nacidos antes de las 37 semanas de edad gestacional. (40)

**Inmunización incompleta:** no administración de todas las dosis establecidas según el esquema de vacunación nacional. (41)

**Comorbilidades:** se le puede definir también como morbilidad asociada. Hace referencia a la presencia de una o más patologías que pueden agravar la progresión de la enfermedad base. (42)

## Capítulo III: Hipótesis y variables

### 3.1. Hipótesis

#### 3.1.1. Hipótesis general

Los principales factores asociados a NAC son datos correspondientes a características sociodemográficas, información clínica, laboratorial, radiológica, antecedentes personales y patológicos en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.

#### 3.1.2. Hipótesis específicas

- Los principales factores sociodemográficos asociados a NAC son sexo, edad y lugar de procedencia en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.
- Los principales factores clínicos asociados a NAC son: el mal estado nutricional, estancia hospitalaria larga y gravedad de la neumonía en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.
- Los principales factores laboratoriales asociados a NAC son hemoglobina baja, plaquetopenia, leucocitosis, PCR elevada y procalcitonina elevada en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.
- Los principales factores imagenológicos asociados a NAC son hallazgos radiológicos obtenidos como afectación en patrón de consolidación lobar y derrame pleural en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.
- Los principales factores personales y patológicos asociados a NAC son prematuridad, inmunización incompleta, antibioticoterapia previa, hospitalización previa por neumonía, atención previa - referencia, comorbilidades y menor edad materna en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.

### 3.2. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC).	Se refiere a la infección obtenida en un ambiente fuera del hospital, incluye aquellas neumonías que se adquieren en las 48 - 72 horas de hospitalización, además se presenta con fiebre y/o síntomas respiratorios, además de infiltrados pulmonares en radiografía.	Cuadro infeccioso del parénquima pulmonar, el cual es diagnosticado por el personal médico adquirido en un ambiente extrahospitalario o 48 - 72 horas en hospitalización, con evidencia radiológica de afectación pulmonar.	Cualitativa dicotómica.	Nominal.	Según Historia Clínica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallecido</li> <li>- Alta</li> </ul>
Factores asociados a NAC.	Factores epidemiológicos, sociodemográficos y clínicos – biológicos que se han visto relacionados en diversos estudios.				
<b>FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>					
SEXO	Condición orgánica femenina o masculina.	Sexo que nos indica la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Femenino</li> <li>- Masculino</li> </ul>
EDAD	Tiempo el cual ha vivido una persona.	Meses cumplidos en el momento del diagnóstico de neumonía adquirida a la comunidad.	Cuantitativa	Numérica	Edad en meses

PROCEDENCIA	Referido al lugar (distrito, provincia, región) del cual llega el paciente a atenderse.	Distrito, provincia o región del cual provienen o son referidos los pacientes para su atención,	Cualitativa	Nominal	Según historia clínica:  Distritos de la ciudad de Huancayo, provincias de Junín u otras regiones.
INFORMACIÓN CLÍNICA					
TALLA	Estatura de un individuo de los pies a la coronilla.	Longitud en centímetros según corresponda.	Cuantitativa	Numérica	Centímetros.  Ítem para el uso de score Z.
PESO	Cantidad de masa que tiene un individuo.	Peso en kilogramos (kg) medido en una balanza.	Cuantitativa	Numérica	Kilogramos.  Ítem para el uso de score Z.
DESNUTRICIÓN	Condición presentada en función de la dieta.	Estado de desequilibrio nutricional en el que hay insuficientes nutrientes para cubrir los requerimientos fisiológicos normales.  Juntamente con peso, talla y edad exacta al momento de la evaluación clínica (fecha de nacimiento, fecha de admisión) nos orienta al nivel de estado nutricional según Score Z.	Cualitativa politómica	Ordinal	Score Z según los scores de talla peso de la OMS:  - No (>-1) - Leve (-1) - Moderada (-2,-3) - Grave (<-3)

ESTANCIA HOSPITALARIA	Número de días en los que el paciente permanece dentro del servicio de hospitalización.	Días desde el ingreso de paciente y alta del servicio de hospitalización.	Cuantitativa discreta	Numérica	Días.
GRAVEDAD DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD	Inflamación del pulmón o de una zona de él.	Presencia de al menos 1 criterio, es considerado neumonía grave. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad respiratoria: tirajes, quejido, aleteo nasal, apnea.</li> <li>- Cianosis central y/o apnea intermitente.</li> <li>- Dificultad para lactar o beber y/o vómitos frecuentes.</li> <li>- Alteración del sensorio.</li> <li>- Convulsiones.</li> <li>- Niveles de saturación de oxígeno <math>\leq 92\%</math> (de 0 a 2500 msnm), <math>\leq 85\%</math> (a más de 2500 msnm).</li> <li>- Neonato.</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Grave - No grave
INFORMACIÓN LABORATORIAL					
HEMOGLOBINA	Disminución de la hemoglobina en una cantidad inferior a la normal.	Recuento de hemoglobina en sangre menor a 11g/dL	Cuantitativa continua.	Numérica	Concentración de hemoglobina (g/dL)
PLAQUETAS	Recuento de plaquetas evidenciado en el hemograma completo.	Recuento de plaquetas. Valores normales: 150 000 a 450 000/ mL.	Cuantitativa continua.	Numérica	Recuento de plaquetas en mL.

LEUCOCITOS	Incremento de la cantidad de glóbulos blancos.	Recuento de leucocitos mayor a sus valores normales: -en RN >18000 -1 año >12000 -2-5 años >10000	Cuantitativa continua.	Numérica	Recuento de leucocitos en mCL.
PCR	Proteína inespecífica de fase aguda que indica inflamación y daño tisular.	Considerado dentro de los valores normales de 0 a 5 mg/L.	Cuantitativa continua.	Numérica	Niveles superiores a 5 mg/L.
PROCALCITONINA	Reactante de fase aguda asociado a infecciones agudas graves.	El valor normal considerado menor a 0,5 ng/ml.	Cuantitativa continua.	Numérica	Niveles superiores a 0.5ng/ml.
<b>HALLAZGOS RADIOLÓGICOS</b>					
CONSOLIDACIÓN MULTILOBAR	Tejido pulmonar, el cual se encuentra reemplazado con líquido a cambio de aire, en múltiples lóbulos pulmonares.	Hallazgo radiológico correspondiente al patrón de consolidación con compromiso de más de un lóbulo pulmonar.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta: Sí. No presenta: No
CONSOLIDACIÓN LOBAR	Tejido pulmonar, el cual se encuentra reemplazado con líquido a cambio de aire, en un lóbulo pulmonar.	Hallazgo radiológico correspondiente al patrón de consolidación unilobar pulmonar.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta: Sí No presenta: No
INTERSTICIAL	Patrón que suele afectar la pared de las vías	Hallazgo radiológico correspondiente al patrón intersticial de distribución	Cualitativa	Nominal	Presenta: Sí

	respiratorias y a los tabiques alveolares, especialmente en fases tempranas de evolución. También puede desarrollar un patrón reticular fino en los campos pulmonares. Cuando se diseminan hacia aquellos alvéolos adyacentes, pueden dar origen a una enfermedad parcheada o confluyente del espacio aéreo.	bilateral y difusa.	dicotómica		No presenta: No
DERRAME PLEURAL	Se refiere a la acumulación de líquido entre la pleura que recubre el tejido pulmonar y la cavidad torácica.	Borramiento del seno costodiafrágico lateral en una radiografía frontal y en posición de pie, o borramiento del seno costofrénico posterior en una radiografía lateral.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta: Sí No presenta: No
ANTECEDENTES PERSONALES Y PATOLÓGICOS					
PREMATURIDAD	Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación	Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación	Cualitativa Dicotómica.	Nominal	Según historia clínica: Sí/No.
INMUNIZACIÓN INCOMPLETA	Esquema de vacunación incompleto según el esquema vigente.	Esquema de vacunación incompleta, vacuna antineumocócica, la vacuna contra el Haemophilus influenzae tipo B, sarampión, pertusis y la vacuna contra la influenza.	Cualitativa Dicotómica.	Nominal	Según cartilla de vacunación: Sí/No.

ANTIBIOTICOTERAPIA PREVIA	Consumo de antibióticos antes del primer contacto en consulta médica.	Consumo de antibióticos previos a la hospitalización.	Cualitativa Dicotómica.	Nominal	Según historia clínica: Sí/No.
HOSPITALIZACIÓN PREVIA POR NEUMONÍA	Hospitalización previa por cuadro neumónico.	Hospitalización previa por cuadro neumónico.	Cualitativa Dicotómica.	Nominal.	Según historia clínica: Sí/No.
ATENCIÓN PREVIA/REFERENCIAL	Atención médica previa y referencia brindada antes de acudir a un establecimiento hospitalario para recibir el tratamiento definitivo.	Atención en primer nivel, trámite y coordinación de referencia, para el posterior manejo en una sede hospitalaria donde recibió tratamiento definitivo.	Cualitativa Dicotómica.	Nominal.	Según historia clínica: Sí/No.
COMORBILIDADES	Presencia de una o más patologías además de la enfermedad base.	Presencia de VIH, Cardiopatías congénitas, Síndrome de Down, cáncer hematológico, entre otros.	Cualitativa Dicotómica.	Nominal	Según historia clínica: Sí/No.
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MADRE</b>					
EDAD MATERNA	Tiempo en el que vivió una persona.	Años cumplidos de la madre.	Cuantitativa Discreta.	Numérica	Edad en años.

### **3.3. Variables de investigación**

#### **Variable independiente:**

Factores de riesgo asociados, ya sean sociodemográficos, clínicos, laboratoriales, radiológicos, antecedentes personales y patológicos.

#### **Variable dependiente:**

Neumonía adquirida en la comunidad.

## **Capítulo IV: Metodología**

### **4.1. Método, tipo y nivel de la investigación**

#### **4.1.1. Método de la investigación**

El método que se utilizó en el presente trabajo de investigación para enfrentar la problemática planteada en la investigación es el método científico deductivo porque partió de una teoría general de la cual se formularon hipótesis específicas que al ser confirmadas respaldaron la teoría existente. (43)

#### **4.1.2. Tipo de la investigación**

El estudio correspondió a una investigación de tipo observacional relacional porque se buscó asociar los distintos factores con NAC en menores de 5 años (44). Para lo cual se basó en el análisis de fuentes secundarias como historias clínicas en donde se realizó el recojo de datos a estudiar a través de una ficha de recolección de datos.

#### **4.1.3. Nivel de la investigación**

El estudio correspondió a un nivel descriptivo correlacional porque está orientado a identificar características o propiedades de los factores asociados a neumonía en menores de 5 años, además también busca correlacionar estos. (45)

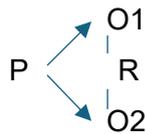
#### **4.1.4. Diseño de la investigación**

El diseño de esta investigación fue transversal y retrospectivo porque el análisis y medición de la variable se hizo en un solo momento y con enfoque cuantitativo. (44)

### **4.2. Población y muestra**

#### **4.2.1. Población**

Historias clínicas de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de NAC internados en el servicio de hospitalización de Pediatría en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé durante el período 2019-2023. Se usó una muestra censal de todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en los cinco años estudiados. Se tuvieron 367 pacientes, los cuales, luego de criterios de inclusión y exclusión, quedaron 264 pacientes, de los cuales 3 tuvieron como desenlace fallecimiento.



Donde:

P = Población = 264 pacientes.

O1 = Variable 1 = Factores de riesgo asociados.

O2 = Variable 2 = Neumonía adquirida en la comunidad.

R = Relación.

#### **4.2.2. Muestra**

Para el presente estudio se recolectó los datos de todas las historias clínicas aptas del período entre el 1 de enero del 2019 y el 31 de diciembre del 2023, determinando así 367 historias correspondientes a hospitalizaciones por NAC en el servicio de pediatría del H.N.R.P.P. de los cuales se descartaron aquellas historias clínicas las cuales no fueron correspondientes dentro de nuestros criterios de inclusión por lo que se eliminaron las historias clínicas de pacientes mayores de 6 años hospitalizados en el período de tiempo estudiado, así como aquellas con información incompleta. Finalmente, se obtuvo un número total de 264 historias clínicas luego de los criterios de exclusión que se requiere establecer para el adecuado análisis de los factores asociados en niños menores de 5 años con diagnóstico de NAC en el HNRPP.

##### **4.2.2.1. Tipo de muestreo**

El muestreo fue censal, ya que se utilizó todas las historias clínicas, de los niños menores de 5 años, 11 meses y 30-31 días correspondientes al período 2019 - 2023.

##### **4.2.2.2. Criterios de inclusión**

HC de pacientes menores de 5 años, 11 meses y 30 - 31 días, diagnosticados con NAC antes de las 48 horas de ingreso hospitalario, los cuales fueron hospitalizados en el servicio de pediatría del H.N.R.P.P. en el período 2019-2023.

##### **4.2.2.3. Criterios de exclusión**

Historias clínicas de aquellos niños con edad igual o mayor a 6 años ( $\geq 6$  años 0 días).

Datos incompletos: historias clínicas con información insuficiente que impidan el registro de las principales variables del estudio (sociodemográficas, clínicas, laboratoriales, radiológicas, antecedentes personales patológicos y edad materna).

Neumonía por SARS-CoV-2: pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía asociada a infección por SARS-CoV-2 en el período 2019-2023, identificados con los códigos CIE-10 U07.1, así como aquellos con resultados positivos en pruebas moleculares para COVID-19. Se excluyen estudios acerca de inmunizaciones contra COVID-19.

### **4.3. Técnicas de recolección y análisis de información**

#### **4.3.1. Técnica**

En este trabajo de investigación la técnica que se utilizó fue el análisis documental, ya que se realizó la recolección de datos registrados en las HC del Sistema de Gestión de Servicios de salud (SGSs) para lo cual se contó con una ficha de recolección de datos, los cuales se transcribieron, filtraron y procesaron aquellos aptos a investigar.

#### **4.3.2. Instrumento**

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos extraída y adaptada del trabajo de investigación realizado por Cairampoma S. titulado Factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” período 2015-2019 (19). Además, cumple con la validación correspondiente, por expertos metodológicos y temáticos. (3 pediatras y 1 pediatra con experiencia en metodología). En esta ficha se recolecta información de las variables que se estudiaron.

#### **4.3.3. Ficha de datos**

Nuestra ficha de recolección de datos adaptada (18) registró los datos generales, tales como el código del paciente; el cual corresponde al número de DNI, fecha de admisión, como la atención en el servicio de emergencia pediátrica previa a la hospitalización. Dentro de la Parte I, se incluyeron datos sociodemográficos, entre ellos sexo, edad en meses, fecha de nacimiento y lugar de procedencia. Continuando con la parte II, se recolectaron datos en relación con información clínica tales como talla, peso (los cuales conjuntamente con la fecha de nacimiento y fecha de admisión nos orientan en el cálculo de la edad exacta al momento de la valoración del estado nutricional, haciendo uso del SCORE Z), estado nutricional (ya sea eutrófico, desnutrición leve, moderada o severa), vacunación (completa o en el caso de ser incompleta se especifica aquella la cual el paciente no recibió), antecedentes (prematuridad, comorbilidad, hospitalización previa por neumonía, atención previa – referencia y uso de tratamiento antibiótico previo), exámenes complementarios (hemoglobina, plaquetas, leucocitos, PCR, procalcitonina),

hallazgos radiológicos (consolidación multilobar, lobar, patrón intersticial o derrame pleural), gravedad de neumonía, y desenlace (alta o fallecimiento). Finalmente, parte III, la cual recolecta datos acerca de la madre; edad materna. Estos fueron de aporte necesario para la estimación de nuestras variables.

#### **4.3.4. Descripción**

Las investigadoras, luego de la aprobación del Comité de Ética de la Red Asistencial Junín Seguro Social de Salud - EsSalud, realizaron la búsqueda de datos correspondiente a pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría, mediante el servicio de epidemiología, el cual con el software Explora Datos - Essalud ubicó en el sistema ESSI (Sistema de Servicios Inteligentes) del Seguro Social aquellos casos con el código CIE-10, correspondiente a neumonía adquirida a la comunidad, neumonía bacteriana, neumonía no especificada, neumonía atípica y neumonía, posterior a ello se accedió al Sistema de Gestión de Servicios de salud (SGSs) para hacer la recolección de datos con la ficha de recolección de datos validada anteriormente, con doble digitación y depuración de criterios por las investigadoras. Las investigadoras fueron debidamente capacitadas para un correcto llenado de la ficha de recolección.

#### **4.3.5. Técnica de análisis de datos**

Para este estudio sobre Factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019-2023, se adoptó un enfoque de análisis de datos eficiente y estructurado que comenzó con la preparación y limpieza de 264 datos calificados en los criterios de inclusión establecidos. Se evaluó en Microsoft Excel para Microsoft 365. Posteriormente, se utilizó Stata versión 18.0. Se realizó un análisis descriptivo para resumir las características demográficas y clínicas, empleando medidas de tendencia central y distribución de frecuencias.

El análisis bivariado incluyó la prueba de Fischer Exacta para explorar asociaciones entre variables como comorbilidades y desenlaces de fallecimiento, junto con el cálculo de Odds ratios para evaluar la fuerza de estas asociaciones. Dependiendo de los resultados preliminares, se consideró el uso de regresión logística para ajustar por múltiples factores de riesgo y determinar los más significativos en la predicción del desenlace de muerte.

Finalmente, los resultados fueron interpretados para formular recomendaciones prácticas y preparar los hallazgos para publicación, enfocándose en estrategias para mejorar la prevención y manejo de la neumonía pediátrica en el contexto hospitalario. Este

método proporcionó insights claros y aplicables para mejorar la atención y las políticas de salud pública relacionadas con la neumonía en niños menores de cinco años.

#### **4.4. Aspectos éticos**

El trabajo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Continental (Oficio N.º 0862-2024-CIEI-UC).

Se mantuvo la confidencialidad de los datos y no se elaboró el consentimiento informado, ya que la base de datos será en función de historias clínicas del período 2019-2023 del hospital Ramiro Prialé Prialé. Es un estudio de fuente secundaria.

Además, fue aprobado por el Comité de la Red Asistencial Junin EsSalud (CARTA 000015-UCID-GRAJ-ESSALUD-2025)

## Capítulo V: Resultados

### 5.1. Tablas de análisis de datos

**Tabla N.º 1. Características sociodemográficas de los niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

<b>Características Sociodemográficas</b>	
<b>Edad</b>	36.25 ± 18.7 meses
<b>Sexo</b>	
Femenino	125 (47,3 %)
Masculino	139 (52,7 %)
<b>Procedencia</b>	
Huancayo	81(30,7 %)
El Tambo	94(35,6 %)
Chilca	35(13,3 %)
Sicaya	1(0,4 %)
Otras Provincias	32(12,1 %)
Otras Regiones	21(8 %)

La media de la edad es de 36.25 meses con una desviación estándar de ± 18.7 meses. Con respecto al sexo se observa que el 47,3 % de la población es femenina (125 personas) y el 52,7 % es masculina (139 personas). La mayoría de los pacientes provienen de El tambo 35,6 % (94 personas), mientras que el resto incluye Huancayo 30,7 % (81 personas), Chilca 13,3 % (35 personas), Sicaya 0,4 % (1 persona), otras provincias 12,1 % (32 personas) y otras regiones 8 % (21 personas).

**Tabla N.º 2 Información clínica de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

<b>Información Clínica</b>	
<b>Estado Nutricional</b>	Nº
Eutrófico	160 (73,4 %)
Desnutrición leve	37(17 %)
Desnutrición moderada	19(9 %)
Desnutrición severa	2(1 %)
<b>Estancia Hospitalaria</b>	5.1 ± 4.4 días
<b>Gravedad</b>	
Grave	235(96 %)
No grave	11(4 %)

El estado nutricional de los pacientes estudiados; según el Score Z para la valoración del estado nutricional, son eutrófico correspondiente al 73,4 % (160 personas), desnutrición leve 17 % (37 personas), desnutrición moderada 9 % (19 personas), desnutrición severa 1 % (2 personas). La estancia hospitalaria en promedio fue de 5.1 días

con una desviación estándar de 4.4 días. La gravedad de la neumonía se registró como grave en un 96 % (235 personas), no grave 4 % (11 personas).

La tabla muestra claramente la distribución de los individuos según su estado nutricional y la gravedad de su condición, proporcionando también un dato sobre la duración promedio de la estancia hospitalaria para este grupo.

**Tabla N.º 3 Antecedentes personales y patológicos de los niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

<b>Antecedentes personales y patológicos</b>	
<b>Prematuridad</b>	
Sí	19 (7,2 %)
No	245 (92,8 %)
<b>Inmunización</b>	
Incompleta	7 (2,65 %)
Completa	257 (97,35 %)
<b>Antineumocócica</b>	
Sí	261 (99,2 %)
No	2 (0,8 %)
<b>Haemophilus Influenzae tipo B</b>	
Sí	261 (99,2 %)
No	2 (0,8 %)
<b>SPR (Sarampión, Paperas, Rubéola)</b>	
Sí	261 (99,2 %)
No	2 (0,8 %)
<b>Influenza</b>	
Sí	248 (94,3 %)
No	15 (5,7 %)
<b>DPT</b>	
Sí	208 (79,1 %)
No	55 (20,9 %)
<b>Antibioticoterapia previa</b>	
Sí	110 (58,3 %)
No	154 (41,7 %)
<b>Hospitalización previa por neumonía</b>	
Sí	11 (4,2 %)
No	253 (95,8 %)
<b>Referencia</b>	
Sí	13 (4,92 %)
No	251 (95,08 %)
<b>Comorbilidades</b>	
Sí	25(9,5 %)
No	239(90,5 %)
<b>Edad de la madre</b>	
	35 ± 5.4 años

El factor de riesgo prematuridad no se halla en un 92,8 % (245 personas), por lo que serían prematuros un 7,2 % (19 personas) de la población estudiada. El 97,35 % (257 personas) cuentan con vacunas completas y el 2,65 % (7 personas) cuentan con vacunación incompleta para su edad. Un 99,2 % (261 personas), cuentan con vacuna

Antineumocócica correspondiente a los 2, 4 y 12 meses de edad, siendo un 0,8 % (2 personas) quienes no cuentan con éstas. Un 99,2 % (261 personas) cuentan con la vacuna contra Haemophilus Influenzae tipo B la cual corresponde a los 2 y 4 meses de edad mientras que un 0,8 % (2 personas) no cuentan con dicha vacuna. La vacuna SPR (Sarampión, Paperas, Rubéola) correspondiente a los 12 y 18 meses de edad, se observó administrada en un 86,7 % (228 personas) mientras que un 13,3 % (35 personas) no llegó a administrarse. La inmunización contra la influenza corresponde en niños de 6 a 12 meses; una dosis inicial a los 6 y 7 meses, en los niños menores de 3 años; una dosis al año y otra a los 2 años, y en niños mayores de 3 años, una dosis anual, siendo un 94,3 % (248 personas) inmunizadas y un 5,7 % (15 personas) no inmunizadas. Finalmente son 79,1 % (208 personas) quienes recibieron la dosis 1° refuerzo de la vacuna DPT (Difteria, Pertussis, Tétanos) la cual se administra a los 18 meses de edad y un 20,9 % (55 personas) quienes no recibieron la dosis de refuerzo correspondiente para su edad. Con respecto a la administración previa de antibióticos un 58,3 % (110 personas) se administraron tratamiento antibiótico previo y un 41,7 % (154 personas) no hicieron uso de algún tratamiento antibiótico previo a su hospitalización. Se contó con 4,2 % (11 personas) hospitalizadas en alguna ocasión previa por el diagnóstico de neumonía y un 95,8 % (253 personas) no fueron hospitalizadas previamente por neumonía.

Los pacientes referidos de otro establecimiento de salud al Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo fueron 4,92 % (13 personas) y aquellos que acudieron directamente al hospital fueron 95,08 % (251 personas). Aquellos que presentaban como antecedente alguna comorbilidad fueron 9,5 % (25 personas) y quienes no fueron 90,5 % (239 personas). La edad promedio es de 35 años con una desviación estándar de 5.4 años.

**Tabla N.º 4 Hallazgos imagenológicos de los niños menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

<b>Hallazgos imagenológicos</b>	
<b>Consolidación multilobar</b>	
Sí	<b>41 (15,5 %)</b>
No	223 (84,5 %)
<b>Consolidación lobar</b>	
Sí	143 (54,2 %)
No	<b>121 (45,8 %)</b>
<b>Patrón intersticial</b>	
Sí	<b>115 (43,6 %)</b>
No	149 (56,4 %)
<b>Derrame pleural</b>	
Sí	1 (0,4 %)
No	<b>263 (99,6 %)</b>

Dentro de los hallazgos imagenológicos encontrados en la población estudiada encontramos un 15,5 % de pacientes que presentaron consolidación multilobar y un 84,5 % (223 personas) que no la presentaron. El tipo de consolidación lobar se halló en 54,2 % (143 personas), mientras que 45,8 % (121 personas) no la presentaron. El patrón intersticial como hallazgo radiológico se encontró en 43,6 % (115 personas), no evidenciándose en un 56,4 % (149 personas). Por último, se hallaron signos radiológicos compatibles con derrame pleural en un 0,4 % (11 persona), correspondiendo el restante 99,6 % (263 personas) aquellos pacientes en quienes no se evidenció ningún signo radiológico indicativo de derrame pleural.

**Tabla N.º 5 Hallazgos laboratoriales de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

<b>Hallazgos Laboratoriales</b>	
Hemoglobina	13.9 ± 7.6 mg/dl
Plaquetas	317363 ± 104491 / mL
Leucocitos	10342 ± 5275 / mL
PCR	51 ± 56.2 mg/ L
Procalcitonina	3.95 ± 7.6 ng/ml

Los valores de los exámenes complementarios laboratoriales corresponden a una media en los valores de hemoglobina en 13.9 mg/dl con una desviación estándar ± 7.6 mg/dl, plaquetas en 317,363 /mm<sup>3</sup> con una desviación estándar ± 104,491 /mm<sup>3</sup>, leucocitos en 10,342 /mm<sup>3</sup> con una desviación estándar: ± 5,275 /mm<sup>3</sup>, PCR en 51 mg/L con una desviación estándar: ± 56.2 mg/L, procalcitonina en 3.95 ng/ml con una desviación estándar: ± 7.6 ng/ml, siendo aquellos últimos relacionados como marcadores inflamatorios.

**Tabla N.º 6 Análisis Bivariado entre el Sexo y el Desenlace de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

<b>Sexo</b>	<b>Desenlace</b>		<b>Total</b>	<b>p</b>
	<b>Alta</b>	<b>Muerte</b>		
Femenino	124	1	<b>125</b>	1.000*
Masculino	137	2	<b>139</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º6 muestra la relación entre el sexo de los pacientes y sus desenlaces clínicos en términos de altas y muertes. Se utiliza un valor p para evaluar la significancia estadística de la relación observada entre el estado nutricional y los desenlaces.

El valor p para el grupo eutrófico es 1.000, lo que sugiere que, al menos para esta categoría, el sexo de los pacientes no influye en los desenlaces de alta o muerte, según la prueba estadística utilizada.

**Tabla N.º 7 Análisis bivariado entre el estado nutricional y el desenlace de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

Estado nutricional	Desenlace		Total	p
	Alta	Muerte		
Eutrófico	158	2	<b>160</b>	1.000 *
Desnutrición leve	37	0	<b>37</b>	
Desnutrición moderada	19	0	<b>19</b>	
Desnutrición severa	2	0	<b>2</b>	
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>2</b>	<b>218</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º 7 muestra la relación entre el estado nutricional de los pacientes y sus desenlaces clínicos en términos de altas y muertes. El valor p para el grupo eutrófico es 1.000, lo que sugiere que, al menos para esta categoría, el estado nutricional no influye en los desenlaces de alta o muerte, según la prueba estadística utilizada. No se proporcionan valores para las otras categorías, lo que puede indicar que no se realizaron pruebas estadísticas o que no se encontraron diferencias significativas.

Esta tabla es fundamental para comprender cómo el estado nutricional puede influir en los resultados de salud en términos de recuperación (alta hospitalaria) o mortalidad, aunque en este análisis específico, parece no haber una asociación significativa entre el estado nutricional y los desenlaces clínicos.

**Tabla N.º 8 Análisis bivariado entre la presencia de antecedente de prematuridad y el desenlace de los pacientes menores de 5 años hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en los años 2019 - 2023.**

Prematuridad	Desenlace		Total	P
	Alta	Muerte		
No	243	2	<b>245</b>	0.201*
Sí	18	1	<b>19</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º 8 presenta la relación entre la prematuridad y los desenlaces clínicos (alta o muerte) en un grupo de estudio. Se utiliza el test exacto de Fisher para evaluar la significancia estadística de esta relación. El valor p es 0.201, lo que indica que no hay una

diferencia estadísticamente significativa en la tasa de mortalidad entre los grupos de prematuros y no prematuros. Este resultado sugiere que la prematuridad, en este estudio específico, no está significativamente asociada con un mayor riesgo de muerte.

Este resultado es importante para la práctica clínica y la planificación de tratamientos, ya que subraya la necesidad de un manejo cuidadoso y posiblemente más intensivo de pacientes con comorbilidades para mejorar sus desenlaces clínicos.

**Tabla N.º 9 Análisis bivariado de presencia de comorbilidad y el desenlace en los pacientes menores de 5 años hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023.**

Comorbilidad	Desenlace		Total	p
	Alta	Muerte		
No	238	1	<b>239</b>	0.024*
Si	23	2	<b>25</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º 9 muestra la relación entre la presencia de comorbilidades y los desenlaces clínicos (alta o muerte) en un grupo de estudio. El análisis se realiza utilizando el test exacto de Fisher para determinar la significancia estadística de la asociación entre las comorbilidades y los desenlaces. El valor p es 0.024, indicando que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos con y sin comorbilidades en términos de desenlaces. Esto sugiere que la presencia de comorbilidades está asociada con un mayor riesgo de muerte en esta muestra de estudio.

Este resultado es importante para la práctica clínica y la planificación de tratamientos, ya que subraya la necesidad de un manejo cuidadoso y posiblemente más intensivo de pacientes con comorbilidades para mejorar sus desenlaces clínicos.

**Tabla N.º 10 Análisis bivariado de presencia de hospitalización previa y el desenlace en los pacientes menores de 4 años con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023.**

Hospitalización previa	Desenlace		Total	p
	Alta	Muerte		
No	251	2	<b>253</b>	0.120*
Sí	10	1	<b>11</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º 10 examina la relación entre haber tenido una hospitalización previa y los desenlaces clínicos (alta o muerte) en un grupo de estudio, utilizando el test exacto de Fisher para evaluar la significancia estadística de esta asociación.

El valor p es 0.120 indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa en los desenlaces entre los grupos de pacientes con y sin hospitalización previa. Este resultado sugiere que, en este estudio específico, la hospitalización previa no está asociada de manera significativa con un mayor riesgo de muerte.

**Tabla N.º 11 Análisis bivariado entre la presencia de antibioticoterapia previa y el desenlace en los pacientes menores de 5 años hospitalizados en el periodo de 2018-2023.**

<b>Antibioticoterapia previa</b>	<b>Desenlace</b>		<b>Total</b>	<b>p</b>
	<b>Alta</b>	<b>Muerte</b>		
Sí	153	1	<b>154</b>	0.573*
No	108	2	<b>110</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º11 muestra la relación entre haber recibido tratamiento con antibióticos antes de un evento clínico y los desenlaces de ese evento, que pueden ser alta hospitalaria o muerte, en un grupo de estudio. Se utiliza el test exacto de Fisher para determinar la significancia estadística de la relación observada

El valor p es 0.573, lo cual indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes que recibieron antibioticoterapia previa y aquellos que no la recibieron en términos de desenlaces de alta o muerte. Esto sugiere que la antibioticoterapia previa no tiene un impacto significativo en los resultados clínicos en esta muestra específica.

Estos resultados son útiles para comprender la influencia de la antibioticoterapia previa en los desenlaces clínicos en pacientes, indicando que, en este contexto, no contribuye de manera significativa a mejorar o empeorar los resultados de alta o muerte.

**Tabla N.º 12 Análisis bivariado de la gravedad de la enfermedad y el desenlace de los pacientes menores de 5 años con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el periodo 2019-2023.**

<b>Gravedad</b>	<b>Desenlace</b>		<b>Total</b>	<b>p</b>
	<b>Alta</b>	<b>Muerte</b>		
No	9	2	<b>11</b>	0.005*
Sí	252	1	<b>253</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º 12 examina la relación entre la gravedad de la condición de los pacientes y sus desenlaces clínicos, que pueden ser alta hospitalaria o muerte, en un grupo

de estudio. Se utiliza el test exacto de Fisher para evaluar la significancia estadística de la relación observada.

El valor p es 0.005, lo cual indica una diferencia estadísticamente significativa en los desenlaces entre los pacientes catalogados como graves y no graves. Este resultado sugiere que, contrariamente a lo que podría esperarse, los pacientes no graves presentaron una proporción más alta de muertes comparada con los graves, lo cual es un hallazgo inusual y puede requerir una investigación más profunda para entender las circunstancias o el manejo de los pacientes no graves.

**Tabla N.º 13 Análisis bivariado de la presencia del hallazgo radiológico derrame pleural y desenlace de los pacientes menores de 5 años con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el periodo 2019-2023.**

<b>Derrame Pleural</b>	<b>Desenlace</b>		<b>Total</b>	<b>p</b>
	<b>Alta</b>	<b>Muerte</b>		
No	261	2	<b>263</b>	0.011*
Sí	0	1	<b>1</b>	
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>3</b>	<b>264</b>	

\*Test exacto de Fischer

La tabla N.º13 muestra la relación entre la presencia de derrame pleural y los desenlaces clínicos (alta o muerte) en un grupo de estudio. El análisis se realiza utilizando el test exacto de Fisher para determinar la significancia estadística de la asociación entre las comorbilidades y los desenlaces. El valor p es 0.011, indicando que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos con y sin comorbilidades en términos de desenlaces. Esto sugiere que la presencia de derrame pleural está asociada con un mayor riesgo de muerte en esta muestra de estudio.

**Tabla N.º 14 Odds Ratio de Comorbilidad y el desenlace de fallecer o alta en los pacientes menores de 5 años hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023.**

<b>Comorbilidades</b>	<b>X2</b>	<b>p</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Sí	5.94	0.015	20.69	(1.80-237.040)

En la tabla N.º 14 se evidencia un análisis estadístico que evalúa la relación entre la presencia de comorbilidades y el desenlace de los pacientes, específicamente si resultan en fallecimiento o en alta hospitalaria. La tabla utiliza el Odds ratio (OR) para medir la fuerza de asociación, junto con el valor de Chi cuadrado (X2) para probar la significancia estadística, y el p-valor correspondiente.

OR (Odds ratio): Valor de 20.69 para los pacientes con comorbilidades, lo que sugiere que los pacientes con comorbilidades tienen 20.69 veces más probabilidades de fallecer comparado con los pacientes sin comorbilidades, bajo las condiciones del estudio.

La tabla indica que tener comorbilidades aumenta significativamente el riesgo de un desenlace fatal en comparación con los pacientes sin comorbilidades, con un alto grado de certeza estadística. El intervalo de confianza muy amplio para el OR puede ser indicativo de una muestra pequeña o de una variabilidad alta en los datos. Este tipo de análisis es crucial para los planificadores de salud y los médicos, ya que resalta la importancia de manejar cuidadosamente a los pacientes con comorbilidades debido a su mayor riesgo de desenlaces adversos.

**Tabla N.º 15 Odds ratio de gravedad de la enfermedad y el desenlace de fallecer o alta en los pacientes menores de 5 años hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad en el periodo 2019-2023**

<b>Gravedad de NAC</b>	<b>X2</b>	<b>p</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Sí	9.34	0.002	0.0178571	(0.0014793-0.2155599)

La tabla N.º 15 muestra el análisis estadístico de cómo la gravedad de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) afecta el desenlace de los pacientes menores de cinco años, específicamente si resulta en fallecimiento o en alta hospitalaria.

P (Valor p): 0.002, indica que la relación entre la gravedad de la neumonía y el desenlace es estadísticamente significativa. OR (Odds ratio): 0.0178571, indica que los pacientes con neumonía grave tienen significativamente menos probabilidades de recuperarse o sobrevivir en comparación con aquellos sin neumonía grave. Llegando a la conclusión final de que la neumonía grave, aumenta el riesgo de un desenlace fatal.

## **5.2. Discusión**

En nuestro estudio se encuentra predominancia del sexo masculino con 139 pacientes (56 % de los casos). La asociación entre el sexo y la incidencia de neumonía en niños menores de 5 años ha sido objeto de estudio en varias investigaciones. Según la literatura médica disponible, el sexo masculino se ha identificado como un factor asociado con un mayor riesgo de desarrollar neumonía severa en niños pequeños. Por ejemplo, un estudio realizado en Dhaka, Bangladesh, encontró que el sexo masculino estaba significativamente asociado con un aumento en la probabilidad de desarrollar neumonía severa en comparación con las niñas. Otro estudio en un país en desarrollo también

identificó que el género masculino estaba asociado con una mayor incidencia de neumonía bacteriana (46) (47)

Del mismo modo, se encuentra una asociación importante entre la presencia de comorbilidades y neumonía, incluso con fallecimiento. El síndrome de Down (SD) está asociado con un aumento en la incidencia de neumonía y otras infecciones respiratorias. La literatura médica indica que las personas con SD tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar neumonía en comparación con la población en general. Un estudio reciente en los Estados Unidos muestra que la incidencia de neumonía en personas con SD es de 4.7 a 5.7 veces mayor que en aquellas sin SD, y estas personas también presentaban tasas más altas de hospitalización y admisión en la UCI (48). Además, la disfunción inmunológica en individuos con SD contribuye a su mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias, incluyendo neumonía bacteriana y viral (49) (50). Esta disfunción inmunológica se caracteriza por alteraciones en los linfocitos y una respuesta inadecuada a las vacunas, lo que puede aumentar la vulnerabilidad a infecciones severas (51). Por lo tanto, el síndrome de Down es un factor de riesgo independiente para neumonía, y las comorbilidades asociadas, como enfermedades cardíacas y neurológicas, son aquellas que pueden agravar este riesgo. (52)

En nuestro estudio encontramos 19 pacientes prematuros (7,2 %). La prematuridad está asociada con un riesgo mayor de neumonía en niños menores de 5 años. La literatura médica revisada proporciona evidencia de que los niños nacidos prematuramente tienen un riesgo aumentado de infecciones respiratorias, incluyendo neumonía. Por ejemplo, el estudio de Le Roux et al., encontró que el nacimiento prematuro está significativamente asociado con resultados graves de neumonía, como la necesidad de un ingreso en una unidad de cuidados intensivos o la mortalidad hospitalaria (53). Además, el estudio de Kasundriya et al. Identificó el nacimiento prematuro como un factor de riesgo significativo para la neumonía grave en niños hospitalizados (54). Estos hallazgos son consistentes con la comprensión general de que los niños prematuros tienen sistemas inmunológicos y pulmonares menos desarrollados, lo que los hace más susceptibles a infecciones del tracto respiratorio. Por lo tanto, la prematuridad se considera un factor de riesgo importante en la evaluación y manejo de la neumonía en niños pequeños.

Se igual manera, se ha encontrado un estado de inmunización completa en la mayoría de los pacientes estudiados (97 %), lo cual contrasta con investigaciones en la que la falta de una inmunización obligatoria se le considera un factor predictor independiente significativo de mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad (19) además también debe al efecto de la vacuna antineumocócica, en la cual se observa un

cambio considerable a partir de su introducción, siendo efectiva al disminuir la incidencia en hospitalizaciones y en la mortalidad por neumonía por lo que el cumplimiento de la vacunación obligatoria hace que este no sea un factor de riesgo para la mortalidad.

Igualmente se ha hallado valores de leucocitos en promedio 10342.6, siendo el mínimo de 1090 y máximo en 34390, asociando sus valores más altos con neumonía en su etapa aguda y gravedad. La literatura médica indica el valor de leucocitos como parte de la determinación del diagnóstico, condición y resultado de aquellos niños con neumonía. En un estudio realizado por el autor Chang, Junxia publicado en septiembre del 2023, se encontró niveles más altos de leucocitos como parte de su grupo de estudio control, orientándose en el diagnóstico y tratamiento de la neumonía infantil (55). Entre otros exámenes de laboratorio, se hallan también valores elevados de PCR con una media en 51 siendo como mínimo 0.1 y como máximo 317.7, relacionando sus valores elevados en cuadros de neumonía adquirida en la comunidad en la población estudiada. La literatura nos indica también una correlación significativa. En un estudio titulado Procalcitonina, proteína C reactiva y recuento leucocitario en niños con infección del tracto respiratorio inferior, menciona un punto de corte de 65 mg/dl para PCR, mostrando alta sensibilidad para la identificación de infecciones del tracto respiratorio bajo tanto bacteriana como viral (56). Finalmente, encontramos una limitante con respecto a los niveles de Procalcitonina, ya que es un estudio costoso, debido a las múltiples historias clínicas con NHR (no hay reactivo) o siendo no solicitada. Los valores de procalcitonina encontrados en nuestro estudio fueron en promedio 3.95 con un mínimo de 0.63 y un máximo de 20.7. Según la literatura médica, son los valores de PCT más sensibles y específicos para el estudio laboratorial en infecciones del tracto inferior. Por ejemplo, el estudio de Prat C, se halló un punto de corte en los valores de procalcitonina en 2ng/ml mostrando una alta sensibilidad e incluso una mayor especificidad que el uso de PCR en infecciones respiratorias bajas. (56)

En este estudio, el uso de antibióticos previos, automedicados o por atención previa, no es un factor de riesgo para mortalidad por NAC; sin embargo, en el estudio de Caraimpoma M. que fue llevado en el hospital materno infantil “El Carmen” entre el periodo de 2015-2019 es un factor de riesgo para mortalidad, en la cual explica que este podría causar resistencia antibiótica, sin embargo, considera que su asociación a la mortalidad puede ser controversial (19), en la actualidad el uso de antibiótico previo recetado por un personal médico calificado se comportaría como factor protector en contraste a un factor de riesgo, pues estaría relacionado con un inicio temprano de tratamiento médico en caso

de neumonías bacterianas. Según la literatura médica, es importante el inicio correcto del tratamiento antibiótico empírico.

La relación entre el estado nutricional y la duración de la estancia hospitalaria es significativa, evidenciando que un mejor estado nutricional puede contribuir a una recuperación más rápida y a una estancia hospitalaria más corta. Los estudios han demostrado consistentemente que los pacientes malnutridos tienden a tener estancias más largas en el hospital debido a la recuperación más lenta y a un mayor riesgo de complicaciones. Por tanto, mejorar el estado nutricional de los pacientes podría ser clave para optimizar los resultados del tratamiento y reducir los costos hospitalarios. (57)

Se evidencia una disminución considerable en la incidencia de hospitalizaciones por neumonía adquirida en la comunidad en los años 2020 y 2021, sin embargo, se excluyen en nuestro estudio los casos de infección por SARS-CoV-2. Sin tener en cuenta que según el estudio titulado: Comparación de la neumonía viral grave causada por el SARS-CoV-2 y otros virus respiratorios entre niños malaltos durante la pandemia de COVID-19, la etiología de neumonía grave en niños durante el periodo de pandemia COVID-19, se vio alterada con respecto a sus patrones de transmisión de los virus respiratorios así como su impacto en salud pública teniendo la etiología SAR-CoV-2 un apogeo durante la pandemia, y a medida que esta se disipa se observa un resurgimiento de otros virus respiratorios como el rinovirus/enterovirus y Virus Sincitial Respiratorio como resultado, se halló el virus enterovirus-rinovirus humano como etiología más común de neumonía grave en el periodo de estudio representando el 36 % de la muestra, seguido de SARS-CoV-2 con un 24 % y por último el Virus Sincitial Respiratorio con un 23 %. Sugiriendo el confinamiento, la inmunización previa contra otros patógenos y el uso de mascarillas como causa de la alteración en la propagación de estos virus. (58)

Una limitación es que el diseño transversal, se sugiere a futuro realizar un tipo de estudios cohortes para analizar exactamente los factores asociados; además, de un estudio multicéntrico, no solo en un hospital, sino en varios hospitales a nivel nacional.

## Conclusiones

1. Los factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad por niños menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé durante el período 2019-2023, son principalmente dentro de las características sociodemográficas el sexo masculino con un 52,7 % y procedencia de zona urbana en su mayoría de El Tambo 35,6 %. Continuando con el análisis de la información clínica, identificamos casos de neumonía grave en un 96 % de la población estudiada y una edad materna en un promedio de 35 años. Los hallazgos imagenológicos obtenidos correspondieron en mayor porcentaje a cuadros de consolidación lobar en un 54,2 %, seguido de un patrón intersticial en un 43,6 %. También observamos una hemoglobina promedio de 13.9 mg/dl, plaquetas en promedio 317363 /mcL, leucocitos de 10342 /mcL; los cuales se encuentran dentro de los valores de referencia, un promedio en los valores de PCR de 51 mg/ L y procalcitonina de 3.95 ng/ml, viéndose significativamente alterados.
2. Se ha estudiado, además, factores asociados a mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé durante el período 2019-2023. Dentro de estos, la presencia de comorbilidad es un factor de riesgo para mortalidad, principalmente el presentar síndrome de Down conlleva a predisponer de alteraciones inmunológicas que aumentan el riesgo de mortalidad.
3. Se evidenció la asociación entre la información clínica, específicamente la gravedad de la neumonía, concluyendo que aquellos con neumonía grave tienen menos posibilidades de sobrevivir o recuperarse, en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023. La gravedad de neumonía incrementa el riesgo de fallecer en el grupo poblacional estudiado, concluyendo que aquellos con neumonía grave tienen menos posibilidades de sobrevivir o recuperarse en comparación con aquellas neumonías sin criterios de gravedad. Además, el estado nutricional no influye en el desenlace de muerte, no habiendo una asociación significativa entre estos.
4. Se ha determinado, asociación entre los hallazgos radiológicos obtenidos, entre ellos el derrame pleural con la mortalidad por NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023. El hallazgo radiológico relacionado con derrame pleural, descrito como una complicación de las infecciones respiratorias por neumonía adquirida en la comunidad, incrementa el riesgo de un desenlace fatal, describiendo una significativa relación entre derrame pleural y mortalidad.

## Recomendaciones

- Implementar o reforzar los protocolos de detección temprana de neumonía en niños de la Red Asistencial Junín EsSalud y la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Junín, especialmente en los menores de cinco años. Esto incluye la capacitación del personal para identificar rápidamente los signos de gravedad y asegurar una respuesta ágil y efectiva.
- Organizar sesiones regulares de capacitación y actualización para el personal médico y de enfermería del Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (HNRPP) sobre las últimas guías y prácticas recomendadas para el manejo de la neumonía en niños.
- Incluir módulos específicos sobre el reconocimiento rápido de síntomas graves y el manejo adecuado de estos casos en los pacientes de Junín, especialmente por el friaje que empeora los cuadros de neumonía.
- Asegurar que el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé esté equipado con los recursos necesarios para manejar casos graves de neumonía, incluyendo disponibilidad de medicamentos esenciales, equipos de oxigenoterapia, y unidades de cuidados intensivos pediátricos.
- Evaluar y mejorar las instalaciones de cuidado intensivo pediátrico en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé para manejar aumentos en la demanda durante temporadas de alta incidencia.
- Establecer o fortalecer la colaboración con otros hospitales y centros de salud de la Red Asistencial y de la DIRESA Junín para facilitar la referencia rápida y eficiente de casos que requieren atención especializada.
- Trabajar con autoridades de salud pública para mejorar las estrategias de prevención comunitaria, incluyendo campañas de vacunación y educación sanitaria para los padres. Desarrollar programas de seguimiento para niños que hayan sido hospitalizados por neumonía, para monitorear su recuperación y prevenir complicaciones o recaídas.
- Proporcionar soporte y educación a las familias sobre el manejo en casa después del alta, especialmente en casos de niños que hayan presentado formas graves de la enfermedad.
- El servicio de EsSalud como Red Asistencial Junín, mediante su oficina de Capacitación debe apoyar y financiar investigaciones continuas que busquen profundizar en los factores de riesgo asociados con la mortalidad por neumonía y explorar nuevas estrategias de tratamiento y prevención.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. paho.org. [Online].; 10 Jul 2024 [cited 2025 Febrero 7. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/10-7-2024-neumonia-importancia-adherencia-al-tratamiento-buen-uso-antibioticos>.
2. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. <https://www.dge.gob.pe/>. [Online].; junio 2022 [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-reporta-cerca-de-30-mil-episodios-por-neumonia-en-todo-el-pais/>.
3. Perú C. Semana Epidemiológica 19. [Online].; 2023 [cited 2024 abril. Available from: [www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE19/neumonias.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE19/neumonias.pdf).
4. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/>. [Online].; Nov 2022 [cited 2023 Sept 16. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
5. Padilla J. Neumonías en niños en el Perú: tendencias epidemiológicas, intervenciones y avances. Revista Médica Clínica Las Condes. 2017 Jan; 28(1).
6. Departamento de medicina interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Guía de práctica clínica para el manejo de neumonía adquirida en la comunidad. [Online].; 2022 [cited 2023 abril 22. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2943585/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20del%20Departamento%20de%20Medicina%20Interna%202022%20-%20Parte%202.pdf.pdf>.
7. CM. NC. Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. J Pediatr (Rio J). [Online].; 2020 [cited 2023 Abril 22. Available from: <https://jped.elsevier.es/en-community-acquired-pneumonia-among-children-latest-articulo-S0021755719304930>.
8. Veitia MI IVDR LG. Carta al editor: Infecciones respiratorias agudas como causa de ingreso en la Unidad de Cuidados Intermedios Pediátricos. [Online].; 2015 [cited 2023 abril 22. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v19n2/mdc14215.pdf>.
9. MINSA. Boletín epidemiológico del Perú Vol 32 SE 06. [Online].; 2023 [cited 2023 abril 22. Available from: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_20236\\_10\\_085158.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_20236_10_085158.pdf).
10. DIRESA JUNIN. DJ-DR de S. Epidemiología. [Online].; 2023 [cited 2023 abril 22. Available from: [http://www.diresajunin.gob.pe/grupo\\_ordenado/nombre/20230410104348\\_direccin\\_ejecutiva\\_de\\_epidemiologa\\_de\\_junn/](http://www.diresajunin.gob.pe/grupo_ordenado/nombre/20230410104348_direccin_ejecutiva_de_epidemiologa_de_junn/).
11. Infectio v1. Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. [Online].; marzo 2013 [cited 2023 abril 25. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0123-9392\(13\)70019-5](https://doi.org/10.1016/S0123-9392(13)70019-5).

12. Xu XHea. Analysis of mortality risk factors in children with severe adenovirus pneumonia: A single-center retrospective study. [Online].; 2023 [cited 2023 abril 27. Available from: [https://www.pediatr-neonol.com/article/S1875-9572\(22\)00251-0/fulltext#articleInformation](https://www.pediatr-neonol.com/article/S1875-9572(22)00251-0/fulltext#articleInformation).
13. Hooli Sea. In-hospital mortality risk stratification in children aged under 5 years with pneumonia with or without pulse oximetry: A secondary analysis of the Pneumonia REsearch Partnership to Assess WHO REcommendations (PREPARE) dataset. International Journal of Infectious Diseases. ; 129(240-250).
14. Gamal Y,MAMSea. Prevalencia e impacto de la desnutrición en los resultados y la mortalidad de niños menores de cinco años con neumonía: un estudio del Alto Egipto. [Online].; 2023 [cited 2023 abril 30. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00431-023-05138-2>.
15. Fuentes Fernández Gladys COOASG. Neumonía adquirida en la comunidad por pacientes entre 1 mes y 18 años de edad. [Online].; Rev Cubana Pediatría 2021 Jun [cited 2025 febrero 7. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312021000200002&lng=es. Epub 01-Jun-2021..](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000200002&lng=es. Epub 01-Jun-2021..)
16. Tirado-Soler M GBHBL. Neumonía adquirida en la comunidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica. [Online].; 2021 [cited 2025 febrero 7. Available from: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106247>.
17. Fernández Mormontoy JA VAO. Evaluación de escalas de riesgo como predictores de mortalidad en niños menores de cinco años con neumonía adquirida en la comunidad en el INSN entre los años 2013 – 2015, Lima Perú. [Online].; 2019 [cited 2023 julio 17. Available from: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626011>.
18. Galindo A. Estado nutricional y severidad de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de 5 años del Hospital Regional de Pucallpa y Hospital Amazónico de Yarinacocha el año 2017. [Online].; 2018 [cited 2023 julio 20. Available from: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3502>.
19. M. K. Factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” periodo 2015-2019. [Online].; 2021 [cited 2023 abril 30. Available from: [https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6650/T010\\_711085\\_45\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6650/T010_711085_45_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
20. M. EGA. Factores asociados a casos severos y casos fatales de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en niños menores de 5 años atendidos en el INSN entre los años 2013 – 2015, Lima, Perú. [Online].; 2021 Ago [cited 2025 Febrero 7.
21. Martín V DG. Neumonía adquirida en la comunidad. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología 3ra edición. [Online]. [cited 2023 Abril. Available from: [https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/45-ADQUIRIDA-Neumologia-3\\_ed.pdf](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/45-ADQUIRIDA-Neumologia-3_ed.pdf).

22. MINSA. Guía práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de neumonía en las niñas y los niños 2019. [Online].; 2019 [cited 2023 mayo 12. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4931.pdf>.
23. Andrés M MPAMSCGJGGMKMJea. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. Anales de Pediatría. [Online].; 2012. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-etilogia-diagnostico-neumonia-adquirida-comunidad-articulo-S1695403311004875>.
24. Kiconco G TMNAYOEWNMMM. Prevalence and associated factors of pneumonia among under-fives with acute respiratory symptoms: a cross sectional study at a Teaching Hospital in Bushenyi District, Western Uganda. Afr Health Sci. [Online].; 2021 [cited 2023 mayo 15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8889805/>.
25. Toledo R TM. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr. [Online].; 2012 [cited 2023 mayo 11. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400014&lng=es).
26. Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades. Directiva Sanitaria para la vigilancia epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2023/01/RM1024-2014-MINSA.pdf>.
27. Cárdenas Díaz Maximiliano FPGRLP. La mortalidad neonatal: un reto para el país y la universidad. An. Fac. med. [Online].; 2019 Jul [cited 2023 septiembre 16. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832019000300001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300001&lng=es).
28. Instituto Nacional de Estadística e Informes. Encuesta demográfica y de Salud Familiar 2018. [Online].; 2018 [cited 2023 septiembre 16. Available from: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1656/pdf/cap007.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/pdf/cap007.pdf).
29. Instituto Nacional de Estadística. Glosario de conceptos. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484>.
30. Real Academia Española. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://dle.rae.es/edad>.
31. MedlinePlus en español Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.). [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000404.htm>.
32. Organización Mundial de la Salud. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1).
33. Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/trombocitopenia#:~:text=La%20trombocitopenia>

[%20es%20una%20afecci%C3%B3n,tap%C3%B3n%20para%20sellar%20la%20herida.](#)

34. Enciclopedia Quimica.es. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.quimica.es/enciclopedia/Leucocitosis.html>.
35. MedlinePlus en español. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003356.htm>.
36. Casado Flores J BQA. Procalcitonina: un nuevo marcador de infección bacteriana. An Pediatr (Barc). [Online].; 2001 [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-procalcitonina-un-nuevo-marcador-infeccion-articulo-resumen-S1695403301786523>.
37. Murphy A HC. Lobar consolidation. En: Radiopaedia.org. Radiopaedia.org. [Online].; 2019 [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://radiopaedia.org/articles/lobar-consolidation>.
38. Bell D JJlp(. Radiopaedia.org. Radiopaedia.org. [Online].; 2012 [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://radiopaedia.org/articles/interstitial-lung-pattern-radiograph>.
39. Radiopaedia.Org. Pleural Effusion | Radiology Reference Article. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://radiopaedia.org/articles/pleural-effusion>.
40. Health SMC. [Online]. [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=prematurity-90-P05510>.
41. Garrido P. Vacunación incompleta en la población general. [Online].; 2003 [cited 2023 septiembre 16. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1576-9887\(03\)70323-9](https://doi.org/10.1016/S1576-9887(03)70323-9).
42. Abuse NIoD. “La Comorbilidad.”. [Online].; 2012 [cited 2023 septiembre 16. Available from: <https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/la-comorbilidad>.
43. MT. Icart Iserna JCS. Atención Primaria. Elsevier.es. [Online].; Feb 1998 [cited 2023 abril. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-usohipotesis-investigacion-cientifica-15038>.
44. Jorge Veiga de Cabo EdIFD. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. [Online].; Scielo 2008 [cited 2025 Feb 17. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es).
45. S. V. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica.: San Marcos; 2017.
46. Nasrin S TMSMea. Factors Associated With Community Acquired Severe Pneumonia Among Under Five Children in Dhaka, Bangladesh: A Case Control Analysis. PloS One. 2022 Mar.

47. Nathan AM TCJKea. Bacterial Pneumonia and Its Associated Factors in Children From a Developing Country: A prospective Cohort Study. *PloS One*. 2020.
48. Janoff EN THNJea. Incidence and Clinical Outcomes of Pneumonia in Persons With Down Syndrome in the United States. *Janoff. Vaccine*. 2023; 41(31).
49. Illouz T BAIM. Immune Dysregulation and the Increased Risk of Complications and Mortality Following Respiratory Tract Infections in Adults With Down Syndrome. *Frontiers in Immunology*. 2021.
50. Dieudonné Y ULBJM. Immune Defect in Adults With Down Syndrome: Insights Into a Complex Issue. *Frontiers in Immunology*. 2020.
51. Santoro SL BCHS. Pneumonia Vaccine Response in Individuals With Down Syndrome at Three Specialty Clinics. *American Journal of Medical Genetics*. 2023.
52. Janoff EN THNJ. Incidence and Clinical Outcomes of Pneumonia in Persons With Down Syndrome in the United States. *Vaccine*. 2023; 41(31).
53. Le Roux DM NMVANPZH. Factors Associated With Serious Outcomes of Pneumonia Among Children in a Birth Cohort in South Africa. *PloS One*. 2021; 16(8).
54. Kasundriya SK DMMAPA. Incidence and Risk Factors for Severe Pneumonia in Children Hospitalized With Pneumonia in Ujjain, India. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(13).
55. Aplicación clínica de la proteína C reactiva, leucocitos e inmunoglobulinas en el diagnóstico y tratamiento de la neumonía infantil en fase aguda. .
56. Procalcitonina, proteína C reactiva y recuento leucocitario en niños con infección del tracto respiratorio.
57. Habtamu Dinku DA. Predictors of prolonged hospitalization among children aged 2–59 months with severe community-acquired pneumonia in public hospitals of Benishangul-Gumuz Region, Ethiopia: a multicenter retrospective follow-up study. [Online].; July 2023. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2023.1189155/full>.
58. David Chun-Ern Ng KKT. Comparison of Severe Viral Pneumonia Caused by SARS-CoV-2 Other Respiratory Viruses Among Malaysian Children During the COVID-19 Pandemic *frontiersin.org*. [Online].; 2022 [cited 2025 Feb 18. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2022.865099/full>].
59. Cofré Jea. Recommendations for the Diagnosis and Antimicrobial Treatment of Bacterial Community Acquired Pneumonia in Pediatrics. [Online].; *Revista Chilena de Infectología*, vol. 36, no. 4, 2019. Available from: <https://doi.org/10.4067/S0716-10182019000400505>.
60. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Guia de práctica clínica para el manejo de neumonía adquirida en la comunidad. [Online].; 2022 [cited 2023 septiembre 16.

Available

from:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2943585/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20del%20Departamento%20de%20Medicina%20Interna%202022%20-%20Parte%202.pdf.pdf>.

## Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PERÍODO 2019 - 2023.			
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	METODOLOGÍA
¿Cuáles son los principales factores asociados a NAC en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023?	Analizar los principales factores asociados a NAC en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.	Los principales factores asociados a NAC son datos correspondientes a características sociodemográficas, información clínica, laboratorial, radiológica, antecedentes personales y patológicos en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023.	<p><b>VARIABLES:</b></p> <p><b>Independiente:</b> Factores de riesgo asociados ya sean sociodemográficos, clínicos, laboratoriales, radiológicos, antecedentes personales y patológicos.</p> <p><b>Dependiente:</b> Neumonía adquirida en la comunidad.</p> <p><b>MÉTODO, TIPO Y NIVEL:</b></p> <p>Método científico deductivo.</p> <p>Tipo observacional relacional.</p> <p>Nivel descriptivo correlacional.</p> <p><b>DISEÑO:</b></p> <p>Transversal retrospectivo.</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	
¿Cuáles son los principales factores sociodemográficos asociados a NAC en pacientes	Analizar los principales factores sociodemográficos asociados a NAC entre ellos sexo, edad y	Los principales factores sociodemográficos asociados a NAC son sexo, edad y lugar de	

menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?	procedencia en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.	procedencia en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.	<p><b>POBLACIÓN:</b></p> <p>Historias clínicas de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de NAC internados en el servicio de hospitalización de Pediatría en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé durante el periodo 2019-2023.</p> <p>Siendo un total de 264 HC correspondientes con los criterios de inclusión y exclusión, de los cuales 3 tuvieron como desenlace el fallecimiento</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>Se usó una muestra censal de todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en los cinco años estudiados. Se tuvieron 367 pacientes, los cuales luego de criterios de inclusión y exclusión quedaron 264 pacientes, de los cuales 3 tuvieron como desenlace fallecimiento.</p>
¿Cuáles son los principales factores clínicos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?	Analizar los principales factores clínicos asociados a NAC tales como el estado nutricional, estancia hospitalaria y gravedad de la neumonía en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.	Los principales factores clínicos asociados a NAC son mal estado nutricional, estancia hospitalaria larga y gravedad de la neumonía en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.	
¿Cuáles son los principales factores laboratoriales asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?	Analizar los principales factores laboratoriales asociados a NAC, correspondientes a hemoglobina, plaquetas, leucocitos, PCR y procalcitonina en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.	Los principales factores laboratoriales asociados a NAC son hemoglobina baja, plaquetopenia, leucocitosis, PCR elevada y procalcitonina elevada en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.	
¿Cuáles son los principales factores imagenológicos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital	Analizar los principales factores imagenológicos asociados a NAC entre ellos hallazgos radiológicos como afectación en patrón de consolidación lobar, multilobar, patrón intersticial y	Los principales factores imagenológicos asociados a NAC son hallazgos radiológicos obtenidos como afectación en patrón de consolidación lobar y derrame pleural en pacientes	

<p>Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?</p>	<p>derrame pleural en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.</p>	<p>menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.</p>	<p><b>INSTRUMENTO:</b> Ficha de recolección de datos.</p>
<p>¿Cuáles son los principales factores personales y patológicos asociados a NAC en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023?</p>	<p>Analizar los principales factores personales y patológicos asociados a NAC entre ellos prematuridad, inmunización incompleta, antibioticoterapia previa, hospitalización previa por neumonía, atención previa-referencia, comorbilidades y edad materna en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.</p>	<p>Los principales factores personales y patológicos asociados a NAC son prematuridad, inmunización incompleta, antibioticoterapia previa, hospitalización previa por neumonía, atención previa-referencia, comorbilidades y menor edad materna en pacientes menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2019-2023.</p>	

Anexo 2: Ficha de recolección de datos por M. Cairampoma, original (18)

a. Ficha de recolección de datos

Datos generales			
Fecha de admisión	□□/□□/□□□□	Código del paciente	□□□□□
Tipo de paciente	<input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Control		

**PARTE I: Datos sociodemográficos**

1. SEXO: femenino / masculino
2. EDAD: \_\_\_\_ meses FECHA DE NACIMIENTO: \_\_/\_\_/\_\_
3. LUGAR DE PROCEDENCIA: \_\_\_\_\_

**PARTE II: Información clínica**

1. TALLA: \_\_\_\_\_
2. PESO: \_\_\_\_\_
3. ESTADO NUTRICIONAL: Eutrófico / Malnutrición leve / Moderada / Severa
4. VACUNACIÓN
  - a. Completa para la edad SI / NO
  - b. Si respuesta es NO, indicar que vacunas:
    - i. Antineumococica SI / NO
    - ii. Vacuna contra Haemophilus influenzae SI / NO
    - iii. Vacuna contra influenza SI / NO
    - iv. SPR SI / NO
    - v. DPT SI / NO
    - vi. Otro 1: \_\_\_\_\_
    - vii. Otro 2: \_\_\_\_\_
5. ANTECEDENTES
  - a. Prematuridad (edad gestacional < 37 semanas) SI / NO
  - b. VIH/SIDA confirmado SI / NO
  - c. Hospitalización previa por neumonía SI / NO
  - d. Atención previa/Referencia SI / NO
    - i. Fecha \_\_/\_\_/\_\_
    - ii. Centro de salud: \_\_\_\_\_
  - e. Tratamiento antibiótico previo: SI / NO
6. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS
  - a. Hemoglobina: \_\_\_\_\_
7. SEVERIDAD DE NAC: No severo / Severo / Muy severo
8. DESENLACE
  - a. Muerte / Alta
  - b. Fecha de alta: \_\_/\_\_/\_\_

**PARTE III: Datos de la madre**

1. EDAD: \_\_\_\_ años
2. GRADO MÁXIMO DE EDUCACIÓN:
  - a. Superior
  - b. Secundaria
  - c. Primaria
  - d. Ninguno

Anexo 3: Ficha de recolección de datos adaptada (18).

DATOS GENERALES			
Fecha de admisión		Código del paciente	
Tipo de Paciente	Caso		
	Control		

Parte I : Datos Sociodemográficos
1. SEXO : femenino ( ) masculino ( ) 2. EDAD : ..... meses FECHA DE NACIMIENTO: ...../...../..... 3. LUGAR DE PROCEDENCIA:

Parte II : Información clínica	
1. TALLA:	2. PESO:
3. ESTADO NUTRICIONAL: a. Eutrófico ( ) b. Desnutrición leve ( ) c. Desnutrición moderada ( ) d. Desnutrición severa ( )	4. VACUNACIÓN: a. Completa para la edad : SI / NO b. Si la respuesta es NO, indicar qué vacunas: i. Antineumocócica SI / NO ii. Contra Haemophilus Influenzae SI / NO iii. Vacuna contra la influenza SÍ / NO iv. SPR: SI / NO v. DPT: SI / NO vi. Otro 1: ..... vii. Otro 2: .....
5. ANTECEDENTES a. Prematuridad SÍ / NO b. Comorbilidades SÍ / NO c. Hospitalización previa por neumonía SI / NO d. Atención previa/referencia : SI/NO e. Tratamiento antibiótico previo SÍ/NO	6. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS a. Hemoglobina: ..... b. Plaquetas: ..... c. Leucocitos: ..... d. PCR:..... e. Procalcitonina:.....
7. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS a. Consolidación multilobar ( ) b. Consolidación lobar ( ) c. Patrón intersticial ( )	8. GRAVEDAD DE NAC No grave ( ) Grave ( )

d. Derrame pleural ( )	
9. DESENLACE	
a. Muerte / alta	
b. Fecha de alta: .../.../.....	

<b>Parte III: Datos de la madre</b>	
1. EDAD:	2. GRADO MAXIMO DE EDUCACIÓN:
	a. Superior
	b. Secundaria
	c. Primaria
	d. Ninguno

Anexo 4: Validación de instrumento por juicio de expertos.

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Dr./Dra.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarnos con usted para expresarle mis sinceros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, estamos realizando la investigación en educación médica en la Universidad Continental, para lo cual requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación. El título de investigación es: **“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD DÉBIDO A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE, PERÍODO 2019 - 2023”**, que tiene por objetivo determinar los factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2019-2023; y, siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente solicitarle la validación del instrumento a utilizar en nuestra investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Documento de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Firma  
Cueva Peralta Frescia Nataly  
Investigadora Coordinadora de GI  
D.N.I: 75193783



---

Firma  
Estefhany Thalia Matamoros Laura  
Investigadora Coordinadora de GI  
D.N.I: 70345887

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable 1: Mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad.

Probabilidad de morir antes de cumplir los 5 años por neumonía adquirida en la comunidad.

### Variable 2: Factores de riesgo asociados ya sean clínicos, laboratoriales, imagenológicos, antecedentes personales y patológicos, características de la madre, características geográficas y ambientales.

Factores epidemiológicos, sociodemográficos y clínicos – biológicos que se han visto relacionados a mortalidad en diversos estudios.

#### Dimensión de la variable:

- **Dimensión 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**  
EDAD: Se define como el tiempo en años que ha vivido una persona.  
SEXO: Características biológicas y fisiológicas que llegan a definir tanto a varones como a mujeres.
- **Dimensión 2: FACTORES RELACIONADOS A INFORMACIÓN CLÍNICA**  
TALLA: Estatura de un individuo de los pies a la coronilla.  
PESO: Cantidad de masa que tiene un individuo.  
DESNUTRICIÓN: Estado de desequilibrio nutricional en la que hay insuficientes nutrientes para cubrir los requerimientos fisiológicos normales.  
TIEMPO DE ENFERMEDAD: Tiempo que transcurre desde el inicio de la presentación de los síntomas hasta el primer contacto con el centro de salud  
GRAVEDAD DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: Grado de Inflamación del pulmón o de una zona de él.
- **Dimensión 3: FACTORES RELACIONADOS A INFORMACIÓN LABORATORIAL**  
ANEMIA: Disminución de la hemoglobina en una cantidad inferior a la normal.  
TROMBOCITOPENIA: El recuento de plaquetas es menor de los valores normales.  
LEUCOCITOSIS: Incremento de la cantidad de glóbulos blancos.  
PCR: Proteína inespecífica de fase aguda que indica inflamación y daño tisular.  
PROCALCITONINA: Reactante de fase aguda asociado a infecciones agudas graves.
- **Dimensión 4: FACTORES RELACIONADOS A HALLAZGOS RADIOLÓGICOS**  
CONSOLIDACIÓN MULTILÓBAR: Tejido pulmonar que se encuentra reemplazado con líquido en vez de aire, en múltiples lóbulos pulmonares.  
CONSOLIDACIÓN LÓBAR: Tejido pulmonar que se encuentra reemplazado con líquido en vez de aire, en un lóbulo del pulmón.  
PATRÓN INTERSTICIAL: Patrón que tiende a afectar a las paredes de las vías respiratorias y a los tabiques alveolares, y, especialmente en las fases tempranas de su evolución, pueden dar lugar a un patrón reticular fino en los pulmones. Se diseminan hacia los alvéolos adyacentes y pueden originar una enfermedad parcheada o confluyente del espacio aéreo.  
DERRAME PLEURAL: Acumulación de líquido entre las capas de tejido que recubren los pulmones y la cavidad torácica.
- **Dimensión 5: FACTORES RELACIONADOS A ANTECEDENTES PERSONALES Y PATOLÓGICOS**  
PREMATURIDAD: Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación  
INMUNIZACIÓN COMPLETA: Esquema de vacunación incompleto según esquema vigente.  
ANTIBIOTICOTERAPIA PREVIA: Consumo de antibióticos antes del primer contacto en consulta médica.  
HOSPITALIZACIÓN PREVIA POR NEUMONÍA: Hospitalización previa por cuadro neumónico.  
ATENCIÓN PREVIA/REFERENCIA: Atención médica previa a acudir al hospital para recibir el tratamiento definitivo.  
COMORBILIDADES: Presencia de una o más enfermedades además de la enfermedad base.
- **Dimensión 6: FACTORES RELACIONADOS A CARACTERÍSTICAS DE LA MADRE**  
EDAD MATERNA: Tiempo en el que vivió una persona, en este caso, madre del paciente.  
GRADO DE INSTRUCCIÓN: Grado más elevado de estudios realizados por medio de la acción docente.
- **Dimensión 7: FACTORES RELACIONADOS A CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y AMBIENTALES**  
DISTANCIA AL HOSPITAL: Distancia entre la casa y el hospital donde recibió tratamiento definitivo.  
ESTACIÓN DEL AÑO: Periodos de tiempo en que se divide el año, caracterizados por eventos típicos de alguna variable meteorológica.

Observaciones (precisar si hay cumplimiento de 1, 2, 3 y 4):

---

---

---

---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: LEON RIVERA RICARDO HUGO

DNI: 41606222

Especialidad del validador: PEDIATRA

Octubre del 2023

- <sup>1</sup> SUFICIENCIA: El ítem es apropiado para la medición.
- <sup>2</sup> CLARIDAD: El ítem se entiende con facilidad.
- <sup>3</sup> COHERENCIA: El ítem tiene relación con el tema.
- <sup>4</sup> RELEVANCIA: El ítem es importante.



Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay cumplimiento de 1, 2, 3 y 4):

---

---

---

---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Mary Lizbeth Carlos Huo

DNI: 40981304

Especialidad del validador: Pediatra

Noviembre del 2023

<sup>1</sup> SUFICIENCIA: El ítem es apropiado para la medición.

<sup>2</sup> CLARIDAD: El ítem se entiende con facilidad.

<sup>3</sup> COHERENCIA: El ítem tiene relación con el tema.

<sup>4</sup> RELEVANCIA: El ítem es importante.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
MATEO INCA "EL CARMEN"  
Los Huaros  
DRA. INÉS ROSA LÓPEZ  
MÉDICO PEDIATRA  
RNE 41823

Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay cumplimiento de 1, 2, 3 y 4):

---

---

---

---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: ..... SOLORZANO QUISPE KENSEY

DNI: ..... 44024185

Especialidad del validador: ..... PEDIATRA

Octubre del 2023

- <sup>1</sup> SUFICIENCIA: El ítem es apropiado para la medición.
- <sup>2</sup> CLARIDAD: El ítem se entiende con facilidad.
- <sup>3</sup> COHERENCIA: El ítem tiene relación con el tema.
- <sup>4</sup> RELEVANCIA: El ítem es importante.

  
-----  
Dr. Kensey Solórzano Quispe  
MÉDICO PEDIATRA  
CMP. 61890 / RNE. 39804

-----  
Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay cumplimiento de 1, 2, 3 y 4):

---

---

---

---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg: Georgina Medrano Sedano

DNI: 20076708

Especialidad del validador: Pediatra

Noviembre del 2023

- <sup>1</sup> SUFICIENCIA: El ítem es apropiado para la medición.
- <sup>2</sup> CLARIDAD: El ítem se entiende con facilidad.
- <sup>3</sup> COHERENCIA: El ítem tiene relación con el tema.
- <sup>4</sup> RELEVANCIA: El ítem es importante.

 HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL  
"EDUCRIBEN"  
*Georgina Medrano Sedano*  
Dra. Georgina Medrano Sedano  
MÉDICO PEDIATRA  
C.O.P.: 37782 - P.N.I.E.: 047070

Firma del Experto Informante.

## Anexo 5: Comité de Ética Universidad Continental (Oficio N°0862-2024-CIEI-UC).



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Huancayo, 27 de diciembre del 2023

### OFICIO N°0862-2023-CIEI-UC

Investigadores:

CUEVA PERALTA FRESCIA NATALY  
MATAMOROS LAURA ESTEFANY THALIA

#### Presente-

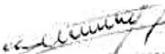
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD DEBIDO A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ, PERÍODO 2019 - 2023.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente


Walter Calderón Gerstein  
Presidente del Comité de Ética  
Universidad Continental

C. c. Archivo.

**Arequipa**  
Av. Los Incas S/N,  
José Luis Bustamante y Rivero  
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara  
(054) 412 030

**Huancayo**  
Av. San Carlos 1980  
(064) 481 430

**Cusco**  
Urb. Manuel Prado - Lote B, N°7 Av. Collasuyo  
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,  
carretera San Jerónimo - Saylla  
(084) 480 070

**Lima**  
Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos  
(01) 213 2760

J. Junín 355, Miraflores  
(01) 213 2760

[ucontinental.edu.pe](http://ucontinental.edu.pe)

Anexo 6: Comité de Ética EsSalud (CARTA N°00015-UCID-GRAJ-ESSALUD-2025).



PERÚ  
Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud  
EsSalud



Firmado digitalmente por  
CASTRO ICHPAS Karen Gisela ERIJ  
20131257750 hand  
Módulo: Soy el autor del documento.  
Fecha: 06.02.2025 09:52:02 -0500

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**CARTA N° 00015-UCID- GRAJ--ESSALUD-2025**

**El Tambo, 06 de Febrero del 2025**

**Investigador(a) Principal**  
CUEVA PERALTA FRESCIA NATALY  
CALLE S.A. CAJAS 2319  
JUNIN-HUANCAYO-SAN AGUSTIN

**Presente. –**

**Asunto:** Autorización para la ejecución de proyecto de Investigación.

**Expediente:** 0298120250000975.

**Referencia:** Constancia N° 009-CIEI-GRAJ-ESSALUD-2025

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en atención los documentos de la referencia comunico que el Comité Institucional de Ética en la Investigación de la Red Asistencial Junín, aprobó el Proyecto de Investigación en el cual le solicitaron el cumplimiento de pautas éticas en investigación, incluyendo el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

En ese sentido, la Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia de la Red Asistencial Junín **AUTORIZA LA EJECUCIÓN** de la investigación de *"Factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023"*.

Es preciso señalar, que el periodo de vigencia de la presente autorización será de **03 meses**; desde el **04 de febrero de 2025 al 31 de abril de 2025**, en caso expire el plazo establecido para la culminación de su investigación debe solicitar la renovación de aprobación al Comité de Ética en Investigación.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

*Firmado digitalmente por*

**KAREN GISELA CASTRO ICHPAS**

JEFE DE LA UNIDAD DE CAPACITACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA  
UNIDAD DE CAPACITACION INVESTIGACION Y DOCENCIA

KGCI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: QJ6HSZI.

[www.gob.pe/essalud](http://www.gob.pe/essalud)

Jr. Domingo Cueto N.° 120  
Jesús María  
Lima 11 – Perú  
Tel.: 265 – 6000 / 265 - 7000



COD. CIEIRAJ 009-25

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### CONSTANCIA N°009 - CIEI-GRAJ-ESSALUD-2025

Huancayo, 04 de febrero de 2025

Investigador (a) Principal

**Cueva Peralta Frescia Nataly**

Presente. –

**Título del Protocolo** : *"Factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023".*

**Versión y Fecha del Protocolo** : *Versión 01, 03 de febrero de 2025*

**Tipo de Estudio** : *Observacional*

De nuestra consideración:

El Comité Institucional de Ética en la Investigación de la Red Asistencial Junín ha revisado la solicitud de revisión del protocolo de la referencia expresada en su carta de 22 de enero de 2024.

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de las consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos señaladas en la Resolución Ministerial N°233-2020. En virtud a ello ha **aprobado** el siguiente documento:

- Protocolo de *"Factores asociados a mortalidad debido a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, período 2019 – 2023".* Versión 01, 03 de febrero de 2025.

El periodo de vigencia de la presente renovación de aprobación será de (03) meses; desde el 04 de febrero de 2025 al 31 de abril de 2025, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación al Comité Institucional de Ética en la Investigación.

Asimismo, mencionar que cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este CIEI.

Sírvase hacernos llegar los **informes de avance del estudio en forma digital semestralmente** al correo electrónico [ciei.junin@essalud.gob.pe](mailto:ciei.junin@essalud.gob.pe) a partir la presente aprobación y el informe final una vez concluido el estudio.

C. c. Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia  
JFQP/krmf  
EXP: 298120250000975

## Anexo 7: Evidencia: Base de datos.

The screenshot displays the Stata Data Editor interface. The main window shows a dataset with 26 observations and 11 variables. The variables are: N, sexo, edademeses, procedencia, estado\_nutricional, vacunacion\_completa, antineumococico, haemocritico, influenza, spr, cpt, and premarina. The 'Variables' panel on the right shows the variable 'N' with type 'int' and format '%10.0g'. The 'Propiedades' panel shows the variable 'N' with type 'int' and format '%10.0g'. The status bar at the bottom indicates 'Vars: 34 Orden: Dataset Obs: 264 Filtro: Apagado Modo: Navegación CAP NUM'.

N	sexo	edademeses	procedencia	estado_nutricional	vacunacion_completa	antineumococico	haemocritico	influenza	spr	cpt	premarina
1	1	42	0	2	1	1	1	1	1	1	1
2	2	42	2	0	1	1	1	1	1	1	1
3	3	72	0	0	1	1	1	1	1	1	1
4	4	2	4	2	1	1	1	0	0	0	0
5	5	30	1	2	1	1	1	1	1	1	1
6	6	2	2	0	1	1	1	0	0	0	0
7	7	17	4		1	1	1	1	1	1	1
8	8	12	4	0	1	1	1	1	1	0	0
9	9	9	1	0	1	1	1	1	1	1	0
10	10	9	5	0	1	1	1	1	1	1	0
11	11	36	1	0	1	1	1	1	1	1	1
12	12	62	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13	13	71	0	0	1	1	1	1	1	1	1
14	14	8	1	0	1	1	1	1	0	0	0
15	15	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	16	38	4	1	1	1	1	1	1	1	1
17	17	40	1	0	1	1	1	1	1	1	1
18	18	39	5	0	1	1	1	1	1	1	1
19	19	7	0		1	1	1	1	0	0	0
20	20	51	0	0	1	1	1	1	1	1	1
21	21	59	0		1	1	1	1	1	1	1
22	22	13	1	0	1	1	1	1	1	1	0
23	23	50	0	0	1	1	1	1	1	1	1
24	24	7	0	0	1	1	1	1	0	0	0
25	25	56	1	2	1	1	1	1	1	1	1
26	26	50	0	0	1	1	1	1	1	1	1

Base de datos en Stata v.18.0

Anexo 8: Evidencia: Recolección de datos.

< FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

↗ 🗄️ 📄 ✎ ⋮

🗂️ ✎ ✎ ✎ 🔄 ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️ ⚙️

50/69

DATOS GENERALES				
Fecha de admisión	20/11/22		Código del paciente	90950448
Tipo de Paciente	Caso	<input type="checkbox"/>		
	Control	<input checked="" type="checkbox"/>		

4a 2 m

Parte I : Datos Sociodemográficos
1. SEXO : femenino <input checked="" type="checkbox"/> masculino ( ) 2. EDAD : ..... meses    FECHA DE NACIMIENTO: 08.09.2018 3. LUGAR DE PROCEDENCIA : tambú

Parte II : Información clínica	
1. TALLA: 97cm	2. PESO: 14,4 kg
3. ESTADO NUTRICIONAL: a. Eutrófico ( ) b. Desnutrición leve ( ) c. Desnutrición moderada ( ) d. Desnutrición severa ( )	4. VACUNACIÓN: a. Completa para la edad <input checked="" type="checkbox"/> SI / NO b. Si la respuesta es NO, indicar qué vacunas: i. Antineumocócica SI / NO ii. Contra Haemophilus Influenzae SI / NO iii. Vacuna contra la influenza SI / NO iv. SPR: SI / NO v. DPT: SI / NO vi. Otro 1: ..... vii. Otro 2: .....
5. ANTECEDENTES a. Prematuridad SI / NO 38w b. Comorbilidades SI / NO c. Hospitalización previa por neumonía SI / NO d. Atención previa/referencia : SI/NO e. Tratamiento antibiótico previo SI/NO	6. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS a. Hemoglobina : 12,8 b. Plaquetas: 282 c. Leucocitos: 11,33 d. PCR: 37,57 e. Procalcitonina:.....
7. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS a. Consolidación multilobar ( ) b. Consolidación lobar ( )	8. GRAVEDAD DE NAC No grave ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Grave ( )

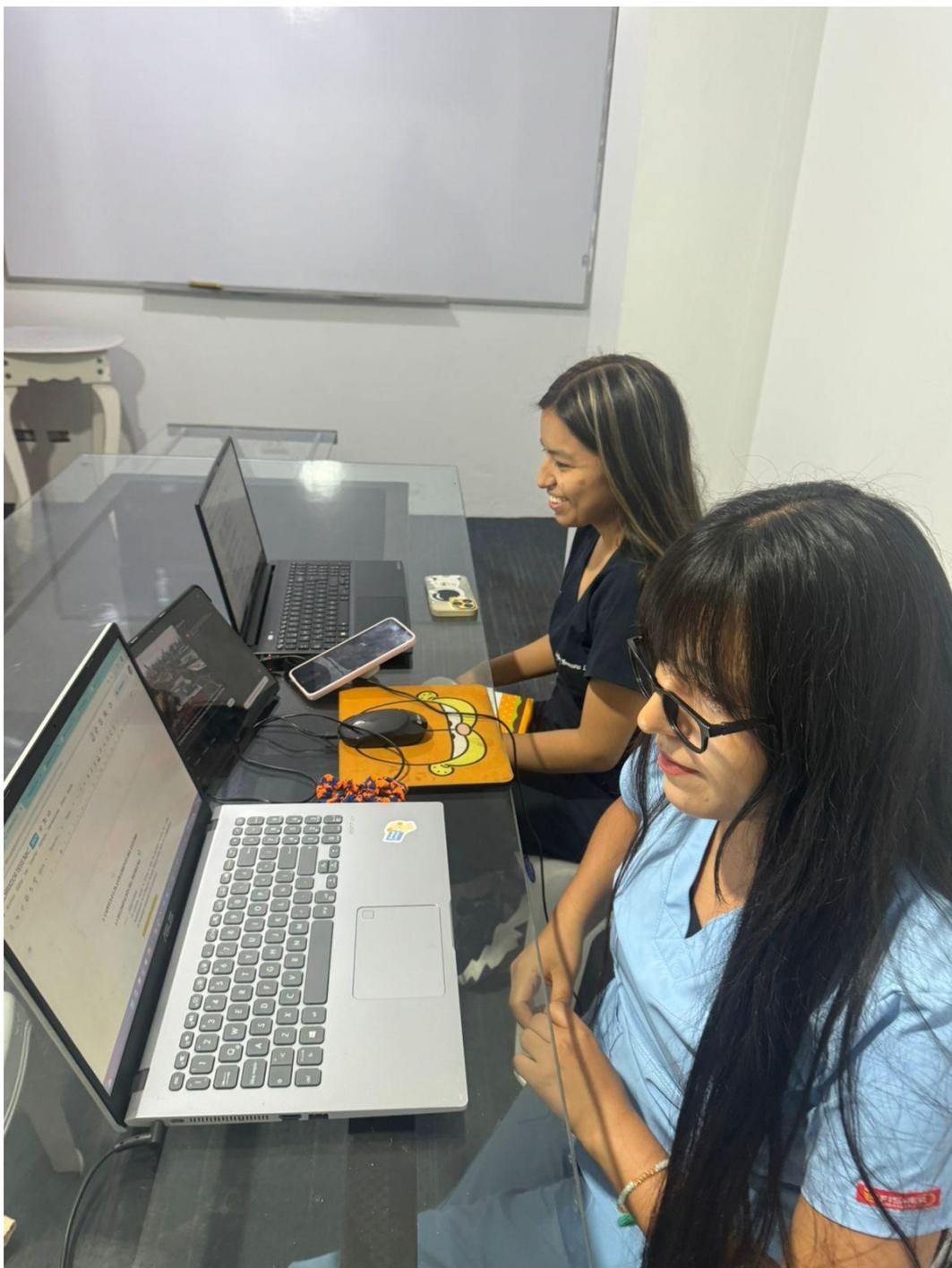
DATOS GENERALES			
Fecha de admisión	23/04/22	Código del paciente	90997338
Tipo de Paciente	Caso		
	Control	<input checked="" type="checkbox"/>	

Parte I : Datos Sociodemográficos	
1. SEXO : femenino ( ) masculino <input checked="" type="checkbox"/>	
2. EDAD : ..... meses FECHA DE NACIMIENTO: 09/10/18	
3. LUGAR DE PROCEDENCIA : Tanga	

Parte II : Información clínica	
1. TALLA: 1,02 m	2. PESO: 16,320 Kg
3. ESTADO NUTRICIONAL: a. Eutrófico ( ) b. Desnutrición leve ( ) c. Desnutrición moderada ( ) d. Desnutrición severa ( )	4. VACUNACIÓN: a. Completa para la edad: <input checked="" type="checkbox"/> SI / NO b. Si la respuesta es NO, indicar qué vacunas: i. Antineumocócica SI / NO ii. Contra Haemophilus Influenzae SI / NO iii. Vacuna contra la influenza SI / NO iv. SPR: SI / NO v. DPT: SI / NO vi. Otro 1: ..... vii. Otro 2: .....
5. ANTECEDENTES a. Prematuridad SI / NO <input checked="" type="checkbox"/> NO b. Comorbilidades SI / NO <input checked="" type="checkbox"/> NO c. Hospitalización previa por neumonía SI / NO d. Atención previa/referencia : SI/NO e. Tratamiento antibiótico previo SI/NO <input checked="" type="checkbox"/> NO	6. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS a. Hemoglobina: 133 b. Plaquetas: 216 c. Leucocitos: 24,45 d. PCR: 5,05 e. Procalcitonina:.....
7. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS a. Consolidación multilobar ( ) b. Consolidación lobar <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> c. Patrón intersticial ( ) d. Derrame pleural ( ) + Atelectasia	8. GRAVEDAD DE NAC No grave ( ) Grave <input checked="" type="checkbox"/>
9. DESENLACE a. Muerte / alta <input checked="" type="checkbox"/> alta b. Fecha de alta: 26/04/22	

Parte III: Datos de la madre	
1. EDAD:	2. GRADO MAXIMO DE EDUCACIÓN: a. Superior b. Secundaria c. Primaria d. Ninguno

## Anexo 9: Evidencias de la investigación



Investigadoras tabulando los datos de la investigación en Stata v.18.0