

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA**



**Factores asociados a la neumonía adquirida en comunidad en menores  
de 5 años, Hospital La Caleta, 2018**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Autor (es)**

López Oqueña, Andrés Arturo

Luján Eneque, Lisset Katterin

**Asesor**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir

(Código ORCID: 0000-0001-6327-738X)

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2020**

## 1 Palabra clave

<b>Tema</b>	Neumonía, pediátricos
<b>Especialidad</b>	Pediatría, Infectología

## Keywords

<b>Subject</b>	Community-acquired pneumonia, Risk factor, Community, Pediatric, Inpatient.
<b>Speciality</b>	Pediatrics, Infectology

## Línea de investigación

<b>Línea de investigación</b>	Salud infantil
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de salud
<b>Subarea</b>	Medicina Clínica
<b>Disciplina</b>	Pediatría

## **2 Título**

Factores asociados a neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, Hospital La Caleta, 2018.

### 3 Resumen

Nuestra investigación busca determinar los factores asociados a neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, hospital La Caleta, 2018 se tiene a los factores sociodemográficos, factores ambientales y factores Nutricional e inmunización, nuestra metodología fue Descriptivo, observacional, analítico retrospectivo, transversal y de tipo cuantitativo. Teniendo como grupo de casos los niños menores de 5 años con diagnóstico de neumonía adquirida en comunidad (casos=60) y como grupo de control los niños menores de 5 años sin neumonía adquirida en comunidad (control=60) de 120 historias clínicas en el servicio de pediatría del hospital La Caleta Chimbote. Se evaluó características sociodemográficas como: la edad, el sexo, la procedencia, el ingreso familiar, los servicios básicos; características ambientales como el humo del cigarro, el hacinamiento, el colecho, la ventilación; se evaluó también factores nutricionales como el peso e inmunización. Se reporto que la edad presento un  $p=0.042$ ; el sexo con  $p=1.00$ , un O.R. 1.037; procedencia con  $p=0.268$  y O.R. 0.639; ingreso familiar con un  $p= 0.709$  y O.R. 0.848; servicios básicos con un  $p=0.268$  y O.R. 1.565, humo de cigarro con un  $p=0.854$  O.R. 1.096, hacinamiento con un  $p= 0.85$  y OR 1.154; colecho con un  $p=0.355$  y O.R. 0.677, ventilación con un  $p=0.353$  O.R. 1.5, peso con un  $p= 1.00$  y O.R. 0.921; inmunización con un  $p=0.853$  y O.R. 0.881. El estudio concluye que los factores de riesgo que están asociados a la neumonía que no tienen en significancia estadística O.R.>1 (sexo, procedencia, ingreso familiar, servicios básicos, humo de cigarro, hacinamiento, ventilación, peso e inmunización) y que los que existe significancia estadística  $p<0,005$  O.R. > 1 es edad.

**Palabra claves:** Factores asociados, neumonía, comunidad, menores de 5 años

#### 4 Abstract

Our research seeks to determine the factors associated with community-acquired pneumonia in children under 5 years of age, La Caleta Hospital, 2018 has sociodemographic factors, environmental factors and Nutritional and immunization factors, our methodology was descriptive, observational, retrospective analytical, cross-sectional and quantitative type. Taking as a group of cases children under 5 years of age with a diagnosis of community-acquired pneumonia (cases = 60) and as a control group children under 5 years without community-acquired pneumonia (control = 60) from 120 medical records in the pediatric service of La Caleta Chimbote hospital. Sociodemographic characteristics were evaluated such as: age, sex, origin, family income, basic services; environmental characteristics such as cigarette smoke, crowding, co-sleeping, ventilation; Nutritional factors such as weight and immunization were also evaluated. Age was reported to have a  $p = 0.042$ ; sex with  $p = 1.00$ , an O.R. 1,037; provenance with  $p = 0.268$  and O.R. 0.639; family income with  $p = 0.709$  and O.R. 0.848; basic services with  $p = 0.268$  and O.R. 1.565, cigarette smoke with a  $p = 0.854$  O.R. 1,096, overcrowding with a  $p = 0.85$  and OR 1.154; co-sleeping with  $p = 0.355$  and O.R. 0.677, ventilation with  $p = 0.353$  O.R. 1.5, weight with  $p = 1.00$  and O.R. 0.921; immunization with  $p = 0.853$  and O.R. 0.881. The study concludes that the risk factors that are associated with pneumonia that do not have statistical significance  $OR > 1$  (sex, origin, family income, basic services, cigarette smoke, overcrowding, ventilation, weight and immunization) and that those that there is statistical significance  $p < 0.005$   $OR > 1$  is age.

**Key word:** Associated factors, pneumonia, community, children under 5 years of age

## Índice

1	Palabra clave .....	i
2	Título .....	ii
3	Resumen .....	iii
4	Abstract .....	v
5	Introducción .....	7
6	Metodología .....	23
7	Resultados .....	26
8	Análisis y discusión.....	32
9	Conclusiones .....	36
10	Recomendaciones .....	37
11	Referencia Bibliográfica.....	38
12	Agradecimiento .....	26
13	Anexos .....	27

## **5 Introducción**

### **Antecedentes y fundamentación científica**

#### **Antecedentes**

En Cuba se realizó un estudio diagnóstico prospectivo, longitudinal y aplicado en una muestra de 7 adolescentes con neumonía ingresados en el hospital pediátrico para investigar los factores que influyen en el sexo, la edad y la evaluación nutricional. Riesgos sociales y ambientales como masculinidad masculina, anemia, lactancia materna inadecuada, falta de protección frente a las vacunas, hacinamiento y exposición al humo del tabaco. El estudio indicó que los hombres con neumonía 56,8 fueron los más afectados, pero la edad de los pacientes menores de 5 años fue la más afectada, siendo el riesgo más común el 50% y la exposición al humo del tabaco el 1,9% y la lactancia materna inadecuada el 40%. (Mesa, 2016).

En Ecuador, se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de 123 pacientes para determinar la prevalencia y las características clínicas, la mortalidad, la mortalidad y las complicaciones de la neumonía extrahospitalaria.. El estudio encontró que, entre 123 pacientes con neumonía, el sexo más afectado fue el masculino, el 61% de los pacientes que viven en áreas urbanas fueron los más afectados, el 8,9% estaban desnutridos, desnutridos y los hospitales estaban relacionados con la enfermedad. No hay. (Westber, 2015).

Estudio prospectivo descriptivo para determinar la incidencia de neumonía en 23 niños menores de 5 años diagnosticados de neumonía en la Clínica Good Hope de Lima, Perú. El estudio encontró que el 25,9% de los casos de neumonía ocurrieron en niños menores de 1 año y el 55,5% de los casos fueron predominantemente masculinos, siendo la lactancia materna menor de 6 meses el factor de riesgo más importante, con un 67,6% de los niños infectados. Predominan anemia 52,5%, leucocitosis 66%, velocidad de sedimentación globular rápida 63%. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre en el

93%, énfasis en la auscultación en el 91% y tos en el 90%. 7,8% fueron tratados con penicilina (Espino, 2018).

Determinar las relaciones entre factores culturales como el aseo / higiene, el hacinamiento y la higiene del hogar de 211 madres de niños en edad preescolar que participaron en el servicio CRED en la clínica Huamachuco en Perú. Se realizó un estudio de cohorte explicativo, cuantitativo y transversal. Gravedad de las infecciones respiratorias agudas en niños en edad preescolar según los resultados de la prueba de chi-cuadrado. El nivel de significancia es de 0,5 a 1%. Los estudios demuestran que se recomiendan 85,8 niños en edad preescolar para infecciones respiratorias, higiene, etc. Factores culturales 98,6%, superpoblación 86,3%, higiene 90,0 y otros factores, factores ambientales 71,1%. (Niquin, 2017).

Se realizó un estudio descriptivo de correlación cruzada en 29 madres y sus hijos para determinar las características materno-infantiles menores de 5 años en relación con la neumonía. Como resultado, los niños menores de 6 meses eran 58,6% hombres, 58,6% acostados, 58,6% bebés con peso normal, 65,5% amamantados, 51,7% desnutridos. Nutrición, 69% de los niños estaban expuestos al humo de los árboles. Este estudio mostró que hubo una relación estadísticamente significativa entre la edad, el sexo, la lactancia, la exposición a la vacuna y al humo y el tipo de neumonía, por el contrario, no hubo relación entre la edad gestacional, el peso al nacer y el estado nutricional y el tipo de neumonía. (Crisanto, 2015).

En Callao, Perú, Luego de estudios cuantitativos, epidemiológicos, observacionales y de casos y controles de 138 niños, 46 conformaron un grupo de casos y 92 un grupo de control con varios factores, factores del huésped y respiración aguda. Luego de evaluar la asociación con infecciones de órganos, se realizó un estudio retrospectivo. Como resultado, los niños encontraron una asociación positiva entre los factores de riesgo del huésped para los niños menores de 1 año y las infecciones respiratorias agudas. A diferencia de los bebés con bajo peso al nacer, la lactancia materna incompleta, los bebés prematuros, la desnutrición y la deficiencia masculina son factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas. (Paredes, 2015).

En Iquitos, Perú, realizamos un estudio retrospectivo no experimental, descriptivo y correlacionado de 96 niños para determinar si estaban asociados con factores de riesgo maternos e infantiles para este síndrome. Obstrucción bronquial en lactantes menores de 6 meses hospitalizados. El estudio mostró que factores como el 615% de no amamantar y el 9,0% de peso insuficiente se asociaron con factores de riesgo tanto para las madres como para los niños. 0,05: edad materna  $p = 0,002$ , prematuro  $p = 0,000$ , peso al nacer  $p = 0,000$ , lactancia  $p = 0,036$ , síndrome bronquial obstructivo (Facundo, 2014).

## **Fundamentación científica**

### **Definición**

La neumonía se trata de un trastorno frecuente fuera del ámbito hospitalario. Los pacientes manifiestan signos y síntomas de infección respiratoria de vías bajas y la radiografía de tórax muestra nuevos infiltrados del parénquima pulmonar, con un origen de la comunidad Menos de 14 días o dentro de los últimos 14 días acompañado de evidencia de una fotografía de rayos X de un tracto respiratorio agudo que causa tos y / o dificultad para respirar (McIntosh., 2016).

La definición de NAC plantea muchos problemas para el recién nacido debido a la superposición de síntomas clínicos y radiológicos de NAC y Segiguanjiyom. Los estudios epidemiológicos han establecido estándares estandarizados por el grupo de trabajo de la OMS para reducir la variabilidad en el análisis de radiación de NAC. De acuerdo con estas recomendaciones, múltiples áreas de engrosamiento bronquial y atelectasias / pequeños infiltrados heterogéneos no se consideran neumonía por radiación, con la excepción del derrame pleural. (García & Méndez, 2008).

En áreas donde el mundo no cuenta con fondos suficientes, el diagnóstico de NAC solo se permite si es físicamente y los resultados cumplen con los criterios de la OMS, que considera que un diagnóstico presuntivo es neumonía. Apetito y / o disnea (Del Castillo & García, 1999).

## **Epidemiología**

Los estudios en sociedades estadounidenses y finlandesas han demostrado que la incidencia anual de NAC es de entre 30 por cada 1.000 niños menores de 5 años, que es más alta que para cualquier otro grupo de edad, con la excepción de las personas de 75 años o más. (Fisher et al., 2014).

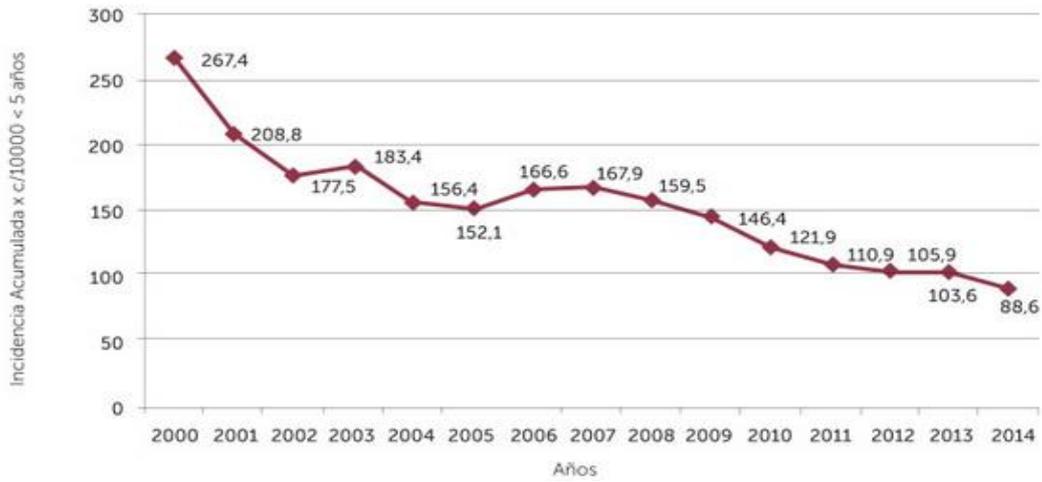
Esta tasa es similar a la registrada en dos encuestas prospectivas recientes realizadas en nuestro país, que arrojaron aproximadamente 30.336 por cada 1.000 niños menores de 56 años. La incidencia de NAC fue significativamente menor en los niños mayores, con una incidencia de 1116 por cada 1000 niños de 5 años o más. La incidencia de NAC en niños hospitalizados varía, con estudios modernos europeos y norteamericanos que oscilan entre 3 y 10,9 por 1000 niños menores de 5 años (Bhutta. Das, Rizvi. Gaffey, Walker, Horton et al., 2013).

Un estudio peruano sobre el análisis de las causas de muerte de 1986 a 2015. Según los Centros Nacionales para el Control y la Prevención de Enfermedades, la principal causa de muerte de Perú en 2015 fueron las infecciones respiratorias agudas, que mataron a 18.900 y 60,7 personas por cada 100.000 habitantes. En los últimos 30 años, el número de muertes por infecciones respiratorias agudas ha sido el más alto (Salud, El Boletín epidemiológico de la DIRESA- LIMA, 2016).

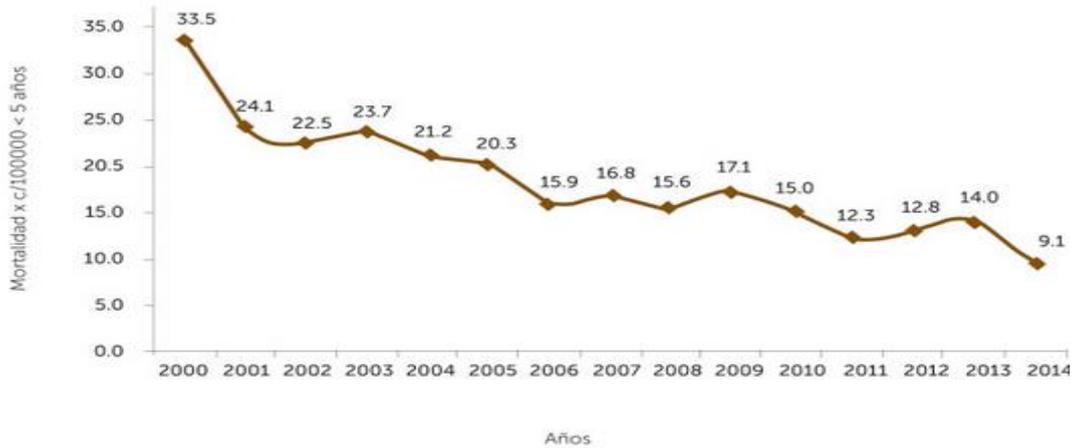
Según datos de la Encuesta Epidemiológica del Centro Nacional de Mecánica, Prevención y Control de Enfermedades del Perú, los niños y niñas menores de 1 año tienen mayor riesgo de desarrollar neumonía en 2018, con una incidencia acumulada de 210. Por otro lado, las niñas y los niños de un año con una población de X 10,000 son los más objetivo de los episodios notificados de neumonía. (Gomez, et al., 2009; Budge, et al. ,2018).

Aunque la baja mortalidad por infecciones respiratorias está disminuyendo en la mayoría de los países de la región, sigue siendo inaceptablemente alta en otros países. La incidencia de neumonía en niños menores de 5 años en 2000 fue de 267, por cada

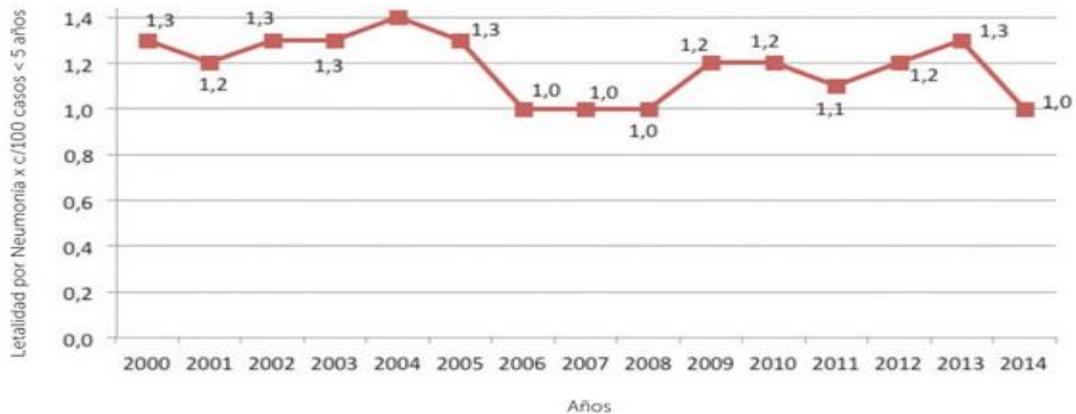
10.000 niños, una disminución del 17% por año en 2002. Cabe señalar también que la tasa de mortalidad por neumonía en niños menores de 5 años Disminuyendo: Nacional Seguimiento de datos en la Figura 2. (Budge, et al., 2014). (Figura 3) (Salud, Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública – DGE – MINSA – Perú, 2016).



**Figura 1.** Tasa de incidencia de neumonía X 10000 en niños menores de 5 años 2000 - 2014



**Figura 2.** Tasa de mortalidad de neumonía en niños menores de 5 años 2000 - 2014



**Figura 3.** Tasa de letalidad por neumonía en niños menores de 5 años 2000 - 2014

### **Factores de riesgo**

Aunque los resultados son heterogéneos, en otros estudios se han asociado múltiples factores ambientales y dependientes del huésped con la incidencia de NAC. Los factores relacionados con el hospedador incluyen enfermedades crónicas, parto prematuro, problemas sociales, desnutrición, asma y reacciones de hipersensibilidad bronquial, infecciones respiratorias recurrentes y otitis media aguda con la inserción de un catéter tubárico. (Organización Mundial de la, 2016).

Se ha demostrado que ciertos polimorfismos en genes implicados en respuestas inmunitarias innatas o respuestas inmunitarias específicas predisponen a determinadas infecciones, a pesar de su grado de implicación como factor de riesgo de NAC que necesita más investigación. (Organización Mundial de la, 2016).

El hacinamiento, incluida la exposición al humo de segunda mano o contaminantes ambientales mientras asiste a la guardería, puede tener efectos como infecciones respiratorias en los niños. Se ha demostrado que el uso de antiácidos (incluidos los antagonistas de los receptores H2 y los inhibidores de la bomba de protones) se asocia con un mayor riesgo de NAC en adultos, con evidencia de esta asociación en ambos niños. (Organización Panamericana de, 2008).

## **Demográficos Socioeconómicos**

Clásicamente, la causa de la NAC se asocia con la edad del niño y variantes menores de los pocos patógenos típicos. La prevalencia global de la infección por el virus CAP es de 1.62%, que es mayor en niños menores de 2 años y disminuye con la edad. El virus respiratorio sincitial (VSR) fue el más aterrador, pero el rinovirus, la parainfluenza y otros virus como la influenza y el adenovirus también fueron factores comunes en la mayoría de los estudios. En la última década se han descrito dos nuevos virus, Superbacteria y Bocavirus, asociados a neumonía, siendo esta última una patogenicidad controvertida. (Molluni, 2013).

El salario suele determinar el retraso de la mala salud de una persona. Según el salario total: esto significa que el empleador sabe exactamente cuánto recibirá. Los salarios pueden ser por horas, diarios, semanales, quincenales o mensuales, con beneficios específicos como vacaciones y bonificaciones, y el monto que se paga a los trabajadores y a la empresa (Molluni, 2013).

## **Ambientales**

La dinámica de la NAC se ve afectada por la toxicidad estacional de los principales patógenos. La mayor incidencia de NAC ocurre en los meses fríos cuando la circulación de los principales factores virales relacionados con la NAC está más densamente concentrada en los niños. Para la mayoría de los microbios, las enfermedades infecciosas ocurren en comunidades cerradas o áreas en otros niveles de la comunidad. Para las enfermedades infecciosas de gran extensión geográfica y duración, es posible ver los efectos de la dinámica general de la NAC. Como ejemplo ejemplar de esto, múltiples serotipos neumocócicos en el Reino Unido y los Estados Unidos durante la última década tienen una incidencia muy alta de accidente cerebrovascular relacionado con la NAC con respecto a la pulsación del líquido de la NAC esencialmente del serotipo 1. Aumentó significativamente. (Villarruel, 2012).

Microorganismo	Estacionalidad	Potencial epidémico
VRS	Epidemias anuales noviembre-mayo con picos en enero-febrero, pero con amplia variación geográfica y temporal y moduladas por factores climáticos e inmunidad preexistente	Genotipos predominantes circulantes cambian anualmente. Gravedad e incidencia de infecciones por VRS varían entre temporadas
Influenza	Epidemias anuales de influenza A con circulación predominante en meses invernales. Ciclos de influenza B cada 3-4 años	Deriva antigénica responsable de epidemias anuales. Cambios antigénicos mayores relacionados con pandemias
Parainfluenza	Brotos epidémicos anuales o bianuales Tipo 1: principio otoño (patrón bianual) Tipo 2: final otoño-invierno Tipo 3: primavera-verano Tipo 4: variable	Tipo 3 causa brotes epidémicos nosocomiales con alta tasa de ataque
Rinovirus	Circulación significativa en todos los periodos excepto verano	Comienzo escolarización se asocia con marcados incrementos en su circulación
Adenovirus	Sin patrón estacional definido. Brotos esporádicos más frecuentes primeros 6 meses del año	Brotos epidémicos en comunidades cerradas
Metapneumovirus	Epidemias anuales con picos final invierno y comienzo de primavera (1-2 meses posterior a VRS)	Brotos locales. Circulación predominante de 2 genotipos con diferencias locales
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Infecciones influidas por circulación viral y factores climáticos. Ocurren de forma variable fuera de meses veraniegos	Brotos epidémicos ocasionales. Serotipos más frecuentes: 1, 5 y 14. En adultos también 8 y 12F
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Circulación endémica con epidemias cíclicas cada 3-7 años más frecuentes final de verano y comienzo otoño	Brotos frecuentes: instituciones cerradas y comunitarias. Alta transmisibilidad

**Figura 4.** Factores ambientales relacionados a la neumonía en menores de 5 años

### **Nutricionales:**

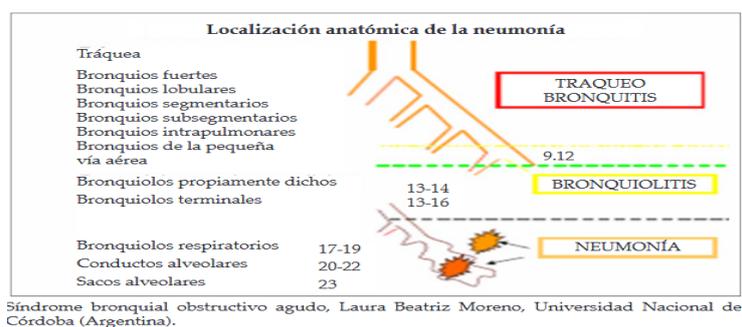
Alrededor del 16%, nacerá el niño más ligero del mundo. Este número representa 20 millones de niños cada año, el 90% de los cuales nacen en países en desarrollo. Este bajo peso reduce la inmunidad y limita la función pulmonar. Los bebés prematuros tienen un mayor riesgo de muerte que los niños con una edad gestacional más corta. Los recién nacidos prematuros graves rara vez sobreviven (Villarruel, 2012).

La desnutrición es más alta en los países en desarrollo. Los niños de un año de otros países tenían una tasa promedio de retraso de CPW (<2Z puntos) del 3% en América Latina y del 7% en Asia. La prevalencia de insuficiencia ponderal por edad es del 23% al 53%, pero la emaciación es menos común, oscilando entre el 3% y el 19% respectivamente. Los niños con desnutrición severa tienen infecciones más graves que los niños bien nutridos, preferiblemente debido a una respuesta inmune deficiente a nivel celular (Molluni, 2013).

La frecuencia de la lactancia materna varía de un país a otro y de una clase a otra. La duración media de la lactancia materna en ciudades ricas y pobres es de tres meses. En otras ciudades pobres y áreas rurales pobres, los lactantes son amamantados hasta por 12 5 18 meses. La leche materna protege contra I.R.A. En los países en desarrollo, los lactantes amamantados se benefician de una mejor nutrición durante el primer mes de vida, gracias a una serie de mecanismos, que incluyen agentes antivirales y antibacterianos, fluidos de células inmuno-activas y sustancias que estimulan el sistema inmunológico del lactante. Los problemas económicos comienzan seis días después del mes en que deben introducirse alimentos sólidos, lo que genera desnutrición. Mencione que la leche materna patentada mejora el estado inmunológico del bebé. (Villarruel, 2012).

### Fisiopatología y patogenia

El sistema de defensa respiratoria es muy eficaz porque tiene inmunidad celular y humoral, así como barreras mecánicas y anatómicas. La fisiopatología de la NAC comienza cuando la defensa pulmonar se ve abrumada por microorganismos patógenos depositados en la superficie de los alvéolos. Los factores genéticos, como ciertos defectos en el sistema de defensa, o los factores ambientales, como el tabaquismo y el alcoholismo, pueden afectar el funcionamiento del sistema y promover el desarrollo del sistema inmunológico. Inicio de neumonía.



**Figura 5** Localización anatómica de enfermedades infecciosas respiratorias

## Clasificación

La NAC se pueden clasificar según sus aspectos patológicos, microbiológicos, radiológicos e intrínsecamente clínicos. Es difícil distinguir la neumonía bacteriana de la neumonía viral, o la neumonía típica de la neumonía atípica según los signos y síntomas clínicos. Esta distinción es relativamente fácil para niños mayores y adolescentes, pero más difícil para bebés y niños en edad preescolar.

Neumonía bacteriana típica (p. Ej., *S. Neumonía*) se caracteriza por fiebre alta con escalofríos, pleuresía y / o dolor abdominal. Puede ser leve, pero generalmente causa tos. La auscultación puede ser normal al principio, pero luego muestra depresión respiratoria, crepitaciones y / o ruido de las trompas de Falopio.

Neumonía atípica (*M. pneumoniae*, *Ch. Pneumoniae*, *Legionella spp.*) Por lo general, subaguda y se desarrolla sin daño grave al estado general. La tos es el síntoma principal y suele ir acompañada de fiebre, dolores musculares, rinitis, dolor de garganta y / u osteomielitis. El dolor torácico generalizado puede estar asociado con episodios recurrentes de tos seca, pero el dolor puntual es poco común. Por lo general, afecta a niños mayores, donde hay una desalineación frecuente entre una gran cantidad de síntomas respiratorios y se ve menos afectado por las condiciones generales.

La neumonía viral es común en niños pequeños y a menudo se asocia con una variedad de procesos sintomáticos que involucran grados variables de las vías respiratorias. La fiebre, la tos y el empeoramiento de la enfermedad son importantes. Al auscultar el corazón fetal, es común que se escuche un silbido o un crujido. (Del Castillo & García, 1999).

1. Fiebre > 39° C de aparición brusca
  2. Dolor pleural (torácico o epigástrico)
  3. Auscultación focal (crepitantes, hipoventilación o soplo tubárico)
  4. Leucocitosis  $\geq 12.000/\text{mm}^3$  con neutrofilia  $\geq 6.000/\text{mm}^3$
  5. Rx de tórax de consolidación
- NAC típica:  $\geq 3$  criterios; NAC atípica: 0 criterios; NAC indeterminada: 1-2 criterios.*

**Figura 6.** Diagnóstico diferencial entre la neumonía entre la neumonía típica y la atípica

## Etiología

El diagnóstico etiológico de NAC en pacientes pediátricos suele establecerse mediante un examen físico que proporciona evidencia indirecta de una relación causal entre los microorganismos identificados. Un estudio prospectivo realizado en países desarrollados identificó la etiología en diferentes proporciones de niños con NAC y utilizó un panel grande, alcanzando el 85%. Estas investigaciones nos permiten sacar conclusiones sobre la importancia relativa de diferentes patógenos de NAC en nuestro medio.

Neonatos	1 mes – 3 meses	4 meses - 5 años	Mayores de 5 años
<i>Streptococcus</i> grupo B Enterobacterias <i>S. aureus</i> <i>L. monocytogenes</i> <i>C. trachomatis</i> <i>U. urealyticum</i>  <b>Virus</b> <i>Herpes simplex</i> Citomegalovirus Enterovirus	<i>C. trachomatis</i>  <b>Virus</b> VSR Influenza Parainfluenza Adenovirus  <i>S. pneumoniae</i> <i>B. pertussis</i> <i>Streptococcus</i> grupo B <i>S. aureus</i> <i>H. influenzae</i> <i>U. urealyticum</i>	<b>Virus</b> VSR Influenza Parainfluenza Adenovirus Rhinovirus  <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i>	<i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>M. tuberculosis</i>  <b>Virus</b> VSR Influenza Parainfluenza Adenovirus Rhinovirus

Figura 7. Agentes etiológicos de neumonía según grupos etarios más comunes

## Diagnostico

Los parámetros que apoyan el diagnóstico son:

- ficha médico
- Hematología completa
- Cuantificación de proteína C reactiva
- Hemocultivo
- Radiografías de tórax anterior y posterior: parénquima pulmonar, dilatación y posibles complicaciones
- Medidor de Sao2 (oxi de pulso o gas arterial) :
  - debe realizarse con frecuencia
  - El desmayo ciánico no descarta la hipoxemia.

- Para derrame pleural: citología, gramos. Cultivo ecográfico de pleura y pleura
- VSG (no muy útil)

## Tratamiento

<b>NAC de características típicas</b>	
1. Neumonía no complicada:	
– Si el niño está vacunado frente a <i>H. influenzae</i> :	Tratamiento ambulatorio: amoxicilina oral 80 mg/kg/día en 3 dosis, 7-10 días Tratamiento hospitalario: ampicilina i.v. 200 mg/kg/día en 3-4 dosis 2-4 días (> 24 h apirexia), seguida de amoxicilina oral a 80 mg/kg/día en 3 dosis de forma ambulatoria hasta completar 7-10 días
– Si el niño no está vacunado frente a <i>H. influenzae</i> :	Tratamiento ambulatorio: amoxicilina-clavulánico oral 80 mg/kg/día, 7-10 días Tratamiento hospitalario: amoxicilina-clavulánico i.v. 200 mg/kg/día Alternativa: cefotaxima 200 mg/kg/día i.v.
2. Neumonía con derrame pleural	– Cefotaxima i.v. 200 mg/kg/día en 3 dosis
3. Neumonía abscesificada (necrotizante)	– Cefotaxima 200 mg/kg/día i.v. en 3 dosis + clindamicina i.v. 40 mg/kg/día en 3-4 dosis – Alternativa: meropenem i.v. 60-80 mg/kg/día en 3 dosis
<b>NAC de características atípicas</b>	
1. Niños ≤ 3 años: tratamiento sintomático	
2. Niños > 3 años: macrólido oral o i.v.	
<b>NAC no clasificable</b>	
1. Niño 3 años: igual a la NAC típica	
2. Niño > 3 años: macrólidos	
3. Grave (cualquier edad): cefotaxima/ceftriaxona i.v. + macrólido i.v.	

Figura 8. Tratamiento empírico de la NAC

## Justificación de la investigación

Al centrarse en los factores de riesgo en los estudios y programas epidemiológicos, se pueden comenzar a abordar los problemas de salud e incluir precauciones específicas contra ellos. Los factores asociados con esta enfermedad incluyen factores demográficos, ambientales y nutricionales. Todas estas variables también están determinadas por factores sociales, económicos y culturales que son comunes en países en desarrollo como el nuestro. Este estudio puede contribuir a la salud de la comunidad al proporcionar una mejor comprensión de las dinámicas sociales y ambientales asociadas con la NAC. Este tipo de estudio puede identificar algunos factores de riesgo de estas enfermedades respiratorias.

## **Problema**

En 2010, se produjeron alrededor de 120 millones de casos de neumonía en niños menores de 5 años en todo el mundo, de los cuales 1 millón desarrollaron una forma clínica grave y 1,3 millones murieron. La incidencia y la mortalidad de la neumonía varían con la edad. En 2000, el 70% de las muertes por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años ocurrieron en países en desarrollo. En 2016, la Autoridad Sanitaria Regional de Lima evaluó la neumonía de forma episódica y supo que el grupo de edad más afectado eran los niños de 2 a 11 meses con un total acumulado de 20 años. Dado que se han documentado en todo el mundo varios factores asociados con la neumonía adquirida en la comunidad y sus efectos en niños menores de 5 años, se han planteado los siguientes problemas. (Fisher et. al., 2014).

¿Cuáles son los factores asociados a neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, hospital LACAETA, 2018?

## **Conceptualización y operacionalización de variables**

**Variable independiente:**

**Factores de riesgo:**

**Definición conceptual:** Un factor de riesgo es un rasgo personal, rasgo o exposición que aumenta sus posibilidades de enfermarse o lesionarse. (OMS, 2018)

**Definición operacional:** Los efectos internos o externos promueven o aumentan la probabilidad de neumonía en niños menores de 5 años.

**Variable dependiente:**

**Neumonía adquirida en comunidad:**

**Definición conceptual:** Esta es una infección aguda del parénquima de los pulmones adquirida fuera del hospital (McIntosh., 2016).

**Definición operacional:** Se trata de una infección aguda del tracto respiratorio inferior que ha estado presente durante menos de 14 días o en los últimos 14 días.

**Subdimensiones de los factores de riesgo:**

**Edad:**

**Definición conceptual:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento (OMS, 2018)

**Definición operacional:** Fecha de nacimiento

**Sexo:**

**Definición conceptual:** Es una condición orgánica que distingue entre hombres y mujeres, pudiendo ser mujeres u hombres.

**Definición operacional:** Determinación de género por parte de la familia responsable.

**Procedencia:**

**Definición conceptual:** Espacio ocupado por un individuo en un periodo de tiempo determinado.

**Definición operacional:** Sitio donde vive.

**Ingreso familiar:**

**Definición conceptual:** Ingresos brutos o ingresos familiares.

**Definición operacional:** Total de ingresos en el hogar.

**Servicios básicos:**

**Definición conceptual:** poseer en la vivienda eliminación no contaminante de excretas, agua potable y electricidad.

**Definición operacional:** si está conectado a red cloacal, eléctrica y agua potable.

**Hacinamiento:****Número de dormitorios:**

**Definición:** número de dormitorios en la casa.

**Definición operativa:** número de dormitorios que tiene la casa.

**Número de personas:**

**Definición:** El número de personas que viven en la casa.

**Definición operativa:** Personas viviendo en una casa.

**Colecho:**

**Definición:** Personas que comparten la misma cama.

**Definición operativa:** compartir la cama.

**Humo de cigarro:**

**Definición conceptual:** humo de cigarrillo en la casa del paciente.

**Definición operacional:** Si la familia fuma.

### **Ventilación de la vivienda:**

**Definición conceptual:** acción de intercambiar el aire interior viciado, por el del exterior.

**Definición operacional:** Acto de abrir puerta y ventanas para permitir que se renueve el aire al interior del domicilio.

### **Peso al nacer:**

**Definición conceptual:** Esta es la primera medida para pesar un feto o un recién nacido después del nacimiento.

**Definición operacional:** Peso en gramos del bebé al nacer.

### **Inmunización:**

**Definición conceptual:** Aquel o aquello que recibe una inmunización (vacuna)

**Definición operacional:** Todo niño vacunado.

### **Hipótesis**

Los riesgos socio demográficos, riesgos ambientales, riesgos nutricionales son factores asociados a la neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, hospital La Caleta, 2018

### **Objetivo**

#### **Objetivo general**

Entre los factores asociados a neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, hospital La Caleta, 2018 se tiene a los factores sociodemográficos, factores ambientales y factores Nutricional e inmunización

## **Objetivos específicos**

1. Identificar los factores de riesgos socio demográficos en niños menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad.
2. Identificar los factores de riesgos ambientales en niños menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad.
3. Identificar los factores de riesgos nutricionales en niños menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad.
4. Determinar si los factores de riesgo están asociados neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, hospital La Caleta, 2018

## **Metodología**

### **a) Tipo y diseño de investigación**

Tipo básico

Diseño: Descriptivo, observacional, analítico retrospectivo, transversal y de tipo cuantitativo.

### **b) Población y muestra**

#### **Población:**

La población son las historias clínicas de los niños de 5 años que fueron atendidos en del servicio de neumología del Hospital La Caleta en el año 2019.

## **Criterios de Inclusión y exclusión:**

### **Criterios de Inclusión**

- Menores de 5 años con diagnóstico de neumonía adquirida en comunidad
- Menores de 5 años que se haya atendido en 2018
- Pacientes con historias clínicas completas.

### **Criterios de Exclusión**

- Menores de 5 años cuya historia clínica está incompleta.
- Menores de 5 años que se haya tratado en otra institución.

### **Muestra:**

Para el tamaño de muestra de un estudio multivariado como el de esta investigación se utilizó la fórmula de Freman.

$$n=10*(k+1)$$

Según la Formula de Freeman considera que  $k$  se incrementa en 1 cuando la variable factor de riesgo es dicotómica es decir tiene solo 2 valores. Entonces si estos factores tienen más de 2 valores,  $k$  se incrementará en el número de valores menos 1. De esta manera el valor de  $k$  sería: 11

$$n = 10 * (k + 1)$$

$$n = 10 * (11 + 1)$$

$$n = 120$$

Se llega a plantear un control por caso entonces el valor de “ $r$ ” es 1.

La muestra que se halló se dividirá entre  $(r+1) = 120/2 = 60$  casos y el número de controles es  $(n^\circ \text{ casos}) * r = 60 * 1 = 60$ . Finalmente tenemos 60 casos y 60 controles cuya muestra final es de 120 sujetos.

### **c) Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica de observación directa ya que es un estudio documental en base a la recolección de historias clínicas las cuales se detallarán en una lista de cotejo para su posterior análisis e interpretación. Para este estudio se hará uso de una ficha de recolección de datos para cada caso y cada control, donde se recopilará la información pertinente de cada paciente. Posteriormente la información recolectada será registrada en una base de datos.

### **d) Procesamiento y análisis de información**

Procedimiento se realizará en una hoja de cálculo de programa Microsoft Excel v. 2019, luego para la parte estadística se utilizará el programa estadístico SPSS v. 26 para realizar análisis de descriptiva a través de tablas de frecuencia y porcentaje; para las pruebas estadísticas inferenciales se utilizará Chi-cuadrado y prueba exacta de Fisher.

## 6 Resultados

**Tabla 1**

*Factores de riesgo socio demográficos en niños menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad.*

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<u>Edad</u>		
0	20	16,7
1	23	19,2
2	21	19,2
3	20	16,7
4	12	10,0
5	24	20,0
Total	120	100,0
<u>Sexo</u>		
Masculino	75	62,5
Femenino	45	37,5
Total	120	100,0
<u>Procedencia</u>		
Urbano	57	47,5
Rural	63	52,5
Total	120	100,0
<u>Ingreso familiar</u>		
> 1500 soles	50	41,7
< 1500 soles	70	58,3
Total	120	100,0
<u>Servicios básicos</u>		
Si	63	52,5
No	57	47,5
Total	120	100,0

En la tabla 1 se observa que los factores sociodemográficos como la edad tiene en 0 años 16,7%, en 1 año 19,2%, en 2 años 19,2%, en 3 años 16,7%, en 4 años 10,0% y en 5 años 20,0%, Sexo tiene en masculino 62,5% y en femenino 37,5%, procedencia tiene urbano 47,5% y rural 52,5%, ingreso familiar tiene el >1500 soles en 41,7% y el <1500 soles en 58,3%, servicios básicos tiene el Si 52,5% y el No 47,5%.

**Tabla 2**

*Factores de riesgo ambientales en niños menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad.*

<b>Factores de riesgo ambientales</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<u>Humo de cigarro</u>		
Si	64	53,3
No	56	46,7
Total	120	100,0
<u>Hacinamiento</u>		
Si	48	40,0
No	72	60,0
Total	120	100,0
<u>Colecho</u>		
Si	58	48,3
No	62	51,7
Total	120	100,0
<u>Ventilación</u>		
Si	55	45,8
No	65	54,2
Total	120	100,0

En la tabla 2 se observa que los factores ambientales como el humo de cigarro tiene el Si un 53,3% y el No 46,7%, hacinamiento tiene el Si 40,0% y el No 60,0%, colecho tiene el Si 48,3% y el No 51,7%, Ventilación tiene el Si 45,8% y el No 54,2%

**Tabla 3**

*Factores de riesgo nutricionales en niños menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad.*

<b>Factores de riesgo nutricionales</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<u>Peso</u>		
> 2.500	100	83,3
< 2.500	20	16,7
Total	120	100,0
<u>Inmunización</u>		
Si	55	45,8
No	65	54,2
Total	120	100,0

En la tabla 3 se observa que los factores nutricionales como el peso tiene en >2.500 83,3% y en <2.500 16,7%, inmunización tiene el Si 45,8% y el No 54,2%

**Tabla 4***Factores de riesgo están asociados neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años, hospital La Caleta, 2018*

Factores de riesgo	Casos		Controles		Total		$\chi^2$	p	OR	I.C. 95%	
	n	%	n	%	n	%				Inf.	Sup.
<b>Sociodemográficos</b>											
<b>Edad</b>											
0	12	17,1	8	16	20	16,7	11,546	0,042			
1	8	11,4	15	30	23	19,2					
2	16	22,9	5	10	21	17,5					
3	9	12,9	11	22	20	16,7					
4	9	12,9	3	6	12	10					
5	16	22,9	8	16	24	20					
Total	70	100	50	100	120	100					
<b>Sexo</b>											
Masculino	44	62,9	31	62	75	62,5	0,009	1,000	1,037	0,490	2,194
Femenino	26	37,1	19	38	45	37,5					
Total	70	100	50	100	120	100					
<b>Procedencia</b>											
Urbano	30	42,9	27	54	57	47,5	1,452	0,268	0,639	0,308	1,326
Rural	40	57,1	23	46	63	52,5					
Total	70	100	50	100	120	100					

Ingreso familiar											
> 1500 soles	28	40	22	44	50	41,7					
< 1500 soles	42	60	28	56	70	58,4	0,192	0,709	0,848	0,407	1,770
Total	70	100	50	100	120	100					
Servicios básicos											
Si	40	51,1	23	46	63	52,5					
No	30	42,9	27	54	57	47,5	1,452	0,268	1,565	0,754	3,249
Total	70	100	50	100	120	100					
Factores de riesgo ambientales											
Humo de cigarro											
Si	38	54,3	26	52	64	53,3					
No	32	45,7	24	48	56	46,7					
Total	70	100	50	100	120	100	0,061	0,854	1,096	0,530	2,268
Hacinamiento											
Si	29	41,4	19	38	48	40					
No	41	58,6	31	62	72	60	0,143	0,850	1,154	0,549	2,426
Total	70	100	50	100	120	100					

Colecho											
Si	31	44,3	27	54	58	48,3					
No	39	55,7	23	46	62	51,7	1,102	0,355	0,677	0,327	1,404
Total	70	100	50	100	120	100					
Ventilación											
Si	35	50	20	40	55	45,8					
No	35	50	30	60	65	54,2	1,175	0,353	1,500	0,720	3,127
Total	70	100	50	100	120	100					
<b>Factores de riesgo nutricionales</b>											
Peso											
> 2.500	58	82,9	42	84	100	83,3					
< 2.500	12	17,1	8	16	20	16,7	0,027	1,000	0,921	0,346	2,450
Total	70	100	50	100	120	100					
Inmunización											
Si	37	52,9	28	56	65	54,2					
No	33	47,1	22	44	55	45,8	0,116	0,853	0,881	0,425	1,8727
Total	70	100	50	100	120	100					

---

En el análisis se observa que el factor de edad tiene asociación con neumonía adquirida en comunidad y que si hay Significancia.

En el análisis se observa que el factor de sexo es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , tiene asociación y es significativo ( $p < 0.050$ ) debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de procedencia es un factor de protector para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $<1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de ingreso familiar es un factor de protector para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $<1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de servicios básicos es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , no tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de humo de cigarro es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de hacinamiento es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de colecho es un factor de protector para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $<1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de ventilación es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de peso es un factor de protector para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $<1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En el análisis se observa que el factor de inmunización es un factor de protector para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $<1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

## 7 Análisis y discusión

El estudio encontró que la edad de pacientes menores de 5 años fue el más afectado donde se vio que el género masculino con 56,8% de neumonía el riesgo más frecuente fue el hacinamiento 50%, seguido de la exposición del humo de cigarro 41,9% y la lactancia materna insuficiente 40% (Mesa, 2016). Se evidencia que hay una relación con la tabla 2, donde se puede observar que los factores ambientales como el humo de cigarro tiene el Si un 53,3% y el No 46,7%, hacinamiento tiene el Si 40,0% y el No 60,0%, colecho tiene el Si 48,3% y el No 51,7%, Ventilación tiene el Si 45,8% y el No 54,2%.

En Ecuador. El estudio encontró que de los 123 pacientes por neumonía el género que Los hombres son los más afectados, con o sin hospitalización, y los pacientes urbanos son los más afectados por la desnutrición (61%) y la desnutrición (8,9%). (Westber, 2015). Se evidencia, en la tabla 4, que el factor de sexo es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , no tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En Lima, Perú. En este estudio, el 25,9% de los casos de neumonía ocurrieron en niños menores de un año, con un 55,5% de predominio de hombres débiles, lo que sugiere que la lactancia materna menor de 6 meses fue un factor de riesgo relevante. Más importante 67,6%. Predominan la anemia en el 52,5%, la leucocitosis en el 66% y la velocidad de sedimentación rápida de los eritrocitos en el 63%. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre en el 93%, auscultación focalizada en el 91% y tos en el 90%. 7,8% fueron tratados con penicilina (Espino, 2018). Se evidencia que no hay relación con los factores nutricionales como el peso como se evidencia en la tabla 3, tiene en  $>2.500$  83,3% y en  $<2.500$  16,7%, inmunización tiene el Si 45,8% y el No 54,2%

En Huamachuco, Perú. El estudio encontró el 85.8% de pre-escolares han enfermado de infecciones respiratorias, los factores culturales como aseo/higiene 98.6%, hacinamiento 86.3%, condición sanitaria 90.0 y factores ambientales 71.1% (Niquin, 2017). Se

evidencia que hay relación con la tabla 4, con el factor de humo de cigarro, esto es un factor de riesgo para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

En Chimbote, Perú. Los resultados fueron que el 55,2% fueron menores de 6 meses, sexo masculino 58,6%, RN a término 58,6%, RN peso normal 58,6%, lactancia exclusiva 65,5%, desnutrición 51,7% y el 69% expuestos al humo de leña. El estudio encontró que, existe una relación estadísticamente significativa entre la edad, el sexo, la dieta, la vacunación y la exposición al tabaco con el tipo de neumonía, pero una relación entre la edad al nacer, el peso al nacer y el estado nutricional del tipo de neumonía. (Crisanto, 2015). Se evidencia relación entre la tabla 3 con factores nutricionales, como el peso tiene en  $>2.500$  83,3% y en  $<2.500$  16,7%, inmunización tiene el Si 45,8% y el No 54,2%

En Callao, Perú. La lactancia materna incompleta, los bebés prematuros, la desnutrición y el bajo peso al nacer son factores de riesgo asociados con las infecciones respiratorias agudas, pero los bebés con bajo peso al nacer no lo son (Paredes, 2015). Se evidencia en la tabla 1, hay relación con los factores sociodemográficos como la edad tiene en 0 años 16,7%, en 1 año 19,2%, en 2 años 19,2%, en 3 años 16,7%, en 4 años 10,0% y en 5 años 20,0%, Sexo tiene en masculino 62,5% y en femenino 37,5%, ingreso familiar tiene el  $>1500$  soles en 41,7% y el  $<1500$  soles en 58,3%, servicios básicos tiene el Si 52,5% y el No 47,5%.

En Iquitos, Perú. El estudio encontró que No amamantado 615%, bajo peso al nacer 9,0% (si se relaciona con factores de riesgo materno-infantil) 0,05: edad materna  $p = 0.002$ , parto prematuro  $p = 0.000$ , peso al nacer  $p = 0.000$ , amamantamiento  $p = 0,036$  obstrucción bronquial En caso de síndrome (Facundo, 2014). Se evidencia en la tabla 4, hay relación con el peso, este factor de protector para neumonía adquirida en comunidad lo que se traduce en un odds ratio  $<1$ , tiene asociación y es No significativa debido a que tiene un intervalo de confianza inferior  $<1$  e intervalo de confianza superior  $>1$ .

## 8 Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

Como consecuencia del desarrollo de nuestro estudio realizado en el Hospital La Caleta desde los meses de enero a agosto del año 2018, se concluye que:

1. La frecuencia de factores de riesgo sociodemográficos son la edad en niños de 5 años con 20,0%; sexo masculino con 62,5%; procedencia rural con 52,5%; ingreso familiar <1500 soles con 58,3% y servicios básicos Si con 52,5%.
2. La frecuencia de factores de ambientales son humo de cigarro Si con 53,3%; hacinamiento No con 60,0%; colecho No con 51,7% y ventilación No con 54,2%.
3. La frecuencia de los factores de riesgo nutricionales es peso >2.500 con 83,3% e inmunización No con 54,2%.
4. Los factores de riesgo que están asociados a la neumonía que no tienen en significancia estadística OR >1 (sexo, procedencia, ingreso familiar, servicios básicos, humo de cigarro, hacinamiento, ventilación, peso e inmunización) y que los que existe significancia estadística  $p < 0,005$  O.R. > 1 es edad

## **Recomendaciones**

- 1.** Informar a los padres sobre la importancia de conocer los factores de riesgos asociados a neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años.
- 2.** Proponer un estudio de investigación que evalué los factores de riesgos reportados en otros estudios y que no fueron considerados en el presente.
- 3.** Recomendamos divulgar los resultados de la presente investigación realizada en el hospital la caleta para que las autoridades pertinentes tomen acciones necesarias junto a su personal de salud capacitado para la prevención, detección y tratamiento oportuno de los factores de riesgo para neumonía adquirida en comunidad en menores de 5 años.
- 4.** Proponer un estudio que permita la elaboración de un algoritmo predictor de la neumonía adquirida en comunidad en niños menores de 5 años.

## 9 Referencia Bibliográfica

- Baltimore, R. (1995). *Pediatric Infectious Diseases: Principles and practice*. USA: McGraw-Hill.
- Burroughs M, H. M. (2004). *Krugman's Infectious Disease of Children*. Philadelphia: Mosby.
- Fisher Ch., I. Rudan, et al. (2014). The role of influenza in the severity and transmission of respiratory bacterial disease. *Published online April*.
- Crisanto, J. &. (2015). *Antecedentes maternos y del niños menor de 5 años relacionado a la neumonia. Hospital La Caleta. Chimbote. Chimbote*.
- Del Castillo Martín F, García Miguel MJ,. (1999). Manejo racional de la neumonía aguda de la comunidad. *An Esp Pediatr*, 609-16.
- Espino, M. (2018). *Prevalencia de los factores de riesgo de neumonia adquirida en comunidad en pacientes pediatricos en menores de 5 años hospitalizados en las clinica Good Hope, Lima, 2018*. Lima.
- Facundo, A. C. (2014). *Factores de riesgo materno y del niño asociados al Síndrome obstructivo bronquial en lactantes hospitalizados en el servicio de pediatria del hospital apoyo De la universidad UNAP de Iquitos*. Iquitos.
- García Miguel MJ, Méndez Echevarria A. (2008). *Neumonía aguda Pediatría Extrahospitalaria 4ª edición*. Madrid: Ergon.
- Gomez, J., Munayco C., Arrasco J., Suarez L., Laguna-Torres V., Aguilar P., et al. (2009). Pandemic influenza in a southern hemisphere setting: the experience in Peru from May to September, 2009.
- McIntosh, K. (2016). Community-acquired pneumonia in children. *New Engl J Med*, 429-437.
- Mesa, V. D. (2016). *Caracterización comunitaria de la neumonía recuperada de la Revista Cubana de Pediatría, vol. 88 numero 1 Ciudad de la Habana ene.- mar. 2016*. La Habana.
- Molluni. (2013). Factores de riesgo de la adquirida en la comunidad en niños de la altura.

- Niquin Carranza, E. &. (2017). *Factores culturales, ambientales y Magnitud de las infecciones respiratorias agudas en Pre-escolares en Curgos, Huamachuco, Perú*. Huamachuco.
- OMS. (2018, Febrero 19). *Nacimientos prematuros*. Retrieved from <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Organizacion Mundial de la, s. (2016). Neumonía. *Organizacion Mundial de la Salud*.
- Organizacion Panamericana de, s. (2008). Epidemiología básica. *Organizacion Panamericana de Salud*.
- Budge P.J., Griffin M.R., Edwards K.M., Williams J.V., Verastegui H., Hartinger S.M., et al. (2014). A household-based study of acute viral respiratory illnesses in Andean children. *Pediatr Infect Dis J.*, 443-7.
- Paredes, M. (2015). *Factores de Riesgo para Infecciones Respiratorias Agudas en Niños Menores de 1 año. C.S. Santa Fe - Callao*. Callao: Rev.Peru.
- Salud, M. d. (2016). El Boletín epidemiológico de la DIRESA- LIMA.
- Salud, M. d. (2016). Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública – DGE – MINSa – Perú.
- Villarruel, D. (2012). Conocimiento y aplicación de medidas preventivas de infecciones.
- Westber, S. &. (2015). *Tesis de neumonia en pacientes pediatricos*. Ecuador.
- Bhutta Z.A., Das J.K., Rizvi A., Gaffey M.F., Walker N., Horton S., et al. (2013). Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The Lancet.*, 452-77.

## **10 Agradecimiento**

Agradecemos en primer lugar a dios por bendecirnos y acompañarnos siempre en cada uno de nuestros pasos.

Agradecemos a nuestra familia por su apoyo incondicional a lo largo de toda nuestra carrera y brindarnos su confianza hasta el final

Y un agradecimiento especial a nuestro asesor por el apoyo la paciencia.

## 11 Anexos

### Anexo N° 1

#### Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Sub-dimensiones	Indicador	Escala de medición	Unidad de medida
<b>Independiente</b>						
<b>Factores de riesgo</b>	Es cualquier influencia intrínseca o extrínseca que condiciones o incremente la posibilidad de un parto pretérmino en una gestante.	<b>Factores Sociodemográficos</b>	Edad	HC	Cualitativa	- 0 – 1 año - 1 – 2 años - 2 – 3 años - 3 – 4 años - 4 – 5 años
			Sexo	HC	Cualitativa	- Masculino - Femenino
			Procedencia	HC	Cualitativa	- Rural - Demográfico
			Ingreso familiar	HC	Cualitativa	- > 1500 - < 1500
		<b>Factores Ambientales</b>	Servicios básicos	HC	Cualitativa	- Sí - No
			Hacinamiento	HC	Cualitativa	- Sí - No
			Colecho	HC	Cualitativa	- Sí - No
			Humo del cigarro	HC	Cualitativa	- Sí - No

			Ventilación de la vivienda	HC	Cualitativa	- Sí - No
		<b>Factores Nutricionales e Inmunización</b>	Peso al nacer	HC	Cualitativa	- < 2500 gr - > 2500 gr
			Inmunización	HC	Cualitativa	- Sí - No
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>		<b>Indicador</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>
<b>Variable independiente</b>						
<b>Neumonía adquirida en comunidad</b>	Es una infección aguda del parénquima pulmonar adquirida fuera del ambiente hospitalario	Diagnóstico previo		HC	Cuantitativo	- Si - No

Anexo N° 2

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**FACTORES ASOCIADOS A NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD EN MENORES DE 5**  
**AÑOS, LA CALETA, ENERO-JULIO, 2018**

N° Ficha: \_\_\_\_\_

**I. IDENTIFICACIÓN (Filiación)**

- HC: \_\_\_\_\_

**II. Divide el grupo entre el caso y control**

( ) **1. Caso:** Menores de 5 años con neumonía adquirida en comunidad

( ) **2. Control:** Menores de 5 años sin neumonía adquirida en comunidad

**III. Factores de riesgo**

N°	Factores sociodemográficos			Característica
1	Edad			<input type="checkbox"/> 0 - 1 <input type="checkbox"/> 1 - 2 <input type="checkbox"/> 2 - 3 <input type="checkbox"/> 3 - 4 <input type="checkbox"/> 4 - 5
2	Sexo	Masculino	Femenino	
3	Procedencia	Rural	Urbano	
4	Ingreso Familiar	Sí	No	<input type="checkbox"/> < 1500 <input type="checkbox"/> > 1500
5	Servicios básicos	Sí	No	
N°	Factores ambientales			Características
1	Hacinamiento	Sí	No	
2	Colecho	Sí	No	
3	Humo de cigarro	Sí	No	
5	Ventilación de vivienda	Si	No	
N°	Factores Nutricional e inmunización			Características
1	Peso al nacer			<input type="checkbox"/> < 2500 <input type="checkbox"/> > 2500
2	Inmunización	Sí	No	

ANEXO N°03

BASE DE DATOS

N° FICHA	EDAD	SEXO	PROCEDE	RESO	FAMICIOS	BASCINAMIE	COLECHOIO	DE CIGA	VENTILACION	MUNIZACION	PESO	S Y CONT
1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1
4	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1
5	0	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1
6	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1
7	0	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
8	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
9	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
10	0	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1
11	4	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
12	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1
13	5	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
14	0	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
15	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1
16	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
17	0	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1
18	0	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1
19	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1
20	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
21	0	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
22	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1
23	0	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1
24	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1
25	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1
26	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
27	4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
28	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1
29	5	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
30	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1
31	0	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1
32	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1
33	0	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1
34	5	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1
35	3	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1
36	5	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
37	5	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1
38	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1
40	5	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
41	0	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2
42	3	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1
42	3	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1
43	5	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
44	5	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2
45	4	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1
46	3	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
47	5	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1
48	5	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1
49	0	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
50	5	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
51	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2
52	4	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2
53	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2
54	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
55	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
56	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1
57	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2
58	4	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1
59	0	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
60	0	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2
61	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2
62	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2
63	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1
64	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
65	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
66	0	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2
67	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
68	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
69	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1
70	4	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2
71	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1
72	3	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
73	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
74	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
75	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2
76	4	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
77	4	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1
78	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1
79	4	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2
80	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
81	5	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2
82	0	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2
83	3	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2
84	3	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1

85	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
86	5	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
87	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
88	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2
89	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2
90	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2
91	5	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1
92	5	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2
93	5	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2
94	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2
95	5	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2
96	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2
97	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2
98	5	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2
99	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2
100	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1
101	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2
102	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
103	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
104	5	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1
105	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
106	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
107	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2
108	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
109	0	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2
110	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2
111	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2
112	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
113	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
114	5	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1
115	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
116	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
117	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2
118	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
119	0	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2
120	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2