

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS
A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN
EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2015 - 2017

TESIS

Presentada por:

Bach. Orlando Alex Zacarías Ogoši

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS
A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS
EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2015 - 2017

TESIS


Presentada por:

BACH. ORLANDO ALEX ZACARÍAS OGOSI

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por; Unanimidad ante el siguiente jurado



Dra. María Dalila Salas de Cornejo
PRESIDENTA



Dr. Eduardo López Villanueva
MIEMBRO



Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente
MIEMBRO



Mgr. Mauro Máximo Robles Mejía
ASESOR

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico a mis queridos padres Rolando e Irene, ya que, gracias a sus consejos, motivaciones y esfuerzo, he logrado culminar mis anhelados estudios de medicina humana.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que me han brindado su apoyo incondicional durante estos años de estudio.

A mi asesor de tesis, por el apoyo, paciencia y orientación brindada durante el proceso de elaboración del trabajo de investigación.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.4. OBJETIVOS.....	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES	9
2.2. BASES TEÓRICAS	18
CAPÍTULO III	51
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO	51
3.3. POBLACIÓN	51

3.4. VARIABLES DE ESTUDIO	53
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	54
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	55
3.7. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	55
CAPÍTULO IV	57
DE LOS RESULTADOS	57
4.1. RESULTADOS	57
4.2. DISCUSIÓN	78
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	94
ANEXOS	101

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

Metodología: Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Resultados: Se revisaron 68 historias clínicas, 60 cumplieron con los criterios de inclusión, los factores clínicos y epidemiológicos más frecuentes fueron: residencias urbanas (91,67%), sexo masculino (58,33%), edad entre 1-5 años (56,67%), desnutrición (11,67%), ausencia de lactancia materna exclusiva (6,67%), tos (63,33%), fiebre (45,00%), taquipnea (18,33%), prematuridad (18,33%), antecedentes neurológicos (11,67%), malformaciones cardio-pulmonares (8,33%), derrame pleural (11,67%), atelectasia (8,33%).

Conclusión: Los factores clínicos y epidemiológicos identificados fueron: residencias urbanas, sexo masculino, edad entre 1-5 años, tos, fiebre, taquipnea, prematuridad, antecedentes neurológicos, derrame pleural y atelectasia.

Palabras clave: Neumonía adquirida en la comunidad, niños, factores clínicos y epidemiológicos.

SUMMARY

Objective: To identify the clinical and epidemiological factors associated with community-acquired pneumonia in children under 5 years of age hospitalized in the Pediatrics Service of Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 - 2017.

Methodology: Descriptive, retrospective and cross-sectional study.

Results: 68 medical records were reviewed, 60 met the inclusion criteria, the most frequent clinical and epidemiological factors were: urban residences (91,67%), male sex (58,33%), age between 1-5 years (56,67%), malnutrition (11,67%), absence of exclusive breastfeeding until 6 months (6,67%), cough (63,33%), fever (45,00%), tachypnea (18,33%), prematurity (18,33%), neurological history (11,67%), cardio-pulmonary malformations (8,33%), pleural effusion (11,67%), atelectasis (8,33%).

Conclusion: The identified clinical and epidemiological factors were: urban residences, male sex, age between 1-5 years, cough, fever, tachypnea, prematurity, neurological history, pleural effusion and atelectasis.

Keywords: Pneumonia acquired in the community, children, clinical and epidemiological factors.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) altas o bajas constituyen un complejo sindrómico que agrupa entidades clínicas con gran diversidad en sus características epidemiológicas y de agentes causales, lo cual hace difícil su prevención y control (1). Dentro de las infecciones respiratorias agudas del tracto respiratorio inferior, la neumonía tiene gran connotación por su incidencia, gravedad potencial y elevada mortalidad, por el consumo de recursos que implica y los cambios epidemiológicos de los microorganismos causantes, junto a la creciente resistencia bacteriana a los antimicrobianos (2). La neumonía es proceso inflamatorio del parénquima pulmonar (alveolos e intersticio), reconocibles radiológicamente y evidenciados por un cuadro clínico que suele depender de la edad, la constitución del paciente y, en parte, de la causa que los origina (3).

En el Perú, estas infecciones representan un gran problema de salud pública, especialmente en la población pediátrica menor a 5 años, genera un gran consumo de recursos del Estado. Se estiman sobre 2,2 millones de atenciones a pacientes con este diagnóstico anualmente, representa un 24,8% del total de atenciones de consulta externa realizada en los establecimientos del Ministerio de Salud (4).

La gran cantidad de casos de neumonía en pacientes pediátricos, es un problema no sólo para quienes la padecen y su familia, sino también para la comunidad y autoridades involucradas en salud (5). Para resolver este problema, la primera alternativa es someterlo a investigación; para ello se debe partir de una adecuada información; en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna hay suficientes datos estadísticos que creemos nos permitirán tener éxito en nuestro cometido; y, como es lógico, si esa información es analizada correctamente, utilizando para ello el método apropiado, entregaremos las soluciones adecuadas para el caso.

Con este propósito se pretende realizar el presente estudio, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna para la determinación de factores asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las infecciones respiratorias agudas constituyen patologías que representan uno de los principales problemas de Salud Pública en pacientes pediátricos en general y con mucha mayor frecuencia en niños menores de cinco años a nivel mundial (1). Las Infecciones respiratorias son una de las principales causas de enfermedad y muerte infantil en países en vías de desarrollo (4,6). La incidencia de la neumonía varía por grupos de edad y entre países en desarrollo y desarrollados. A nivel mundial, la incidencia anual global de neumonía en niños menores de 5 años es de 150-156 millones de casos (6) . La Organización Mundial de la Salud (OMS) notifica que 2 millones de niños menores de 5 años de edad mueren por neumonía en el mundo. De los que presentan la afección, 70 % tienen menos de 2 años, de 25-75 % poseen el antecedente de alguna infección viral y el mayor índice de mortalidad ocurre en los lactantes. Igualmente, casi todos los que fallecen proceden de países no desarrollados (3,5,6).

La neumonía afecta a niños y a sus familias de todo el mundo, pero su prevalencia es mayor en el África subsahariana y Asia meridional. Pueden estar protegidos mediante intervenciones sencillas y tratados con medicación y cuidados de costo bajo y tecnología sencilla (5). En América Latina el 14 % de los fallecidos menores de 5 años se deben a neumonías (alrededor de 50 mil fallecidos anuales), pero esta incidencia es 10 veces la de los países desarrollados (7). Con base en la información de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud, en el Perú cada año se registra en promedio 3 millones de episodios de IRAS en los niños menores de cinco años (8).

En el Perú, estas infecciones representan un gran problema de salud pública, especialmente en la población pediátrica menor a 5 años, genera un gran consumo de recursos del Estado. Se estiman sobre 2.2 millones de atenciones a pacientes con este diagnóstico anualmente, representa un 24,8% del total de atenciones de consulta externa realizada en los establecimientos del Ministerio de Salud (4).

Según estadísticas de la Dirección Regional de Salud Tacna desde el mes de enero del año 2017 hasta la semana 35 se han reportado

25 mil 486 casos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años a nivel del hospital Hipólito Unanue, los 71 establecimientos de salud, así como también de las unidades notificantes de las entidades prestadoras de salud que están adscritas al sector (9).

Frente a eso en el 2009, la OMS y el UNICEF pusieron en marcha el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía (GAPP), que tiene por objetivo acelerar el control de la neumonía combinando diversas intervenciones de protección, prevención y tratamiento de la enfermedad en los niños (5).

El Ministerio de Salud del Perú, en su afán de disminuir la morbilidad y mortalidad de las infecciones respiratorias, particularmente las neumonías, implementa el Sub Programa de Control de la Infección Respiratoria Aguda (SUBPCIRA). El mismo año se implementa la estrategia para la atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) luego en el 2004 se crea la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones (4).

Por lo que la neumonía adquirida en la comunidad constituye un problema de salud pública nacional y local que merece la comprensión e identificación de los factores de riesgo en nuestro

medio, así como el conocimiento adecuado de las medidas de prevención; puesto que ambos dirigen la atención sobre los agentes causales más probables para guiar el tratamiento empírico apropiado y así poder sugerir acciones oportunas para reducir el riesgo de posibles complicaciones.

La identificación de los factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad ayudaría a disminuirla, porque permitirá establecer estrategias dirigidas y adecuadas de prevención.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores clínicos y epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2015 - 2017?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Considero de importancia realizar esta investigación referente a los factores clínicos y epidemiológicos que inciden en la presencia de neumonía, ya que es un problema de salud mundial y nacional, que afecta a la población infantil, especialmente a los niños menores de

cinco años de edad, que son los más vulnerables ante esta problemática.

Cada año son registradas defunciones causadas por neumonía, y se observa un ligero aumento de la mortalidad en los niños de este grupo de edad, este problema se ha convertido en una preocupación constante de los países del mundo, sobre todo en aquellos llamados en vías de desarrollo.

El presente trabajo de investigación tiene relevancia teórica dado que sus resultados van a aportar o contribuir como se desempeñan las variables respecto al trabajo de investigación; es decir, aportará bases cognitivas acerca de los factores asociados a neumonía adquirida en la comunidad que presentan los pacientes menores de cinco años de edad en los últimos años, además va permitir conocer dichos factores a la población susceptible, que deben tener un mayor conocimiento que el resto de la población. Posteriormente permitirá promover alternativas de solución ante esta patología, especialmente aquellas dirigidas al aspecto preventivo.

Las personas directamente beneficiadas por investigación serán los niños menores de cinco años, los padres de familia, el personal de salud, y beneficiarios indirectos de la población general.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.
- Identificar los factores clínicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. INTERNACIONALES

Cutting J.M.R, Galeas A.E.C, Mendoza D.V, Torres L.P., en el año 2015, en el estudio titulado: "Neumonía complicada adquirida en la comunidad: Resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en niños", se realizó un estudio descriptivo longitudinal; 207 pacientes ingresaron en el Servicio de Neumología del Pediátrico "Juan Manuel Márquez", con diagnóstico de Neumonía Complicada adquirida en la comunidad del 2008 al 2012. Se estudiaron la edad, el sexo, las características clínicas y radiológicas. Hubo un predominio de pacientes en el grupo de edades de 1-4 años (126 para un 61%). Fueron afectados por igual los varones y las hembras. Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron la fiebre, en 207 (100%), el murmullo vesicular disminuido, en 197 (95%) y la polipnea, en 148(71%). Las complicaciones más frecuentes fueron: el derrame pleural y el absceso pulmonar, en 176 pacientes (85%) y 35(16,9%), respectivamente. La duración de

los hallazgos radiológicos fue más prolongada que los clínicos y de estos los que más se prolongaron fueron el murmullo vesicular disminuido, la submatidez y los estertores (10).

Cutting J.M.R., Cruz A.M.V., Mendoza D.V., et al, en el año 2016, en el estudio titulado: “Caracterización de la neumonía grave adquirida en la comunidad”, se realizó un trabajo prospectivo descriptivo, de corte transversal. Se seleccionaron los pacientes que ingresaron en el servicio de Neumología, con una neumonía grave adquirida en la comunidad, procedentes de la Unidad de Terapia Intensiva o del Cuerpo de Guardia, desde diciembre de 2005 a diciembre de 2010 seleccionándose 187 pacientes donde el 76,4 % eran menores de 5 años, y el 53,5 % femeninos. El factor de riesgo más frecuente fue la no lactancia materna exclusiva (91,6 %) en el grupo de edad de 1-4 años. La fiebre, la polipnea y el tiraje estuvieron presentes en la mayoría de ellos. El pulmón derecho fue el más afectado en el 57,7 %, pero se registró mayor cifra de complicaciones en el izquierdo (58,2%). Las complicaciones más frecuentes fueron: el derrame pleural y el absceso pulmonar en 40,6 y 10,2 %, respectivamente (11).

Peñafiel T.S., Valverde E.S.W., Reyes F.M., Neira F.C., en el año 2016, en el estudio titulado: “Estudio Transversal: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños”, realizaron un trabajo es un estudio descriptivo y retrospectivo que incluyó a los pacientes ingresados al Servicio de Pediatría del HJCA – IESS, y de ellos se seleccionaron a los que fueron diagnosticados con NAC durante el año 2013 para describir sus características clínicas, sociodemográficas y complicaciones. Lo resultados fueron de 123 casos de neumonía (prevalencia de 15%), por sexo el más afectado fue el masculino, la media de edad de los pacientes fue de 27,33 meses, los pacientes del área urbana fueron los más afectados con el 61%, el grupo etario más afectado fue de 1 a 4 años (47,96%), la desnutrición representó el 8,9%. La NAC es más frecuente en niños de 1 a 4 años; tiene una prevalencia, tasa de mortalidad y complicaciones similares a la presentadas por la bibliografía. El diagnóstico depende fundamentalmente de la anamnesis y examen físico, sin embargo, los estudios complementarios aportan con valiosa información (12).

Arizaga S.M.R., Chicaiza M.F.A., Fernández M.J., Avilés C.O.M., en el año 2017, en el estudio titulado: “Estudio Descriptivo: Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero - diciembre 2015”, el presente estudio es descriptivo retrospectivo de corte transversal, se revisaron 573 historias clínicas de los cuales 142 casos se registraron como neumonía (24,78 %). La edad media fue 4 a 3.57 años, y es el sexo femenino el más afectado (53,53 %). La tos (91,55 %), alza térmica (87,32 %), taquipnea (70,42 %), estertores (47,18 %), fueron las características clínicas más comunes. La neumonía bacteriana típica (62,68 %), es el tipo de neumonía más frecuente y la que mayor complicación presenta como: derrame pleural (7,04 %), sepsis (6,34 %), fallecimiento (6,34 %), empiema (4,23 %), absceso pulmonar (2,11 %), fistula broncopulmonar (2.11 %) (13).

Pantoja Y., en el año 2016, en el estudio titulado: “Características clínico-epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de neumonía complicada”, en un estudio descriptivo, prospectivo, comparativo y de diseño Analítico - Transversal. La frecuencia de distribución por sexo fue del 57,7% para el sexo masculino y el 42,3% para el sexo femenino. Con respecto a edad se

evidenció que el grupo más afectado corresponde a los lactantes con una frecuencia de 46,2% con una media de 3,83 años. Donde se concluyó la principal complicación en la muestra es el derrame pleural, seguido de atelectasia y piotórax afectando en su mayoría a lactantes pertenecientes a otros municipios fuera de Girardot, con estratos socioeconómicos bajos, siendo la desnutrición y esquema de vacunas incompleto un factor de riesgo importante para la aparición de complicaciones (14).

Ávila Y.G., Rodríguez L.O., Martínez R.Y.L., Cueto O.J.E, Calzada R.O., en el año.2013, en el estudio titulado: “Neumonía en la edad pediátrica. Su caracterización”, se realizó un estudio descriptivo en el Hospital Pediátrico Docente “Raymundo Castro”, los resultados obtenidos mostraron que el grupo de edad más afectado fue el de cuatro a once meses y el principal factor asociado relacionado con el huésped fue el abandono de la lactancia materna. El porcentaje de complicaciones fue bajo, siendo la sepsis la más frecuente; el proceso de atención de enfermería fue adecuado (28).

Solis K.B.J., en el año 2015, en el estudio titulado: “Neumonía adquirida en la comunidad, factores de riesgo y características

clínicas en niños de 3 meses a 5 años de edad estudio a realizar en el hospital del niño “Dr. Francisco de Icaza Bustamante” en el periodo 2015.”, se realizó el método se trata de una investigación de enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal, tipo observacional, analítico los resultados obtenidos en esta investigación fueron que la edad promedio de los pacientes que presentaron Neumonía de la Comunidad es de 3 a 11 meses de edad con un 44%, con predominio del sexo masculino con un 52% de los pacientes, los factores de riesgo que se asocian en estos pacientes son esquema de vacunación incompleta con el 41%, hay predominio de pacientes que no recibieron lactancia materna exclusiva con el 41% (13).

Martínez J.D.M, en el año 2015, en el estudio titulado: “Factores asociados a neumonía adquirida en comunidad en infantes menores de 5 años, Subcentro de Salud no. 1, Cuenca”, Se realizó un estudio transversal, el tamaño de la muestra fue calculado sobre una base de 95% de confianza donde concluyó que el 14% de niños entre 1 a 5 años que acuden al Sub Centro de Salud No. 1 de la ciudad de Cuenca, han sido diagnosticados con neumonía. La neumonía adquirida en comunidad está asociada al lugar de residencia, vivir en una zona de alto flujo

vehicular determina 2,48 más posibilidades de adquirir NAC, que la residencia en una zona de bajo flujo vehicular (29).

Bravo P., Olate P., Vega-Briceño L.E., Muñoz E., Linus H.P., Sánchez I., en el año 2014, en el estudio titulado “Características clínicas, epidemiológicas y factores asociados al diagnóstico de neumonía recurrente en niños, experiencia de doce años”, se realizó un estudio retrospectivo en el cual se revisaron las fichas de pacientes con diagnóstico de neumonía recurrente controlados en el policlínico de Broncopulmonar Infantil del Departamento de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se revisaron un total de 121 pacientes. La mayoría de las neumonías fueron unilobares. En relación a los factores asociados, 16% pacientes eran asmáticos, 15% presentaban trastornos neurológicos de base, 11% trastornos de deglución con aspiración pulmonar. En un 17% no se identificaron factores asociados. Concluyéndose que los factores asociados más frecuentes encontrados fueron: asma bronquial, hiperactividad bronquial, trastornos neurológicos y aspiración pulmonar. Es necesario estudiar si el control de estos factores asociados puede disminuir los episodios de neumonía (30).

2.1.2. NACIONALES

Huaripata E.G.L., en el año 2014, en el estudio titulado: “Características Clínico Epidemiológicas De Neumonía Severa En Niños Menores De 5 Años De Edad”, en un estudio Investigación descriptiva, retrospectiva y transversal donde se concluyó que la frecuencia de las características más frecuentes fueron: residencias urbanas (77.1%), bajo peso al nacer(72.9%), madres con grado de instrucción primaria (70.8%), distrés respiratorio neonatal (68.8%), sexo masculino (68.8%), desnutrición(65.3%), ausencia de lactancia materna exclusiva (62.5%), inmunizaciones incompletas (60.4%), prematuridad (58.3%), entre 1 – 6 meses de edad(52.3%), taquipnea(93.8%), retracciones musculares(91.6%), temperatura >38,5°C (85.4%) y aleteo nasal(68.8%) (15).

Cardoso P.J.C., en el año 2016, en el estudio titulado: “Perfil clínico - epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón”, Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. Durante el año 2015 se presentó en una muestra obtenida de 149. El sexo masculino es

el más vulnerable con un 55%; el grupo etario más afectado fueron los niños de 1 a 4 años (60%). Existe una mayor frecuencia de presentación de la enfermedad en los asentamientos humanos con 83 pacientes, La desnutrición crónica se presentó en 36 pacientes hospitalizados por NAC, así mismo la estancia hospitalaria tuvo una media de 7 días. El tipo de neumonía más común es la típica con 103 casos. Dentro de los hallazgos clínicos al ingreso, la taquipnea y el malestar general estuvieron presentes en el 100% de los pacientes. La complicación más común presentada fue el derrame pleural con 17 casos (16).

Rodríguez M.C.C., en el año 2016, en el estudio titulado: "Frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad y estado nutricional en el lactante menor de 1 año hospitalizado", El presente estudio fue descriptivo – transversal. De 139 eutróficos 15,11% presentaron neumonía a diferencia de 151 malnutridos que fue 25,17%. Se encuentra que existe diferencia significativa entre las frecuencias de neumonía de ambos grupos de estudio con un $p < 0.05$. De 151 malnutridos presentaron neumonía 28,04% los desnutridos y 18,18% los obesos. Según tipo de desnutrición fue 34,48% para los de tipo aguda, 21,05% tipo

crónica y 38,10% tipo crónica reagudizada. Según grado de desnutrición fue 31,37% leve, 34,78% moderada y severa 18,18% (17) .

Balcona M.C.M, en el año 2013, en el estudio titulado: “Factores de riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños de la altura”, Es un estudio prospectivo, descriptivo y observacional en pacientes con el diagnóstico de neumonía donde se concluyó que los factores de riesgo definitivos son: el tiempo de lactancia menor de 6 meses y la contaminación intradomiciliaria; de riesgo probable son: ,colocación de vacunas completas, desnutrición, situación económica inestable y la preferencia en 1er lugar por la medicina tradicional; de riesgo posible son: enfermedades concomitantes, grado de instrucción secundaria e idioma de la madre (18).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. DEFINICION

La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Estos están formados por pequeños sacos, llamados alvéolos, que en las personas sanas se llenan de aire al respirar. Los alvéolos de los enfermos de neumonía

están llenos de pus y líquido, lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno (5) por lo tanto la neumonía es un proceso inflamatorio del parénquima pulmonar con una prevalencia importante en la infancia, sobre todo en los primeros años de vida, reconocible radiológicamente y expresada en una clínica variada, dependiente de la edad, la constitución del paciente y de la etiología que la origina (2,3). La neumonía adquirida en la comunidad (NAC), es aquella cuyas manifestaciones clínicas se inician en sujetos que conviven en ella y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días, se incluyen también las que aparecen en las primeras 48 h del ingreso en un centro hospitalario y las que se inician 14 días después del egreso hospitalario (2).

2.2.2. ETIOLOGÍA

En los neonatos, la neumonía no es clasificable como NAC, y en general su tratamiento es el mismo que para la sepsis neonatal temprana y tardía, y cubre sobre todo gérmenes como las enterobacterias. Los niños de 3 semanas a 3 meses de edad son los de mayor dificultad diagnóstica, lo cual traduce además mayores dudas respecto a la terapéutica idónea. Es reconocido

que los virus tienen una alta incidencia en esta edad como causantes de procesos respiratorios y, a su vez, también por su estado inmunológico poco efectivo tienen más riesgo de ser presas de gérmenes como *Estafilococo aureus*, *Klebsiella neumonía*, *Haemophilus influenzae* y *Neumococo*. En general, entre más pequeños son dentro de este grupo más probabilidad hay de que la causa sea viral, pero también más riesgo hay de que evolucione en forma tórpida y se presente la coinfección bacteriana, con el consecuente aumento de la morbilidad del menor, lo cual obliga a seguimiento estricto de la evolución de estos niños. Otro grupo es el niño menor de 3 meses, pero con cuadro de neumonía afebril asociado a conjuntivitis y una menor afección sistémica, sospechando como causa principal la *Clamidia trachomatis*. En el grupo de 4 meses a 5 años de edad, los agentes de mayor incidencia son las bacterias como *S. pneumoniae* y ocasionalmente los virus como VSR es el patógeno viral más común. En niños mayores de 5 años, el germen de mayor prevalencia es el *neumococo*, y en casos que se corrobore esquema completo de inmunizaciones contra éste hay que considerar la infección por *micoplasma pneumoniae* (19).

En el año 2006 se desarrolla un estudio en niños de 2 a 59 meses en lima y puno para conocer el perfil etiológico, como resultado se obtuvo que al menos un patógeno respiratorio en el 63,7% (123/193) de los pacientes evaluados, el 55% de las infecciones fueron virales, el 21% bacterianas y el 12% coinfección viral y bacteriana. Los agentes más frecuentemente identificados fueron virus sincicial respiratorio (38,3% del total y 69,8% entre las neumonías virales) y *Streptococcus pneumoniae* (18,6% del total y 90% de las neumonías bacterianas) (4).

2.2.3. FISIOPATOLOGÍA

Constituye Los microorganismos se adquieren, en la mayoría de los casos, por vía respiratoria, y alcanzan el pulmón por trayecto descendente desde las vías respiratorias altas. Al llegar al alvéolo y multiplicarse originan una respuesta inflamatoria, sin embargo, en términos generales el microorganismo puede ingresar al parénquima pulmonar por varias vías:

- **Vía descendente:** asociado la mayoría de las veces con un cuadro respiratorio generalmente viral alto previo y que existen condiciones favorables para que pueda ocurrir.

Los gérmenes más relacionados son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*.

- **Vía hemática:** más relacionado con patógenos como *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae*.
- **Por alteraciones anatómicas,** funcionales y/o inmunológicas: se relaciona con patologías como fibrosis quística, tratamientos inmunosupresores, entre otros.
- **Por aspiración:** se asocia con alteración en la mecánica de deglución, reflujo gastroesofágico, episodios agudos de epilepsia, entre otros (18).

2.2.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) notifica que 2 millones de niños menores de 5 años de edad mueren por neumonía en el mundo. De los que presentan la afección, 70 % tienen menos de 2 años, de 25-75 % poseen el antecedente de alguna infección viral y el mayor índice de mortalidad ocurre en los lactantes. Igualmente, casi todos los que fallecen proceden de países no desarrollados (3).

En América Latina y el Caribe, más de 80.000 niños menores de 5 años mueren cada año por infecciones del tracto respiratorio y de ellos, el 85% por neumonía; en el 2007, el 11.5% del total de muertes en niños perteneció al grupo de 0 a 4 años de edad (19).

El Perú tiene una estructura demográfica joven con un 28% de la pirámide población menor de 15 años por lo que las intervenciones en la salud de los niños tienen un gran impacto en los indicadores del desarrollo del país (4).

La neumonía puede prevenirse mediante inmunización, una alimentación adecuada y mediante el control de factores riesgo (5).

En el Perú, estas infecciones representan un gran problema de salud pública, especialmente en la población pediátrica menor a 5 años, genera un gran consumo de recursos del Estado. Se estiman sobre 2.2 millones de atenciones a pacientes con este diagnóstico anualmente, representa un 24.8% del total de atenciones de consulta externa realizada en los establecimientos del Ministerio de Salud. La incidencia y mortalidad de neumonías en niños menores de 5 años en el Perú ha mostrado una disminución progresiva, sin embargo, al analizar la tendencia

temporal de la letalidad, observamos que no ha presentado variación significativa y que se ha mantenido alrededor del 1% (4).

2.2.5. FACTORES DE RIESGO

En 2001, la OMS estableció el Grupo de Referencia Epidemiología De La Salud Infantil (CHERG), un grupo de expertos técnicos independientes, para revisar de forma sistemática y mejorar la recopilación de datos, métodos y supuestos subyacentes a las estimaciones de la distribución de las principales causas de muerte en el año 2000. En este trabajo se estableció que la neumonía infantil clínica es causada por una combinación de exposición a factores de riesgo relacionados con el huésped, el medio ambiente y la infección. Por ello se estableció las siguientes categorías de factores de riesgo de neumonía en la infancia: definido (la mayoría de la evidencia consistente señalando el papel del factor de riesgo), es probable (la mayoría de la evidencia consistente que apunta al rol del factor, pero con algunas conclusiones opuestas, o la evidencia escasa, pero constante del rol), y es posible (con los informes de manera esporádica e incoherente de la función en algunos contextos) (18).

Estos factores de riesgo para el desarrollo de la neumonía, relacionados con el huésped y el medio ambiente son:

2.2.5.1. FACTORES DE RIESGO DEFINIDOS

Bajo peso al nacer: El término bajo peso se refiere a los RN menores de 2.500 g independiente de la edad gestacional y no necesariamente prematuro. El bajo peso condiciona una reducida inmunocompetencia y función pulmonar restringida; 31 por lo cual, se espera encontrar mayor predisposición en aquellos con bajo peso al nacer a mayor riesgo de muerte por casos graves de neumonías severas. Asimismo, concuerda con Jackson y cols, en su metaanálisis donde encontró relación significativa entre bajo peso al nacer y neumonías severas en niños (19).

Desnutrición: Un déficit de nutrientes de corta duración compromete las reservas del organismo sin alteraciones funcionales importantes y se ve determinada por un déficit del peso para la talla y el retraso en crecimiento ponderal; en cambio una desnutrición de larga duración o crónica puede comprometer funciones vitales y se evidencia por un déficit en la talla para la edad (20). Sin bien es cierto, la desnutrición adelgaza la membrana pulmonar con lo que se puede facilitar la entrada de bacterias, además puede

debilitar el sistema inmunitario del niño (18). La pérdida de peso y las alteraciones en el crecimiento son las principales manifestaciones del mal estado nutricional. Es posible basarse en las tablas publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en referencia al peso esperado del niño de acuerdo a su edad o estatura para realizar un cálculo y determinar el grado de desnutrición.: Indicador peso/talla: % de desnutrición según el peso esperado para la talla = $(\text{peso real} / \text{peso esperado para la talla}) * 100$. Indicador talla/edad: % de desnutrición según la talla esperada para la edad = $(\text{talla real} / \text{talla esperada para la edad}) * 100$ (20).

Lactancia Materna: La leche materna es tan antigua como la humanidad. Durante milenio ha sido el único recurso para la alimentación de los lactantes. La leche materna es un producto biológico natural y esencial que contiene numerosos componentes inmunológicos, tanto humorales como celulares, que conforman su función protectora y preservan al lactante de las infecciones. Incluye factores que proveen la inmunidad específica, como anticuerpos y linfocitos, así como también factores que brindan una

inmunidad no específica, como la lactoferrina (que tiene efecto bacteriostático contra estafilococos, *Candida albicans* y *Escherichia coli*, mediante privación del hierro que requiere para su crecimiento), lisozima, oligosacáridos y lípidos. También contiene componentes que favorecen la maduración del sistema inmune del lactante, pues permite amplificar las respuestas humoral y cerebral después de la vacunación, y estimular, en forma más temprana, la producción de anticuerpos de tipo IgA en mucosas. La alimentación exclusiva al pecho materno durante los primeros meses de vida es un factor protector contra la NAC severa. La leche materna es la única fuente de IgA secretora, inmunoglobulina que evita la adherencia de virus y bacterias al epitelio respiratorio y funciona como anticuerpo específico (21). En Tacna el tiempo promedio de duración de la lactancia en niñas y niños menores de tres años de edad fue 20,5 meses. En el año 2009 fue 21,8 meses. La duración mediana de la lactancia exclusiva fue 5,0 meses. Entre niñas y niños fue, 0,4 y 6,4 meses, respectivamente. Por nivel de educación fue mayor en las madres con educación primaria (6,6 meses). Por

quintil de riqueza fue mayor entre las hijas e hijos de madres pertenecientes al quintil intermedio de riqueza (5,8 meses) (22).

Falta de vacunas: Los niños con neumonía severa que además presentaban vacunación incompleta para su edad, formaron parte de un grupo considerable, según la OMS las vacunas mejoran la supervivencia infantil previniendo la neumonía y/o sus casos severos, además de reducir la mortalidad. Cabe mencionar a las vacunas antitosferinosa y antisarampionosa, además las vacunas contra las dos causas bacterianas principales de muerte por neumonía en la infancia, *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) y *Streptococcus pneumoniae* (neumocócico), disminuyen el riesgo de padecer casos severos de neumonía en niños. Otros estudios como el de Rudan I y cols, apoya la afirmación en su estudio postulando que la falta de inmunización contra el sarampión aumenta la predisposición a sufrir neumonías severas (23).

La vacunación rutinaria contra enfermedades infantiles comunes es una de las estrategias más costo-efectivas

para prevenir la muerte por neumonía, la principal causa de muerte en niños pequeños. Aunque ha habido grandes avances en el desarrollo y la administración de vacunas efectivas a nivel mundial, los países que soportan la mayor carga de neumonía y otras enfermedades infecciosas aún luchan con la vacunación de sus hijos (24).

Contaminación intradomiciliaria: La NAC es más común en los meses fríos debido a que aumentan la diseminación de patógenos respiratorios de persona a persona, el hacinamiento, y disminuye la función mucociliar del huésped por la sequedad del aire ambiental. presencia de fumadores en el hogar y la contaminación ambiental en general, bloquea la actividad ciliar, mecanismo fundamental para la defensa de la vía respiratoria.

Hacinamiento, descrito como la convivencia y el dormir más de 3 personas en una misma habitación, situación frecuente en los grupos carenciados, favorece la colonización nasofaríngea de gérmenes patogénicos (21).

2.2.5.2. FACTORES DE RIESGO PROBABLES:

La deficiencia de zinc: Este mineral se encuentra presente en cada parte del cuerpo y cumple una amplia variedad de funciones. Ayuda a curar heridas y es un componente de vital importancia en varias reacciones enzimáticas. El zinc es necesario para un funcionamiento apropiado de muchos sistemas en el cuerpo humano especialmente para una piel sana y un sistema inmune fuerte y capaz de ofrecer resistencia a diversas infecciones. Además, puede producir alteraciones en el metabolismo de la vitamina A, trastornos en la cicatrización de heridas y en la inmunidad celular (18).

Enfermedades concomitantes: Los pacientes con enfermedades subyacentes tienen en general una mayor incidencia de neumonía y estas cursan con mayor gravedad que en los niños sanos. El espectro etiológico en los casos de NAC en esta población depende de la gravedad de las alteraciones anatómicas y fisiológicas, y el grado de inmunosupresión (25).

Enfermedades previas: enfermedad respiratoria aguda a repetición, asma bronquial, Inmunodeficiencias,

cardiopatías, desnutrición, enfermedades neurológicas, reflujo gastroesofágico, entre otras; condicionando una pobre respuesta ante determinados insultos lo que le confiere una mayor susceptibilidad a este grupo de edad para presentar formas más graves ante determinada enfermedad como las neumonías (18). Los niños que tienen una enfermedad crónica concomitante pueden tener su inmunidad disminuida haciéndolos más susceptibles a neumonías severas (15).

En los niños con mayor grado de inmunosupresión, se debe considerar además la posibilidad etiológica de gérmenes oportunistas, como estreptococos alfa-hemolíticos orales, *Pneumocystis jirovecii*, *Legionella pneumophila*, citomegalovirus y hongos (25).

Experiencia de la madre como cuidadora: En 2010, la OMS estableció la epidemiología de la salud infantil del Grupo de Referencia (CHERG) - considerándola como un factor de riesgo probable. Son las mujeres quienes cuidan vitalmente a los otros (hombres, familias, hijas e hijos, parientes, comunidades, escolares, pacientes, personas

enfermas y con necesidades especiales, al electorado, al medio ambiente y a diversos sujetos políticos y sus causas). Cuidan su desarrollo, su progreso, su bienestar, su vida y su muerte. De forma similar, mujeres y hombres campesinos cuidan la producción y la tierra y las y los obreros la producción y la industria, la burguesía cuida sus empresas y sus ganancias, el libre mercado y hasta la democracia exportada a países ignorantes. En el Perú existen programas creados para capacitar y mejorar las prácticas del cuidado infantil (18).

2.2.5.3. FACTORES DE RIESGO POSIBLES:

Nivel socioeconómico: El nivel socioeconómico juega un papel muy importante en el momento de la aparición de múltiples signos y síntomas de algún tipo de infección respiratoria, debido a que la mayoría de neumonías se encuentran presentes en poblaciones con bajos recursos económicos lo que dificulta su tratamiento en forma adecuada puesto que no poseen recursos suficientes para acudir inmediatamente a una casa asistencial para su

tratamiento precoz, lo que estaría produciendo mayor desarrollo de la infección sino se trata inmediatamente (21).

Género: La neumonía es una enfermedad muy común que puede afectar a cualquier persona, independientemente de la edad y el género, la enfermedad es más peligrosa para los bebés, los ancianos y las personas con un sistema inmunitario deteriorado. Un riesgo atribuible mayor para el sexo masculino lo encontraron dos estudios de casos y controles de neumonía en Brasil (18). Teniendo en cuenta que los niños presentan una vía aérea más pequeña que las niñas, y que la vía aérea más pequeñas predisponen a mayores infecciones además de agravarlas.

Edad: La mayoría de neumonías se presentan en niños menores de cinco años esto puede estar dado porque en esta edad no existe un desarrollo adecuado de las barreras naturales que conlleva a que múltiples patógenos lleguen al tracto respiratorio superior y colonicen las vías aéreas, desarrollando neumonía. En la edad pediátrica, los patógenos más comunes que se encuentran presentes, son aquellos que poseen una virulencia muy importante (15).

Inmadurez del sistema inmunológico: La inmadurez pulmonar y anatómica, fisiológica y de los mecanismos de defensa del hospedero participan en la patogenia de la neumonía. La depuración bacteriana del tracto respiratorio se encuentra disminuida por inmadurez del aparato ciliar e insuficiente número de macrófagos pulmonares. La incidencia de neumonía en recién nacidos de término sanos es de 1% y en prematuros mayor a 10%. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define prematurez como aquel nacimiento de más de 20 semanas y menos 37 semanas de gestación. La Academia Americana de Pediatría (AAP) propone el límite de prematurez como aquel recién nacido (RN) menor de 38 semanas, por el mayor riesgo de morbilidad que se describe entre las 37 y 38 semanas. Importante predictor del parto de pre término es también, la educación materna y nivel socioeconómico y están relacionados con el grado de educación alcanzado por la madre. La literatura ha reportado que, la historia de haber tenido una mujer un parto pre término previo, tiene 2,5 veces más riesgo que se repita esta situación en su próximo embarazo. Cuanto más temprana es la edad gestacional en

que se produjo el parto pre término anterior, mayor es el riesgo de un nuevo parto de pre término espontáneo y precoz (18).

Lugar de residencia: Se encontraron asociación entre neumonías severas y contaminación atmosférica en residencias urbanas. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), brinda un dato importante que explica la tendencia en la población total actual de la región, observándose que la población urbana es 4 veces la población rural que habita en ella (15).

2.2.6. CUADRO CLINICO

La presentación clínica de la NAC puede variar con la edad, el agente causal y la extensión de la enfermedad tras analizar una serie de estudios que valoraban la fiabilidad diagnóstica de los datos clínicos, encuentran que los diversos estudios emplean diferentes criterios, por lo que esto podría justificar la disparidad de resultados. En cualquier caso, las manifestaciones clínicas son diversas y podrían ocasionalmente estar ausentes, principalmente en neonatos y lactantes menores.

Los niños con NAC pueden presentar fiebre, taquipnea, disnea o dificultad respiratoria, tos, sibilancias y/o dolor torácico. Ocasionalmente se acompañan de dolor abdominal y/o vómitos, y cefalea. Cuando predomina la clínica de infección del tracto respiratorio superior asociada a sibilancias generalizadas y fiebre de poca entidad en niños, se considera que probablemente no tienen una neumonía (26).

La taquipnea, como signo único ha demostrado ser el mejor predictor de neumonía, comprobada por radiografía, en niños menores de cinco años. Tiene sensibilidad de 74% y especificidad de 67%, según estudios de la OMS, pero es menos sensible y específica en los primeros tres días de la enfermedad. Se considera taquipnea, una cifra mayor de 60 por min en el niño menor de dos meses, mayor de 50 por min en niño de 2 a 11 meses y mayor de 40 por minuto entre los 12 meses y los 5 años. (27,28). La ausencia de taquipnea tiene un valor predictivo negativo de 80% según la OMS se define taquipnea como (28).

La fiebre y la tos son los signos referidos más constantes, si bien cualquiera de ellos puede estar ausente. La fiebre es un signo importante de NAC en lactantes. Se ha descrito que la fiebre

elevada (38,4 °C) en las primeras 72 h tras un ingreso, se asocia con más frecuencia a una etiología bacteriana o mixta y, a un mayor nivel de gravedad de la enfermedad, aunque no se ha encontrado valor clínico al patrón de fiebre previa a la valoración inicial del niño. La fiebre no es un parámetro que aislado resulte útil para el diagnóstico de neumonía (26).

Cinco elementos fundamentales pueden apoyar mucho al clínico cuando se evidencia patología respiratoria: sintomatología alta, baja, presencia de fiebre, frecuencia respiratoria y oximetría de pulso. signos sospechosos de infección respiratoria alta: rinorrea, frémito nasal, malestar general, estornudos. signos sospechosos de infección respiratoria baja: tos, taquipnea, estridor, sibilancias, dificultad respiratoria, crepitantes y retracciones subtotales. taquipnea: signo más sensible y específico en menores de 5 años de edad (18).

El examen físico de un niño con neumonía puede revelar otros hallazgos como la disminución del murmullo vesicular en el lado afectado, estertores que no se modifican con la tos ni las maniobras de higiene bronquial; un niño con mayor compromiso,

puede tener soplo tubárico, aumento de la transmisión de vibraciones vocales, pectoriloquia áfona y broncofonía, signos estos que constituyen el síndrome clásico de consolidación pulmonar (27).

Son signos de máxima gravedad, o predictivos de muerte por neumonía: la cianosis, la incapacidad de ingerir líquidos, el quejido espiratorio, el aleteo nasal, las radiografías de tórax con cambios severos y la ausencia de fiebre en niños desnutridos severo (18,27)

La evaluación de la oxigenación es un buen parámetro indicativo de la gravedad de la enfermedad. La cianosis indica hipoxia grave, pero con frecuencia no está presente en niños con hipoxia. La FR no es sensible ni específica para identificar hipoxia. En lactantes menores de un año, una FR de 70 rpm tiene una sensibilidad del 63% y especificidad del 89% para hipoxemia.

2.2.7. COMPLICACIONES

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las principales causas de morbilidad en los países desarrollados, y es la primera causa de mortalidad infantil en el mundo. Entre los

distintos tipos de NAC, la mayor morbilidad y mortalidad se debe a la neumonía típica, es decir, la producida por determinadas bacterias (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y *Klebsiella pneumoniae*, principalmente). El *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo el principal patógeno en la NAC típica, con mucha diferencia respecto a las otras bacterias, y en nuestro país continúa siendo también el responsable de la gran mayoría de casos complicados (18).

El diagnóstico y evaluación de las complicaciones de la neumonía se basa en las pruebas de imagen, radiografía de tórax, ecografía y tomografía computarizada (TC). El derrame pleural se diagnostica fácilmente con la radiografía simple y ecografía, pero el diagnóstico de la abscesificación/necrosis es más difícil. El primer paso para el diagnóstico de la complicación en una neumonía es la sospecha clínica. La persistencia de fiebre y del estado general afectado, cambios en la auscultación pulmonar o el empeoramiento de los signos de dificultad respiratoria, el quejido o el incremento de las necesidades de oxígeno suplementario, deben hacer sospechar la aparición o empeoramiento de un derrame pleural. Las principales

complicaciones de las NAC son el desarrollo de derrame y empiema pleurales la abscesificación o neumonía necrotizante y, en menor medida, la sepsis (26).

- **Bacteriemia y sepsis:** La neumonía bacteriemia se suele considerar como una forma más grave de neumonía. En la neumonía neumocócica en niños la bacteriemia es poco frecuente. Se estima que aparece aproximadamente en el 5% de los casos en el niño y con una frecuencia algo superior en el adulto. Sólo excepcionalmente la neumonía neumocócica cursa con un cuadro de sepsis en pacientes inmunocompetentes. Es cierto que el aislamiento de *Streptococcus pneumoniae* en el hemocultivo ocurre con más frecuencia en pacientes con afectación multilocular o que desarrollan empiema, pero este hecho no añade gravedad per se a la neumonía. Sin embargo, en el caso del *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y anaerobios, sí es más frecuente que provoquen un cuadro clínico de sepsis grave (18).

- **Derrame y empiema pleural:** Consiste en la acumulación de exudado pleural de carácter inflamatorio que acompaña a la neumonía generalmente bacteriana. El germen más

frecuentemente aislado es *S. pneumoniae*, seguido por *S. aureus* o por el Hib en pacientes que no recibieron la vacuna o tienen incompleto el plan de vacuna para Hib. La fiebre sostenida y el dolor intenso a la inspiración profunda son característicos de la afectación pleural. En general el niño presenta mal estado general, tóxico y taquipnéico. En la radiografía se evidencia velamiento o borrado del ángulo costo diafragmático, presencia de una línea que separa el derrame (10).

- **Neumonía abscesificada o necrotizante y absceso pulmonar** La necrosis y licuefacción del parénquima pulmonar se ha relacionado clásicamente con la agresividad del patógeno, neumonía por aspiración y situaciones favorecedoras en el paciente, como inmunodepresión, cardiopatías o mucoviscidosis. El patógeno principal en niños es actualmente el *Streptococcus pneumoniae* en la mayoría de las series publicadas, excepto en Texas y otras zonas del sur de los EE.UU., donde predomina el SARM-AC. Otros gérmenes implicados con menor frecuencia son el *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Mycoplasma pneumoniae*, anaerobios, *Legionella pneumophila*, *Klebsiella pneumoniae* y *Aspergillus*. El curso clínico suele ser el de una neumonía más grave, con fiebre

persistente o recurrente. Se acompaña en la mayoría de los casos de derrame pleural complicado o empiema, pero en algunos casos no es así. Es fácilmente infradiagnosticada, al atribuirse al empiema pleural la gravedad del estado clínico del paciente y la persistencia de la fiebre. En los centros en los que realizan TC de tórax sistemáticamente a los derrames pleurales, se encuentra abscesificación en un porcentaje importante de casos (hasta el 50% de los empiemas). Puede evolucionar a la formación de cavidades de mayor tamaño (absceso pulmonar) y neumatoceles. Con frecuencia se complica con el desarrollo de fístula broncopleural y neumotórax localizados. Se resuelve favorablemente en la mayoría de los pacientes con la antibioterapia y drenaje del empiema pleural asociado. Clásicamente se considera al absceso pulmonar una entidad distinta a la neumonía necrotizante, pero los límites entre ambas son poco nítidos y discutibles. Suelen catalogarse como absceso pulmonar a los casos en los que la fase inicial de neumonía no ha sido diagnosticada y se encuentran en el paciente una o más cavidades redondeadas, de varios centímetros de diámetro, con contenido hidroaéreo. Está bien documentada su relación con la neumonía por aspiración y con infecciones por *Staphylococcus*

aureus, pero también pueden formarse lesiones similares tras una neumonía por neumococo y otros patógenos. Una vez establecido, su curso es, generalmente, subagudo y en la mayoría de los casos evoluciona favorablemente tratado sólo con antibioterapia (26).

- Fístula broncopleural y neumotórax

Pueden desarrollarse como complicación de los procedimientos quirúrgicos de drenaje pleural, video toracoscopia o toracostomía y, así, se interpretan habitualmente. En la neumonía abscesificada la aparición de fístulas broncopleurales es muy frecuente (en algunas series llega al 30 - 55%), con formación frecuentemente de neumotórax localizados. Estos neumotórax raramente se extienden, debido a las adherencias creadas en la pleura, pero pueden contribuir al colapso del pulmón afectado. La elevada frecuencia de fístula broncopleural en la neumonía abscesificada o necrotizante, hace que se pueda considerar una complicación de ésta, más que del procedimiento quirúrgico (18).

2.2.8. MORTALIDAD

En Latinoamérica las infecciones de vías respiratorias todavía son una de las 10 primeras causas de morbilidad y mortalidad en los menores de cinco años de edad.

En el año 2002 se realizaron diversos estudios acerca de factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes menores de 5 años con neumonía en hospitales de países latinoamericanos, encontrando que de los casos estudiados hubo una elevada prevalencia de desnutrición 17,7% presentaron desnutrición moderada y 16,6% eran desnutridos graves. Se presentaron 37 defunciones con una mortalidad por neumonía de 13,7 por cada 100 casos. Dentro de los factores de riesgo asociados con mayor fuerza a mortalidad por neumonía se registraron el no haber sido alimentado con leche materna y esquema incompleto de inmunizaciones mostrando una evolución fatal; sin embargo, factores como, edad menor de 2 meses, madre analfabeta o menor de 17 años, bajo peso al nacer o el antecedente de hermano menor de 5 años fallecido, no mostraron asociación con la evolución a la defunción. Se explica también algunas condiciones del individuo que pueden

modificar la evolución clínica, como desnutrición moderada o severa, síndrome de Down, cardiopatía, insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria y acidosis; las que mostraron OR más altas fueron, insuficiencia respiratoria y acidosis manifestada por un pH arterial menor de 7,2 (26).

2.2.9. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico usualmente requiere la historia o evidencia física de un proceso infeccioso agudo con fiebre, tos y signos o síntomas de dificultad respiratoria; acompañado de evidencia radiológica de un infiltrado pulmonar agudo o hallazgos auscultatorios consistentes con neumonía (disminución del murmullo vesicular y/o crepitantes localizados).

La OMS promueve el uso de las siguientes definiciones en niños, entre los 2 a 59 meses, que se presentan con tos y/o dificultad respiratoria en centros de atención primaria:

Síntomas de diagnóstico

Neumonía no grave Tos y respiración rápida.

Neumonía grave Tos, respiración rápida, tiraje del tórax más bajo.

Neumonía muy grave Tos, respiración rápida, tiraje del pecho inferior, gruñidos, incapacidad para alimentarse, cianosis central, letargo, convulsiones (29).

Entre los parámetros que apoyan el diagnóstico están: Historia clínica, Hematología completa, Proteína C reactiva cuantitativa, Hemocultivo Radiografía de tórax postero-anterior y lateral: Confirma afección del parénquima pulmonar, su extensión y posibles complicaciones asociadas. Sao2 (oxímetro de pulso o gases arteriales): se debe realizar de forma rutinaria, la ausencia de cianosis no descarta hipoxemia. En caso de derrame pleural: citoquímico, Gram y cultivo del líquido pleural y ecografía pleural. VSG (poco útil) (19,27).

Al igual que sucede con los criterios clínicos, no existen pruebas de laboratorio que aisladamente determinen si una neumonía es viral o bacteriana; la indicación de realizarlas está basada fundamentalmente en su disponibilidad, acceso y factibilidad, más que estrictamente en la evidencia. La radiografía de tórax es un elemento de gran ayuda para la confirmación del diagnóstico de neumonía, pero no es un criterio de certeza. En un meta-análisis de 13 estudios relevantes encontrados en la

literatura con diagnóstico etiológico comprobado de neumonía, se escogieron 5 que cumplieron a cabalidad todos los criterios de inclusión exigidos para el meta-análisis. La radiografía del tórax no mostró precisión para diferenciar neumonía viral de bacteriana. En un meta-análisis de 13 estudios relevantes encontrados en la literatura con diagnóstico etiológico comprobado de neumonía, se escogieron 5 que cumplieron a cabalidad todos los criterios de inclusión exigidos para el meta-análisis. La radiografía del tórax no mostró precisión para diferenciar neumonía viral de bacteriana (27).

2.2.10. TRATAMIENTO

Una recomendación de la OMS enfoca el tratamiento esencialmente en 3 aspectos como:

Protección: De los niños de la neumonía, entre otras cosas promoviendo la lactancia natural exclusiva y el hábito de lavarse las manos y reduciendo la contaminación del aire en interiores.

Prevención: Es un componente fundamental de toda estrategia para reducir la mortalidad infantil. La inmunización contra la Hib, neumococos, sarampión y tosferina es la forma

más eficaz de prevenir la neumonía; conjuntamente con una nutrición adecuada, comenzando con la alimentación exclusiva con leche materna durante los seis primeros meses de vida; además de prevenir eficazmente la neumonía, reduce la duración de la enfermedad. También puede reducirse el número de niños que contraen neumonía corrigiendo factores ambientales como la contaminación del aire interior y fomentando una higiene correcta en hogares hacinados. A los niños infectados con el VIH se les administra el antibiótico cotrimoxazol diariamente para reducir el riesgo de que contraigan neumonía.

Tratamiento: De la neumonía, sobre todo procurando que todos los niños enfermos tengan acceso a una atención sanitaria correcta y reciban los antibióticos y el oxígeno que necesitan para sanar. (OMS Organización Mundial de la Salud, 2016) (26).

El manejo antimicrobiano óptimo depende de la etiología, la edad, las políticas locales de vacunación y los patrones de resistencia. Siempre que se utilicen marcadores sustitutos no rápidos para distinguir la neumonía viral de la bacteriana, el

tratamiento probablemente sea subóptimo. Para un niño pequeño con signos de neumonía no grave (con o sin sibilancias), se recomienda la conducta expectante debido a la posible etiología viral. Para los niños con NAC más grave con fiebre, un curso de amoxicilina oral de cinco días sería la primera opción y la dosis dependerá de las tasas de resistencia local. Todavía no hay pruebas claras de la superioridad de un régimen basado en macrólidos para todas las edades. Para los casos con NAC que requieren hospitalización, varios estudios han demostrado que el tratamiento con betalactámicos IV de espectro estrecho es tan eficaz como el tratamiento con cefalosporina de amplio espectro. Para la mayoría de las enfermedades graves, se sugiere una terapia de amplio espectro con o sin un macrólido (29).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente es un estudio de tipo observacional, porque no hay intervención directa sobre las variables de estudio; es de diseño descriptivo; retrospectivo porque estudia un suceso ya ocurrido, además es de corte transversal porque estudia la variable en un solo tiempo mediante el análisis de la información obtenida de la historia clínica de los pacientes pediátricos menores de 5 años con diagnóstico neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2015 – 2017.

3.3. POBLACIÓN

La población esta conformada por todos los pacientes pediátricos menores de 5 años con diagnóstico neumonía adquirida en la

comunidad hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

3.3.1. CRITERIOS DE SELECCION

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2015 – 2017.
- Pacientes con diagnóstico neumonía adquirida en la comunidad.
- Pacientes con edad desde 0 a 5 años.
- Pacientes que cuenten con los datos completos según lo sugerido por la investigación.

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes fuera del área y periodo de estudio establecido por la investigación.
- Pacientes con edad mayor de 5 años.
- Base de datos de pacientes con historias clínicas incompletas.

3.4. VARIABLES DE ESTUDIO

- **Factores clínicos:**

- Estado nutricional.
- Lactancia materna exclusiva.
- Antecedentes patológicos.
- Síntomas motivo de ingreso.
- Complicaciones.

- **Factores epidemiológicos:**

- Sexo.
- Edad.
- Lugar de residencia.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS					
Edad	Número de años del paciente	Cuantitativa continua	0-1 mes 1-12 meses 1-5 años	Intervalo	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
Sexo	Sexo del paciente	Cualitativa dicotómica	Masculino Femenino	Nominal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
Lugar de residencia	Tipo de zona de la cual proviene	Cualitativa dicotómica	Urbano Rural	Nominal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
VARIABLES CLÍNICAS					
Estado nutricional	Grado según escala nutricional pediátrica	Cualitativa politómica	Normal Desnutrición I Desnutrición II Desnutrición III	Ordinal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
Lactancia Materna Exclusiva (LME)	Presencia de LME en paciente	Cualitativa dicotómica	Sí No	Nominal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
Síntomas motivo de ingreso	Presencia de síntomas al ingreso	Cualitativa politómica	Tos Fiebre Taquipnea Letargo Otros	Nominal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
Antecedentes patológicos	Presencia de patologías concomitantes	Cualitativa dicotómica	Sí No	Nominal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica
Complicaciones	Presencia de complicaciones de la patología	Cualitativa politómica	Derrame pleural atelectasia Sepsis Neumotórax Sin complicaciones Otros	Nominal	Ficha de recolección de datos – Historia clínica

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada será ordenada en una base de datos y para el análisis estadístico de la información se utilizará Microsoft Excel de amplio uso en ciencias de la salud. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos de frecuencias absolutas.

3.7. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se revisaron las Historias Clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 - 2017, que cumplieron los criterios establecidos. Los datos fueron recolectados en una ficha de recolección de datos elaborada para este fin (anexo 1) y luego procesados Microsoft Excel.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Dado que el estudio es de tipo retrospectivo no hay ninguna transgresión de las consideraciones éticas. Los datos se procesaron con objetividad y veracidad, con estricto respeto de la información contenida en las historias clínicas proporcionadas por el responsable del archivo. Asimismo, la protección de la identidad de los pacientes está garantizada.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales resultados, en base a 8 tablas y 8 gráficos, que describen los factores clínicos y epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2015 – 2017.

TABLA N°1

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN SEXO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2015 – 2017

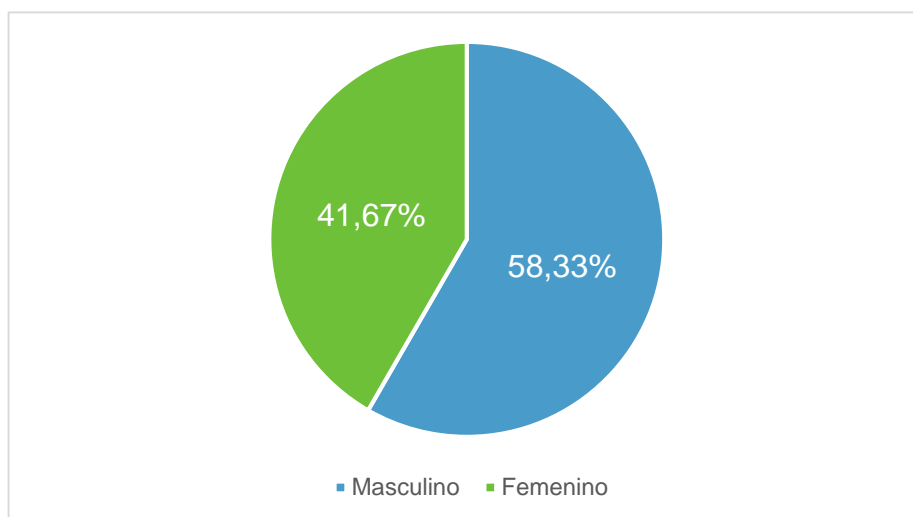
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	35	58,33%
Femenino	25	41,67%
Total	60	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017

En la tabla N°1 se muestra que la mayor cantidad de casos de neumonía se registraron en 35 niños del sexo masculino lo que representa un 58,33 % del total de 60 niños. Asimismo, se registraron 25 niños del sexo femenino lo que equivaldría el 41,67 % de niños con diagnóstico de neumonía.

GRÁFICO N°1

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN SEXO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En el gráfico N°1 se muestra que la mayor cantidad de casos de neumonía se registraron en 35 niños del sexo masculino lo que representa un 58,33 % del total de 60 niños. Asimismo, se registraron 25 niños del sexo femenino lo que equivaldría el 41,67 % de niños con diagnóstico de neumonía.

TABLA N°2

**DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN
LA COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS
EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN EDAD DEL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2015 – 2017**

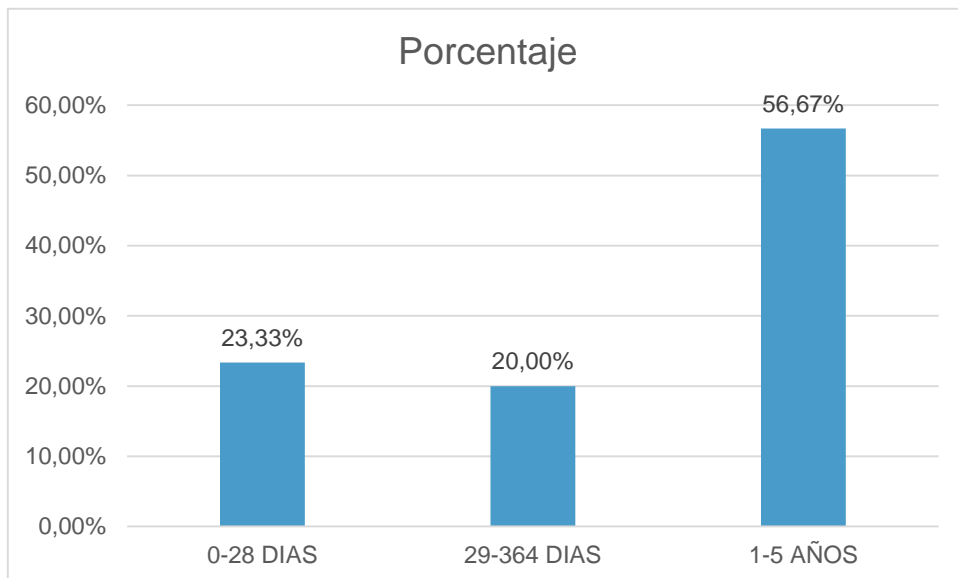
Edad	Frecuencia	Porcentaje
0-28 DIAS	14	23,33%
29-364 DIAS	12	20,00%
1-5 AÑOS	34	56,67%
TOTAL	60	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

La tabla N°2 se registraron 14 niños con edades entre 0-28 días lo que representa un 23,33% del total de 60 niños. Asimismo, se registraron 12 niños con edades entre 29-364 días lo que representa un 20% del total de 60 niños. La mayoría de niños tenían edades entre 1-5 años lo que representa un 56,67% del total de niños.

GRÁFICO N°2

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN EDAD DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

El gráfico N°2 se registraron 14 niños con edades entre 0-28 días lo que representa un 23,33% del total de 60 niños. Asimismo, se registraron 12 niños con edades entre 29-364 días lo que representa un 20% del total de 60 niños. La mayoría de niños tenían edades entre 1-5 años lo que representa un 56,67% del total de niños.

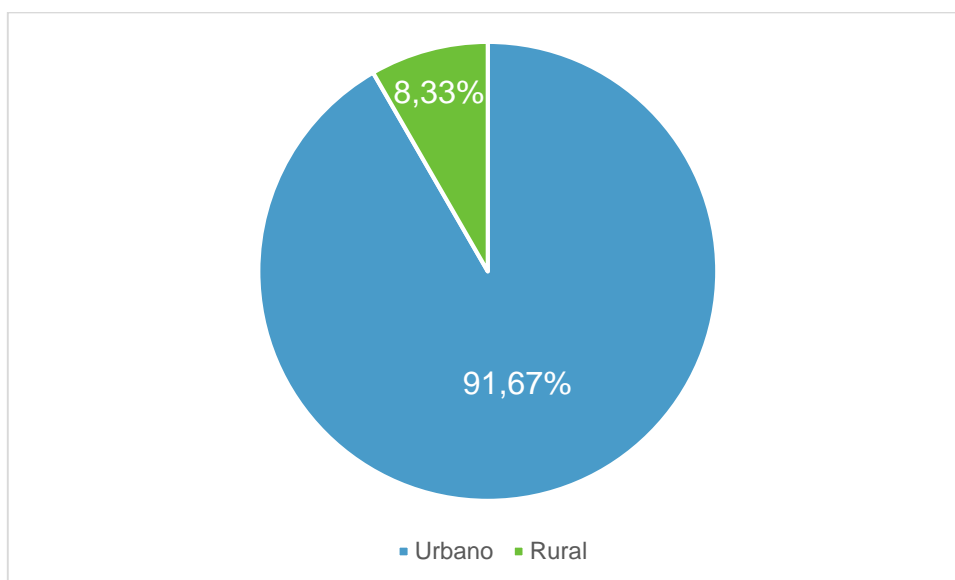
TABLA N°3
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2015 – 2017

Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	55	91,67%
Rural	5	8,33%
Total	60	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En tabla N°3 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía se registraron en 55 niños que tenían lugar de residencia urbano lo que representa un 91,67% a diferencia de los que vivían en zona rural que solo se registraron 5 (8,33%) del total de niños con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

GRÁFICO N°3
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En gráfico N°3 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía se registraron en 55 niños que tenían lugar de residencia urbano lo que representa un 91,67% a diferencia de los que vivían en zona rural que solo se registraron 5 (8,33%) del total de niños con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

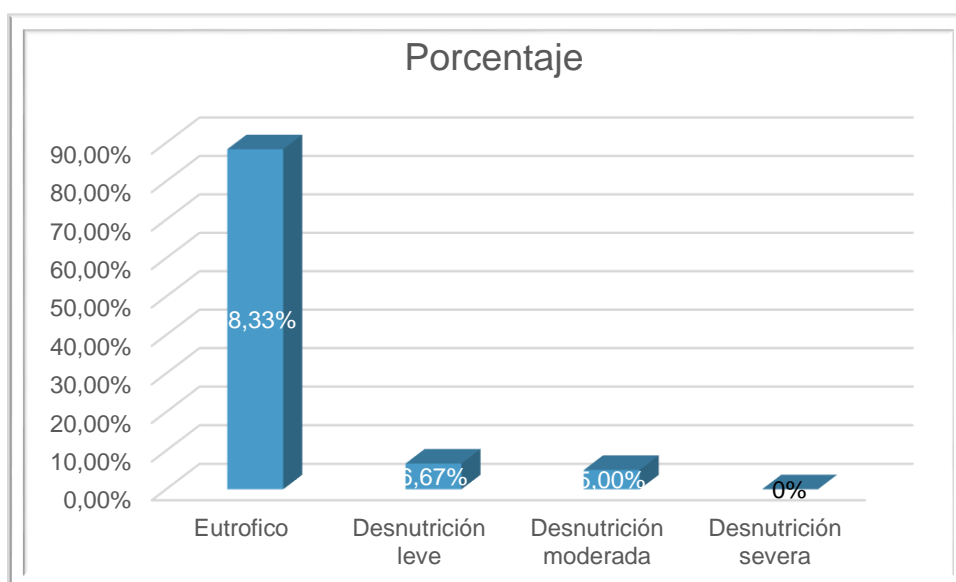
TABLA N°4
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2015 – 2017

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Eutrófico	53	88,33%
Desnutrición leve	4	6,67%
Desnutrición moderada	3	5,00%
Desnutrición severa	0	0%
Total	60	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En la tabla N°4 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad se registraron en niños eutróficos con 53 casos (88,33%) a diferencia de los niños que tenían algún grado de desnutrición donde se encontró solo 7 casos (11,67%).

GRÁFICO N°4
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En el gráfico N°4 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad se registraron en niños eutróficos con 53 casos (88,33%) a diferencia de los niños que tenían algún grado de desnutrición donde se encontró solo 7 casos (11,67%).

TABLA N°5
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN LACTANCIA MATERNA
EXCLUSIVA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2015 – 2017

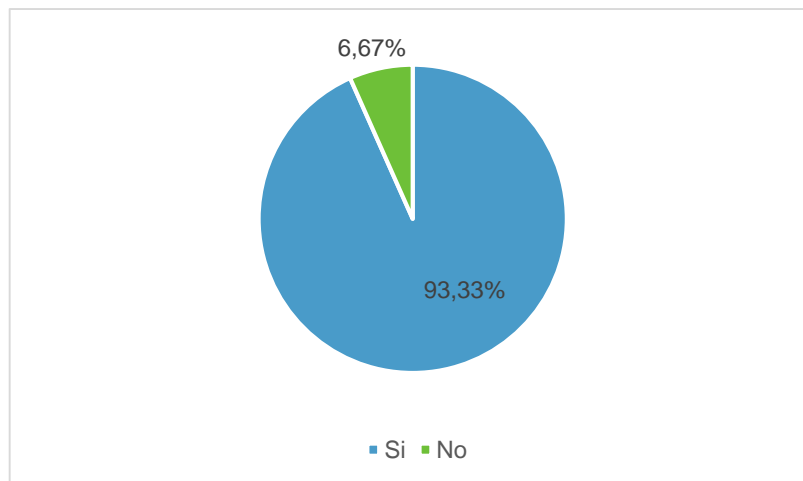
Lactancia materna		
exclusiva	Frecuencia	Porcentaje
Si	56	93,33%
No	4	6,67%
Total	60	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En la tabla N°5 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad se registraron en niños con lactancia materna exclusiva con 56 casos (93,33%) por otra parte los niños que no recibieron lactancia materna exclusiva se encontró un total de 4 casos (6,67%) del total de los niños con neumonía adquirida en la comunidad.

GRÁFICO N °5

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DEL HOSPITAL HIPÓLITOBUNANUE DE TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En el gráfico N°5 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad se registraron en niños con lactancia materna exclusiva con 56 casos (93,33%) por otra parte los niños que no recibieron lactancia materna exclusiva se encontró un total de 4 casos (6,67%) del total de los niños con neumonía adquirida en la comunidad.

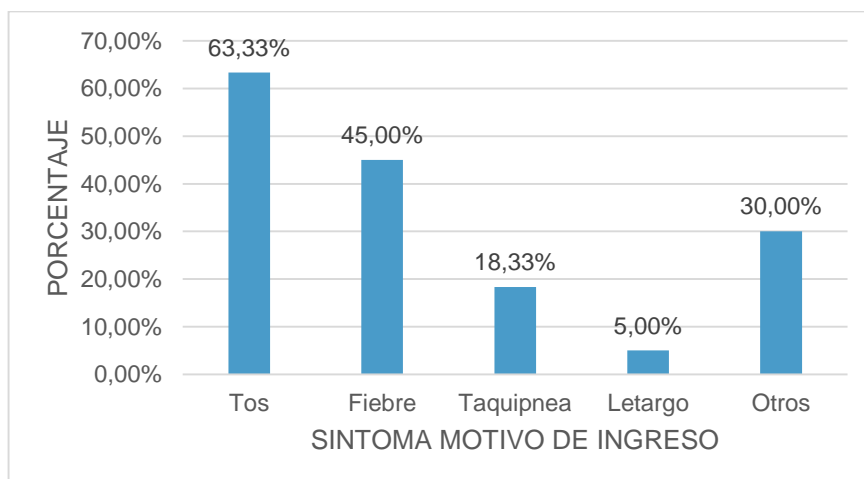
TABLA N°6
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN SINTOMA MOTIVO DE
INGRESO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2015 – 2017

Síntoma motivo de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Tos	38	63,33%
Fiebre	27	45,00%
Taquipnea	11	18,33%
Letargo	3	5,00%
Otros	18	30,00%
Total	60	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En la tabla N°6 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad presentaban como síntoma principal la tos con 38 casos (63,33%), en segundo lugar, el síntoma más frecuentemente registrado fue la fiebre con 27 casos (45%), la taquipnea y el letargo fueron síntomas también encontrados con 11 casos (18,33%). Otros síntomas con 18 casos (30%).

GRÁFICO N°6
DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN SINTOMA MOTIVO DE
INGRESO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En el gráfico N°6 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad presentaban como síntoma principal la tos con 38 casos (63,33%), en segundo lugar, el síntoma más frecuentemente registrado fue la fiebre con 27 casos (45%), la taquipnea y el letargo fueron síntomas también encontrado con 14 casos (23,33%). Otros síntomas con 18 casos (30%).

TABLA N°7

**DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGUN ANTECEDENTE
PATOLÓGICO DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUEDE TACNA 2015 – 2017**

Antecedentes patológicos	Frecuencia	Porcentaje
No	31	51,67%
Si		
Prematuridad	11	18,33%
Antecedentes neurológicos	7	11,67%
Malformaciones cardio-pulmonares	5	8,33%
Otros	4	6,67%
Total	60	100%

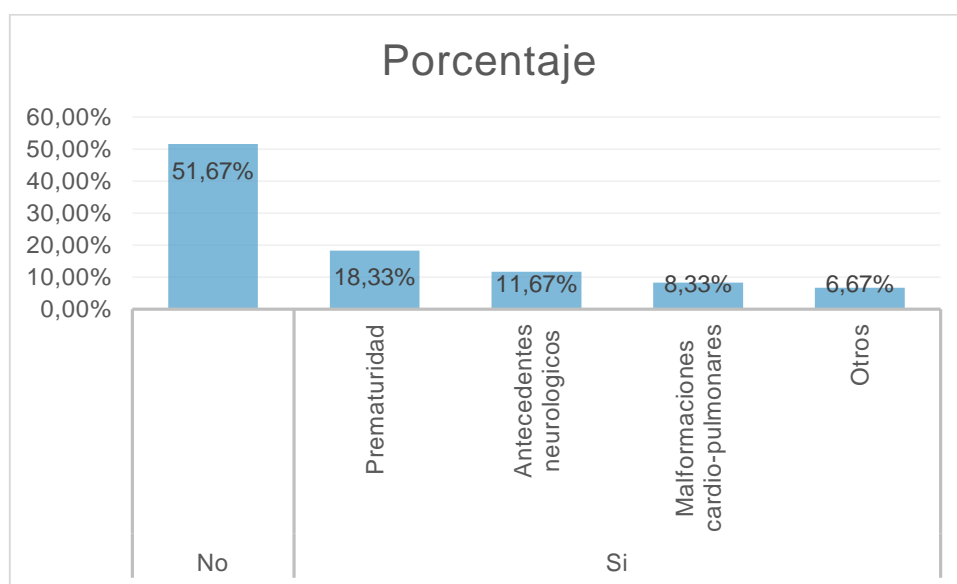
Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En la tabla N°7 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad no presentaban antecedentes patológicos con 31 casos (51,67%) por otro lado el 48,33% de los niños presentaron algún antecedente patológico, dentro de los cuales uno de los más frecuente fue

la prematuridad con un total de casos de 11(18,33%), en segundo lugar, estuvo lo antecedentes neurológicos con un total de 7 casos (11,67%)dentro de los cuales el PCI fue el más frecuente. Asimismo, los antecedentes como malformaciones cardio- pulmonares fueron encontrados 5 casos (8,33%).

GRÁFICO N°7

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGUN ANTECEDENTE PATOLÓGICO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUEDE TACNA 2015 – 2017



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En el gráfico N°7 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad no presentaban antecedentes patológicos con

31 casos (51,67%) por otro lado el 48,33% de los niños presentaron algún antecedente patológico, dentro de los cuales uno de los más frecuente fue la prematuridad con un total de casos de 11(18,33%), en segundo lugar, estuvo lo antecedentes neurológicos con un total de 7 casos (11,67%)dentro de los cuales el PCI fue el más frecuente. Asimismo, los antecedentes como malformaciones cardio- pulmonares fueron encontrados 5 casos (8,33%).

TABLA N°8

**DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN COMPLICACIONES
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2015 – 2017**

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Otros	1	1,67%
Derrame pleural	7	11,67%
Atelectasia	5	8,33%
Sepsis	2	3,33%
Neumotórax	4	6,67%
Sin complicaciones	41	68,33%
Total	60	100%

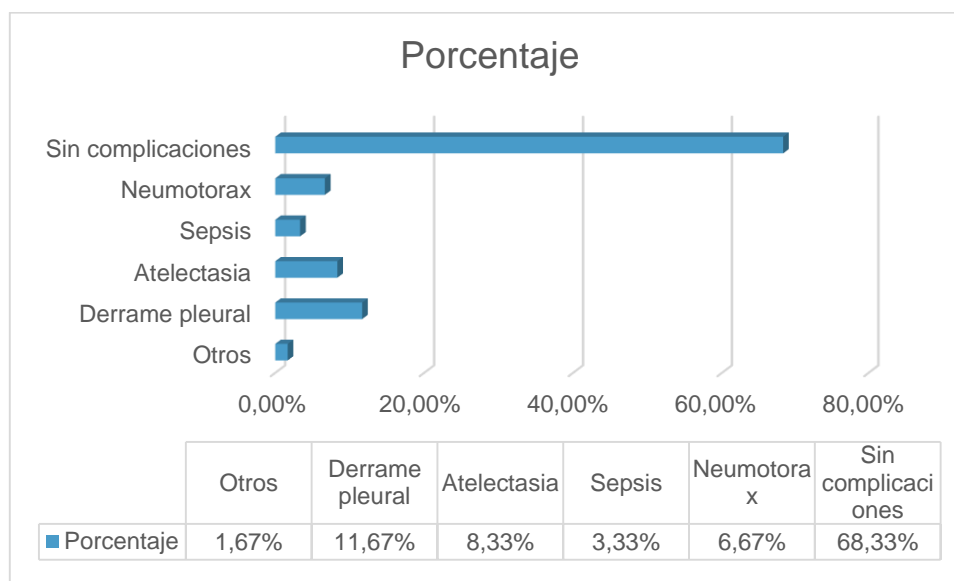
Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En la tabla N°8 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad no presentaban complicaciones 41 casos (68,33%), por otro lado, se encontraron 19 casos con alguna complicación (31,67%) dentro de los cuales la complicación más frecuentemente

encontrada fue el derrame pleural con 7 casos (11,67%) en segundo lugar estuvo la atelectasia con 5 casos(8,33%) otra complicaciones también registradas fueron el neumotórax y la sepsis que se presentaron en un 6,67% y 3,33% respectivamente.

GRAFICO N °8

**DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE PEDIATRÍA SEGÚN COMPLICACIONES
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2015 – 2017**



Fuente: Historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

El grafico N°8 muestran que la mayor cantidad de casos de neumonía adquirida en la comunidad no presentaban complicaciones 41 casos (68,33%), por otro lado, se encontraron 19 casos con alguna complicación

(31,67%) dentro de los cuales la complicación más frecuentemente encontrada fue el derrame pleural con 7 casos (11,67%) en segundo lugar estuvo la atelectasia con 5 casos(8,33%) otra complicaciones también registradas fueron el neumotórax y la sepsis que se presentaron en un 6,67% y 3,33% respectivamente.

4.2. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como principal objetivo del Identificar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

Existen factores clínicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años como son el estado nutricional, presencia de lactancia materna exclusiva, antecedentes patológicos, síntomas motivo de ingreso, complicaciones y factores epidemiológicos sexo, edad, lugar de residencia y condición socioeconómica.

El estudio tuvo un objetivo general y 2 objetivos específicos. La verificación de estos últimos redundo en la comprobación del objetivo general. A continuación, se discuten los resultados teniendo en cuenta los objetivos de la investigación.

Entre los objetivos específicos, el estudio se propuso identificar los factores epidemiológicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En referencia a la Tabla y Gráfico N°1 el factor sexo fue uno de los primeros factores en estudiarse, encontrándose que el sexo masculino corresponde al 58,33 % de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Esta realidad guarda relación con la situación descrita por Peñafiel T.S., Valverde E.S.W., Reyes F.M., Neira F.C., en el año 2016, al evaluar pacientes ingresados al Servicio de Pediatría del HJCA – IESS, y de ellos se seleccionaron a los que fueron diagnosticados con NAC durante el año 2013 para describir sus características clínicas, sociodemográficas y complicaciones. Concluyó que el sexo más afectado fue el masculino 61% (12). Además, Cardoso P.J.C., en el año 2016, al evaluar el Perfil clínico - epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón encontró que el sexo masculino es el más vulnerable con un 55% (16). Este resultado no se relaciona con lo comprobado por Cutting J.M.R, Galeas A.E.C, Mendoza D.V, Torres L.P., en el año 2015, al evaluar pacientes diagnósticas de Neumonía Complicada adquirida en la comunidad del 2008 al 2012 en el servicio el Servicio de Neumología del Pediátrico "Juan Manuel

Márquez" encontró que lo varones fueron afectados igualmente que las mujeres (49,63%) (10). El hecho de encontrar resultados diferentes en relación con la variable sexo podría explicarse por que la neumonía es una enfermedad muy común que puede afectar a cualquier persona, independientemente del género, la enfermedad es más peligrosa para los bebés, los ancianos y las personas con un sistema inmunitario deteriorado (18). Sin embargo, al encontrar predominio por el sexo masculino en algunos estudios podría explicarse por que los niños presentan una vía aérea más pequeña que las niñas, y que la vía aérea más pequeñas predisponen a mayores infecciones además de agravarlas (15).

En referencia a la Tabla y Gráfico N°2 la variable edad, el estudio demostró que más de la mitad de los niños tienen la edad entre 1-5 años correspondiendo al 56,67% de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Esto se relaciona con lo comprobado por Cutting J.M.R., Cruz A.M.V., Mendoza D.V., et al, en el año 2016, al evaluar pacientes que ingresaron en el servicio de Neumología, con una neumonía grave adquirida en la comunidad, procedentes de la Unidad de Terapia Intensiva. Concluyó que el

grupo etario más frecuentemente afectado era de 1-4 años (11). Así mismo, Arizaga S.M.R., Chicaiza M.F.A., Fernández M.J., Avilés C.O.M., en el año 2017, al evaluar Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero - diciembre 2015 encontró la edad media fue 3,57 a 4 años (13). Además, Cardoso P.J.C., en el año 2016, al evaluar el Perfil clínico - epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón encontró el grupo etario más afectado fueron los niños de 1 a 4 años (60%) (16). Estos estudios son acordes con lo que en el estudio se halló. El hecho de encontrar resultados similares con la variable edad podría explicarse por qué 50% de las muertes se producen en niños <6 meses. En la actualidad es un proceso frecuente y grave, y se estima una frecuencia de 2 casos por cada 100 niños y año en los menores de un año de edad, y de 3 a 4 casos por 100 niños y año en los de 1 a 5 años de edad y sigue siendo una causa frecuente de muerte en niños menores de 5 años en los países en vías de desarrollo (18).

En referencia a la Tabla y Gráfico N°3 la variable lugar de residencia fue el último en estudiarse en el estudio se comprobó que el lugar de residencia urbano corresponde al 91,67 % de los casos de los

casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Esta realidad guarda relación con la situación descrita por Peñafiel T.S., Valverde E.S.W., Reyes F.M., Neira F.C., en el año 2016, al realizar un estudio al evaluar pacientes ingresados al Servicio de Pediatría del HJCA – IESS, y de ellos se seleccionaron a los que fueron diagnosticados con NAC durante el año 2013 para describir sus características clínicas, sociodemográficas y complicaciones. Encontró que los pacientes del área urbana fueron los más afectados con el 61% (12). Además, Huaripata E.G.L., en el año 2014, al realizar un estudio en niños menores de 5 años de edad hospitalizados en la unidad de cuidados especiales pediátricos del Hospital Regional Docente de Trujillo. Encontró que los pacientes de residencias urbanas fueron afectados en un 77.1% (15). Así mismo, Martínez J.D.M, en el año 2015, al realizar un estudio en infantes menores de 5 años, Subcentro de Salud no. 1, Cuenca, concluyó que la neumonía adquirida en comunidad está asociada al lugar de residencia, vivir en una zona de alto flujo vehicular determina 2,48 más posibilidades de adquirir NAC, que la residencia en una zona de bajo flujo vehicular (30). Estos estudios son acordes con lo que en el estudio

se halló. El hecho de encontrar resultados similares con la variable edad podría explicarse por los estudios realizados por Neupane B. y cols, en la revista *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, encontraron asociación entre neumonías severas y contaminación atmosférica en residencias urbanas. Además, El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), brinda un dato importante que explica la tendencia en la población total actual de la región, observándose que la población urbana es 4 veces la población rural que habita en ella (15).

Entre los objetivos específicos, el estudio se propuso identificar los factores clínicos asociados a neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

En referencia a la Tabla y Gráfico N°4 en el estudio se comprobó que el estado nutricional eutrófico corresponde al 88,33% de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Este resultado no se relaciona con lo comprobado por Cardoso P.J.C., en el año 2016, al evaluar el Perfil clínico - epidemiológico de la neumonía

adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Encontró que la desnutrición crónica representa 24,16 % (16). Esta realidad no guarda relación con la situación descrita por Pantoja Y., en el año 2016, al realizar un estudio en pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad complicadas con edades comprendidas entre 1 mes y 12 años de edad hospitalizados en el departamento de pediatría Hospital Central de Maracay. Concluyó que la desnutrición y esquema de vacunas incompleto un factor de riesgo importante para la aparición de complicaciones (14).

Sin bien es cierto, la desnutrición adelgaza la membrana pulmonar con lo que se puede facilitar la entrada de bacterias, además puede debilitar el sistema inmunitario del niño (18). El hecho de encontrar resultados diferentes en relación con la influencia del estado nutricional podría explicarse por qué en Tacna la desnutrición aguda, se mantiene estacionaria en su magnitud, y afectó a 1 de cada 50 niños, la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, que acceden a los EESS, muestra una evolución estacionaria en el periodo, con 1 niño desnutrido crónico de cada 20 niños. La desnutrición global tiene similar comportamiento, y afectó a 1 de cada 125 niños que accedieron a los EESS en la región en el año

2012 (22). Por lo tanto, debido a que la concentración de niños que acuden a un EESS se encuentre en un estado nutricional normal, en consecuencia, los niños con diagnóstico de neumonía se encontrarían en mayor proporción en tal nivel nutricional y no en el de algún grado de desnutrición.

En referencia a la Tabla y Gráfico N°5 en el estudio se comprobó que la lactancia materna exclusiva corresponde al 93,33% de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Este resultado no se relaciona con lo comprobado por Solis K.B.J., en el año 2015, al realizar un estudio en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en niños de 3 meses a 5 años de edad en el hospital del niño “Dr. Francisco de Icaza Bustamante”, encontró que hubo predominio de pacientes que no recibieron lactancia materna exclusiva con el 41% del total de casos (21). Así mismo, Balcona M.C.M, en el año 2013, al realizar un estudio en pacientes con el diagnóstico de neumonía en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón (HRMÑB), concluyó que los factores de riesgo definitivos son: el tiempo de lactancia menor de 6 meses (18) . Además, Ávila Y.G., Rodríguez L.O., Martínez R.Y.L., Cueto O.J.E, Calzada R.O., en el

año.2013, al realizar un estudio en pacientes del Hospital Pediátrico Docente “Raymundo Castro”, concluyó el principal factor asociado relacionado con el huésped fue el abandono de la lactancia materna (31). Se sabe que la lactancia materna protege contra las infecciones respiratorias severas mediante cierto número de mecanismos incluyendo sustancias antivirales, antibacterianas, células inmunológicamente activas y los estimulantes del sistema inmune de los infantes. En la actualidad se sabe que la alimentación exclusiva al pecho materno durante los primeros meses de vida es un factor protector contra la NAC severa (21). El hecho de encontrar resultados diferentes en relación con la Lactancia Materna Exclusiva podría explicarse por qué en Tacna el tiempo promedio de duración de la lactancia en niñas y niños menores de tres años de edad fue 20,5 meses. En el año 2009 fue 21,8 meses. La duración mediana de la lactancia exclusiva fue 5,0 meses. Entre niñas y niños fue, 0,4 y 6,4 meses, respectivamente. Por nivel de educación fue mayor en las madres con educación primaria (6,6 meses) (22). Al tener nuestra población un LME en consecuencia los niños con diagnóstico de neumonía se encontrarían en mayor proporción en los que sí tuvieron una Lactancia Materna Exclusiva.

En referencia a la Tabla y Gráfico N°6, en el estudio se comprobó que los síntomas motivo de ingreso mayormente encontrados fueron tos y fiebre que corresponden a un 63,33% y 45% respectivamente, además de la taquipnea que estuvo presente en 18,33% de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017.

Esta realidad guarda relación con la situación descrita por Arizaga S.M.R., Chicaiza M.F.A., Fernández M.J., Avilés C.O.M., en el año 2017, al realizar un estudio en pacientes del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, encontró que la tos (91,55 %), alza térmica (87,32 %), taquipnea (70,42 %), estertores (47,18 %), fueron las características clínicas más comunes (25). Así mismo, este resultado guarda similitud con lo comprobado por Cutting J.M.R., Cruz A.M.V., Mendoza D.V., et al, en el año 2016, evaluar pacientes que ingresaron en el servicio de Neumología, con una neumonía grave adquirida en la comunidad, procedentes de la Unidad de Terapia Intensiva, donde encontró que la fiebre, la polipnea y el tiraje estuvieron presentes en la mayoría de ellos (11). Se ha demostrado que la fiebre y la tos son los signos referidos más constantes, si bien cualquiera de ellos puede estar ausente (26).

Además, la taquipnea, como signo único ha demostrado ser el mejor predictor de neumonía (28). Estos estudios son acordes con lo que en el estudio se halló. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la taquipnea como único signo predictor de neumonía con una sensibilidad del 50 - 75% y una especificidad del 67% (18).

En referencia a la Tabla y Gráfico N°7 la variable antecedentes patológicos, el estudio demostró que un poco más de la mitad no presentaban antecedentes patológicos lo que corresponde al 51,67% frente a un 48,33% que presento alguna antecedente patológico, dentro de los cuales la prematuridad y antecedentes neurológicos fueron los más frecuente con un 18,33% y 11,67% respectivamente de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Esta realidad guarda similitud con la situación descrita por Bravo P., Olate P., Vega-Briceño L.E., Muñoz E., Linus H.P., Sánchez I., en el año 2014, al realizar un estudio retrospectivo de neumonía recurrente controlados en el policlínico de Broncopulmonar Infantil del Departamento de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica de Chile donde se encontró que un 42% presentaban algún factor asociado dentro de los cuales el 16%

pacientes eran asmáticos, 15% presentaban trastornos neurológicos de base, 11% trastornos de deglución con aspiración pulmonar. En un 17% no se identificaron factores asociados (32). Se sabe que la existencia de enfermedades previas, Enfermedad respiratoria aguda a repetición, asma bronquial, Inmunodeficiencias, cardiopatías, desnutrición, enfermedades neurológicas, reflujo gastroesofágico, y otras, condicionan a una pobre respuesta ante determinados insultos lo que le confiere una mayor susceptibilidad a este grupo de edad para presentar formas más graves ante determinada enfermedad como las neumonías (18). Estos estudios guardan cierta similitud en cuanto al porcentaje de pacientes que presentaron algunos antecedentes patológicos, sin embargo, el estudio mencionado evidenció como antecedente patológico más frecuentemente el antecedente asmático, seguido por los neurológicos, sin embargo, en el estudio evidenciamos que la complicación más frecuente fue la de prematuridad seguido de los trastornos neurológicos.

En referencia a la Tabla y Gráfico N°8 la variable complicaciones, el estudio se comprobó que los pacientes que no presentaban complicaciones corresponden 68,33% frente a un 31, 67% que, si presentaban, dentro de lo cual la complicación más encontrada fue

el derrame pleural con un 11,67% de los casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015 – 2017. Esta realidad guarda similitud con la situación descrita por Arizaga S.M.R., Chicaiza M.F.A., Fernández M.J., Avilés C.O.M., en el año 2017, al realizar un estudio en pacientes del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, encontró que el 21,83 % presento alguna complicación dentro de los cuales el derrame pleural (7,04 %), sepsis (6,34 %), empiema (4,23 %), absceso pulmonar (2,11 %), fistula broncopulmonar (2,11 %) eran las complicaciones más frecuentes (13). Así mismo, este resultado guarda similitud con lo comprobado por Pantoja Y., en el año 2016, al realizar un estudio en pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad complicadas con edades comprendidas entre 1 mes y 12 años de edad hospitalizados en el departamento de pediatría Hospital Central de Maracay, donde se concluyó la principal complicación en la muestra es el derrame pleural, seguido de atelectasia y siendo la desnutrición y esquema de vacunas incompleto un factor de riesgo importante para la aparición de complicaciones (14). Estos estudios son acordes con lo que en el

estudio se halló. En la mayoría de los trabajos revisados el derrame pleural fue la complicación más frecuente (10,11,16).

CONCLUSIONES

PRIMERA

Dentro de los factores epidemiológicos se encontraron que el sexo más frecuentemente afectado fue el masculino (58,33%). La edad más afectada estuvo entre 1-5 años (56,67%), además el lugar de residencia en el mayor número de casos fue la urbana (91,67%).

SEGUNDA

Dentro de los factores clínicos se encontraron que los síntomas motivo de ingreso más frecuente fueron tos (63,33%), fiebre (45,00%), taquipnea (18,33%) y que en la mayoría de casos no se asociaban a complicaciones (68,33%), y de las que sí tuvieron complicaciones, el derrame pleural (11,67%) fue lo más frecuente, de los antecedentes patológicos más encontrados fueron la prematuridad (18,33%) y antecedentes neurológicos (11,67%), además de un estado nutricional normal (88,33%) y que en la mayoría tenía lactancia materna exclusiva (93%).

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Realizar estudios con una población mayor incluyendo al Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna durante periodos más largos, para que los resultados se acerquen más a la realidad de nuestro departamento, ya que la investigación realizada sobre esta materia en nuestra ciudad es escasa.

SEGUNDA

Por último, reconocemos que una de las limitaciones de nuestro estudio es que la información se obtuvo de las Historias Clínicas, donde en alguna de ellas no se hallaban datos completos, por lo que se debería enfatizar en el correcto llenado de Historias Clínicas ya que aportan información valiosa para la realización de próximos trabajos de investigación además de establecer un programa software ayudar la recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes en los diferentes hospitales de Tacna, así evitar la pérdida de información y facilitar la investigación de casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Oliva Y, Piloto M, Iglesias P. Clínica y epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en pacientes de 0-14 años. Rev Ciencias Médicas. 2013; 17(1): p. 49-62.
2. Toledo I, Toledo M. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr. 2012; 28(4): p. 712-724.
3. Tamayo C, Bastart E, Cunill S. Mortalidad por neumonía en menores de 5 años. MEDISAN. 2014; 18(3): p. 327-333.
4. Padilla J, Espíritu N, Rizo-Patrón E, Medina M. Neumonías en niños en el Perú: tendencias epidemiológicas, intervenciones y avances. Sciencedirect. 2017; 28(1): p. 97-103.
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). Neumonía. [Online].; 2016 [cited 2018 Marzo 12]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>.
6. Montaña C, Menéndez N, Posada L, Orozco A. Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal. Acta méd. Grupo Ángeles. 2016; 14(3): p. 143-146.
7. González J. Acute respiratory infections in children. Rev Cubana Pediatr. 2013; 85(2): p. 147-148.

8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Infecciones respiratorias agudas en el Perú experiencia de la temporada de bajas temperaturas. [Online].; 2014 [cited 2017 Diciembre 10]. Available from:
<http://www.paho.org/per/images/stories/FtPage/2014/PDF/iras.pdf>.
9. Direccion Regional de Salud Tacna (DIRESA). Reportó 25, 000 casos de iras en menores de cinco años. [Online].; 2017 [cited 2018 Marzo 10]. Available from: <http://diresatacna.gob.pe/noticias/180-reporto-25-000-casos-de-iras-en-menores-de-cinco-anos>.
10. Rodríguez J, Calero A, Vega D, Pacheco L. Neumonía complicada adquirida en la comunidad: Resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en niños. *Rev haban cienc méd*. 2015; 14(4): p. 438-446.
11. Rodríguez J, Valerio A, Vega D, Pacheco L, Castillo R, García J, et al. Caracterización de la neumonía grave adquirida en la comunidad. *Rev Cubana Pediatr*. 2016; 88(1): p. 0-0.
12. Sigüenza T, Webster E, Martínez F, Córdova F. Estudio Transversal: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños. *Rev Med HJCA*. 2016 Aug; 1: p. 25-29.
13. Ruiz S, Argudo M, Juma M, Muñoz C. Estudio Descriptivo: Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José

Carrasco Arteaga. Enero – diciembre 2015. Rev Med HJCA. 2017; 9(1): p. 36-41.

14. Pantoja Y. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de neumonía complicada. [Trabajo especial de grado presentado para optar al Título De Especialista En Puericultura y Pediatría]. Maracay. Universidad de Carabobo Facultad de Ciencias de la Salud dirección de estudios avanzados y postgrado programa de especialización puericultura y pediatría sede Aragua. 2016.
15. Lezama E. Características Clínico Epidemiológicas De Neumonía Severa En Niños Menores De 5 Años De Edad. [Tesis Para Optar El Grado De Bachiller En Medicina]. Trujillo- Perú. Universidad Nacional De Trujillo Facultad De Medicina Escuela De Medicina. 2014.
16. Cortez P. Perfil clínico - epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de pediatría del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón", 2015. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Perú. Universidad San Pedro Facultad Medicina Humana. 2016.
17. Campos M. Frecuencia de neumonia adquirida en la comunidad y estado nutricional en el lactante menor de 1 año hospitalizado. [Tesis Para Optar El Grado De Bachiller En Medicina]. Trujillo- Perú.

Universidad Nacional De Trujillo Facultad De Medicina Escuela De Medicina. 2016.

18. Molluni M. Factores de riesgo de la neumonia adquirida en la comunidad en niños de la altura. [Para optar el Título Profesional de: Médico – Cirujano]. Puno. Universidad Nacional Del Altiplano. 2013.
19. Montiel A. Factores de riesgo modificables para neumonía adquiridas en la comunidad en pacientes de uno a cinco años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el período enero 2016 - diciembre 2016. [Obtención Del Título De Médico Cirujano]. Ecuador. Universidad Regional Autónoma De Los Andes. 2017.
20. Lara A. Determinación niveles de IgM total y C3, como marcadores de competencia inmune en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad y su relación con el estado nutricional actual. [Grado de Médico Cirujano]. Guatemala. Universidad Rafael Landivar. 2013.
21. Juca K. Neumonia adquirida en la comunidad, factores de riesgo y características clínicas en niños de 3 meses a 5 años de edad. Estudio a realizar en el Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo 2015. [Trabajo de titulación presentado como requisito para optar por el título de Medico General]. Ecuador.

Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina. 2016.

22. Encuestas Demográficas y de Salud Familiar (ENDES). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012. [Online].; 2013 [cited 2018 Marzo 10. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1132/Libro.pdf.
23. Yáñez G. Factores asociados para neumonía en pacientes de 1 a 5 años en el Hospital Vicente Corral Moscoso enero-diciembre 2014. [Tesis previa a la obtención del Título de Especialista en Pediatría]. Cuenca. Universidad De Cuenca Facultad De Ciencias Médicas. 2016.
24. Oliwa J, Marais B. Vaccines to prevent pneumonia in children – a developing country perspective. Sciencedirect. 2017 March; 22: p. 23-30.
25. Martína A, Moreno-Pérez, Miguélez A, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. Sciencedirect. 2012; 76(3): p. 162.e1-162.e18.
26. Guillermo O. Evolución clínica de pacientes de 1 mes a de 5 años con diagnóstico de neumonia en Hospital Regional de Rio Blanco. [Para

- obtener título de: Pediatría]. Veracruz-Rio Blanco. Hospital Regional De Rio Blanco. 2014.
27. Libia L. Diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. *Neumol Pediatr.* 2013; 8(2): p. 66-73.
 28. Herrera C. Utilidad de la escala de Laura Moreno y Khamapirad en el diagnostico de neumonía en niños de 3 meses a 5 años de edad, atendidos en el Hospital José María Velasco Ibarra de enero - abril del 2017. [Grado de Médico Cirujano]. Ambato – Ecuador, Universidad Regional Autónoma De Los Andes. 2017.
 29. Gerdien A, Tramper-Stranders. Childhood community-acquired pneumonia: A review of etiology- and antimicrobial treatment studies. *Paediatric Respiratory Reviews.* 2018 Marzo; 26: p. 41-48.
 30. Martínez J. Factores asociados a neumonía adquirida en comunidad en infantes menores de 5 años, Subcentro de Salud no. 1, Cuenca. [Tesis Previa A La Obtención De[Título De Master En Salud Con Enfoque De Ecosistema]]. Ecuador. Universidad De Cuenca Facultad de Ciencias Médicas. 2015.
 31. González Y, Ochoa L, Lora R, et al. Neumonía en la edad pediátrica, su caracterización. *Rev Elect Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta.* 2015; 38(11): p. 0-0.

32. Bravo P, Olate P, Vega-Briceño L, Muñoz E, Holmgren H, Sánchez I. Características clínicas, epidemiológicas y factores asociados al diagnóstico de neumonía recurrente en niños, experiencia de doce años: a review of 12 cases. *Rev. chil. pediatr.* 2004; 75(5): p. 434-440.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS
NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS MENORES DE
5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2015 - 2017**

DATOS DE FACTORES CLÍNICOS

Sexo

1. Masculino ()
2. Femenino ()

Edad

1. 1-28 días ()
2. 29-365 días ()
3. 1-5 años ()

Lugar de residencia

1. Urbano ()
2. Rural ()

DATOS DE FACTORES CLÍNICOS

Estado nutricional

PESO ()

TALLA ()

1. Normal – eutrófico ()
2. Desnutrición I ()
3. Desnutrición II ()
4. Desnutrición III ()

Lactancia materna

1. Lactancia materna exclusiva ()
2. No recibió LME ()

Antecedentes patológicos

1. Sí ()
2. No ()

Detallar: _____

Síntomas motivo de ingreso

1. Tos ()
2. Fiebre ()
3. Taquipnea ()

4. Letargo ()

5. Otros ()

Detallar: _____

Complicaciones

1. Derrame pleural ()

2. Atelectasia ()

3. Sepsis ()

4. Neumotórax ()

5. Sin complicaciones ()

6. Otros ()

Detallar: _____

: