

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

---

**FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA INFANTIL DEL HOSPITAL  
REGIONAL CUSCO, 2022-2023**

---

**Presentado por:** Bach. Karen Vilma Qqueccaño Amaru

**Para Optar al Título Profesional de Médico Cirujano**

**Asesor:** MC. Luis Agripino Gonzales de la Vega

Cusco - Perú

2024

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: .....

FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA INFANTIL DEL  
HOSPITAL REGIONAL CUSCO, 2022 - 2023

presentado por el Bachiller: Karen Vilma Qqueccaño Amaru con

DNI Nro.: 72215962 para optar el título profesional/grado académico de  
MÉDICO CIRUJANO

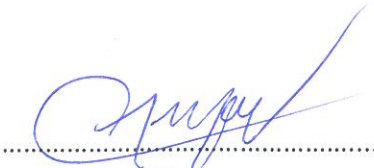
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7.....%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 29 de enero de 2024.



Firma

Post firma Luis Gonzales de la Vega

Nro. de DNI 23985622

ORCID del Asesor 0009 - 0000 - 96875909

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:316770805

NOMBRE DEL TRABAJO

**FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA IN  
FANTIL DEL HRC, 2022-2023\_. OFICIAL.p  
df**

AUTOR

**KAREN VILMA QQUECCAÑO AMARU**

RECUENTO DE PALABRAS

**17905 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**96452 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**73 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.4MB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 29, 2024 11:27 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 29, 2024 11:29 AM GMT-5****● 7% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

HOSPITAL DE APOYO DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA  
SERVICIO DE NEONATOLOGIA  
  
Luis Gonzales De la Vega  
PEDIATRA NEONATOLOGO  
CMP. 18562 RNE. 23678

## **AGRADECIMIENTO**

*A mis padres Pedro y Vilma, por ser el principal soporte de mi existencia, por su incansable labor, por su amor incondicional y apoyo infinito, por ser la fuente de inspiración más grande para seguir mis sueños y lograr mis metas, todo lo que soy se los debo a ustedes.*

*A mis hermanos, por su comprensión, por su paciencia infinita y por estar siempre conmigo en todo momento.*

*A mis tíos, primos, y en general a toda mi familia, gracias por creer en mí, este logro también es de ustedes.*

*A mis seres de luz, que a pesar de su ausencia física siempre los llevo conmigo en mis recuerdos.*

*A mis compañeros de facultad y amigos de toda la vida, por sus consejos y por su aliento constante en los momentos más declives.*

## DEDICATORIA

*A mis padres por ser el principal soporte de mi vida, por su incansable labor, su amor incondicional y apoyo infinito.*

*A mis hermanos, por su comprensión y paciencia infinita.*

*A mis amigos, por sus consejos y por su aliento constante en los momentos más declives.*

*Y a todas aquellas personas que hicieron posible este logro, asimismo, a los que no, también.*

**JURADO A**

MED. CIRUJ. FÉLIX ALFONSO HIDALGO RAMÍREZ

MED. CIRUJ. OSCAR FILIPO NIÑO DE GUZMÁN VELARDE

MED. CIRUJ. MARCOS LUIS MARCE LAURA

**JURADO B**

MED. CIRUJ. VICTOR AQUILINO BÉJAR BRAVO

MED. CIRUJ. SAMUEL CRUZ PAREDES CALCINA

MED. CIRUJ. REIMER FELIPE LAQUIHUANACO COARITA

# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
RESUMEN .....	2
CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.1 Fundamentación del problema.....	4
1.2 Antecedentes teóricos .....	5
1.3 Formulación del problema.....	11
1.3.1 Problema general .....	11
1.3.2 Problemas específicos.....	11
1.4 Objetivos de la investigación.....	11
1.4.1 Objetivo general .....	11
1.4.2 Objetivos específicos .....	12
1.5 Justificación de la investigación .....	12
1.6 Limitaciones de la investigación.....	13
1.7 Consideraciones éticas .....	13
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	14
2.1 Marco teórico .....	14
2.2 Definición de términos básicos.....	20
2.3 Hipótesis.....	21
2.4 Variables.....	21
2.4.1. Variables implicadas.....	21
Variable dependiente.....	21
2.4.2. Variables no implicadas.....	21
Variables relacionadas a los factores sociodemográficos del niño/a.....	21
Variables relacionadas a los factores sociodemográficos maternos .....	22
2.5 Definiciones operacionales .....	23
CAPÍTULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.1 Tipo de investigación .....	28
3.2 Diseño de investigación .....	28
3.3 Población y muestra .....	28
3.3.1 Descripción de la población .....	28
3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión .....	28
3.3.3 Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo.....	29
3.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	30
3.5 Plan de análisis de datos .....	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	32
4.1. Resultados y discusión .....	32

4.2. Conclusiones .....	48
4.3. Sugerencias.....	48
BIBLIOGRAFÍA .....	50
ANEXOS.....	53
ANEXO 1: Matriz de Consistencia.....	53
ANEXO 2: Hoja de recolección de datos .....	61
ANEXO 3: Cuadernillo de Validación .....	63
ANEXO 4: Validación del instrumento de investigación.....	70
ANEXO 5: Autorización de aplicación de instrumento. ....	72



## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), la neumonía en la actualidad sigue siendo considerada como la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo; debido a que representa el 14% de todas las defunciones en menores de 5 años, por lo tanto, constituye un problema de salud pública a nivel mundial. <sup>(1)</sup>

En el Perú, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) en general representan uno de los motivos de consulta más frecuentes en los Servicios de Pediatría, tanto en atención primaria como a nivel hospitalario. Dentro de las IRAs del tracto respiratorio inferior, la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es de gran importancia por su alta prevalencia y elevada morbimortalidad, además del elevado coste que este conlleva en su diagnóstico, así como en su tratamiento. <sup>(4)</sup>

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC - Perú) del Ministerio de Salud (MINSA), la neumonía infantil fue la causante de la muerte de 248 pacientes menores de 5 años en el año 2023, lo que pone en evidencia el incremento significativo en comparación de años anteriores; es por ello que actualmente dicha patología sigue siendo considerada como la primera causa de morbimortalidad infantil en nuestro país, así como en nuestra región Cusco. <sup>(3)</sup>

Además, es de conocimiento público que gran parte de los fallecimientos por neumonía se producen en esta población (menores de 5 años). En tal contexto, el presente trabajo nos permitirá analizar los datos de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de NAC atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante los periodos 2022 - 2023, con el objetivo de identificar y determinar los factores asociados a la neumonía infantil en dicha población, de tal forma poder evitar dichos factores que pueden estar asociados en la aparición de éstas, asimismo, de sus posibles complicaciones que pueden poner en riesgo la vida del paciente.

El presente trabajo se estructura en cuatro capítulos. El capítulo I aborda el problema de investigación, la fundamentación del problema y los antecedentes más relevantes, asimismo se plantea el problema general y los específicos, además de los objetivos de la investigación, la justificación, las limitaciones y las consideraciones éticas. En el capítulo II se desarrolla el marco teórico-conceptual; en el cual se proporciona una visión general del problema, además de los posibles factores relacionados a este, asimismo se definen los términos básicos utilizados, se formula las hipótesis y se identifican las variables implicadas y no implicadas en el estudio, así como la operacionalización de las mismas. El capítulo III comprende el diseño, las técnicas e instrumentos a utilizar para realizar dicho estudio, así como el plan de análisis de datos. Finalmente, el capítulo IV presenta los resultados y conclusiones del estudio.

## RESUMEN

### **Factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.**

Queccaño Karen V., Gonzales Luis A.

**Antecedentes:** La neumonía infantil es un problema de salud pública a nivel mundial, nacional y regional, representa uno de los motivos de consulta más frecuentes en los Servicio de Pediatría por su alta morbimortalidad que conlleva esta patología. Por ello, el presente estudio busca identificar y determinar los factores que con mayor frecuencia se asocian a esta patología y de tal manera poder prevenirlas.

**Métodos:** Estudio transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo, en la que participaron 181 pacientes menores de 5 años con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad.

**Resultados:** De los 181 pacientes, el 70.7% correspondió a los menores de 2 años, el 58.6% al sexo masculino, el 14.9% eran hijos de madres adolescentes y el 91.3% eran hijos de madres que habían alcanzado el grado de instrucción básica solamente. De los factores medioambientales, el 50.8% vivía en un hogar hacinado, el 26.5% tuvo exposición a contaminación por humo de combustión y/o tabaco. El 23.5% tuvo el antecedente de ser prematuro, el 20.3% e antecedente de BPN. La anemia (20.9%) y el asma/hiperactividad bronquial fueron las comorbilidades más frecuentes. Asimismo, el antecedente de neumonías y/o IRAs previas se presentó en un 41.4%.

**Conclusiones:** Los factores que se relacionan con mayor frecuencia con la neumonía infantil son la edad, el hacinamiento, antecedente de prematuridad, BPN, tener comorbilidades como anemia, o antecedentes de IRAs y/o neumonías previas.

**Palabras clave:** neumonía, niños, factores asociados.

## **ABSTRACT**

### **Factors associated with childhood pneumonia at the Cusco Regional Hospital, 2022-2023.**

Qqueccaño Karen V., Gonzales Luis A.

**Background:** Childhood pneumonia is a public health problem worldwide, nationally and regionally, it represents one of the most frequent reasons for consultation in the Pediatrics Service due to the high morbimortality associated with this pathology. Therefore, the present study seeks to identify the factors that are most frequently related to this pathology and thus to prevent them.

**Methods:** Observational, descriptive, retrospective study in which 181 patients under 5 years of age with a diagnosis of community-acquired pneumonia participated.

**Results:** Of the 181 patients under 5 years of age, 70.7% were under 2 years of age, 58.6% were male, 14.9% were children of adolescent mothers. Of the environmental factors, 50.8% lived in an overcrowded home, 26.5% had exposure to combustion and/or tobacco smoke contamination. 23.5% had a history of preterm birth, 20.3% had LBW. Anemia (20.9%) and asthma/bronchial hyperactivity were the most frequent comorbidities. Likewise, a history of previous pneumonia and/or ARF was present in 41.4%.

**Conclusions:** The factors most frequently related to childhood pneumonia are age, overcrowding, a history of prematurity, LBW, having comorbidities such as anemia, or a history of ARIs and/or previous pneumonia.

**Key words:** pneumonia, children, associated factors.

## CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Fundamentación del problema

Actualmente, según la OMS, la Neumonía Infantil Adquirida en la Comunidad sigue considerada como la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo; debido a que esta enfermedad fue la responsable de la muerte de más de 740 180 menores de 5 años en el año 2019, lo que supone el 14% de todas las defunciones de menores de 5 años en todo el mundo, por lo tanto, constituye un problema de salud pública a nivel mundial. <sup>(1,2)</sup>

En el Perú, según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC – MINSA), hasta la Semana Epidemiológica (S.E.) N° 52-2023, se han notificado 31 771 episodios de neumonía en menores de 5 años, de los cuales 248 terminaron en defunción. Mientras que, en el 2022 (durante el mismo periodo), se notificaron un total de 21 774 episodios de neumonía y 189 muertes, por lo que la razón de episodios de neumonía en esta población fue de 82.29 episodios por 10 mil habitantes. Lo cual pone en manifiesto el incremento significativo de las cifras de esta enfermedad en comparación de años anteriores (2021 y 2022), es por ello que actualmente dicha patología sigue siendo considerada como la primera causa de morbimortalidad infantil a nivel nacional y regional, asimismo, representa uno de los motivos de consulta más frecuentes en los Servicios de Pediatría; tanto en atención primaria como a nivel hospitalario. <sup>(3)</sup>

En el departamento del Cusco, según la CDC – MINSA, hasta la S.E. N° 52-2023, la incidencia de neumonía infantil (grave y no grave) fue del 1,3% del total de la población en riesgo. <sup>(4)</sup>

Según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica GERESA - Cusco, hasta la S.E. N° 52 - 2023, se han notificado 1 410 casos de neumonía en menores de 5 años, de los cuales 227 casos correspondían a neumonía grave, y un total de 25 muertes (hasta diciembre del 2023), superando de manera importante las cifras de años anteriores (2022; 1146 casos de neumonía, 361 casos de neumonía grave y 21 muertes); por lo tanto, esta enfermedad constituye un problema de salud pública también en nuestra región y con mayor énfasis en las temporadas de bajas temperaturas por la que atraviesan ciertas localidades de nuestro país, así como de nuestra región Cusco. <sup>(5)</sup>

Si bien es cierto, en la actualidad, los virus aún continúan siendo la principal causa de las IRAs y/o neumonías en menores de 5 años; sin embargo, la etiología bacteriana continúa presente y constituye un problema global; esto debido a la resistencia a

antibióticos que éstas desarrollan, lo cual se traduce en mayores tasas de hospitalización y por tanto mayor morbimortalidad. <sup>(6)</sup>

Según el MINSA (2019), las IRAs en general están ligadas a factores como el antecedente de Bajo Peso al Nacer (BPN), la desnutrición, la vacunación incompleta, la contaminación atmosférica, el hacinamiento y la pobreza. Mientras que la OMS (2014) afirma que la gravedad de estas y en especial de sus complicaciones (neumonía) están determinadas principalmente por las características propias del huésped como son; la edad, la salud del sistema inmunitario, la existencia de afecciones previas, el estado nutricional, entre otros. <sup>(7)</sup>

En estudios previos citados en el presente trabajo, se encontró una alta frecuencia de ciertos factores, asimismo una asociación estadísticamente significativa entre la neumonía y ciertas variables como son; la edad (menor de 1 año), el antecedente de Bajo Peso al Nacer (BPN), el antecedente de ser prematuro, la lactancia materna inadecuada, insuficiente o no exclusiva hasta los 6 meses, la desnutrición, la inmunización incompleta, la exposición a contaminación por humo de combustión y/o tabaco, el hacinamiento en los hogares, la asistencia a guarderías, la procedencia rural, el antecedente de IRAs y/o neumonías previas, ser hijo de madres con bajo nivel de escolaridad o madres adolescentes, los signos y síntomas de dificultad respiratoria al momento del ingreso, valores anormales de PCR, VSG. <sup>(9,10,11,12,13,14,15)</sup>

En su mayoría, las neumonías son patologías de carácter prevenible, y si se tiene el debido conocimiento de los factores que se asocian con la aparición de éstas, se podría reducir su prevalencia, asimismo, se podrían realizar diagnósticos adecuados y tratamientos oportunos, evitando así posibles complicaciones futuras y, en última instancia, las defunciones infantiles. <sup>(8)</sup>

Por todo lo expuesto anteriormente, y debido a la importancia de esta patología por su alta prevalencia y morbimortalidad, el objetivo de esta investigación es identificar y establecer los factores asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Regional Cusco, durante los años 2022 y 2023.

## **1.2 Antecedentes teóricos**

### **Antecedentes internacionales**

**Fuentes G, Cedeño O, Abreu G (La Habana - Cuba, 2021)**, en su estudio titulado “Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes entre 1 mes y 18 años de edad”, cuyo objetivo fue caracterizar la NAC desde la óptica clínico-epidemiológica en la edad pediátrica.

Métodos: Estudio de corte transversal, descriptivo y prospectivo, en la que participaron 277 pacientes entre 1 mes y 18 años de edad, ingresados en el Hospital Pediátrico de Centro Habana con diagnóstico de NAC confirmado por radiología, durante el periodo de enero del 2018 a julio del 2019. Los participantes cumplieron con los criterios de inclusión; no tener vacunas contra el neumococo, no presentar enfermedades crónicas, excepto el asma y tener consentimiento de los padres. Se evaluaron las variables demográficas y clínicas, los factores de riesgo, la evolución de la enfermedad y las complicaciones según grupos de edad. Resultados: De los 277 pacientes, los niños entre 1 y 4 años de edad fueron el grupo etario más predominante (39.4%), asimismo, el sexo masculino tuvo una ligera predominancia (55.2%). Los síntomas más frecuentes fueron: la fiebre (98.9%), la disnea (99.3%), la tos (98.9%) y la disminución del murmullo vesicular (96.4%). De los factores de riesgo; la asistencia a guarderías (31.8%), la lactancia materna inadecuada (23.8%) y el antecedente de exposición al humo de tabaco (16.6%) fueron los más frecuentes. El 39.7% de los pacientes presentó complicaciones, en la que el predominó el derrame pleural, y ello sobre todo en los preescolares. Además, se encontró una asociación significativa entre las complicaciones y la edad. No hubo defunciones. Conclusión: En la población no vacunada contra el neumococo, se recomienda reducir en lo posible los factores de riesgo modificables como la insuficiente lactancia materna, el tabaquismo pasivo y la malnutrición. Además, es importante la vigilancia de esta patología, de su desarrollo clínico-epidemiológico y de su evolución para su prevención y diagnóstico oportuno. <sup>(11)</sup>

**Cruz G y cols (Baja California – México, 2021)**, en su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad, en niños menores de 5 años atendidos en Hospital General de Mexicali, en el periodo 2016 - 2019”, cuyo objetivo fue describir los principales factores de riesgo que presentaron estos niños que padecieron de neumonía y fueron hospitalizados en el HGM.

Métodos: Estudio transversal, observacional y retrospectivo, en la que se revisó 463 historias clínicas de niños menores de 5 años con diagnóstico de neumonía, durante el periodo de 2016 a 2019. Los datos obtenidos se analizaron en una base de datos de Excel categorizando las variables sociodemográficas. Resultados: Los principales factores de riesgo asociados a neumonía en menores de 5 años fueron: la ausencia de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses (90%), el esquema de vacunación incompleta (89.6%) y el nivel básico de estudios alcanzado por el cuidador primario (75%). Conclusión: El principal factor de riesgo asociado a neumonía infantil fue la ausencia de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. <sup>(12)</sup>

**Nasrin S y cols (Dhaka - Bangladesh, 2022)**, en su estudio titulado “Factores asociados a Neumonía Grave Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años

en Dhaka, Bangladesh: un análisis de casos y controles”, cuyo objetivo fue analizar los factores asociados a NGAC en niños menores de 5 años.

Métodos: Estudio analítico de casos y controles, en la que participaron 2 597 pacientes entre 2 meses y 5 años de edad, de los cuales, se consideró como casos a los niños con diagnóstico de NGAC (1 963) y controles, a los niños con diagnóstico de neumonía (904), entre enero del 2016 y marzo del 2019. Resultados: La mediana para la edad fue de 9,2 meses (RIQ, 5.1 a 17.1) y el 60% correspondía al sexo masculino. La fiebre, la duración de la enfermedad mayor a 3 días, la atención médica previa y el grave retraso del crecimiento demostraron una probabilidad significativamente mayor de desarrollar neumonía grave. Conclusión: El sexo masculino, la mayor duración de la enfermedad, la fiebre, la atención médica previa y el grave retraso del crecimiento se asociaron significativamente con el desarrollo de neumonía infantil grave. Los resultados de este estudio pueden ayudar a desarrollar intervenciones dirigidas a reducir la morbimortalidad infantil de los niños que padecen neumonía grave.<sup>(13)</sup>

**Montalvo J y cols (Valencia – Venezuela, 2021)**, en su estudio “Factores asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años que ingresaron a la emergencia pediátrica del Hospital universitario “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo 2017-2019”, cuyo objetivo fue caracterizar los factores asociados a la NAC en dicha población.

Métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 374 pacientes, y el tipo de muestreo empleado fue el de tipo no probabilístico. Las variables estudiadas se correspondieron con los factores de riesgo para la NAC, como son: los aspectos demográficos (edad, género y procedencia), los aspectos atribuibles al hospedador (el BPN, la lactancia materna no exclusiva, el incumplimiento del esquema de vacunación y la desnutrición), los factores medioambientales (ser hijo de padres fumadores) y factores sociales (hacinamiento y pobreza). Asimismo, se determinó el tipo de neumonía según la presencia o ausencia de complicaciones, y se realizó el análisis de asociación entre variables de interés. Resultados: El 47.06% correspondió a niños entre 1 y 3 años, el 75.53% al género masculino, el 44.91% pertenecían al estrato socioeconómico IV. La neumonía no complicada tuvo mayor predominio, en la que la desnutrición (58.29%), el hacinamiento (62.24%), y el incumplimiento del esquema de vacunación (66,31%) fueron los factores asociados más frecuentes. Conclusión: La prevalencia de NAC en menores de 5 años fue de 61%. Los grupos de edad de 1 a 3 años, los de sexo masculino y los de estrato socioeconómico Graffar IV (obrero) desarrollaron con más frecuencia neumonías no complicadas, además se determinó una asociación estadísticamente significativamente de las neumonías complicadas con las variables: hacinamiento,

incumplimiento del esquema de vacunación, lactancia materna no exclusiva, BPN y exposición a humo de tabaco por padres fumadores. <sup>(14)</sup>

**Álvarez M y cols (La Habana - Cuba, 2018)**, en su estudio titulado “Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años”, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a la Neumonía Grave Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años atendidos en un Hospital Materno Infantil de La Habana-Cuba.

Métodos: Estudio analítico, prospectivo, de casos y controles no pareada, en la que participaron un total de 255 pacientes. Los factores asociados se analizaron mediante el análisis univariado y regresión logística multivariada, además se calculó el Odds Ratio (OR) simple y ajustado para el resto de las variables. Resultados: De las variables biológicas; la edad ( $p=0.002$ , OR=2.8, IC 95% [1.5-5.9]), la desnutrición ( $p=0.017$ , OR=2.6, IC 95% [1.1-5.7]), la lactancia materna no efectiva ( $p=0.000$ , OR=4.9, IC 95% [2.8-8.7]) y los antecedentes de IRAs ( $p=0.000$ , OR=2.9, IC 95% [1.7-4.9]). Y de las variables socio-ambientales; el ser fumador pasivo por la exposición a humo de tabaco ( $p=0.000$ , OR=4.6, IC 95% [2.7-7.9]) tuvieron asociación con la NGAC. Entre las variables clínicas y radiológicas; la presencia de quejido ( $p=0.000$ , OR=4.3, IC 95% [2.5-7.3]), tiraje generalizado ( $p=0.000$ , OR=6.1, IC 95% [3.0-12.3]), taquipnea ( $p=0.001$ , OR=2.5, IC 95% [1.5-4.2]), taquicardia ( $p=0.000$ , OR=3.0, IC 95% [1.8-5.2]), complicaciones ( $p=0.000$ , OR=24.8, IC 95% [12.3-49.9]), uso de antibiótico previo ( $p=0.001$ , OR=2.5, IC 95% [1.5-4.2]) y la localización izquierda de la neumonía ( $p=0.002$ , OR=2.8, IC 95% [1.4-5.4]), y finalmente, de las variables analíticas y de estadía; el conteo de leucocitos ( $p=0.002$ , OR=2.3, IC 95% [1.4-3.8]), la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) ( $p=0.000$ , OR=5.5, IC 95% [3.2-9.6]), la hemoglobina ( $p=0.000$ , OR=5.8, IC 95% [3,2-9,5]) y la estadía hospitalaria ( $p=0.000$ , OR=11.3, IC 95% [6.1-21.1]) tuvieron asociación significativa con la NGAC. Conclusión: La edad, la lactancia materna no efectiva, ser fumador pasivo, hacer complicaciones y la mayor estadía tuvieron mayor riesgo independiente de desarrollar NGAC. <sup>(15)</sup>

**Shan W y cols (Suzhou – China, 2019)**, en su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a Neumonía Grave Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en un hospital de China, 2010-2014”, cuyo objetivo fue describir las características clínicas de la NAC y explorar los factores de riesgo asociados a la NGAC en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Infantil afiliado a la Universidad de Suzhou-China, de enero de 2010 a diciembre de 2014.

Métodos: Estudio retrospectivo, en la que participaron 28 043 niños. A las NAC con ingresos a UCI y con un mal resultado clínico se clasificaron como NGAC. Resultados: Del total de 28 043 niños con NAC; el 74.0% correspondían a menores de 2 años, el



62.4% eran del sexo masculino. Los signos y síntomas clínicos más comunes al ingreso fueron; la tos (94.8%), la fiebre (52.9%), los sibilantes (37.7%) y la dificultad respiratoria (9.5%). El 78.1% de los niños presentaron evidencia radiológica de neumonía y el 5% de ellos desarrollaron al menos una complicación. El análisis de regresión multivariada mostró que, la menor edad, la presencia de cardiopatías congénitas concomitantes, así como los resultados anormales de leucocitos y proteína C reactiva (PCR) fueron factores de riesgo independientes tanto para el ingreso a la UCI como para un mal resultado clínico. Los síntomas de dificultad respiratoria al momento del ingreso (OR=12.10; [IC]:95%) aumentaron considerablemente el riesgo de ingreso a UCI, mientras que el ingreso a UCI (OR=8.87; [IC]:95%) y hacer complicaciones (OR=2.55; [IC]:95%) aumentaron el riesgo de una mala evolución clínica. Conclusión: Los pacientes con NAC a menor edad, con cardiopatías congénitas concomitantes, con síntomas de dificultad respiratoria/taquipnea, con resultados anormales de glóbulos blancos y PCR, y que desarrollaron complicaciones, tuvieron mayor riesgo de progresar a NAC grave. <sup>(16)</sup>

**Escandón J (Cuenca – Ecuador, 2019)**, en su estudio titulado “Prevalencia y factores asociados a neumonía comunitaria en niños de 1 a 5 años del Hospital Enrique Garcés, mayo-diciembre 2018”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia e identificar los factores asociados a la neumonía comunitaria en dicha población.

Métodos: Estudio observacional, transversal, cuantitativo, analítico y retrospectivo, en la que se participaron 190 pacientes atendidos tanto en hospitalización como en emergencia del Servicio de Pediatría del Hospital General Enrique Garcés de Quito, durante el periodo; del 1 de mayo al 31 de diciembre del 2018. Resultados: La prevalencia de NAC fue de 35.3%. Los factores como; el nivel socioeconómico bajo (85.2%), la procedencia rural (81.8%), ser hijo de madre adolescente (67.7%), el antecedente de IRAs previas (50.6%), el antecedente de BPN (65.6%), ser post-término (76.2%), la lactancia materna inadecuada (88.9%), la exposición a humo de tabaco (69.2%) y el esquema de vacunación incompleta (78.6%) fueron factores asociados a NAC. Conclusión: El BPN, la lactancia materna inadecuada, la exposición a humo de tabaco y el esquema de vacunación incompleta fueron factores que tuvieron alta asociación con el desarrollo de NAC. <sup>(17)</sup>

#### **Antecedentes nacionales**

**Oyola KA y cols (Lima – Perú, 2020)**, en su estudio titulado “Factores asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en Hospital de Barranca-Cajatambo, 2019”, cuyo objetivo fue determinar los factores

asociados a la NAC en niños menores de 5 años hospitalizados en dicho hospital del distrito de Huacho-Lima.

Métodos: Estudio observacional, de corte trasversal, descriptivo y retrospectivo, que contó con una muestra de 121 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Resultados: La prevalencia de NAC fue de 28.2%. El grupo etario más afectado correspondió a los menores de 2 años (67.1%), con predominio del sexo masculino (55.6%). El 51.1% de los niños vivía en un hogar hacinado. Además, se determinó que el 10.7% de las madres habían alcanzado el grado de instrucción primaria solamente y el 9.9% de las madres eran adolescentes. En cuanto al estado nutricional; el 19.9% de los niños tenía un mal estado nutricional. Conclusión: Pertenecer al grupo etario menor a 2 años y el hacinamiento fueron los factores que con mayor frecuencia tuvieron asociaron con esta patología. <sup>(18)</sup>

**Montes N (Huancayo - Perú, 2019)**, en su estudio titulado “Factores de riesgo para neumonía en niños menores de 5 años hospitalizados en un Hospital Nacional de altura, 2018”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo para desarrollar neumonía en niños menores de 5 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (Essalud) - Huancayo a 3200 msnm, durante el año 2018.

Métodos: Estudio observacional, analítico de casos y controles, que contó con una muestra de 90 pacientes; de los cuales 30 correspondieron a los casos y 60 a los controles, con una relación de 1:2. Resultados: Los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron; los antecedentes de BPN ( $p=0.000$ ;  $OR=4.026$ ;  $[IC]:95\% 2.01-8.06$ ), la prematuridad ( $p=0.001$ ;  $OR=3.162$ ;  $[IC]:95\% 1.62-6.17$ ), la ausencia de LME hasta los 6 meses ( $p=0.000$ ;  $OR=5.600$ ;  $[IC]:95\% 3.13-10.00$ ), la vacunación antineumocócica incompleta ( $p=0.000$ ;  $OR=3.325$ ;  $[IC]:95\% 1.93-5.74$ ), la desnutrición crónica ( $p=0.000$ ;  $OR=8.740$ ;  $[IC]:95\% 4.48-17.10$ ) y el hacinamiento ( $p=0.000$ ;  $OR=6.821$ ;  $[IC]:95\% 3.75-12.40$ ). Conclusión: Los antecedentes de BPN, prematuridad, la ausencia de LME, la vacunación incompleta, el hacinamiento y la desnutrición crónica fueron factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a esta enfermedad. <sup>(19)</sup>

### **Antecedentes regionales**

**Acurio B (Cusco – Perú, 2019)**, en su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a neumonía en menores de 5 años del servicio de pediatría del Hospital Regional de Cusco, 2018”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de neumonía en esta población.

Métodos: Estudio analítico de casos y controles, en la que participaron 148 pacientes, de los cuales, 59 fueron los casos y 89 los controles. Se analizaron las asociaciones mediante análisis bivariado, cálculo del OR, valor de “p” e IC al 95%, y el análisis multivariado mediante la prueba de regresión logística. Resultados: Los factores de riesgo fueron; el antecedente de BPN ( $p < 0.05$ , OR=2.685, IC 95% [0.975 – 7.388]), la presencia de comorbilidades ( $p < 0.05$ , OR=2.110, IC 95% [1.046 – 4.255]), la falta de LME ( $p < 0.05$ , OR=6.824, IC 95% [1.395– 33.380]), el antecedente de ser pre término ( $p < 0.05$ , OR=8.746, IC 95% [3.802 – 20.119]), ser hijo de madre adolescente ( $p < 0.05$ , OR=4.716, IC 95% [1.709 – 13.011]), la exposición a contaminación por humo al interior de la vivienda ( $p < 0.05$ , OR=2.567, IC 95% [1.144 – 5.759]), el hacinamiento ( $p < 0.05$ , OR=2.940, IC 95% [1.228 – 7.038]), la época de invierno ( $p < 0.05$ , OR=2.053, IC 95% [1.052 – 4.007]) y la procedencia rural ( $p < 0.05$ , OR=2.147, IC 95% [1.099 – 4.196]) son factores de riesgo asociados a neumonía en estos niños. Conclusión: El antecedente de BPN, de ser prematuro, la desnutrición, la ausencia de LME, la presencia de comorbilidades, la exposición a contaminación por humo al interior de la vivienda, el hacinamiento, la estación del año, asimismo, el ser hijo de madre adolescente fueron los factores de riesgo asociados a neumonía en estos niños. <sup>(20)</sup>

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema general**

- ¿Cuáles son los factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?

#### **1.3.2 Problemas específicos**

- 1) ¿Los factores sociodemográficos son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?
- 2) ¿Los factores medioambientales son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?
- 3) ¿Las características propias del niño son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?

### **1.4 Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1 Objetivo general**

- Determinar los factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- 1) Determinar si los factores sociodemográficos son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.
- 2) Establecer si los factores medioambientales son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.
- 3) Establecer si las características propias del niño son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.

#### **1.5 Justificación de la investigación**

**Trascendencia:** La etapa de la infancia es una de las etapas más vulnerables en el desarrollo del ser humano, debido a que durante esta etapa se produce el crecimiento y fortalecimiento del sistema inmune. La neumonía es una de las principales causas de morbilidad, hospitalización y muerte infantil en todo el mundo, pero en mayor proporción en países en vías de desarrollo como el nuestro. Además de ello, esta patología ocasiona pérdidas económicas importantes tanto en las familias como en la sociedad en general. <sup>(21)</sup>

**Ciencia:** Actualmente, las investigaciones en enfermedades infecciosas siguen siendo de gran importancia y de alta prioridad en nuestro país y en nuestra región Cusco, esto debido a la alta morbimortalidad que estas enfermedades producen en la población infantil; siendo responsable de muchas defunciones en niños menores de 5 años sobre todo en temporadas de bajas temperaturas por las cuales atraviesa muchas localidades de nuestra región. Además de ello, nuestra región no cuenta con estudios actualizados que analicen la existencia de factores relacionados a neumonía infantil y sus complicaciones.

**Comunidad y salud pública:** Este estudio es de interés público, debido a que la neumonía infantil no solo supone un problema de salud pública, sino también un problema económico para el país; por ello es importante conocer los factores potencialmente prevenibles y/o modificables asociados a esta enfermedad, asimismo, poder evaluar los costos económicos que éstas puedan conllevar; de tal manera que los gobiernos puedan generar políticas de salud preventivas e intervenir en la asignación de recursos, todo ello con el fin de aminorar la carga de esta patología en este grupo vulnerable. <sup>(21)</sup>

**Aporte de conocimientos:** Con los resultados obtenidos en la presente investigación se pretende ampliar los conocimientos de los estudiantes, de los profesionales en áreas de salud y en general de toda la población sobre la importancia del conocimiento

de los factores potencialmente prevenibles y/o modificables relacionados a esta enfermedad. Asimismo, contribuir en el reconocimiento oportuno de los signos y síntomas que con mayor frecuencia se presentan en este tipo de patologías. Además de abordar en la parte preventiva, así como en el diagnóstico y manejo adecuado y oportuno sobre todo en esta población vulnerable.

### **1.6 Limitaciones de la investigación**

El presente trabajo de investigación al ser un estudio retrospectivo, es susceptible a sesgos de información, de selección y de medición al momento de recolectar los datos de las historias clínicas; esto debido a que el presente estudio se basa en información ya registrada. Asimismo, al no contar con historias clínicas con los datos necesarios y suficientes para el estudio.

Además, el presente trabajo al no basarse en poblaciones no permitirá medir tasas de incidencia ni prevalencia de la enfermedad.

### **1.7 Consideraciones éticas**

El desarrollo de esta investigación, se realizó siguiendo los principios éticos de la Declaración Internacional de Helsinki <sup>(22)</sup> cuya última modificación se realizó en el año 2013, por tal motivo el estudio fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina o su equivalente en la universidad.

Asimismo, la información obtenida de la revisión de historias clínicas fue efectuada con la mayor privacidad posible y netamente para fines de estudio; respetando la confidencialidad de los datos recopilados a través de la codificación mediante el uso de un sistema de numeración. Finalmente, el manejo de datos fue exclusivamente por los investigadores.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 2.1 Marco teórico

#### 2.1.1 Neumonía

##### 2.1.1.1 Concepto

La neumonía es una enfermedad inflamatoria de carácter infeccioso en su mayoría, un tipo de infección respiratoria aguda que afecta al parénquima pulmonar, el cual está formado por pequeños sacos denominados alveolos, los cuales constituyen las unidades de intercambio gaseoso entre el organismo y el medio ambiente, y que pueden llegar a producir diversos grados de alteración tanto en la difusión como en la ventilación alveolar. <sup>(1)</sup>

El término de NAC se le da a la infección del parénquima pulmonar que ocurre en pacientes que no hayan estado hospitalizados durante la última semana o aquella que aparece después de 48 horas del egreso hospitalario, se puede acompañar o no de síntomas y/o signos respiratorios de menos de 15 días de evolución. Se excluye de este grupo a todo paciente con algún tipo de inmunodeficiencia o patología crónica grave que lo predisponga o que lo haga vulnerable a contraer esta enfermedad. <sup>(26)</sup>

##### 2.1.1.2 Epidemiología

Actualmente, la neumonía infantil constituye un problema de salud pública a nivel mundial y es considerada como la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. <sup>(1)(2)</sup>

En el Perú, según el CDC-MINSA-2023, hasta la actualidad se han notificado 20387 episodios de neumonía en menores de 5 años. Además, se han reportado 148 muertes por neumonía en lo que va del año. <sup>(3)</sup>

En el departamento del Cusco, según el Sistema de Vigilancia Epidemiología – GERESA, hasta la S.E. N° 52 – 2023, se han notificado 1 410 casos de neumonía en menores de 5 años, de los cuales 227 casos correspondían a neumonía grave, y un total de 25 muertes (hasta diciembre del 2023), superando de manera importante las cifras de años anteriores, lo cual constituye un problema de salud pública en la región y con mayor énfasis en temporada de bajas temperaturas por la que atraviesan ciertas localidades de nuestra región. <sup>(6)</sup>

##### 2.1.1.3 Etiología

La neumonía puede ser causada por diversos agentes infecciosos; virus, bacterias, hongos y parásitos.

En el Perú, en la actualidad, la principal causa de NAC en niños menores de 5 años son los virus; que representan el 50-60% de los casos, siendo el Virus Sincitial Respiratorio y el virus de la influenza tipo A los más frecuentes en este grupo etario. Seguida por la etiología bacteriana; en el cual el neumococo viene a ser el principal agente etiológico. <sup>(24)</sup>

En general, entre más pequeños sean los pacientes es mayor la probabilidad de que la causa sea viral, pero también existe mayor riesgo de que ésta evolucione de forma tórpida y se presente una coinfección bacteriana, con el consecuente aumento de la morbilidad del paciente. <sup>(27)</sup>

Las causas se pueden clasificar de acuerdo a grupos etarios: <sup>(28)</sup>

EDAD	BACTERIAS	VIRUS	OTROS
<b>Menor a 1 mes</b>	<i>Streptococcus Beta Hemolitico del grupo B</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Gram Negativos (E. coli, Klebsiella)</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Citomegalovirus (CMV) Herpes virus Virus Sincitial respiratorio (VSR) Enterovirus Adenovirus Virus Rubeola Influenza A,B Parainfluenza	Especies de <i>Candida</i> , <i>Toxoplasma pallidum</i>
<b>1 mes a 3 meses</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Haemophilus influenzae tipo b</i> <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	
<b>4 meses a 4 años</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae tipo b</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Staphylococcus aureus (incluido CA-MRSA)</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> * <i>Leptospira</i>	VSR Influenza A y B Parainfluenza Adenovirus Metapneumovirus Rhinovirus Coronavirus	
<b>5 años a 12 años</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydophila pneumoniae</i> <i>Coxiella burnetti</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Coxiella burnetti</i>	Influenza A y B Epstein- Barr	<i>Coccidioides immitis</i> <i>Histoplasma capsulatum</i> <i>Blastomyces dermatitidis</i>
	<i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Legionella</i>		

\*Considerar leptospira como posible agente casual en zonas endémicas de Leptospirosis semejantes a la ciudad de Iquitos.<sup>10</sup>

#### 2.1.1.4 Fisiopatología y patogenia

La neumonía es una infección aguda, ocasionada por un desequilibrio entre las defensas del huésped y la patogenicidad e invasividad del agente causal. Los agentes patógenos ingresan a la vía aérea (por aspiración, inhalación) o por diseminación hematógena, y deben superar los mecanismos de defensa del tracto respiratorio: mecanismos de barrera e inmunológicos (humoral y celular).

Los gérmenes que superen dichos mecanismos de defensa, colonizan el parénquima pulmonar ocasionando la inflamación del intersticio y de los alvéolos con exudado de fluidos, generando una disminución de la distensibilidad pulmonar, provocando la obstrucción de las vías aéreas pequeñas y la alteración de la relación ventilación-perfusión. <sup>(29)</sup>

La neumonía puede propagarse por diversas vías. En su gran mayoría, los microorganismos se adquieren a través de la vía respiratoria, y alcanzan el pulmón por trayecto descendente desde las vías respiratorias altas, y al llegar al alvéolo éstas se multiplican originando una respuesta inflamatoria.

En términos generales el microorganismo puede ingresar al parénquima pulmonar por varias vías: <sup>(27)</sup>

- **Vía descendente:** generalmente viral, asociado en su mayoría a un cuadro respiratorio agudo alto previo. Los gérmenes más relacionados son Streptococcus Pneumoniae y Haemophilus Influenzae.
- **Vía hemática:** más relacionado con patógenos como Staphylococcus Aereus y Klebsiella Pneumoniae.
- **Por aspiración:** asociado a alteraciones en la mecánica de deglución, reflujo gastroesofágico, episodios agudos de epilepsia, entre otros. <sup>(37)</sup>
- **Por alteraciones anatómicas, funcionales y/o inmunológicas:** relacionado con patologías como la fibrosis quística, tratamientos inmunosupresores, entre otros. <sup>(37)</sup>

La neumonía anatómicamente se localiza en el parénquima pulmonar; más precisamente, en las “unidades de intercambio gaseoso”, constituido por: los bronquiólos terminales y respiratorios, los alvéolos y el intersticio. <sup>(27)</sup>

#### 2.1.1.5 Manifestaciones Clínicas

En todos los grupos etarios, la presencia de tos, fiebre y taquipnea son los signos y síntomas más sugerentes de neumonía. De los cuales, el signo más sensible y específico para neumonía es la taquipnea, asimismo el más valioso para la exclusión de este diagnóstico, sin embargo, su sensibilidad y especificidad disminuyen después de los 5 años. <sup>(40)</sup>

La frecuencia respiratoria (FR) en los niños/as se debe medir durante 1 minuto, sin fiebre y en reposo. Se define la taquipnea según los criterios de la OMS a nivel del mar y a más de 2500 msnm. <sup>(30)</sup>

- **Taquipnea:** signo más sensible y específico en menores de 5 años. Los valores de FR según el grupo etario son:
  - ✓ FR  $\geq$  60 por minuto, en menores de 2 meses.
  - ✓ FR  $\geq$  50 por minuto, en niños de 2 - 12 meses.



- ✓ FR  $\geq$  40 por minuto, en niños de 1 a 5 años.
- ✓ FR  $\geq$  20 por minuto, en niños de 5 a 12 años.
- **Fiebre:** aumento de la temperatura corporal por encima de los 38°C. <sup>(32)</sup>
- **Tos:** acción involuntaria y explosiva que, en la mayoría de los casos es un mecanismo de defensa del cuerpo y componente esencial del sistema inmunológico pulmonar; que ayuda a limpiar las vías respiratorias superiores de moco, irritantes y sustancias extrañas que podrían bloquear el paso del aire hacia los pulmones. <sup>(33)</sup>

El esfuerzo respiratorio y la hipoxemia son los signos más específicos de neumonía. En el examen físico, el esfuerzo respiratorio se puede objetivar por el uso de los músculos accesorios en la respiración. Además, a la auscultación pulmonar, se puede evidenciar la disminución del pasaje del murmullo vesicular, egofonía, crépitos, egofonía, soplo tubárico, entre otros hallazgos, sin embargo, ninguno de estos signos es lo suficientemente sensible y específico para su diagnóstico. <sup>(30)</sup>

Se debe sospechar en neumonía viral ante un cuadro clínico que inicia como una IRAs acompañado de un cuadro catarral (estornudos, rinorrea) que puede estar acompañado o no de conjuntivitis, diarreas, etc., y que progresa a dificultad respiratoria. <sup>(31)</sup>

Se debe sospechar en una neumonía atípica (*Mycoplasma*, *Chlamydia*) principalmente en pacientes en edad escolar que presenten un cuadro subagudo acompañado de cefalea, mialgias y característicamente de tos seca irritativa, y en ocasiones de broncoespasmo. <sup>(31)</sup>

## **2.1.2.6. Clasificación**

### **2.1.2.6.1 Neumonía grave**

Aquella neumonía que precisa el ingreso hospitalario (hospitalización) para su manejo y tratamiento o aquella que precisa ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos, de acuerdo a las particularidades de la infancia, los factores de riesgo y las etiologías propias de estos grupos de riesgo.

Los signos o criterios de neumonía grave incluyen:

- Tiraje intercostal: torácico inferior que se deprime al inspirar mientras que la parte superior del abdomen se eleva.
- Cianosis (labios, mucosas bucales y uñas) o SpO<sub>2</sub> < 90%
- Aleteo nasal
- Estridor (sonido ronco al inspirar)
- Sonidos cortos, repetitivos producidos por el cierre parcial de las cuerdas vocales al respirar.

- Alteraciones de conciencia (niño somnoliento o difícil de despertar)
- Dificultad o incapacidad para beber o lactar.
- Niños menores de 2 meses
- Desnutrición grave

#### **2.1.2.6.1 Neumonía no grave**

Aquella neumonía que no necesariamente requiere hospitalización y aquellas que no cumplen los criterios de gravedad.

#### **2.1.2.7. Diagnóstico**

##### **2.1.2.7.1 Criterios de diagnóstico**

El diagnóstico presuntivo de neumonía se basa en una anamnesis detallada considerando los antecedentes familiares, personales y un examen físico cuidadoso, donde los síntomas y signos característicos son la fiebre, tos y taquipnea. En neonatos, se debe considerar además politirajes, quejido y aleteo nasal. <sup>(28)</sup>

#### **2.1.2.7 Exámenes auxiliares**

##### **2.1.2.7.1 De Patología Clínica**

En neonatos se sugiere el uso de exámenes auxiliares de laboratorio (hemograma completo, PCR, VSG, pro calcitonina) para mejor seguimiento. Pero en pacientes entre 28 días y 12 años con sospecha de neumonía, no se sugiere el uso rutinario de estos exámenes para el diagnóstico. Considerar su uso para seguimiento frente a una posible neumonía con evolución desfavorable. <sup>(28)</sup>

##### **2.1.2.7.2 De Imágenes**

Se indicará solicitar radiografía de tórax ante la duda diagnóstica o mala evolución del cuadro clínico. <sup>(28)</sup>

#### **2.1.2.10 Complicaciones de la neumonía**

Las complicaciones se producen cuando la infección se extiende a estructuras vecinas (fuera del parénquima pulmonar) o cuando el curso de la infección se hace más compleja de lo habitual por diferentes motivos. Esto modifica el curso clínico de la neumonía inicial constituyendo un reto en su manejo.

Las complicaciones más frecuentes de las NAC son: <sup>(23)</sup>

- Derrame pleural paraneumónico
- Absceso pulmonar
- Neumotórax
- Empiema
- Neumonía necrotizante
- Sepsis

## 2.1.3 Factores asociados a neumonía infantil

### 2.1.3.1 Factores sociodemográficos y medioambientales

#### 2.1.3.1.1 Factores sociodemográficos del niño

- **Edad:** Tiempo que una persona ha vivido contando desde su nacimiento. <sup>(35)</sup> La mayoría de los estudios previos realizados evidenciaron que los niños menores de 1 año tenían mayor riesgo de desarrollar neumonía.
- **Sexo:** Condición genotipo y fenotipo que distingue a una persona como masculino o femenino. <sup>(42)</sup>
- **Zona de residencia:** Lugar de residencia de una persona. <sup>(43)</sup> Estudios previos muestran que la mayor prevalencia de neumonía se da en zonas rurales.

#### 2.1.3.1.2 Factores sociodemográficos de la madre

- **Edad materna:** Tiempo vivido por la madre expresado en años.
- **Grado de instrucción de la madre:** Grado más elevado de estudios realizados por una persona. <sup>(44)</sup> Algunos estudios demostraron que la baja escolaridad del cuidador del menor es un factor asociado al desarrollo de esta patología.

#### 2.1.3.1.2 Factores medioambientales

- **Exposición a contaminación por humos de combustión, de cigarrillo:** Inhalación de humo (biomasa o tabaco) a través de las vías áreas superiores que llega hasta los pulmones. <sup>(46)</sup>
- **Hacinamiento:** Presencia de dos o más personas por cuarto en la vivienda. Cuando el número de ocupantes de una vivienda excede la capacidad del espacio disponible, ya sea medido como habitaciones, dormitorios o superficie. <sup>(47)</sup>
- **Asistencia a guarderías:** Lugar encargado de atender el desarrollo integral de los niños, a través del cuidado y fortalecimiento de su salud, alimentación sana y un programa educativo-formativo acorde a su edad y nivel de desarrollo. <sup>(45)</sup>

#### 2.1.3.2 Características propias del niño

- **Edad Gestacional:** Tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. <sup>(36)</sup> Diversos estudios demostraron que la prematuridad (edad gestacional < 37 semanas) era un factor asociado significativo para desarrollar neumonía infantil.
- **Peso de nacimiento:** Peso en gramos del lactante al momento del nacimiento. <sup>(37)</sup> Varios estudios previos mostraron que el bajo peso al nacer era un factor asociado significativo para desarrollar neumonía.

- **Inmunizaciones:** Proceso por el que una persona se hace resistente a una enfermedad, tanto por el contacto con ciertas enfermedades, o mediante la administración de una vacuna. <sup>(38)</sup> Diversos estudios previos pusieron en evidencia que el antecedente de una vacunación incompleta es un factor asociado significativo para desarrollar neumonía sobretodo en la población infantil.
- **Lactancia Materna Exclusiva:** Tipo de alimentación empleada durante la primera infancia, que consiste en que el infante solo reciba leche materna y ningún otro alimento sólido o líquido durante los primeros 6 meses de vida. <sup>(39)</sup> La mayoría de estudios previos evidenciaron que los niños que recibieron una LME inadecuada o insuficiente desarrollaron neumonía en algún momento de su infancia.
- **Comorbilidades:** Patología simultánea en el huésped por uno o más patógenos, es decir, cuando una persona tiene dos o más enfermedades o trastornos al mismo tiempo. <sup>(41)</sup> Estudios previos realizados por Bravo P (Chile, 2004) demostraron que los antecedentes de comorbilidades concomitantes como el asma bronquial, la hiperactividad bronquial y los trastornos neurológicos están asociados de manera importante en el desarrollo de neumonías recurrentes. <sup>(8)</sup>
- **Antecedentes personal patológicos:** Enfermedades que presentó una persona anteriormente que en la actualidad ya se encuentra resuelta.
- **Estado nutricional:** Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos. <sup>(40)</sup> Diversos estudios pusieron en evidencia que la desnutrición es un factor asociado significativo para desarrollar neumonía.

## 2.2 Definición de términos básicos

**2.2.1 Neumonía:** Infección aguda del parénquima pulmonar que compromete alvéolos, intersticio, pleura visceral, vías respiratorias y estructuras vasculares, que pueden ser causada por virus, bacterias hongos o parásitos, los cuales generan manifestaciones sistémicas, síntomas respiratorios agudos y que se acompaña de infiltrados en la radiografía del tórax. <sup>(52)</sup>

**2.2.4. Neumonía adquirida en la comunidad:** Infección del parénquima pulmonar adquirida en un ambiente extra hospitalario, incluye aquellas neumonías que se inician dentro de las primeras 48-72 horas de hospitalización

o cuando los síntomas aparecen después de 48 horas del egreso hospitalario y que tengan una evolución menor de 15 días. <sup>(52)</sup>

**2.2.5. Neumonía infantil:** Todo caso en menores de 5 años que además de presentar tos, fiebre o rinorrea, presenta respiración rápida y/o dificultad respiratoria. <sup>(52)</sup>

## **2.3 Hipótesis**

El presente trabajo de investigación al ser un estudio de tipo descriptivo no requiere de hipótesis.

## **2.4 Variables**

### **2.4.1. Variables implicadas**

#### **Variable dependiente**

- Neumonía

#### **Variables independientes**

##### **I. Factores sociodemográficos y medioambientales**

- Exposición a contaminación por humos de combustión y/o tabaco
- Hacinamiento
- Asistencia a guarderías

##### **II. Características propias del niño**

- Edad Gestacional (prematuridad)
- Peso de nacimiento (BPN)
- Inmunizaciones (incompletas)
- Lactancia Materna Exclusiva (no LME o insuficiente)
- Comorbilidades (anemia, asma/hiperactividad bronquial)
- Antecedentes patológicos (neumonías, IRAs previas)
- Estado nutricional (desnutrición)

### **2.4.2. Variables no implicadas**

Variables relacionadas a los factores sociodemográficos del niño/a

- Edad
- Sexo
- Zona de residencia (procedencia)

Variables relacionadas a los factores sociodemográficos maternos

- Edad materna
- Grado de instrucción de la madre

## 2.5 Definiciones operacionales

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE MEDICION	EXPRESION FINAL	DEFINICION OPERACIONAL
<b>Variable dependiente</b>								
<b>Neumonía</b>	Infección del parénquima pulmonar acompañado de inflamación. <sup>(1)</sup>	Cualitativo	Indirecta	Signos y síntomas clínicos sugerentes.	Nominal	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala dicotómica, su indicador es la respuesta a la pregunta si el paciente fue diagnosticado con neumonía. Se expresará como: a. Si b. No
<b>Variables independientes</b>								
<b>Exposición a contaminación por humo de combustión, tabaco</b>	Inhalación de humo (combustión o tabaco) a través de las vías áreas superiores que llega hasta los pulmones. <sup>(46)</sup>	Cualitativo	Indirecta	El paciente se exponía de manera frecuente a humo de combustión y/o tabaco.	Dicotómica	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala dicotómica, su indicador es la respuesta a la pregunta si el paciente se expuso a humo de combustión y/o tabaco días previos a enfermar. Se expresará como: a. Si b. No

<b>Hacinamiento</b>	Cuando el número de ocupantes de una vivienda excede la capacidad del espacio disponible, presencia de dos o más personas por cuarto en la vivienda. <sup>(47)</sup>	Cualitativo	Indirecta	El paciente vivía en un ambiente hacinado en su hogar.	Dicotómica	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala dicotómica, su indicador es la respuesta a la pregunta si el paciente vivía en un ambiente hacinado días previos a enfermar. Se expresará como: a. Si b. No
<b>Asistencia a guarderías</b>	Lugar encargado de atender el desarrollo integral de los niños acorde a su edad y nivel de desarrollo. <sup>(45)</sup>	Cualitativa	Indirecta	El paciente asistía a guarderías.	Dicotómica	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala dicotómica, su indicador es la respuesta a la pregunta si el paciente asistió a guarderías durante la última semana antes de enfermar. Se expresará como: a. Si b. No
<b>Edad gestacional</b>	Tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. <sup>(36)</sup>	Cuantitativo	Indirecta	Edad gestacional al momento del nacimiento.	De razón	Ficha de recolección de datos	__ semanas a. < 37 semanas b. 37-41 semanas c. ≥ 42 semanas	Variable cualitativa de medición indirecta y escala de razón, su indicador es la edad gestacional al momento del nacimiento. Se expresará como: a. Pre-término (< 37 semanas) b. A término (37-41 semanas) c. Post-término (≥ 42 semanas)
<b>Peso de nacimiento</b>	Peso en gramos del lactante al momento del nacimiento. <sup>(37)</sup>	Cuantitativa continua	Indirecta	Peso del paciente al momento del nacimiento (en gramos).	De razón	Ficha de recolección de datos	Peso del niño (a) al nacer. a. <2500g b. 2500-4000g c. >4000g	Variable cuantitativa de medición indirecta y escala de razón, su indicador es el peso del niño (a) al momento del nacimiento. Se expresará como: a. Bajo peso al nacer <2500g b. Normopeso 2500-4000g c. Macrosómico >4000g



<b>Inmunización (vacunas)</b>	Proceso por el que una persona se hace resistente a una enfermedad mediante la administración de una vacuna. <sup>(38)</sup>	Cualitativa	Indirecta	El paciente recibió las vacunas correspondientes según el calendario de vacunación.	Dicotómica	Ficha de recolección de datos	a. Completa b. Incompleta	Variable cualitativa de medición indirecta y escala dicotómica, su indicador es la respuesta a la pregunta si el paciente recibió todas las vacunas correspondientes, según edad, Se expresará como vacunación: a. Completa b. Incompleta
<b>Lactancia materna exclusiva (LME)</b>	Tipo de alimentación que consiste en que el bebé solo reciba leche materna y ningún otro alimento sólido o líquido. <sup>(39)</sup>	Cualitativa	Indirecta	El paciente recibió LME hasta los 6 meses.	Dicotómica	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala dicotómica, su indicador es la respuesta a la pregunta si el paciente recibió LME durante los 6 primeros meses de vida. Se expresará como: a. Si b. No
<b>Comorbilidad</b>	Patología simultánea en el huésped por uno o más patógenos. <sup>(41)</sup>	Cualitativa	Indirecta	El paciente presenta alguna enfermedad concomitante	Nominal	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala nominal, su indicador es si el paciente presenta alguna comorbilidad. Se expresará como: a. Si b. No
<b>Antecedente patológico</b>	Enfermedades que presentó una persona anteriormente que en la actualidad ya se encuentra resuelta.	Cualitativa	Indirecta	El paciente tuvo algún antecedente de alguna enfermedad.	Nominal	Ficha de recolección de datos	a. Si b. No	Variable cualitativa de medición indirecta y escala nominal, su indicador es si el paciente presentó alguna patología previa antes de enfermar. Se expresará como: a. Si b. No

<b>Estado nutricional</b>	Resultado entre el aporte nutricional que recibe y sus demandas nutritivas. (40)	Cuantitativa	Indirecta	Peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E), peso/talla (P/T) e índice de masa corporal (IMC).	De intervalo	Ficha de recolección de datos	a. <-2 DE b. -2 a -1 DE c. -1 a 1 DE d. <1 DE	Variable cuantitativa de medición indirecta y escala de intervalo, su indicador es el P/E, T/E, P/T e IMC. Se expresará como: a. Desnutrición (aguda o crónica) b. Eutrófico c. Sobrepeso
<b>Variables no implicadas</b>								
<b>Edad del niño/a</b>	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento. (35)	Cuantitativa	Directa	Número de meses cumplidos.	De razón	Ficha de recolección de datos	___meses	Variable cuantitativa de medición directa y escala de razón, su indicador es el número de meses cumplidos del paciente. Se expresará como: ___meses.
<b>Sexo</b>	Condición genotipo y fenotipo que distingue a una persona como masculino o femenino. (42)	Cualitativa	Indirecta	Diferencias morfológicas propias de cada sexo.	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	a. Masculino b. Femenino	Variable cualitativa de medición directa y escala nominal dicotómica, su indicador son las diferencias morfológicas propias de cada sexo. Se expresará como: masculino o femenino
<b>Zona de residencia</b>	Lugar de residencia de una persona. (43)	Cualitativa	Indirecta	Lugar de procedencia del paciente registrado en la historia clínica.	Nominal	Ficha de recolección de datos	Provincia: ___ Distrito: ___	Variable cualitativa de medición indirecta y escala nominal, su indicador es el lugar de procedencia del paciente. Se expresará como: a. Urbana b. Rural
<b>Edad materna</b>	Tiempo vivido por una persona desde su nacimiento. (35)	Cuantitativa	Directa	Número de años cumplidos.	De razón	Ficha de recolección de datos	___años	Variable cuantitativa de medición directa y escala de razón, su indicador es el número de años cumplidos de la madre. Se expresará como: ___años.

<p><b>Grado de instrucción de la madre</b></p>	<p>Grado más elevado de estudios realizados por una persona. <sup>(44)</sup></p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Indirecta</p>	<p>Grado más elevado de estudios realizado por la madre del paciente.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>a. Sin instrucción b. Primaria c. Secundaria d. Superior</p>	<p>Variable cualitativa de medición indirecta y escala nominal, su indicador es el grado de instrucción alcanzado por la madre de paciente. Se expresará como: a. Sin instrucción b. Primaria c. Secundaria d. Superior</p>
--	--	--------------------	------------------	---	----------------	--------------------------------------	---	---

## **CAPÍTULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Tipo de investigación**

El presente trabajo consistió en un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo.

Es transversal debido a que la recolección de datos se realizó en un momento determinado, descriptivo debido a que la finalidad del estudio fue especificar las propiedades y características de los fenómenos o variables a estudiar en un contexto determinado, es decir, se recolectó los datos y se reportó la información sobre las variables o componentes del problema a investigar. Retrospectivo porque el estudio se basó en la recopilación de datos previamente generados, es decir, información recogida del pasado. <sup>(53)</sup>

### **3.2 Diseño de investigación**

Este estudio empleó un diseño observacional.

Según Hernández, en los estudios observacionales, los factores de estudio no son controlados por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos en estudio. <sup>(53)</sup>

Por lo tanto, en el presente estudio el investigador no realizó ninguna acción y se limitó a observar, medir y describir el fenómeno o variables en su contexto natural y tal como se presenta en la población de estudio. <sup>(63)</sup>

En este estudio, que se realizó en el servicio de Pediatría del Hospital Regional del Cusco durante los años 2022 y 2023, se describieron los factores sociodemográficos y medioambientales, así como las características propias de los pacientes menores de 5 años atendidos en dicho hospital con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, los cuales fueron recolectados a partir de las historias clínicas.

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Descripción de la población**

El presente estudio tuvo como población a pacientes menores de 5 años con diagnóstico de Neumonía hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional del Cusco durante el periodo 1 año y 8 meses (de enero del 2022 a agosto del 2023).

#### **3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **3.3.2.1 Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de pacientes menores de 5 años hospitalizados con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional del Cusco durante el periodo 2022-2023.
- Historias clínicas correctamente llenadas y completas.

#### **3.3.2.1 Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de pacientes que se encuentren fuera del rango de edad establecidos para el estudio.
- Historias clínicas de pacientes que no tengan el diagnóstico de NAC.
- Historias clínicas incorrectamente llenadas, incompletas o ilegibles.

### **3.3.3 Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo**

#### **3.3.3.1 Muestra**

El presente estudio tuvo como muestra a pacientes menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Cusco con el diagnóstico de Neumonía Adquirida de la Comunidad y que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.

#### **3.3.3.2 Tamaño de muestra**

Para el cálculo del tamaño de muestra representativa de la población, se utilizó el programa Epi Info versión 7.2.5.0. Para lo cual se tomó como referencia los datos brindados por la Unidad de Epidemiología de la Oficina de Inteligencia Sanitaria del Hospital Regional Cusco, donde la prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en dicho hospital en el año 2022 fue de 5.8%.

La muestra se calculó mediante el uso del programa Epi Info versión 7.2.5.0, en la sección STATCALC-Tamaño y potencia de la muestra, en la subsección de “encuesta poblacional o estudio descriptivo”, y se procedió a registrar los siguientes datos:

- Tamaño de población: 748
- Frecuencia esperada: 5.8%
- Margen de error aceptable: 3%
- Efecto de diseño: 1.0
- Clusters: 1

StatCalc - Sample Size and Power				
Population survey or descriptive study For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.				
		Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Population size:	748	80%	88	88
Expected frequency:	5.8 %	90%	135	135
Acceptable Margin of Error:	3 %	95%	178	178
Design effect:	1.0	97%	207	207
Clusters:	1	99%	262	262
		99.9%	350	350
		99.99%	412	412

Por lo tanto, para el presente estudio para obtener un nivel de confianza del 95%, con un margen de error aceptable del 3%, se requirió de 178 pacientes menores de 5 años con diagnóstico de neumonía.

### 3.3.3.3 Método de muestreo

La selección de los participantes se llevó a cabo utilizando la técnica de muestreo no probabilístico, por conveniencia. Se eligieron los pacientes cuyas historias clínicas estaban accesibles y debidamente llenados, además que hayan cumplido con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

## 3.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

### 3.4.1 Técnica y procedimiento de recolección de datos

Se realizó mediante la revisión de historias clínicas; el cual nos permitió la recolección de datos e información desde el documento de la historia clínica en una ficha de recolección de datos previamente validada.

### 3.4.2 Instrumento

Se hizo uso de una ficha de recolección de datos de elaboración propia, cuya validez y confiabilidad fue sometida a validación por 5 expertos de la especialidad de pediatría y medicina interna. Este instrumento constó de 3 partes; la primera que incluyó los factores sociodemográficos, la segunda, los factores medioambientales y la tercera que abarcó los antecedentes y características propias del niño/a. Dicha información fue recolectada de las historias clínicas.

### 3.5 Plan de análisis de datos

El análisis estadístico de datos se realizó a través de la información ingresada al programa de hoja de cálculo Microsoft Excel 2016 de las fichas de recolección de datos. Los datos fueron almacenados en el programa Microsoft Excel 2016, luego se prosiguió a procesarlos con el programa estadístico IBM SPSS Statistics Base 29.0.10, y posteriormente se analizó los resultados a partir de la base de datos generada previamente.

**Análisis Univariado:** Se presentaron de forma general las características de la población analizada, empleando la distribución de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas, para las que siguieron una distribución normal, se utilizó la media y la desviación estándar; mientras que para las variables cuantitativas no normales se empleó la mediana y los rangos intercuartílicos (RIQ). La normalidad de los datos se determinó mediante la prueba de Shapiro-Wilk, y para realizar comparaciones se utilizaron diversas pruebas como la t de Student, chi cuadrado, entre otras.

Finalmente, todos los datos fueron registrados y entregados en tablas y gráficos.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Resultados y discusión

#### 4.1.1. Factores sociodemográficos y medioambientales

##### 4.1.1.1. Factores sociodemográficos

###### 4.1.1.1.1. Edad

De los 181 pacientes con neumonía, la mediana para la edad del paciente fue de 1 año y 3 meses, con un rango intercuartílico de 7 meses a 2 años y 3 meses (IQR, 7 – 27), con una desviación estándar de  $\pm$  1 año y 2 meses, con una edad mínima menor a 1 mes y una máxima de 58 meses (Tabla 1). De los cuales el 40.33% (n=73) pertenecían a los menores de 12 meses (1 año) que correspondió al grupo de mayor frecuencia, seguida del grupo de edad de 13 a 24 meses con un 30.39% (n=55), el grupo de 25 a 36 meses con un 12.71% (n=23), el grupo de 37 a 48 meses con un 13.26% (n=24) y finalmente el grupo de 49 a 60 meses con un 3.31% (n=6) que correspondió al grupo de menor frecuencia (Tabla 2). De similar forma, en estudios realizados por Shan W y cols, el 74% correspondió a niños menores de 24 meses <sup>(11)</sup>, en el estudio de Oyola K, el 67.1% a los niños menores de 24 meses <sup>(18)</sup>, en el estudio de Nasrin S y cols, el 59% a niños entre 2 y 11 meses <sup>(13)</sup>. Asimismo, en el estudio de Nasrin S y cols, la media para la edad fue de 9.2 meses, con un IQR, 5.1 – 17.1 <sup>(13)</sup>, en el estudio de Cao Y y cols, la media para la edad fue de 21 meses  $\pm$  2.9 meses.

**Tabla 1:** Estadísticos descriptivos de la edad (en meses) de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

	N	181
Media		1.6
Mediana		1.3
Moda		1.2
Desviación estándar		1.2
Rango		5
Mínimo		0
Máximo		5

Fuente: Ficha de recolección de datos.

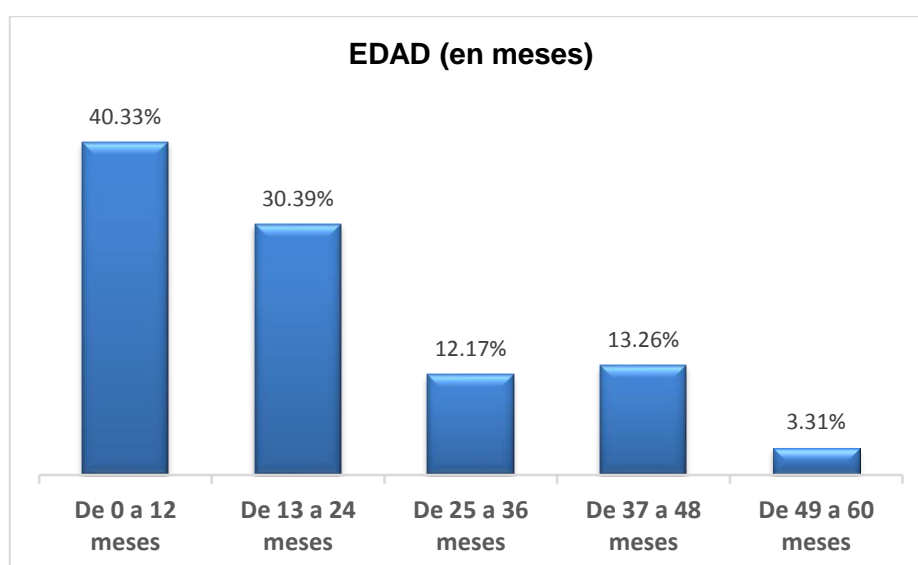


**Tabla 2:** Distribución porcentual de la edad (en meses) de los niños menores de 5 años con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

Edad (meses)	Frecuencia	Porcentaje (%)
De 0 a 12 meses	73	40.33%
De 13 a 24 meses	55	30.39%
De 25 a 36 meses	23	12.71%
De 37 a 48 meses	24	13.26%
De 49 a 60 meses	6	3.31%
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Gráfico 1:** Distribución porcentual por grupos de edad (en meses) de los niños menores de 5 años con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



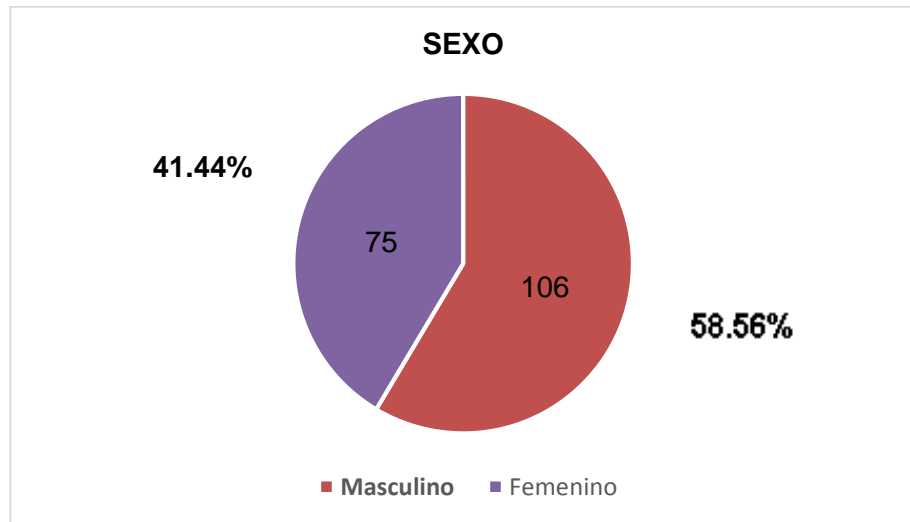
Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.1.2. Sexo

De los 181 pacientes con neumonía incluidos en este estudio, 106 fueron de sexo masculino (58.56%) y 75 de sexo femenino (41.44%) (Gráfico 2), siendo el sexo masculino más frecuente. De similar manera en el estudio realizado por Shan W y cols, el 62.4% correspondió al sexo masculino, en el estudio de Oyola K, el 55.6%, en el estudio de Fuentes G y cols, el 55.2%, en el estudio de Nasrin

S y cols, el 60%, asimismo, en el estudio de Montalvo J y cols, el 75% correspondió al sexo masculino. De esta forma los resultados de este estudio coinciden con los estudios previamente citados.

**Gráfico 2:** Distribución porcentual por sexo de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

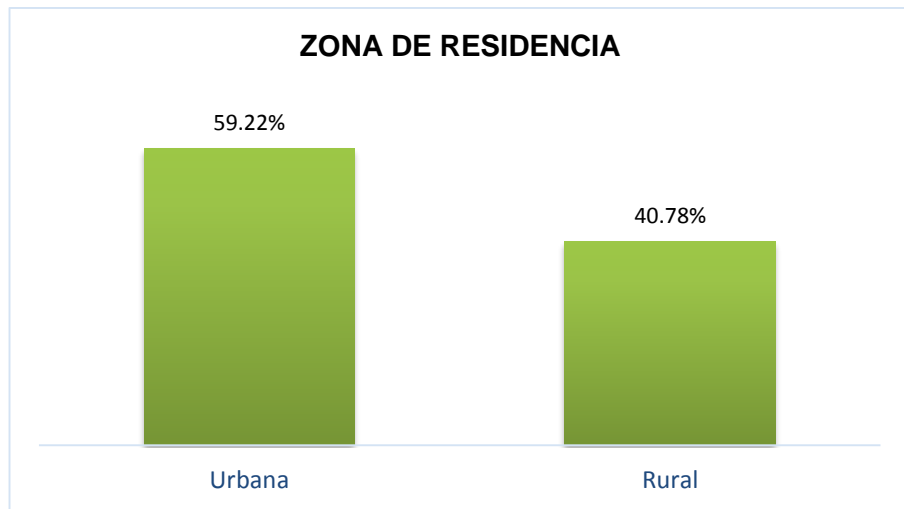


Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.1.3. Zona de residencia

De los 181 niños con neumonía que fueron incluidos en el estudio, el 59.22% procedía de la zona urbana (n=106), mientras que el 40.78% de la zona rural (n=73), lo cual indica que zona de residencia más frecuente fue la urbana. Sin embargo, estos resultados no coinciden con el estudio realizado por Escandón J y cols, en la que predominó la residencia rural con un 81.8% <sup>(17)</sup>, en el estudio de Romero D, también predominó la zona rural con un 76.4%. Mientras que el estudio de López A y cols, la zona de residencia no tuvo mayor relevancia ya que los resultados fueron similares para ambas zonas.

**Gráfico 3:** Distribución porcentual de la zona de residencia de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.1.4. Edad materna

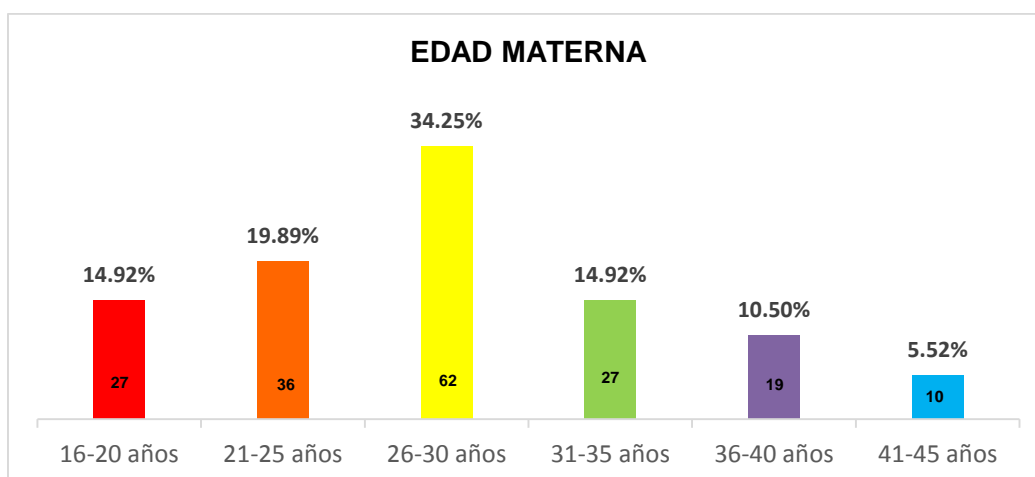
La edad media de las madres de los 181 niños con neumonía fue de  $27.89 \pm 6.72$  años, con una edad mínima de 17 años y una máxima de 42 años (Tabla 3), de los cuales el 34.25% (n=62) pertenecían al grupo de edad materna de 26 a 30 años que corresponde al grupo de edad de mayor frecuencia, seguida del grupo de 21 a 25 años (19.89%). Sin embargo, cabe destacar que el grupo de edad de 16 a 20 años; que corresponde al grupo de madres adolescentes presentó un 14.92% (n=27). Estos resultados se asemejan al estudio realizado por Oyola K, en la que el 9.9% correspondió a hijos de madres adolescentes, mientras que en el estudio de Escandón J y cols, el 67.7% de los niños con neumonía eran hijos de madres adolescentes. Asimismo, en el estudio de Romero D, el 22.8% correspondió a hijos de madres entre 12 y 19 años, y en el estudio de Acurio B, el antecedente de haber sido hijo de madre adolescente tuvo alta significancia.

**Tabla 3:** Estadísticos descriptivos de la edad materna de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

N		181
Media		27.89
Mediana		27
Moda		27
Desviación estándar		6.72
Varianza		45.27
Rango		25
Mínimo		17
Máximo		42

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Gráfico 4:** Distribución porcentual por grupo de edad de las madres de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



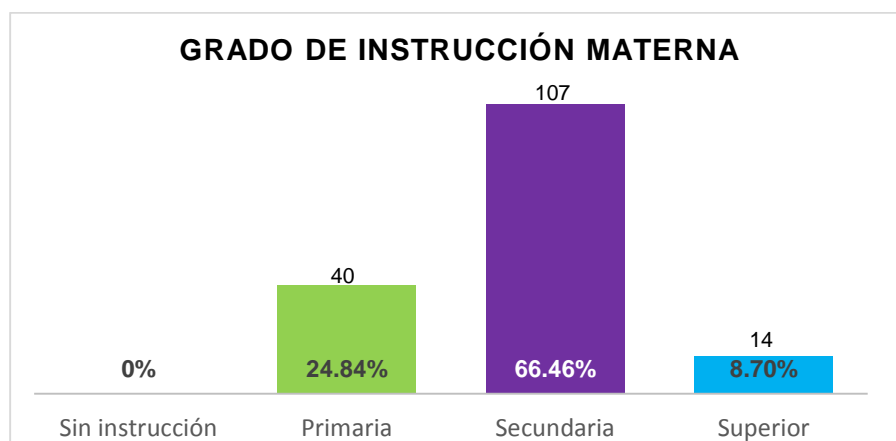
Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.1.5. Grado de instrucción de la madre

El nivel educativo alcanzado con mayor frecuencia por las madres de los 181 niños con neumonía fue la secundaria (66.46%), seguido de la educación primaria (24.84%), en tanto, solo el 8.7% alcanzó el nivel educativo superior, no se encontró ninguna madre sin instrucción (Gráfico 5). De similar forma, en el estudio realizado por

Oyola K, el 10.7% de las madres de los niños con neumonía había alcanzado el grado de instrucción de primaria, asimismo en el estudio de Romero D, el 56.1% de madres alcanzó el grado de instrucción básico, mientras que en el estudio de Nasrin S y cols, el 37% de madres alcanzó el grado instrucción de secundaria.

**Gráfico 5:** Distribución porcentual por nivel educativo de las madres de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.2. Factores medioambientales

##### 4.1.1.2.1. Exposición a humo de combustión, tabaco

El 73.48% de los pacientes menores de 5 años no estuvo expuesto a contaminación por humo, mientras que el 26.52% si estuvo expuesto a contaminación por humos de combustión, de tabaco. Lo cual se corresponde a los estudios realizados por Fuentes G y cols, en la que el 16.6% de los niños tuvo antecedente de exposición a humo de tabaco, de similar forma en el estudio de Romero D, el 21% de niños también tuvo dicha exposición. Sin embargo, en el estudio realizado por Escandón J y cols, el 69.2% de los pacientes tuvo el antecedente de exposición al humo de tabaco, asimismo en el estudio de Arias V y cols, el 78% de los niños tuvo dicha exposición. En el estudio de Álvarez M y cols, la exposición a humo por ser fumador pasivo tuvo una asociación significativa, asimismo en el estudio de Acurio B, se determinó a la contaminación por humo como factor asociado a neumonía infantil.

**Gráfico 6:** Distribución porcentual de la exposición a contaminación por humo de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

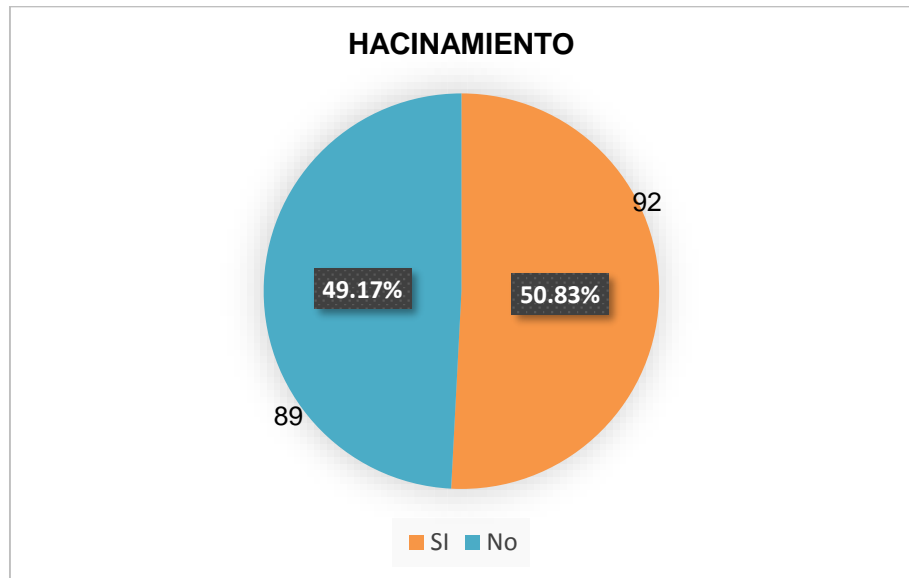


Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.2.2. Hacinamiento

De los 181 niños con neumonía, 92 vivían en un ambiente hacinado en su hogar (50.83%) y 89 de ellos no estaban expuestos al hacinamiento en su hogar (49.17%). Estos resultados coinciden los estudios realizados por Oyola K, en la que el 51.1% de los pacientes vivía en un ambiente hacinado en su hogar, en el estudio de Montalvo J y cols, el 66.3%, asimismo, en el estudio de Martínez J, el 32.3% vivía en un hogar hacinado. De similar forma, en el estudio de Acurio B, de López A y cols, y Montes N y cols, el hacinamiento fue un factor asociado al desarrollo de neumonía infantil.

**Gráfico 7:** Distribución porcentual de hacinamiento de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.1.2.3. Asistencia a guarderías

El 16.57% de los niños con neumonía asistía a guarderías (n=30), mientras que el 83.43% no asistía a guarderías (n=151). Mientras en el estudio de Fuentes G y cols, el 31.8% de niños tuvo el antecedente de asistencia guarderías.

**Gráfico 8:** Distribución porcentual de la asistencia a guarderías de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

## 4.1.2. Características propias del niño

### 4.1.2.1. Edad gestacional

En el presente estudio, de los 181 niños con neumonía la media para la edad gestacional fue de 37.76 semanas con una desviación estándar de  $\pm 2.16$ , con una edad gestacional mínima de 27 semanas y una máxima de 42 semanas (Tabla 4). De los cuales el 74.71% (n=130) correspondió a los niños con edad gestacional al momento del nacimiento de 37 a 41 semanas (a término), seguida por el grupo de los pre términos (<37 semanas) con un 23.56% (n=41) y finalmente los post término ( $\geq 42$  semanas) con un 1.72% (n=3). De similar forma, en los estudios de Montes N y Acurio B, el antecedente de prematuridad tuvo significancia estadística con el desarrollo de neumonía infantil, Sin embargo, en el estudio de Escandón y cols, el 76.2% correspondió a los niños con antecedente de nacimiento post término.

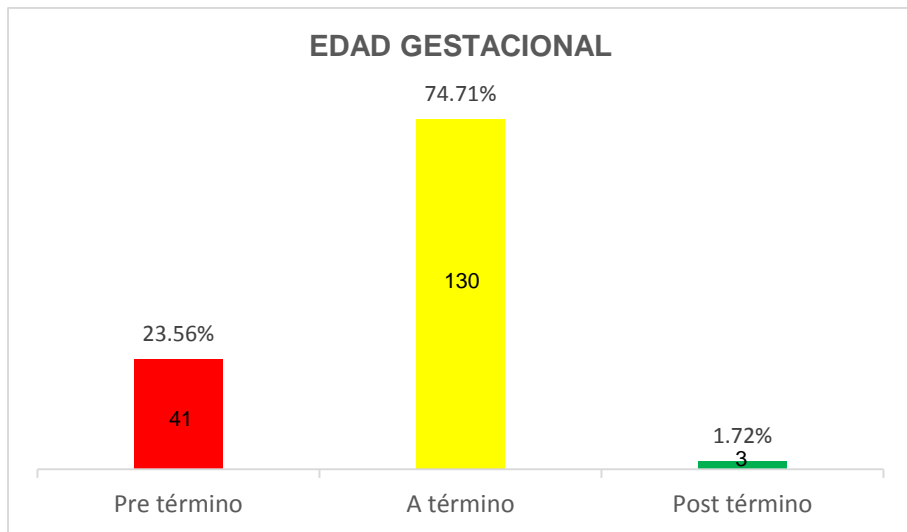
**Tabla 4:** Estadísticos descriptivos de la edad gestacional al nacimiento de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

<b>N</b>	<b>181</b>
Media	37.76
Mediana	38
Moda	38
Desviación estándar	2.16
Varianza	4.66
Rango	15
Mínimo	27
Máximo	42

Fuente: Ficha de recolección de datos.



**Gráfico 9:** Distribución porcentual de la edad gestacional de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.2.2. Peso de nacimiento

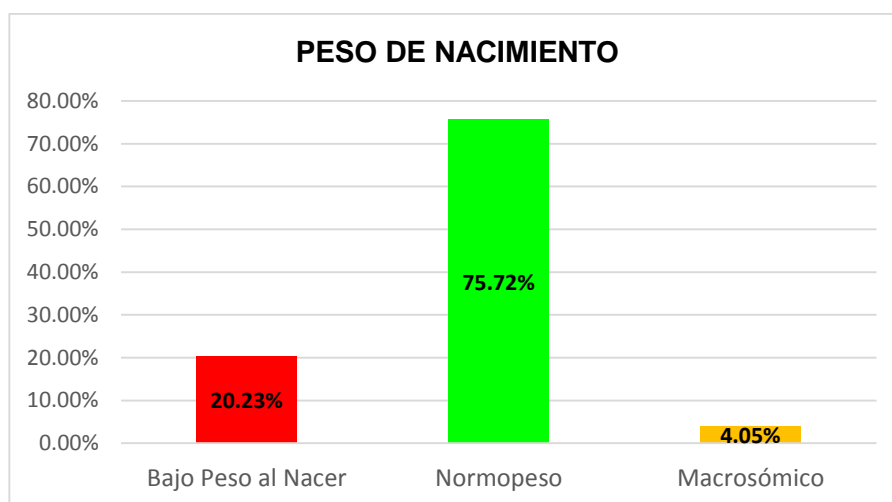
De los 181 pacientes incluidos en el estudio, el peso al nacer tuvo una media de 3.012 kilogramos, con una desviación estándar de  $\pm$  0.596 kilogramos, con un peso mínimo de 1.110 kilogramos y con un máximo de 4.305 kilogramos (Tabla 5). De los cuales el 75.72% (n=131) correspondió a los niños con normopeso (2.500–4.000 kilogramos), seguida por el grupo de los niños con bajo peso al nacer (<2.500 kilogramos) con un 20.23% (n=35) y finalmente el grupo de los macrosómicos (>4.000 kilogramos) con un 4.05% (n=7). Estos resultados coinciden con los estudios realizados por Montes N, Montalvo J y cols, y Cao Y y cols en las que el BPN tuvo asociación significativa con la neumonía infantil. Asimismo, en el estudio realizado por Escandón J y cols, el 65.6% de los niños con neumonía tenían el antecedente de BPN y en el estudio de Martínez J, el 55% de los niños también tuvo dicho antecedente.

**Tabla 5:** Estadísticos descriptivos del peso de nacimiento de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

N		181
Media		3.012
Mediana		3.125
Moda		3.210
Desviación estándar		0.596
Varianza		356.252
Rango		3.195
Mínimo		1.110
Máximo		4.305

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Gráfico 10:** Distribución porcentual del peso de nacimiento de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



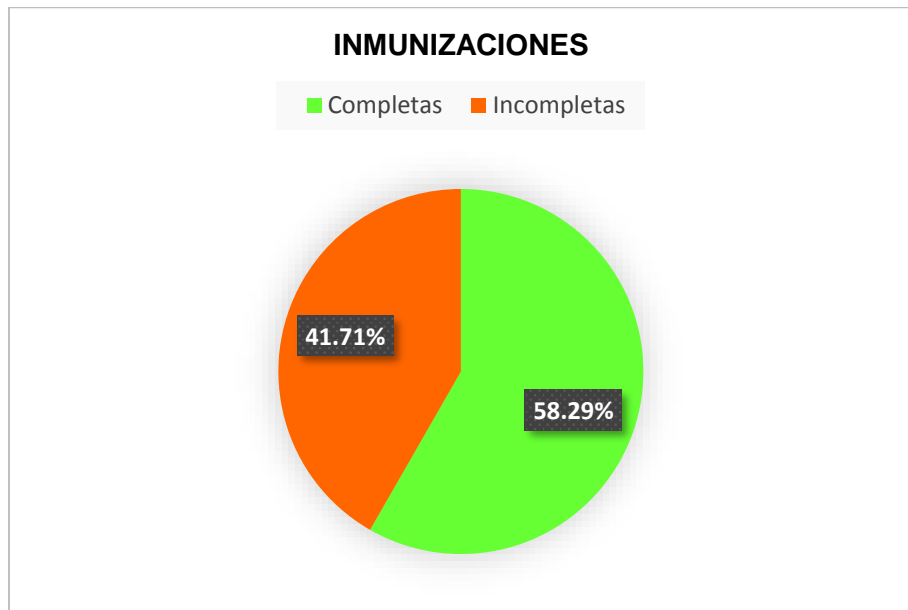
Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.2.3. Inmunizaciones (vacunas)

De los 181 pacientes incluidos en el estudio, según el esquema general de vacunación por etapas de vida del Minsa, el 58.29% (n=102) contaba con vacunación completa según su edad, mientras que el 41.71% (n=73) no presentaba vacunación completa. Sin embargo, en el estudio realizado por Escandón J y cols, el 78.6% correspondió a los niños con vacunación incompleta, en el estudio

de Montalvo J y cols, el 66.3% tampoco contaba con un esquema de vacunación completa, asimismo en el estudio de Cruz G y cols, el 89.6% correspondió a niños con vacunación incompleta.

**Gráfico 11:** Distribución porcentual de inmunizaciones previas de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

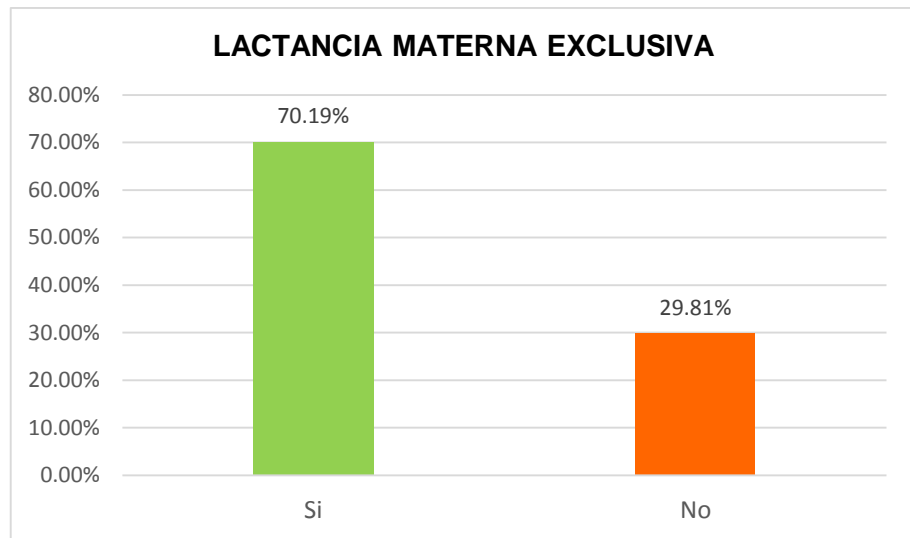


Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.2.4. Lactancia Materna Exclusiva (LME)

De los 181 pacientes menores de 5 años incluidos en el estudio, se encontró que el 70.19% de los pacientes había recibido lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses o en su defecto recibía aún LME al momento del diagnóstico (n=113), mientras que el 29.81% no había recibido LME hasta los 6 meses o en su defecto este era inadecuado o no exclusivo (n=48). De manera similar, en el estudio de Fuentes G y cols, la lactancia materna inadecuado se presentó en el 23.8%. Sin embargo, estos resultados difieren de los estudios realizados por Escandón J y cols, en donde la Lactancia Materna inadecuada correspondió al 88.9%, en el estudio de Cruz G y cols, el 90% de los niños tuvo déficit o ausencia de LME, asimismo, en el estudio de Romero D, el 71.5% no recibió LME de manera adecuada. En el estudio de Álvarez M y cols, esta variable tuvo asociación significativa con la neumonía infantil.

**Gráfico 12:** Distribución porcentual de Lactancia Materna de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

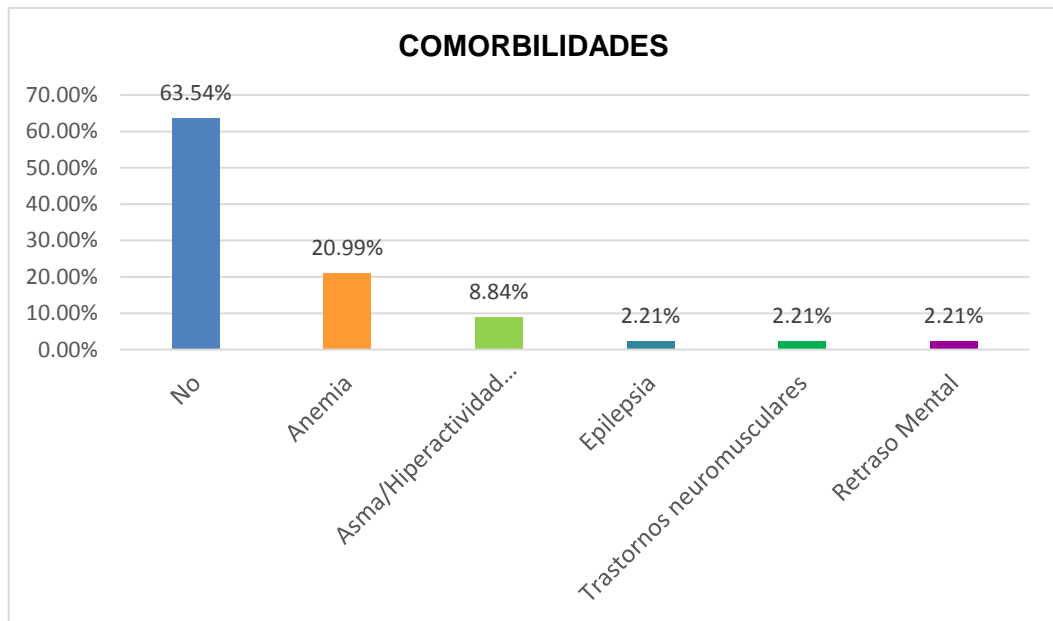


Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.2.5. Comorbilidades

En el presente estudio, se agrupó las comorbilidades en 6 grupos de acuerdo a la frecuencia de patologías que presentaron los pacientes; de los cuales el primero agrupó a los que no presentaron ningún tipo de comorbilidad; el cual correspondió al 63.54% (n=115). El segundo grupo agrupó a la comorbilidad que se presentó con mayor frecuencia, siendo la anemia con un 20.99% (n=38), el tercero a la hiperactividad bronquial/asma 8.84% (n=16), el cuarto a la epilepsia con un 2.21% (n=4), el quinto a los trastornos neuromusculares con un 2.21% (n=4) y finalmente el último grupo al Retraso Mental con un 2.21% (n=4). En el estudio de Bravo P y cols, el 16% de los niños presentó el asma bronquial como comorbilidad, el 10% hiperactividad bronquial y el 15% trastornos neurológicos.

**Gráfico 13:** Distribución porcentual de las comorbilidades que presentaron los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

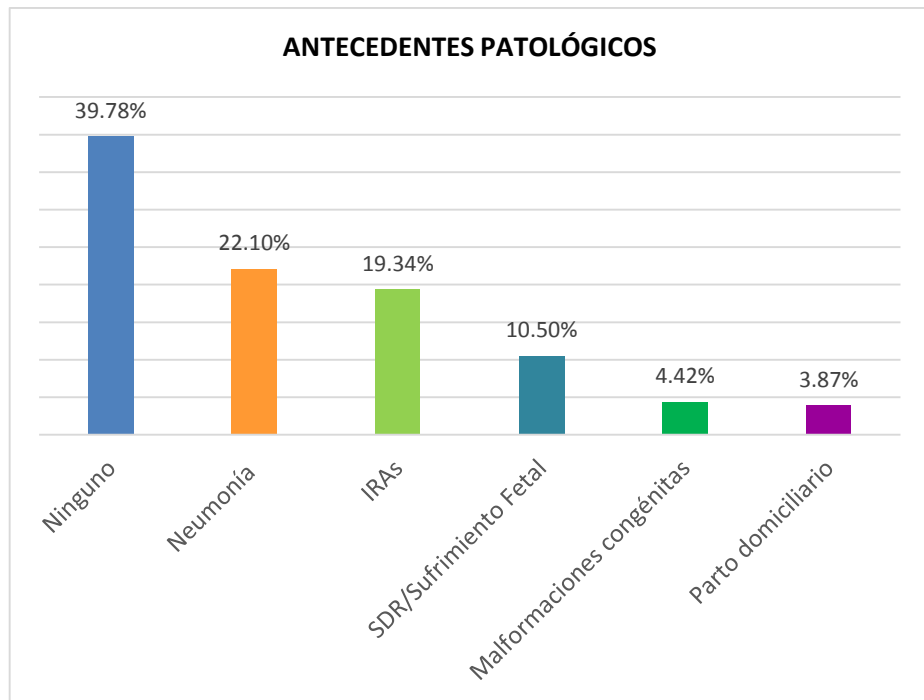


Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.2.6. Antecedentes patológicos

De los 181 pacientes incluidos en el estudio, se agrupó los antecedentes patológicos en 6 grupos de acuerdo al antecedente patológico que se presentó con mayor frecuencia; de los cuales el primero agrupó a los que no presentaron ningún tipo de antecedente patológico; el cual correspondió al 39.78% (n=72). El segundo grupo agrupó al antecedente patológico que presentaron estos pacientes con mayor frecuencia, siendo la neumonía con un 22.10% (n=40), el tercero al antecedente de IRAs con un 19.34% (n=35), el cuarto al antecedente de síndrome de distrés respiratorio/sufrimiento fetal con un 10.5% (n=19), el quinto al antecedente de malformaciones congénitas con un 4.42% (n=8) y finalmente el último grupo al antecedente de nacimiento por parto domiciliario con un 3.87% (n=7). Estos resultados coinciden con los estudios realizados por Escandón J y cols, en la que el 50.6% tuvo como antecedente episodios previos de IRAs, en el estudio de Romero D, el 55.3% presentó también dicho antecedente. Asimismo, en el estudio de Álvarez M y cols, el antecedente de IRAs tuvo significancia estadística con el desarrollo de neumonías.

**Gráfico 14:** Distribución porcentual de los antecedentes patológicos de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.

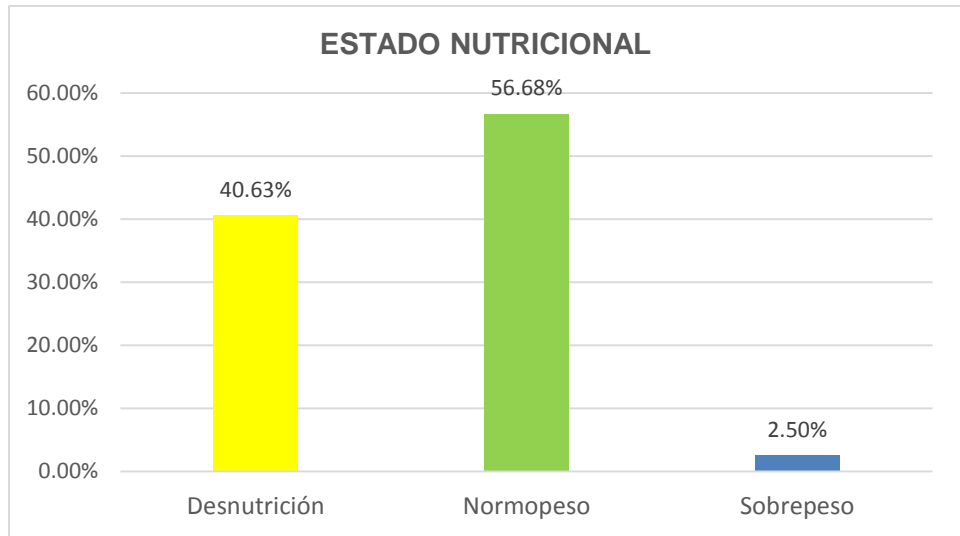


Fuente: Ficha de recolección de datos.

#### 4.1.2.7. Estado nutricional

En el presente estudio, se clasificó el estado nutricional de los pacientes en 3 grupos de acuerdo a los percentiles de las mediciones antropométricas obtenidas y según el punto de corte de las desviaciones estándar establecidas por la OMS. Es así que, de los 181 pacientes con neumonía, el 40.63% presentó desnutrición; ya sea aguda o crónica (n=65), el grupo de los eutróficos representaron el 56.88% (n=91) y finalmente los que tenían sobrepeso correspondían a un 2.5% (n=4). Estos resultados demuestran que un gran porcentaje de los niños con neumonía tiene un estado nutricional deficiente, lo cual coincide con los estudios realizados por Montalvo J y cols, en la que el 58.3% de los niños con neumonía eran desnutridos, en el estudio de Romero D, el 50%, asimismo en el estudio de Goyal J y cols, Cao Y y cols, y Álvarez M y cols la desnutrición tuvo asociación significativa con el desarrollo de neumonía en niños. Sin embargo, en el estudio realizado por Oyola K, solo el 19.9% de los niños con neumonía eran desnutridos.

**Gráfico 15:** Distribución porcentual de Lactancia Materna de los pacientes con neumonía del Servicio de Pediatría del HRC, 2022-2023.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

## **4.2. Conclusiones**

- 4.2.1. Con respecto a los factores sociodemográficos de los niños menores de 5 años con neumonía atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo de enero del 2022 a agosto del 2023, el 70.7% correspondió a los menores de 2 años, siendo este el grupo etario el más afectado, asimismo, fue ligeramente más predominante en el sexo masculino (58.6%). En cuanto al grado de instrucción materna, el 91.3% de las madres de los niños con neumonía habían alcanzado el grado de instrucción básica solamente (nivel primario y secundario). Y respecto a la edad materna, el 14.9% correspondió a hijos de madres adolescentes, que representó un porcentaje importante.
- 4.2.2. Con respecto a los factores medioambientales de los niños menores de 5 años con neumonía atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo de enero del 2022 a agosto del 2023, más de la mitad de los niños (50.8%) vivía en un hogar hacinado, asimismo, más de la cuarta parte del total (26.5%) tuvo exposición a contaminación por humo de combustión y/o tabaco.
- 4.2.3. En cuanto a las características propias del niño con neumonía atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo de enero del 2022 a agosto del 2023, el antecedente de ser prematuro tuvo un porcentaje considerable (23.5%), correspondiendo aproximadamente a la cuarta parte del total, asimismo, el antecedente de Bajo Peso al Nacer con un 20.3%. Entre las comorbilidades que con mayor frecuencia se presentaron, la anemia correspondió al 20.9% del total, seguida del asma/hiperactividad bronquial. Y en cuanto a los antecedentes patológicos, el antecedente de neumonías y/o IRAs previas se presentó en casi la mitad del total de niños atendidos.

## **4.3. Sugerencias**

### **A los hospitales de la región del Cusco**

- Capacitar e incentivar a las madres para que estas puedan acudir de manera oportuna a los centros de salud u hospitales a los respectivos controles de sus hijos, y así poder llevar un seguimiento adecuado del crecimiento y desarrollo de los mismos.
- Capacitar a las madres sobre la importancia de evitar factores ambientales como el hacinamiento, la exposición a humo de combustión y/o tabaco. Asimismo, evitar la recurrencia de las neumonías y de las Infecciones Respiratorias Agudas.
-



- Capacitar continuamente a los profesionales de salud sobre la importancia de prevenir factores como el Bajo Peso al Nacer, la prematuridad, la desnutrición.
- Mejorar el sistema de referencia de centros de salud u hospitales de menor complejidad que refieren a los pacientes con esta patología, en algunas oportunidades con cierta demora y así evitar complicaciones futuras.
- Mejorar el registro de los datos de las historias clínicas para poder recolectar información con mayor facilidad, asimismo, no perder datos valiosos para futuros trabajos de investigación.
- Registrar adecuadamente los códigos CIE-10 de las patologías que se presentan en especial de la población vulnerable, y así poder evitar subestimar la frecuencia de estas.

#### **A los A los directivos del Minsa y Geresac Cusco**

- Incentivar la mayor cobertura de los esquemas de vacunación, para así poder evitar los casos severos y/o complicaciones de las neumonías, así como de las infecciones respiratorias agudas en general.
- Promover campañas publicitarias que difundan el reconocimiento oportuno de los signos de alarma de neumonía adquirida en la comunidad en menores de 5 años, para de esta manera la población en general pueda reconocer y distinguirla, y así poder acudir de manera oportuna a los centros de salud u hospitales; evitando así el incremento de la morbimortalidad y/o complicaciones de la enfermedad sobretodo en este grupo vulnerable.
- Impulsar, promover la Lactancia Materna Exclusiva hasta los 6 meses mínimamente, ya que se ha demostrado que esto ayuda a mejorar el sistema inmunológico de los lactantes, y con ello disminuir la incidencia y prevalencia de esta patología.

#### **A la escuela profesional de medicina**

- Motivar a la elaboración de más estudios en esta línea de investigación, con otros tipos de enfoque como estudios analíticos e incluso experimentales.
- Realizar estudios comparativos multicéntricos con otros hospitales de la región para poder tener una visión general y más completa de todos los estratos socioculturales de nuestra región.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Neumonía infantil [Internet]. 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). La neumonía infantil: todo lo que debes saber [Internet]. Available from: <https://www.unicef.org/es/historias/neumonia-infantil-lo-que-debes-saber>
3. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, Perú. Sala de Situación de Salud. Perú a la S.E. 31-2023. Número de casos de IRAs y neumonía. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/salaSE31.pdf>
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, Perú. Casos de incidencia acumulada y prevalencia de neumonía en niños. 2023. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/casos-de-incidencias-acumuladas/>
5. Gerencia Regional de Salud Cusco (GERESA) Resumen situacional de neumonías, región Cusco, 2023. Available from: [http://www.diresacusco.gob.pe/SALA\\_IRAS/SITUAC\\_NEUM\\_2022.pdf](http://www.diresacusco.gob.pe/SALA_IRAS/SITUAC_NEUM_2022.pdf)
6. Mark L. Everard, School of Paediatrics and Child Health, University of Western Australia. European Respiratory Review 2016 25: 36-40. Available from: <https://doi.org/10.1183/16000617.0084-2015>
7. Fiestas Herrera K. Factores asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, ENDES 2021- Perú. [Tesis de pregrado Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio Institucional UNFV. [Internet] 2023. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7091>
8. Bravo J. P, Olate M. P, Vega-Briceño L, Muñoz B. E, Holmgren P. L, Sánchez D. I. Características clínicas, epidemiológicas y factores asociados al diagnóstico de neumonía recurrente en niños, experiencia de doce años. Rev Chil Pediatr. 2004;75(5): 443-440. Disponible en: <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/2070> [Accessed 12 ene. 2024].
9. Arias V, Ramos A, Varela A. Factores asociados a la neumonía severa en niños de 0 A 5 años de edad en el Hospital Rubén Cruz Vélez de Tuluá - Valle. Colombia. Disponible en: <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/575>
10. Romero D. Prevalencia y factores de riesgo asociados a Neumonía Adquirida en la comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General Macas, enero 2017-enero 2019. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador. 2019. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/54cd0f3d-cd01-4780-bf99-8bfe0d7554eb/content>
11. Fuentes-Fernández G, Cedeño-Osorio O, Abreu-Suárez G. Neumonía adquirida en la comunidad por pacientes entre 1 mes y 18 años de edad. Revista Cubana de Pediatría [revista en Internet]. 2021 [citado 2023 Oct 30]; 93(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1268>
12. Cruz-Ramírez G. Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General de Mexicali en el periodo de 2016 a 2019. Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Medicina, Mexicali, 2021. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/server/api/core/bitstreams/d04aa148-0edb-47b6-9001-df102d1b190e/content>

13. Nasrin S, Tariqujjaman M, Sultana M, Zaman RA, Ali S, Chisti MJ, et al. (2022) Factors associated with community acquired severe pneumonia among under five children in Dhaka, Bangladesh: A case control analysis. PLoS ONE 17(3): e0265871. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265871>
14. Montalvo del Valle J. Factores asociados a la presencia de neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años que ingresaron a la emergencia pediátrica del Hospital universitario "Dr. Ángel Larralde" durante el periodo 2017-2019. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela, 2021. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/8779/jfontalvo.pdf?sequence=1>
15. Álvarez M, Hernández-Oliva M, Brito--Tavares Y, Sánchez-Pérez L, Cuevas-Alvarez D. Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 12 Nov 2023]; 17 (3): [aprox. 18 p.]. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2203>
16. Shan W, Shi T, Chen K, Xue J, Wang Y, Yu J, Zhao G, Tian J, Zhang T. Risk Factors for Severe Community-acquired Pneumonia Among Children Hospitalized With CAP Younger Than 5 Years of Age. *Pediatr Infect Dis J.* 2019 Mar;38(3):224-229. doi: 10.1097/INF.0000000000002098. PMID: 29746377.
17. Escandón J. Prevalencia y factores asociados a neumonía comunitaria en pacientes de 1 a 5 años. Hospital Enrique Garcés, mayo-diciembre 2018. [Tesis de Pregrado]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2019 [citado el 15 de noviembre del 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8680>
18. Oyola, K., Factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad en menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Barranca-Cajatambo, 2019. [Trabajo de investigación].: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3917>
19. Montes, N., Factores de riesgo para neumonía en niños menores de 5 años hospitalizados en el hospital nacional de altura 2018 [Trabajo de investigación].: Universidad Peruana Los Andes; 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1724>
20. Acurio, B., Factores de riesgo asociados a neumonía en menores de 5 años del servicio de pediatría del Hospital Regional de Cusco, 2018. [Tesis].: Universidad Andina del Cusco; 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/2347>
21. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, Perú. Análisis de Situación de Salud en Perú. 2021. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/6279.pdf>
22. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 41a Asamblea Médica Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989 [en línea]. [Fecha de consulta: 20 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.bioetica.uchile.cl/doc/helsink.htm>.
23. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. MINSA, Perú. Vigilancia, prevención y control de la IRA (Infección Respiratoria Aguda). 2021. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilanciaprevencion-y-control-de-la-ira-infeccion-respiratoria-aguda/>
24. Ministerio de Salud [MINSA]. Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la neumonía en la niña y el niño. 2019. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1091053-guia-tecnica-guia-de-practica-clinica-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-neumonia-en-la-ninay-el-nino>
25. García-Rodríguez JA, Fresnadillo Martínez MJ. Microbiología de la infección respiratoria pediátrica. 2002. *Anales de Pediatría*, 56, 2-8. Available from:

<https://www.analesdepediatria.org/es-microbiologia-infeccion-respiratoria-pediaticartaiculo-13031226>

26. Romero D. Prevalencia y factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad, en niños menores de 5 años en el Hospital General Macas, enero 2017 - enero 2019. [Tesis de Pregrado]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2019 [citado el 20 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8647>
27. Visbal Spirko L, Galindo López J, Orozco Cepeda K, Vargas Rumilla MI. Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría. Salud, Barranquilla [Internet]. 2007. Oct [cited 2023 Sep 01]; 23(2): 231-242. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522007000200010&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522007000200010&lng=en)
28. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de neumonía en las niñas y los niños. MINSA-Perú. 2019. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4931.pdf>
29. Prina E, Ranzani OT, Torres A. Community-acquired pneumonia. Lancet. 2015;386(9998):1097-108. Available from: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(15\)60733-4.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(15)60733-4.pdf)
30. March M de FBP, Sant'Anna CC. Signs and symptoms indicative of community-acquired pneumonia in infants under six months. Braz J Infect Dis. 2005; 9(2):150-5. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-86702005000200005>
31. Méndez Echevarría A, García Miguel MJ, Baquero Artigao F, del Castillo Martín F. Neumonía adquirida en la comunidad. Servicio de Pediatría General. Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid 2015. Disponible en: <file:///C:/Users/user/Downloads/Neumonia%20adquirida%20en%20la%20comunidad.pdf>
32. Definición tos [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=3386&filter=ths\\_termall&q=tos](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=3386&filter=ths_termall&q=tos)
33. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, Thomson A. British Thoracic Society guidelines for the management of community-acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax. 2011;66 Suppl 2:ii1-23. doi: 10.1136/thoraxjnl-2011-200598. PMID: 21903691.
34. Definición edad [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths?filter=ths\\_termall&q=edad](https://decs.bvsalud.org/es/ths?filter=ths_termall&q=edad)
35. Definición edad gestacional [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad-gestacional>
36. Definición peso al nacer [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1748&filter=ths\\_termall&q=peso](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1748&filter=ths_termall&q=peso)
37. Definición inmunización [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion#:~:text=La%20inmunizaci%C3%B3n%20es%20el%20proceso,persona%20contra%20infecciones%20o%20enfermedades.>
38. Definición lactancia materna exclusiva [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna#:~:text=La%20lactancia%20materna%20exclusiva%20\(LME,%2C%20vitamina%2C%20minerales%20o%20medicamentos.](https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna#:~:text=La%20lactancia%20materna%20exclusiva%20(LME,%2C%20vitamina%2C%20minerales%20o%20medicamentos.)
39. Estado de nutrición [Internet]. Food and Agriculture Organization. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
40. Blanco Aspiazu MÁ, Kou Shunchao, XL. La comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna. Rev haban cienc méd [Internet]. 2017 Feb [citado 2023 Sep 01]; 16(1):12-24. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2017000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000100004&lng=es).

41. Definición sexo [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=13104&filter=ths\\_termall&q=sexo](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=13104&filter=ths_termall&q=sexo)
42. Procedencia [Internet]. Diccionario de la lengua española [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/procedencia>
43. Grado de instrucción [Internet]. Euskal Estatistika Erakundea Instituto Vasco de Estadística [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_0/tema\\_395/elem\\_2376/definicion.html#:~:text=El%20nivel%20de%20instrucci%C3%B3n%20de,Primarios%20y%20menos](https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_395/elem_2376/definicion.html#:~:text=El%20nivel%20de%20instrucci%C3%B3n%20de,Primarios%20y%20menos).
44. Definición asistencia a guarderías [Internet]. Servicio de guarderías en el IMSS [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/servicios/guarderias#:~:text=En%20el%20servicio%20de%20guarder%C3%ADa,edad%20y%20nivel%20de%20desarrollo>.
45. Definición exposición al humo de combustión [Internet]. Manuel MSD [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/quemaduras/inhalaci%C3%B3n-de-humo#:~:text=La%20inhalaci%C3%B3n%20de%20humos%20puede,causa%20de%20sustancias%20qu%C3%ADmicas%20t%C3%B3xicas>
46. Directrices de la OMS sobre vivienda y salud [Internet]. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2022. 3, Hacinamiento en los hogares. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583397/>
47. Definición dificultad respiratoria [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=12549&filter=ths\\_termall&q=dificultad%20respiratoria](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=12549&filter=ths_termall&q=dificultad%20respiratoria)
48. Definición fiebre [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=5444&filter=ths\\_termall&q=fiebre](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=5444&filter=ths_termall&q=fiebre)
49. Definición Velocidad de Sedimentación Globular [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1826&filter=ths\\_termall&q=vsg](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1826&filter=ths_termall&q=vsg)
50. Definición Reacción en Cadena de la Polimerasa [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28320&filter=ths\\_termall&q=pcr](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28320&filter=ths_termall&q=pcr)
51. Definición radiografía de tórax [Internet]. Decs.bvs.br [citado 30 agosto 2023]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=15363&filter=ths\\_termall&q=rayos%20x](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=15363&filter=ths_termall&q=rayos%20x)
52. Directiva sanitaria para la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA). Directiva sanitaria MINSA-Perú. 2014. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2023/01/RM1024-2014-MINSA.pdf>
53. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C. Metodología de la investigación. Sexta edición. Baptista Lucio P, editor. México D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
54. Descriptores en Ciencias de la Salud: Leucocitos. DeCS [Internet]. ed. 2023. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2023 [actualizado 2023 Dic 04; citado 2023 diciembre 27]. Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=8140&filter=ths\\_termall&q=globulos%20blancos](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=8140&filter=ths_termall&q=globulos%20blancos)

## ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023					
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS
<p><b>PG:</b> ¿Cuáles son los factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?</p> <p><b>PE1:</b> ¿Los factores sociodemográficos son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Los factores medioambientales son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco,</p>	<p><b>OG:</b> Determinar los factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.</p> <p><b>OE1:</b> Determinar si los factores sociodemográficos son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.</p> <p><b>OE2:</b> Establecer si los factores medioambientales son factores asociados a neumonía infantil del Hospital</p>	<p>Al ser el presente trabajo de investigación un estudio de tipo descriptivo no requiere de hipótesis.</p>	<p><b>VARIABLES IMPLICADAS</b></p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía</li> </ul> <p><b>Variables independientes</b></p> <p><b>I. Factores sociodemográficos y medioambientales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición a contaminación por humos de combustión y/o tabaco</li> <li>- Hacinamiento</li> <li>- Asistencia a guarderías</li> </ul> <p><b>II. Características propias del niño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad Gestacional</li> <li>- Peso de nacimiento</li> <li>- Inmunizaciones</li> </ul>	<p><b>Diseño de investigación:</b> Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo.</p> <p><b>Ubicación del estudio:</b> Hospital Regional Cusco.</p> <p><b>Periodo de estudio:</b> De enero del 2022 a agosto del 2023.</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p><b>Población:</b> El presente estudio tendrá como población a pacientes menores de 5 años con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Cusco durante el periodo 2022 – 2023.</p> <p><b>Muestra:</b> Pacientes menores de 5</p>	<p><b>Técnica y procedimiento de recolección de datos</b></p> <p>Mediante la revisión de historias clínicas; el cual nos permitirá la recolección de datos e información desde el documento de la historia clínica en una ficha de recolección de datos.</p> <p><b>Plan de análisis de datos</b></p> <p>El análisis estadístico de datos se realizó a través de la información ingresada al programa de hoja de cálculo Microsoft Excel 2016 de las fichas de recolección de datos, luego se prosiguió a procesarlos</p>

<p>2022-2023?  <b>PE3:</b> ¿Las características propias del niño son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023?</p>	<p>Regional Cusco, 2022-2023.  <b>OE3:</b> Determinar si las características propias del niño son factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lactancia Materna Exclusiva</li> <li>- Comorbilidades</li> <li>- Antecedentes patológicos</li> <li>- Estado nutricional</li> </ul> <p><b>VARIABLES NO IMPLICADAS</b>  <b>Variables relacionadas a los factores sociodemográficos del niño/a</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Zona de residencia</li> </ul> <p><b>Variables relacionadas a los factores sociodemográficos maternos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad materna</li> <li>- Grado de instrucción de la madre.</li> </ul>	<p>años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Cusco con diagnóstico de NAC y que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historias clínicas de pacientes menores de 5 años hospitalizados con diagnóstico de NAC en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Cusco durante el periodo 2022-2023.</li> <li>- Historias clínicas correctamente llenadas y completas</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historias clínicas de pacientes que se encuentren fuera del rango de edad establecidos para el estudio.</li> <li>- Historias clínicas de pacientes que no tengan el diagnóstico de NAC.</li> <li>- Historias clínicas incorrectamente llenadas, incompletas o ilegibles.</li> </ul>	<p>con el programa estadístico IBM SPSS Statistics Base 29.0.10, en el cual se analizó los resultados a partir de la base de datos generada previamente.</p> <p><b>Análisis Univariado:</b>  Se presentan de forma general las características de la población analizada, empleando la distribución de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. En cuanto a las variables cuantitativas que siguen una distribución normal, se utilizará la media y la desviación estándar; mientras que para las variables cuantitativas no normales se empleará la mediana y los rangos intercuartílicos.</p>
---	--	--	--	--	---

## ANEXO 2: Hoja de recolección de datos

### FACTORES ASOCIADOS A NEUMONIA INFANTIL DEL HOSPITAL REGIONAL CUSCO, 2022-2023.

N° DE FICHA: \_\_\_\_\_

N° DE HISTORIA CLÍNICA: \_\_\_\_\_

<b>I. Factores socio demográficos</b>	<b>Niño/a</b>	<b>1. Edad:</b> _____ meses
		<b>2. Sexo:</b> a. Masculino b. Femenino
		<b>3. Zona de Residencia:</b> a. Urbana b. Rural
	<b>Madre</b>	<b>4. Edad de la madre:</b> _____ años
<b>5. Grado de instrucción de la madre:</b> a. Sin instrucción/analfabeto b. Primaria c. Secundaria d. Superior		
<b>II. Características propias del niño/a</b>	<b>Antecedentes del niño/a</b>	<b>6. Edad gestacional (semanas) al momento del nacimiento:</b> a. Pre-término/prematuro (< 37 semanas) b. A término (37-41 semanas) c. Post-término (≥ 42 semanas)
		<b>7. Peso al nacer (en gramos):</b> a. Bajo peso al nacer <2500g b. Normopeso 2500-4000g c. Macrosómico >4000g
		<b>8. Inmunizaciones:</b> ¿El niño/a recibió todas las vacunas de acuerdo al Calendario de Vacunación por edades del Minsa? a. Si (vacunación completa) b. No (vacunación incompleta)
		<b>9. LME:</b> El niño/a recibió LME durante los primeros 6 meses de vida? a. Si b. No
		<b>10. Comorbilidades:</b> ¿El niño/a presentaba alguna comorbilidad al momento de enfermar? - -
		<b>11. Antecedentes patológicos:</b> ¿El niño/a presentó alguna patología previa antes de enfermar? - -



		<p><b>12. Estado nutricional al momento de la hospitalización:</b></p> <p>a. Desnutrido</p> <p>b. Eutrófico</p> <p>c. Sobrepeso/obeso</p>
<p><b>III. Factores medio ambientales</b></p>		<p><b>13. Guarderías:</b> ¿El niño/a asistió a guarderías durante la última semana antes de enfermar?</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p>
		<p><b>14. Hacinamiento:</b> ¿El niño/a vivía en un hogar hacinado?</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p>
		<p><b>15. Contaminación:</b> ¿El niño/a estuvo expuesto a contaminación por humos de combustión y/o tabaco...días antes de enfermar?</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p>

### ANEXO 3: Cuadernillo de Validación

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS) MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO MEDIO

##### Instrucciones:

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

**“Factores asociados a neumonía infantil del Hospital Regional Cusco, 2022-2023”**

##### ACERCA DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la validez, construcción y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

**NOMBRE DEL MÉDICO:** \_\_\_\_\_

**LUGAR DE TRABAJO:** \_\_\_\_\_

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**Agradecemos anticipadamente su colaboración**

## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud., que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

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

---

---

### HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

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

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

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

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

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

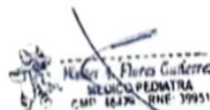
1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------
6. ¿Considera Ud., que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?  

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------
8. ¿Considera Ud., que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de estudio?  

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?  
Ninguna

  
Marta R. Flores Gutiérrez  
MÉDICO PEDIATRA  
C.M.P. 66176 - R.N.E. 39951

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN**

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud., que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de estudio?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

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

ninguna



**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN**

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

8. ¿Considera Ud., que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de estudio?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

Ver pregunta 8 y 13, aclarar.



### HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

8. ¿Considera Ud., que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de estudio?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

---

---

  
Rendy Ramirez Vargas  
MÉDICO CIRUJANO  
MEDICINA INTERNA  
CNP. 35357 RNE 16498

### HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

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

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

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

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

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

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

8. ¿Considera Ud., que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de estudio?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

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

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

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

---

---

**Dr. Marco Carrasco G.**  
PEDIATRA ESP. SALUD PERINATAL  
C.M.P. 17187  
R.N.E. 13663



## ANEXO 4: Validación del instrumento de investigación

### VALIDEZ A JUICIO DE EXPERTOS, UTILIZANDO EL MÉTODO DPP (DISTANCIA DEL PUNTO MEDIO)

1. La siguiente tabla tiene las puntuaciones para cada ítem y sus respectivos promedios dados por los especialistas.

N° DE ITEM	EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	5	5	5	4	4.8
2	5	5	5	5	4	4.8
3	5	5	4	5	5	4.8
4	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	4	5	4.8
6	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	4	4.8
9	5	5	5	5	4	4.8

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

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_{10})^2}$$

Donde:

X = Valor máximos en la escala.

Y = Promedio de cada ítem.

3. En seguida, se determinó la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$D \text{ (máx.)} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Donde:

X = Valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y = 1

$$D (\text{máx.}) = \sqrt{144}$$

$$D (\text{máx.}) = 12$$

4. D (máx.) se divide entre el valor máximo de la escala:

$$\text{Resultado} = 12/5 = 2.4$$

5. Con este último valor hallado se construye una escala valorativa que va desde cero hasta llegar al valor D máx.; y se divide en intervalos iguales entre sí de la siguiente forma:

A= será adecuación total

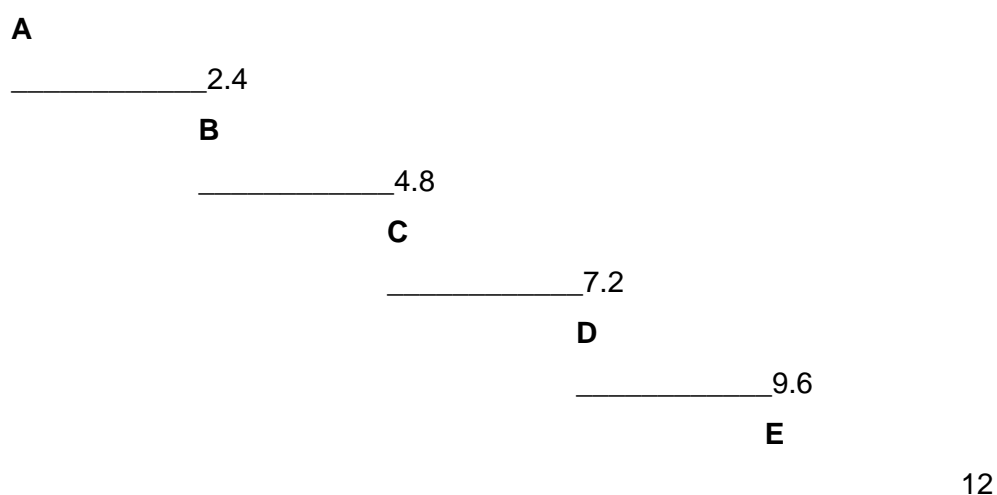
B= será adecuación en gran medida

C= será adecuación promedio

D= será escasa adecuación

E= será inadecuación

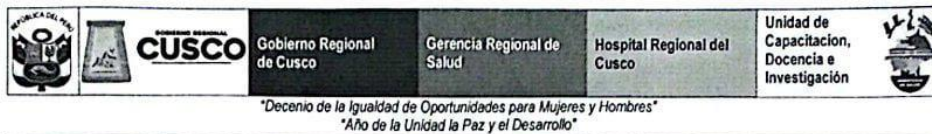
6. El punto DPP debe caer en la zona A o B, para poder afirmar que es válido y confiable, caso contrario debe ser reestructurado y/o modificado.



### Conclusión:

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 0.57 encontrándose en la zona A, con una adecuación total, lo cual significa que el instrumento a aplicar es válido y confiable.

## ANEXO 5: Autorización de aplicación de instrumento.



Cusco, 19 de Octubre del 2023

### PROVEIDO N° 263-GR CUSCO/GERESA-HRC-DE-OCDI.

Visto, el Expediente N°17226 seguido por la Bach.: **Karen Vilma QUECCAÑO AMARU** estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Nacional San Antonio Abad Cusco, Solicita aplicar Instrumento de Investigación, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El presente Proyecto de Investigación titulado, "**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES PULMONARES DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS EN LA RED INTEGRADA DE SALUD CUSCO - SUR, 2023**" conforme al informe emitido por el Jefe del Área de Investigación de la Oficina de Capacitación Docencia e Investigación, la Petición formulado por la citada Bachiller, se encuentra apto para realizar la correspondiente investigación, por las características de Investigación es de Estudio de tipo observacional retrospectivo de casos / controles , a través de una recolección de datos referidos por historias clínicas de los pacientes que se atendieron en la Red integrada de Salud –Sur con diagnóstico de IRA y Neumonía entre Enero y Agosto del 2023 en el Hospital Regional del Cusco.

En tal sentido, esta dirección AUTORIZA la Aplicación de Instrumento de la Investigación, para lo cual se le brinde las facilidades correspondientes exhortando a la investigadora que todo material para la aplicación de Instrumento es a cuenta de la Interesada y no genere gasto en el hospital.

RECOMENDACIÓN: Se recomienda a la Investigadora ingresar al Hospital con los EPPs y material correspondientes y presentara la presente autorización identificándose con el documento de Identidad Nacional correspondiente.

Recibo N°48780

Atentamente



c.c Archivo  
RASS/cav

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
Med. Carlos ...  
C.M. 48311 RNE 31500

OFICINA REGIONAL DE SALUD CUSCO  
INFORMACIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
Abg. **Arturo Salazar Sánchez**  
JEFE DE LA UNIDAD DE CAPACITACION

Se autoriza acceso al Área  
de Archivo de historias  
clínicas

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
INFORMACIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
C/23/10/23



Av. La Cultura S/N Cusco - Perú  
Teléfonos (084) 227661 / (084) 231131 Emergencia (084) 223691  
hrc@hospitalregionalcusco.gob.pe / www.hrcusco.gob.pe