


UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA



NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD
FACTORES DE RIESGO Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA
EN LA COMUNIDAD EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA EN EL
PERIODO DE ENERO 2019 - DICIEMBRE DEL 2020.

UNIVERSIDAD
MESOAMERICANA

ROSALÍO LÓPEZ GONZÁLES

201316040


L864

QUETZALTENANGO, MARZO DEL 2022

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

FACTORES DE RIESGO Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA
EN LA COMUNIDAD EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA EN EL
PERIODO DE ENERO 2019 – DICIEMBRE DEL 2020.


Dra. Berta Noemí Gramajo
Médico y Cirujano
Col. 12,488

Vo. Bo. Dra. Berta Gramajo

Asesora


Mgtr. Melisa Sagastume
Licenciada en Fisioterapia
Colegiado: CA-423

Vo. Bo. Mgtr. Melisa Sagastume

Revisora



ROSALÍO LÓPEZ GONZÁLES

201316040

QUETZALTENANGO, MARZO DEL 2022

Resumen

Factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad del Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en el periodo de enero de 2019 a diciembre del año 2020

Objetivo: determinar los factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango

Metodología: el tipo de estudio fue descriptivo retrospectivo, en donde se tomaron en cuenta 86 expedientes de pacientes que presentaron diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad NAC, quienes fueron atendidos en consulta externa del Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango

Resultados: de los pacientes atendidos con neumonía adquirida en la comunidad según procedencia se pudo establecer que del municipio de Concepción Chiquirichapa; 17 fueron de Barrio el Rosario, 14 de Barrio Nuevo y Barrio San Marcos respectivamente, 13 asistieron de Aldea Duraznales, 12 de Cantón Talmax, 11 pertenecieron de cantón Telená y 5 fueron de cantón Aguacate. De los cuales predomina el sexo masculino con 55% y femenino con 45%; el grupo de edad más frecuente fue de 1 día a 1 año de edad con 26 pacientes; 48% de los pacientes recibieron lactancia materna mixta; respecto al bajo peso fue del 57% y con antecedentes de prematuridad fue el 43%; 69% tuvieron antecedentes de neumonía y 31% no tuvieron antecedentes de neumonía; el 62% de pacientes usaron antibioterapia; los síntomas más frecuentes fueron fiebre con 28.37%; tos con 29.79% y rinorrea 20.92; además 70 fichas clínicas reflejan que se cocinaba con leña en el hogar de los pacientes.

Conclusión: se demostró que los pacientes con diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad fueron tratados con fármacos tales como: penicilinas (amoxicilina) y cefalosporinas que son la familia de fármacos más usados en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad, atendidos en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa.

Palabras clave: factores de riesgo manifestaciones clínicas, neumonía adquirida en la comunidad NAC.

AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa -Rector

Dr. Luis Fernando Cabrera Juárez - Vicerrector General

Pbro. Mgtr. Rómulo Gallegos Alvarado, sdb. - Vicerrector Académico

Mgtr. Teresa García K-Bickford - Secretaria General

Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales- Tesorera

Mgtr. José Raúl Vielman Deyet- Vocal II

Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada - Vocal III

CONSEJO SUPERVISOR SEDE QUETZALTENANGO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa

Mgtr. José Raúl Vielman Deyet

Mgtr. Miriam Maldonado

Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales

Dra. Alejandra de Ovalle

Mgtr. Juan Estuardo Deyet

Mgtr. Mauricio García Arango

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Mgtr. Juan Carlos Moir Rodas -Decano Facultad de Medicina

Mgtr. Jorge Antonio Ramos Zepeda -Coordinador Área Hospitalaria

El trabajo de investigación con el título "NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD" factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en el periodo de enero 2019 – diciembre del 2020 realizado por la estudiante Rosalío López Gonzáles quien se identifica con el carné número 201316040, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado.

Quetzaltenango, marzo 2022

Vo.Bo.



Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda
Coordinador Área Hospitalaria

Vo. Bo.



Dr. Juan Carlos Mor Rodas
Decano

Facultad de Medicina

Quetzaltenango, marzo 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

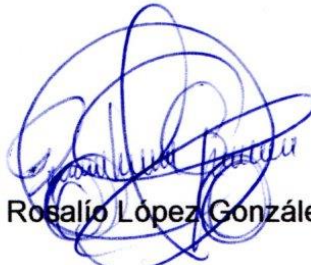
Ciudad.

Respetables doctores:

YO, Rosalío López Gonzáles, estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, me identificó con el carné número 201316040, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy el autor del trabajo de investigación denominado " **NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**" factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en el periodo de enero 2019 – diciembre del 2020, el cual presento como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado. En consecuencia, con lo anterior, asumo totalmente la responsabilidad por el contenido del mismo, sometiéndome a las leyes, normas y disposiciones vigentes.

Sin otro particular

Atentamente



Rosalío López Gonzáles

201316040

Quetzaltenango, marzo 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que **asesoré** el trabajo de investigación designado con el título "NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD" factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en el periodo de enero 2019 – diciembre del 2020 realizado por el estudiante Rosalío López Gonzáles quien se identifica con el carné número 201316040, como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente



Dra. Berta Noemí Gramajo Castro

Médica y Cirujana

Dra. Berta Noemí Gramajo
Médico y Cirujano
Col. 12,488

Asesora del Trabajo de Investigación

Quetzaltenango, marzo 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que revisé el trabajo de investigación designado con el título "NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD", factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en el periodo de enero 2019 – diciembre del 2020 realizado por el estudiante Rosalío López Gonzáles, quien se identifica con el carné número 201316040 como requisito previo para obtener el Título Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente



Universidad Mesoamericana

Mgr. Melisa Sagastume

Revisora

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	JUSTIFICACIÓN	2
III.	MARCO TEÓRICO.....	4
A.	Neumonía adquirida en la comunidad	4
1.	Etología.....	4
2.	Fisiopatología y patogenia.....	6
3.	Clasificación.....	8
4.	Epidemiología.....	8
5.	Clínica.....	11
6.	Factores de riesgo	13
7.	Diagnóstico	13
8.	Tratamiento.....	15
9.	Complicación	17
10.	Pronóstico	18
11.	Criterios de hospitalización.....	18
12.	Prevención	19
IV.	OBJETIVOS.....	21
A.	Objetivo general	21
B.	Objetivos específicos.....	21
V.	MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS	22
A.	Tipo de estudio.....	22
B.	Universo.....	22
C.	Población.....	22
D.	Criterios de inclusión y exclusión	22
E.	Variables.....	23
F.	Proceso de investigación.....	25
G.	Aspectos éticos	26
VI.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	27
VII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40

VIII. CONCLUSIONES	44
IX. RECOMENDACIONES	45
X. BIBLIOGRAFÍA	46
XI. ANEXOS	48



I. INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección aguda del parénquima pulmonar que afecta a cualquier persona en diferentes edades, que se caracteriza por la aparición de fiebre o síntomas respiratorios como: tos, rinorrea, taquipnea, retracción costal, cianosis peribucal e infiltrados pulmonares en radiografía de tórax. Se debe establecer el diagnóstico etiológico y realizar un tratamiento antibiótico adecuado resultando en muchas ocasiones una tarea complicada. En la práctica clínica diaria no se dispone de suficientes técnicas de diagnóstico microbiológico y los resultados de las mismas se obtienen con frecuencia tarde, además por estas razones se realiza el diagnóstico basado en la agrupación de criterios clínicos, analíticos, radiológicos y epidemiológicos. De esta manera se puede establecer un tratamiento racional, evitando el uso innecesario de antibioterapia.

La causa de neumonía adquirida en la comunidad es de etiología inespecífica ya que puede variar el agente etiológico, en más del 60% de los casos el germen causal no se logra determinar, su identificación resulta difícil debido a que la clínica no es suficiente. Aunque actualmente el *Streptococcus pneumoniae* se considera la primera causa de neumonía bacteriana en la infancia, seguida por *Haemophilus influenzae* con una incidencia similar en las distintas edades y podría variar en los próximos años como resultado de la administración de la vacuna conjugada frente al neumococo. En menores de 3 años los virus respiratorios son agentes causales frecuentes de neumonía (80 %), el más frecuente es el virus sincitial respiratorio.

Pacientes neonatos y lactantes que padecen de neumonía adquirida en la comunidad pueden presentar uno o más síntomas. Su diagnóstico se puede establecer a través de la agrupación clínica. Sin embargo, el tratamiento dependerá de la cantidad de síntomas y presentación clínica del paciente, normalmente el tratamiento es farmacológico.

Se ha logrado evidenciar que la neumonía es una enfermedad estacional y muy frecuente en la edad pediátrica por lo que resulta de interés determinar los factores de riesgo que pueden estar asociados ante el diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad. El presente estudio se realizó en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, se logró determinar que el número de casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad fue de 86 pacientes durante el periodo de enero del 2019 a diciembre de 2020 en su mayoría pacientes de sexo masculino la edad predominante fue de 1 día a 1 año.



II. JUSTIFICACIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad se considera un problema de salud pública, al que se concede poca importancia.

La neumonía, que se define como la inflamación del parénquima pulmonar, es la principal causa de muerte en todo el mundo en niños menores de 5 años.

En Estados Unidos se observó una disminución del 97% de la mortalidad infantil por neumonía entre 1939 y 1996; en 1970 la neumonía causó el 9% de todas las muertes en niños menores de 5 años, en comparación con el 2% en 2007. Es probable que esta disminución se deba a la introducción de los antibióticos y las vacunas y a la mayor cobertura sanitaria de la población infantil.

En Guatemala según el protocolo de vigilancia epidemiológica respiratoria y aguda se han documentado brotes de infecciones respiratorias agudas que, por causas múltiples, han evolucionado a neumonía o incluso en meningitis sin un tratamiento oportuno. Para el año 2017 en Guatemala, se reportó un incremento de 14% de IRAS respecto al año 2016 (2.824,048/2.468.743), con una tasa país de 16,678 por 100,000 habitantes la cual para el 2017 y para el 2016 fue de 14,912 por 100,000 habitantes. (Cabrera, 2018)

En el centro de salud de Concepción Chiquirichapa, se brinda atención medica ambulatoria a pacientes con factores de riesgo y síntomas clínicos de neumonía adquirida en la comunidad, en el cual se miran casos, generando un alto coste en el servicio de salud pública, por lo que es necesaria la realización de esta investigación.

Por lo que la presente investigación radica en conocer los principales factores de riesgo y manifestaciones clínicas para neumonía adquirida en la comunidad, en la cual la bibliografía menciona que las causas más comunes son las siguientes: causas no infecciosas (de alimento o ácido gástrico, cuerpo extraño, hidrocarburos) reacciones de hipersensibilidad, y neumonitis inducida por fármaco e infecciosa (*Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*) y entre las manifestaciones clínicas más frecuentes están las siguientes: rinitis y tos. En neumonías víricas suele haber fiebre, aunque la temperatura es más baja que en la neumonía bacteriana. La taquipnea es el hallazgo clínico más habitual en la neumonía.



Esta investigación podría servir de base para otras investigaciones. Con la información que se obtuvo de esta investigación se podrá comparar con estudios ya realizados, para que se pueda apoyar en aquellas teorías que han sido realizadas.



III. MARCO TEÓRICO

A. Neumonía adquirida en la comunidad

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección aguda del parénquima pulmonar que afecta a pacientes no hospitalizados y que se caracteriza por la aparición de fiebre y/o síntomas respiratorios, junto con la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax. La NAC no es un proceso de manejo sencillo. Establecer el diagnóstico etiológico y realizar un tratamiento antibiótico adecuado resulta en muchas ocasiones una tarea complicada. En la práctica clínica diaria no dispone de suficientes técnicas de diagnóstico microbiológico y los resultados de las mismas con frecuencia se obtienen tardíamente. Además, los estudios microbiológicos presentan habitualmente una baja rentabilidad. Por estas razones se realiza el diagnóstico basado en la agrupación de criterios clínicos, analíticos, radiológicos y epidemiológicos. De esta manera se podrá instaurar un tratamiento racional, evitando el uso innecesario de antibióticos. (Echevarría y Méndez., 2008)

1. Etiología

En más del 60 % de los casos el germen causal no se logra determinar, su identificación resulta difícil debido a que la clínica no es suficiente, desde el punto de vista radiológico no hay ningún hallazgo que distinga una infección de otra, las investigaciones microbiológicas no son suficientemente sensibles y específicas y por lo general, la gravedad del cuadro clínico no permite retrasar el inicio del tratamiento antibiótico. Habitualmente no se realizan intentos para identificar un germen en una neumonía, pero deben hacerse excepciones en pacientes graves, inmunodeprimidos, con mala evolución y en los que se sospeche un germen resistente. Cuando se consigue identificar el agente etiológico, se establece que aproximadamente el 50 % son de origen bacteriano frente al 25 % cuyo origen es viral; en el 25 % de los casos la neumonía es de origen mixto. (Milagros, 2012)

Streptococcus pneumoniae se considera actualmente la primera causa de neumonía bacteriana en la infancia, con una incidencia similar en las distintas edades. Este dato podría variar en los próximos años como resultado de la administración de la vacuna conjugada frente al neumococo.



La edad es el índice que mejor predice la etiología del proceso. Desde el nacimiento hasta los 3 meses de vida, los gérmenes que pueden infectar el pulmón son fundamentalmente los *Streptococcus beta hemolíticos* del grupo B, las enterobacterias, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, la *Chlamydia trachomatis* y el virus sincitial respiratorio (VRS).

Según Méndez (2008) entre los 3 meses de vida y los 2 años varía la causa de las neumonías siendo el *Streptococcus pneumoniae* el principal responsable de las neumonías bacterianas, como ya se ha dicho, el *Haemophylus influenzae b* era la segunda causa bacteriana, pero desde la vacunación masiva y sistemática frente a este germen su incidencia ha disminuido en gran medida, aunque continúa causando neumonías en países en desarrollo y en los que no se utiliza la vacuna. En menores de 3 años los virus respiratorios son agentes causales frecuentes de neumonía (80 %), el más frecuente es el virus sincitial respiratorio, responsable de la mayor parte de las infecciones de las vías respiratorias bajas en los meses de invierno; *adenovirus*, *influenza A y B* y *parainfluenza 1, 2 y 3* también son comunes. Menos importante resulta el rinovirus, aunque datos recientes resaltan su relación con neumonía en niños pequeños. En países en desarrollo el virus del sarampión también es causa común de neumonía. El virus respiratorio emergente bocavirus causa con frecuencia infecciones respiratorias graves en los niños y afecta a lactantes con sibilancias recurrentes, bronquiolitis y neumonías; un efecto similar se presenta en las infecciones por el metapneumovirus humano. El *virus A (H1N1)* también puede derivar hacia una neumonía grave con riesgo para la vida del enfermo. (Echevarría y Méndez., 2008)

Desde los 2 a los 5 años disminuye la incidencia de los virus, mientras aumenta el protagonismo de las bacterias, sobre todo del *Streptococcus pneumoniae* y menos del *Haemophylus influenzae b* por lo referido antes y comienza a ser más importante el *Mycoplasma pneumoniae*. Cuando los virus son los causantes, son los mismos comentados antes para otras edades.

A partir de los 5 y hasta los 10 años comienza a ser más frecuente la neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* que comparte la etiología con el neumococo, siendo las causadas por virus mucho menos frecuentes en estas edades, mientras que la incidencia de la *Chlamydia pneumoniae* va en aumento. (Echevarría y Méndez., 2008)



Tabla No.1
Agentes etiológicos de la NAC

Agentes etiológicos de la NAC en los distintos grupos de edad, por orden de prevalencia	
<p>≤3 semanas</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Streptococcus agalactiae</i> • <i>Enterobacterias</i> • <i>Gram negativas</i> • <i>Citomegalovirus</i> • <i>Listeria monocytogenes</i> 	<p>> 3 semanas-3 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Virus respiratorios</i> • <i>Chlamydia trachomatis</i> • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Gérmenes del periodo neonatal</i> • <i>Bordetella pertussis</i>
<p>4 meses - 4 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Virus respiratorios</i> • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Mycoplasma pneumoniae</i> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> • <i>Haemophilus influenza</i> 	<p>5 - 15 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycoplasma pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Virus respiratorios</i> • <i>Chlamydia pneumoniae</i> • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> • <i>Moraxella catarrhalis</i> • <i>Haemophilus influenzae b</i>

(Sanz Borrell, Chiné Segura, 2016)

2. Fisiopatología y patogenia

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 nemática: más relacionado con patógenos como *Staphylococcus Aereus* 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. (Visbal y López, 2007)

Por alteraciones anatómicas, funcionales y/o inmunológicas: se relaciona con patologías como fibrosis quística, tratamientos inmunosupresores, entre otros.

La neumonía vírica habitualmente se debe a diseminación de una infección a lo largo de las vías respiratorias y se suele acompañar de lesión directa del epitelio respiratorio, lo que produce obstrucción de la vía respiratoria por tumefacción, presencia de secreciones anómalas y restos celulares. El menor calibre de la vía respiratoria en lactantes pequeños hace que sean especialmente susceptibles a desarrollar infecciones graves. La obstrucción de las vías respiratorias con frecuencia se acompaña de atelectasia, edema intersticial y desequilibrio ventilación perfusión que producen hipoxemia significativa. Las infecciones víricas de la vía respiratoria pueden predisponer al paciente a presentar una infección bacteriana secundaria al alterar los mecanismos defensivos normales del anfitrión, alterar las secreciones y modificar la flora bacteriana. (Kliegman, 2016)

La neumonía bacteriana se produce la mayoría de las veces cuando microorganismos del aparato respiratorio colonizan la tráquea y posteriormente llegan hasta los pulmones, aunque también se puede producir una neumonía por siembra directa del tejido pulmonar después de una bacteriemia. Cuando se produce una infección bacteriana en el parénquima pulmonar, el cuadro morfológico variará según el organismo responsable. *M. pneumoniae* se une al epitelio respiratorio, inhibe la acción ciliar y produce destrucción celular, con aparición de una respuesta inflamatoria en la submucosa. Cuando la infección progresa, la descamación de los residuos celulares, las células inflamatorias y el moco ocasionan obstrucción de la vía respiratoria, y se produce diseminación de la infección a lo largo del árbol bronquial, como en la neumonía vírica. *S. pneumoniae* produce edema local, que permite la proliferación de los microorganismos y su extensión hacia zonas adyacentes del pulmón, lo que causa la típica afectación lobular focal.



La infección de la vía respiratoria inferior por estreptococos del grupo A causa una infección más difusa con neumonía intersticial. Morfológicamente se produce necrosis de la mucosa traqueobronquial; formación de grandes cantidades de exudado, edema y hemorragia local, que se extiende a los tabiques interalveolares; y afectación de vasos linfáticos y mayor probabilidad de afectación pleural. (Kliegman, 2016)

3. Clasificación

La NAC se clasifica clásicamente en tres grandes síndromes: NAC típica o bacteriana, atípica (producida por virus o bacterias atípicas) y no clasificable (casos que no cumplen criterios que permitan incluirlos en ninguno de los 2 primeros grupos). En muchas ocasiones es difícil diferenciar claramente los tipos de NAC, por lo que se han establecido algoritmos diagnósticos basados en la suma de criterios clínicos, analíticos y radiológicos que faciliten la orientación diagnóstica. (Echevarría y Méndez., 2008)

Diagnóstico diferencial entre la neumonía típica y la atípica.

- a) Fiebre $> 39^{\circ}$ C de aparición brusca
- b) Dolor pleural (torácico o epigástrico)
- c) Auscultación focal (crepitantes, hipoventilación o soplo tubárico)
- d) Leucocitosis $\geq 12.000/mm^3$ con neutrofilia $\geq 6.000/mm^3$
- e) Radiografía de tórax de consolidación

Como lo afirman Echevarría y Méndez (2008) la NAC típica: ≥ 3 criterios; NAC atípica: 0 criterios; NAC indeterminada: 1-2 criterios.

4. Epidemiología

Según Méndez (2008) refiere que la NAC es una de las infecciones más frecuentes de la infancia, observándose entre 1.000 y 4.000 casos/100.000 niños/año. Esta incidencia presenta variaciones según la edad, afectando más frecuentemente a niños entre 1 y 5 años. Aunque su mortalidad es baja en países desarrollados, asocia una elevada morbilidad precisando hospitalización el 14% de los niños afectados. Aunque existen pocos datos sobre incidencia de la NAC en niños, recientemente se ha descrito un aumento de la NAC tanto complicada como no complicada, así como de la incidencia del derrame pleural



paraneumónico. Los agentes infecciosos que causan NAC en la infancia son numerosos (*S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *S. aureus*, virus respiratorios como el VRS, *parainfluenza*, *influenza*, *adenovirus*). La frecuencia de cada uno de ellos varía de forma importante en función de la edad del paciente. Sin embargo, la frecuencia global de los mismos también se modifica según se estudie en enfermos ingresados o tratados ambulatoriamente. En niños que no precisan ingreso, los patógenos más frecuentes serán los productores de neumonía atípica. En niños que precisan ingreso por compromiso respiratorio o por afectación del estado general del neumococo y el VRS los cuales son principales patógenos. (Echevarría y Méndez., 2008)

Esta enfermedad habitualmente tiene una incidencia estacional, siendo más frecuente en los meses con temperaturas más bajas que la media anual, en especial las virales, aunque hay neumonías a lo largo de todo el año.

Su transmisión por lo general es de persona a persona, por vía aerógena y menos frecuentemente por vía hematológica y linfática. Los gérmenes que la causan habitualmente tienen poca contagiosidad y no dan el mismo cuadro en personas que se han contagiado entre sí, a diferencia de los virus que producen neumonías en el curso de epidemias, ya que su contagiosidad es mucho mayor.

El período de incubación de una neumonía varía, dependiendo del virus o bacteria causantes de la infección; el del virus sincitial respiratorio es de 4 a 6 días, mientras que el de la influenza es de 18 a 72 h. En algunos estudios realizados, el sexo masculino parece ser más afectado que el femenino en todas las edades.

Entre los factores de riesgo para desarrollar una neumonía en la infancia se incluyen: prematuridad, exposición pasiva al humo del tabaco, lactancia materna ausente o insuficiente, malnutrición, asistencia a instituciones infantiles, bajo nivel socioeconómico, antecedentes de sibilancias y otitis media, infecciones respiratorias recurrentes en el año anterior, la época del año ya que los virus y el neumococo son más frecuentes durante los meses en los que predominan las temperaturas bajas y el estado de salud previo del paciente que condiciona la etiología de las infecciones pulmonares que presenta, como sucede en los que padecen inmunodeficiencia, fibrosis quística, cardiopatía congénita, cáncer y en los trasplantados. (Rodríguez y Toledo, 2004)



En Estados Unidos se observó una disminución del 97% de la mortalidad infantil por neumonía entre 1939 y 1996; en 1970 la neumonía causó el 9% de todas las muertes en niños menores de 5 años, en comparación con el 2% en 2007. Es probable que esta disminución se deba a la introducción de los antibióticos y las vacunas y a la mayor cobertura sanitaria de la población infantil. *Haemophilus influenzae tipo b* era una causa importante de neumonía bacteriana en niños pequeños, aunque paso a ser infrecuente desde el uso habitual de vacunas eficaces, mientras que la vacuna contra el sarampión ha reducido mucho la incidencia de muertes por neumonía relacionada con el sarampión en países en desarrollo. (Kliegman, 2016)

Agentes virales: el 30% del total de infecciones respiratorias en niños menores de 5 años, son las principales causas de virus respiratorios. Los virus más frecuentes son, *adenovirus*, *sincicial respiratorio*, *influenza* y *parainfluenza*, que pueden predominar en períodos epidémicos. En jóvenes y adultos, el virus predominante es *influenza A*.

Agentes bacterianos: *Streptococcus pneumoniae* (Neumococo), es la bacteria más frecuentemente asociada a neumonía. *Haemophilus influenzae*, causa el 30% de los casos de neumonía bacteriana en menores de 5 años, y de ellos 1/3 corresponde al tipo B. En general los bacilos Gram negativos aerobios y anaerobios (*Klebsiella* spp., *Escherichia coli*, etc.), pueden causar neumonía, observándose en pacientes con inmunocompromiso y ancianos. Otro microorganismo, también puede ser la *Moraxella catarrhalis* en los pacientes ancianos con enfermedad obstructiva crónica. (Soto, García, Molina, et al., 2018)

En los países en desarrollo, las infecciones respiratorias agudas, en especial las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC), son las principales causas de hospitalización y muerte en los menores de 5 años.

Más del 95% de todos los episodios de neumonía clínica y más del 99% de muertes por neumonía que sufren los niños menores de 5 años en todo el mundo se producen en los países en desarrollo. Se estima que el neumococo causó 8,9 millones de casos de neumonía en el 2015, siendo 3,5 graves o muy graves. Es el segundo agente que causa NAC que requiere hospitalización, después del virus sincicial respiratorio (VSR), y el primero en número de muertes: aproximadamente 300 mil muertes anuales en menores de 5 años a nivel mundial. Entre las causas de muertes por infecciones neumocócicas, la



neumonía representa al 81% y la meningitis al 12%. La tasa global de mortalidad por el neumococo en 2015 fue 45 muertes (29-56) por 100 mil niños <5 años. (Organización Panamericana de la Salud, 2014-2016)

5. Clínica

Las neumonías con frecuencia son precedidas por varios días con síntomas de infección respiratoria superior, sobre todo rinitis y tos. En las neumonías víricas suele haber fiebre, aunque la temperatura es más baja que en la neumonía bacteriana. La taquipnea es el hallazgo clínico más habitual en la neumonía, aunque también es frecuente el aumento del trabajo respiratorio, con tiraje intercostal, subcostal y supraesternal, aleteo nasal y utilización de músculos accesorios. La infección grave puede asociarse a cianosis y letargo, sobre todo en lactantes. (Kliegman, 2016)

- a) NAC bacteriana: se caracteriza por presentar fiebre elevada de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general y ocasionalmente aparición de herpes labial. Se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta. La auscultación es focal, con presencia en ocasiones de soplo tubárico. Sin embargo, esta forma clásica de presentación se describe fundamentalmente en adultos y, aunque puede verse en niños mayores, es infrecuente en los lactantes y niños pequeños. En estos suele presentarse como complicación de una infección respiratoria viral previa que cursaba con febrícula o fiebre baja y que súbitamente inicia fiebre elevada y empeoramiento del estado general. También puede manifestarse como fiebre sin foco, siendo este tipo de neumonía “silente” característica de la NAC neumocócica. La clínica respiratoria suele ser poco llamativa y la tos no está presente o es escasa. Los niños pequeños rara vez refieren dolor costal y es frecuente la aparición de meningismo o dolor abdominal que confunden y retrasan el diagnóstico. La presencia de herpes tampoco es habitual en ellos.
- b) NAC atípica: se caracteriza por un comienzo lento de síntomas catarrales con fiebre moderada, tos seca irritativa, y en ocasiones dificultad respiratoria. La auscultación pulmonar es generalizada de características bronquiales, acompañándose en ocasiones de espasticidad. (Echevarría y Méndez., 2008)

Aunque no existen signos/síntomas patognomónicos, la taquipnea es el más útil para diferenciar infecciones respiratorias de vías altas o bajas en niños pequeños con fiebre. Su



ausencia descarta neumonía con una probabilidad del 97,4%. El uso de músculos accesorios (retracciones intercostales, subcostales o supraclaviculares) y la auscultación patológica (crepitantes, hipoventilación) también orientan el diagnóstico. La inexistencia de todos ellos hace poco probable el diagnóstico de neumonía. (Murcia y Úbeda, 2008)

Existen cinco elementos fundamentales que apoyan mucho al clínico cuando se evidencia patología respiratoria: sintomatología alta, baja, presencia de fiebre, frecuencia respiratoria y oximetría de pulso.

- Signos sintomatología respiratoria alta: rinorrea, frémito nasal, malestar general, estornudos
- Signos sintomatologías respiratorias baja: tos, taquipnea, estridor, sibilancias, dificultad respiratoria, crépitos alveolares y retracciones subcostales
- Taquipnea: signo más sensible y específico en < 5 años

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%. La ausencia de taquipnea tiene un valor predictivo negativo del 80%.

Se define taquipnea como:

- Frecuencia respiratoria > 60 por min. en menores de 2 meses
- Frecuencia respiratoria > 50 por min. en niños de 2 - 12 meses
- Frecuencia respiratoria > 40 por min. en niños de 1 a 5 años
- Saturación de oxígeno baja: útil para determinar severidad del cuadro clínico.
- Fiebre

La fiebre sola no es parámetro útil para el diagnóstico, la no presencia de fiebre tiene un valor predictivo negativo de hasta un 90%, sin embargo, la ausencia de fiebre en un paciente con neumonía es un factor pronóstico como riesgo de mortalidad o se puede estar ante la presencia de neumonía atípica. (Visbal y López, 2007)



6. Factores de riesgo

- a) Niños inmunodeprimidos presentan un mayor riesgo de contraer neumonía. El sistema inmunitario del niño puede debilitarse por malnutrición o desnutrición, sobre todo en lactantes no alimentados exclusivamente con leche materna.
- b) Presencia previa de enfermedades como sarampión o infecciones de VIH asintomáticas también aumentan el riesgo de que un niño contraiga neumonía.
- c) Contaminación del aire interior ocasionada por el uso de biomasa (como leña o excrementos) como combustible para cocinar o calentar el hogar.
- d) Vivir en hogares hacinados.
- e) El consumo de tabaco por los padres. (Organización Mundial de la Salud, 2021)
- f) Esquema de vacunación incompleta, lactantes pequeños, concurrencia a graderías, madre adolescente, bajo nivel socio económico, cardiopatías, asma, infección aguda viral, género masculino, bajo peso al nacer y desnutrición. (Sastre y Wasserman, 2014)

7. Diagnóstico

Se basa en criterios clínicos clásicos: polipnea, retracción de partes blandas, quejido, fiebre, síndrome de condensación, crépitos, síndrome de ocupación pleural. Los exámenes complementarios que pueden ayudarnos en algunas situaciones: radiografía de tórax y test rápidos de identificación de virus respiratorios. (Acuña Avila, 2017)

- a) Estudios analíticos: la clínica y los reactantes de fase aguda son muy inespecíficos a la hora de diferenciar las distintas etiologías. La leucocitosis o la elevación de reactantes de fase aguda son datos que no siempre indican una etiología bacteriana, ya que pueden observarse en infecciones respiratorias víricas. Tan solo la presencia de desviación izquierda es un indicador fiable de etiología bacteriana, y un predominio linfocitario lo es de etiología viral. La determinación de procalcitonina ofrece mayor especificidad que la proteína C reactiva para el diagnóstico diferencial entre NAC bacteriana o vírica, aunque es una prueba que está disponible en muy pocos centros. La determinación de crioaglutininas resulta positiva en el 50% de las neumonías por *M. pneumoniae*, aunque no son específicas de esta infección. La elevación de los eosinófilos es un dato característico de la infección por *C. trachomatis*.



- b) Estudio microbiológico: permiten establecer el diagnóstico etiológico de la NAC. Sin embargo, esto es habitualmente difícil y complejo, especialmente en el caso de los patógenos bacterianos causantes de NAC típica. (Echevarría y Méndez., 2008)
- c) Estudio de imagen: la radiografía (Rx) de tórax es la mejor herramienta para establecer un diagnóstico con certeza de neumonía, pero si se hace un buen diagnóstico clínico, su realización no modifica las decisiones terapéuticas, ni mejora la evolución de la enfermedad, por tanto, no debe hacerse de forma rutinaria en todos los casos, pudiendo prescindir de ella en niños previamente sanos con una neumonía que no requiere ingreso hospitalario; su indicación está justificada ante dudas de diagnóstico, hospitalización, gravedad o sospecha de complicaciones, episodios previos de neumonías y prolongación del cuadro con escasa respuesta al tratamiento

La proyección frontal (AP) suele ser suficiente para confirmar el diagnóstico de neumonía y no es recomendable el control radiológico para valorar la evolución de una neumonía no complicada; si se hace, no debe realizarse antes de 3-4 semanas, salvo que se requiera antes por mala evolución.

En la radiografía de tórax se demuestra la presencia del infiltrado inflamatorio, que corrobora el diagnóstico de la neumonía, aunque en ocasiones puede existir una clínica muy sugestiva en ausencia de hallazgos radiológicos y los infiltrados aparecen en el curso evolutivo de la enfermedad. En general no hay ningún hallazgo que distinga una infección de otra, a pesar de que se ha determinado un patrón alveolar tipo bacteriano y uno intersticial típico de etiologías virales y gérmenes atípicos, que realmente solo se corresponde con la etapa inicial de la enfermedad ya que cuando el proceso progresa hacia los alvéolos, muestra un patrón alveolar similar al de la neumonía bacteriana. La edad del niño tiene más relación con el agente causal que la imagen radiológica. (Echevarría y Méndez., 2008)

El patrón radiológico alveolar, atribuible generalmente a neumonía bacteriana, se caracteriza por consolidación lobar, broncograma aérea y a veces, efusión pleural. El patrón viral presenta hiperinsuflación, infiltrados peribronquiales, atelectasias y adenopatías hiliares. (Álvarez, 2003)



No se recomienda la radiografía de tórax (Rx) de rutina en neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio. Se recomienda la Rx de tórax en pacientes con hipoxemia probable documentada o dificultad respiratoria significativa. Se recomienda realizar Rx de tórax en aquellos niños con terapia antibiótica inicial fallida para comprobar la presencia o ausencia de complicaciones de la neumonía, incluyendo derrames paraneumónicos, neumonía necrotizante y neumotórax. (Mori, Gómez, Bustos et al, 2017)

8. Tratamiento

Debe estar encaminado a aliviar la sintomatología, reducir la mortalidad, curar clínicamente la infección, prevenir la recurrencia y las complicaciones, minimizar la aparición de reacciones adversas al tratamiento y lograr el retorno del paciente a sus actividades normales.

Las medidas generales van dirigidas a asegurar el reposo, una adecuada hidratación, prestar atención al estado nutricional, aliviar el dolor y la fiebre usando analgésicos y antipiréticos. (Rodríguez y Toledo, 2004)

La neumonía causada por bacterias puede tratarse con antibióticos. El antibiótico de elección es la amoxicilina en comprimidos dispersables. La mayoría de los casos de neumonía requieren antibióticos por vía oral los cuales suelen recetarse en centros de salud. Estos casos también pueden ser diagnosticados y tratados con antibióticos orales baratos a nivel comunitario por los trabajadores de salud comunitarios capacitados. Se recomienda la hospitalización solamente en los casos graves. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

Macrólidos, tetraciclinas y quinolonas son efectivas. La duración recomendada es de 3-5 días de azitromicina o 5-10 días levofloxacino, se recomienda extender la duración del tratamiento en inmunosuprimido (Inostroza y Pinto, 2017)



Tabla No. 2
Tratamiento empírico

Tratamiento empírico de la NAC
<p>1 Neumonía no complicada:</p> <p>– Si el niño está vacunado frente a <i>H. influenzae</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tratamiento ambulatorio: amoxicilina oral 80 mg/kg/día en 3 dosis, 7-10 días• Tratamiento hospitalario: ampicilina IV 200 mg/kg/día en 3-4 dosis 2-4 días• (> 24 h apirexia), seguida de amoxicilina oral a 80 mg/kg/día en 3 dosis de forma ambulatoria hasta completar 7-10 días <p>– Si el niño no está vacunado frente a <i>H. influenzae</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tratamiento ambulatorio: amoxicilina-clavulánico oral 80 mg/kg/día, 7-10 días• Tratamiento hospitalario: amoxicilina-clavulánico IV 200 mg/kg/día• Alternativa: cefotaxima 200 mg/kg/día IV
<p>2. Neumonía con derrame pleural</p> <ul style="list-style-type: none">• Cefotaxima IV 200 mg/kg/día en 3 dosis
<p>3. Neumonía abscesificada (necrotizante)</p> <ul style="list-style-type: none">• Cefotaxima 200 mg/kg/día IV en 3 dosis + clindamicina IV 40 mg/kg/día en 3-4 dosis• Alternativa: meropenem IV 60-80 mg/kg/día en 3 dosis
<p>NAC de características atípicas</p> <p>Niños ≤ 3 años: tratamiento sintomático</p> <p>Niños > 3 años: macrólido oral o IV</p>
<p>NAC no clasificable</p> <p>Niño 3 años: igual a la NAC típica</p> <p>Niño > 3 años: macrólidos</p> <p>Grave (cualquier edad): cefotaxima/ceftriaxona IV + macrólido IV</p>

(Echevarría y Méndez., 2008)

El tratamiento alternativo se debe utilizar cuando el tratamiento de elección no se muestra efectivo a las 48-72 horas de su inicio y en caso de alergia o intolerancia al mismo.

Algunos autores recomiendan pautas de 5 días de tratamiento para pacientes con NAC de baja gravedad, considerando alargarlo si los síntomas no mejoran como se esperaba después de 3 días de tratamiento.



En casos de NAC moderada-grave, que en principio son candidatos a derivación hospitalaria, se recomienda terapia antibiótica dual (betalactámico + macrólido) o fluoroquinolona.

Además de antibióticos, deben recomendarse a todos los pacientes medidas generales como reposo, hidratación adecuada, abstención de fumar y analgésicos (paracetamol o AINE), en caso de fiebre o dolor pleurítico.

A las 48-72 horas de iniciar el tratamiento empírico, debe realizarse un control clínico en todo paciente con NAC. Si existe fracaso terapéutico, con persistencia de fiebre elevada o empeoramiento de los síntomas, se procederá al cambio de tratamiento antibiótico o se derivará al hospital. La curación radiológica de la NAC es casi siempre posterior a la clínica, y en ocasiones puede tardar en alcanzarse casi 2 meses. Aunque no es obligatoria la práctica sistemática de una exploración radiológica de control, sí se recomienda solicitarla en pacientes con clínica persistente, fumadores, personas de edad avanzada y/o con factores de riesgo de cáncer de pulmón, nunca antes de las 6 semanas. (Monedero, 2016)

9. Complicación

El inicio oportuno y adecuado del tratamiento antibiótico debe conducir a una evolución favorable en la mayoría de los casos dentro de las primeras 48 horas de iniciado el tratamiento, si esto no ocurre se deben descartar complicaciones de tipo supurativas a nivel del parénquima pulmonar, del espacio pleural o también pericárdicas y que incluyen: neumonía necrotizante, absceso de pulmón, neumatocele, gangrena pulmonar, derrame pleural y pericarditis purulenta. Cualquiera de ellas puede significar fiebre prolongada, mayor duración del tratamiento con antibióticos, de la hospitalización y tratamiento quirúrgico en el caso de empiema tabicado. Además, pueden presentarse complicaciones extrapulmonares asociadas, como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y el shock séptico que requieren manejo y monitorización en cuidados intensivos (Rodríguez y Toledo, 2004)



Tabla No.3
Criterios de gravedad

Criterios de gravedad de NAC
<ul style="list-style-type: none">• Inestabilidad hemodinámica (presión arterial sistólica < 90 mm Hg; presión arterial diastólica < 60 mm Hg; pulso arterial > 125/min).• Insuficiencia respiratoria ($pO_2 < 60$ mmHg; $pO_2/FiO_2 < 250$ en EPOC; o frecuencia respiratoria > 30/min)• Insuficiencia renal aguda.• Alteración del estado de conciencia.• Bacteriemia y/o complicaciones sépticas.• Otros datos: temperatura > 40 °C o < 35 °C; o pH < 7,35.• Afección radiológica de más de un lóbulo, derrame o cavitación.• Anemia, leucopenia, urea > 60 mg/dL; Na < 130 mg/dL; glucosa > 250 mg/dL o, albúmina < 3,1 g/dL.

(Gutiérrez y Soto, 2006)

10. Pronóstico

Normalmente los pacientes con neumonía bacteriana adquirida en la comunidad no complicada responden al tratamiento, con mejoría de los síntomas clínicos (fiebre, tos, taquipnea, dolor torácico), en 48-96 horas tras el inicio de los antibióticos. La mejoría radiográfica se retrasa mucho después de la mejoría clínica. Deben considerarse varias posibilidades cuando un paciente no mejora con el tratamiento antibiótico adecuado. (Kliegman, 2016)

11. Criterios de hospitalización

Respecto a los criterios de hospitalización Visbal y López (2007) mencionan los siguientes:

- a) Menores de 2 meses
- b) Apnea
- c) Signos de dificultad respiratoria: tiraje subcostal, aleteo nasal, cianosis, quejido
- d) Hipoxemia: saturación < 92% a nivel del mar



- e) Intolerancia a la vía oral
- f) Aspecto tóxico
- g) Falta de respuesta al tratamiento ambulatorio
- h) Neumonía complicada
- i) Enfermedades subyacentes y/o afectación inmunológica
- j) Residir en un sitio no óptimo para tratamiento o incompetencia familiar para el tratamiento.

La elección antibiótica se basa en función de la edad y se añaden algunos datos que podrían variar el esquema, como son el estado nutricional, cobertura vacunal y sensibilidad de las bacterias a los antibióticos según reportes locales. A su vez, para el inicio de antibióticos se parte del hecho de si el tratamiento se hará intrahospitalario o ambulatorio de acuerdo con parámetros establecidos. (Visbal y López, 2007)

12. Prevención

La prevención de la neumonía infantil es un componente fundamental de toda estrategia para reducir la mortalidad infantil. La inmunización contra la Hib, neumococos, sarampión y tos ferina es la forma más eficaz de prevenir la neumonía.

Una nutrición adecuada es clave para mejorar las defensas naturales del niño, 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. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

Se recomienda indicar la lactancia materna, pues disminuye la incidencia de neumonía en 32%, otros factores de riesgo son: sexo masculino, nivel socioeconómico bajo, cardiopatías congénitas, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, desórdenes neuromusculares,



Desórdenes gastrointestinales e Inmunodeficiencia congénita y adquirida (Visbal y López, 2007)

Según la OMS se recomienda la reducción a la exposición al humo de cigarrillo y del humo del combustible; reducir también exposición al humo de combustible intradomiciliario, de la misma manera se recomienda que las siguientes medidas de prevención sean discutidas con los familiares: lavado de manos especialmente cuando haya exposición a personas con enfermedades respiratorias. Y también es importante la suplementación con 70 mg. semanales de zinc en pacientes de 2-12 meses, durante 12 meses. (Sánchez, Hidalgo y Espinoza, 2009)



IV. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en el periodo de enero 2019 a diciembre de 2020.

B. Objetivos específicos

1. Identificar la edad y sexo de los pacientes de neumonía adquirida en la comunidad
2. Establecer la procedencia de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.
3. Conocer los síntomas clínicos más comunes en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.
4. Determinar los factores de riesgo que se presentan en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.
5. Conocer qué tipo de tratamiento es más usado para la neumonía adquirida en la comunidad.



V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS

A. Tipo de estudio

Retrospectivo descriptivo

B. Universo

Pacientes de ambos sexos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, atendidos en el centro de salud de Concepción Chiquirichapa, en los periodos comprendidos de enero 2019 a diciembre de 2020.

C. Población

Pacientes pediátricos menores de 6 años de ambos sexos que fueron a consultar por neumonía en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango en los periodos comprendidos de enero 2019 a diciembre del 2020 con neumonía adquirida en la comunidad.

D. Criterios de inclusión y exclusión

1. Criterios de inclusión:

Todos los pacientes comprendidos de 0 a 5 años que fueron atendidos en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango, en los periodos comprendidos de enero 2019 a diciembre de 2020, con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

2. Criterios de exclusión:

Niños que no son atendidos en el Centro de Salud del Municipio de Concepción Chirichapa.



E. Variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza de la variable	Amplitud de la variable	Escala de medición	Instrumento de medición
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Neonato Lactante Niño	Cuantitativa	Individual	Numérica continua	Historia clínica
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos en masculinos y femeninos.	Masculino Femenino	Cualitativa	Individual	Nominal	Historia clínica
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Centro Duraznales Telena Talmex Barrio Rosario Barrio Nuevo Barrio San Marcos	Cualitativa	Individual	Nominal	Historia clínica
Historia clínica						
Neumonía adquirida en la comunidad	La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los	Presente Ausente	Cuantitativa	Individual	Nominal	Historia clínica



	pulmones. Se transmite generalmente por contacto directo con personas infectadas.					
Síntomas	Razón o circunstancia por la que decide buscar ayuda	Tos Fiebre Dificultad para respirar Cefalea	Cualitativa	Individual	Nominal	Historia Clínica
Factores de riesgo	Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Prematuro Desnutrición Bajo peso	Cuantitativo	Individual	Nominal	Historia clínica
Lactancia materna	La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento	Recibió No recibió	Cualitativo	Individual	Nominal	Historia clínica



	y desarrollo saludables.					
Tratamiento farmacológico	La aplicación de conocimientos y habilidades organizados en forma de dispositivos, medicamentos, vacunas, procedimientos y sistemas desarrollados para resolver un problema de salud y mejorar la calidad de vida.	Penicilinas Cefalosporinas	Cualitativa	Individual	Nominal	Historia clínica SIGSA

F. Proceso de investigación

1. Se presentó tema de investigación.
2. Se realizó búsqueda de asesor.
3. Se consultó y se decidió elegir como asesor a la Dra. Berta Gramajo quien labora en el centro de salud de Concepción Chiquirichapa quien llevó a cabo la verificación de la presente investigación.
4. Se realizó pregunta y tema y se presentó a la revisora Dra. Ana Gómez quien aprobó el tema de investigación.
5. Se elaboró un anteproyecto.
6. Se realizaron correcciones de anteproyecto de investigación.
7. Se realizó entrega de anteproyecto de investigación el cual tuvo aprobación.
8. Se elaboró protocolo de investigación.



-
9. Se realizó correcciones de protocolo de investigación
 10. Se realizó entrega de protocolo de investigación el cual tubo aprobación.
 11. Se elabora boleta de recolección de datos
 12. Se aprobó la boleta de recolección de datos.
 13. Se realizó recolección de datos y presentación para el asesor.
 14. Se realizó interpretación de datos, posterior a la recolección de estos.
 15. Se elabora informe final.

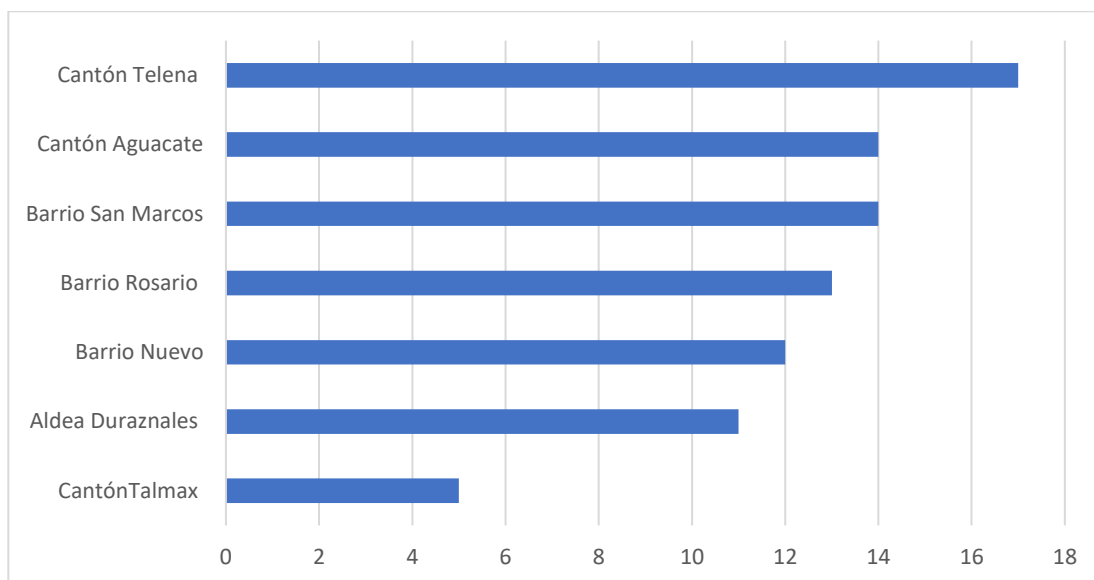
G. Aspectos éticos

El presente estudio no arriesga la integridad física del paciente, en el cual no altera el curso de vida del paciente, ya que la información oportuna y necesaria será obtenida por medio de la ficha clínica del paciente en el centro de salud de Concepción Chiquirichapa.

VI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Gráfica No. 1

Distribución de población según procedencia.

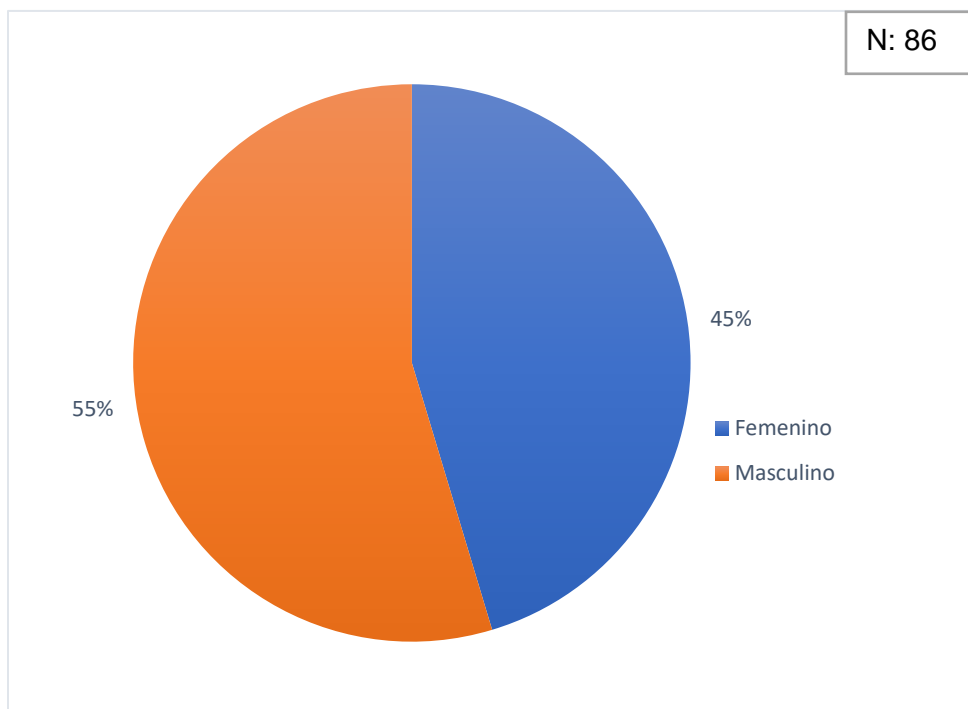


Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: en la gráfica anterior se observa la distribución de la población estudiada del centro de salud de Concepción Chiquirichapa que corresponde a niños con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, en donde, según procedencia se pudo establecer que 17 fueron de Barrio el Rosario, 14 de Barrio Nuevo y Barrio San Marcos respectivamente, 13 asistieron de Aldea Duraznales, 12 de Cantón Talmax, 11 pertenecieron de cantón Telena y 5 fueron de cantón Aguacate.

Gráfica No. 2

Distribución de la población según sexo



Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: en la gráfica anterior se observa la distribución de la población según sexo, en donde 47 fueron de sexo masculino que equivale al 55% y 39 fueron de sexo femenino que equivale al 45%.



Tabla No.1

Distribución de la población según edad

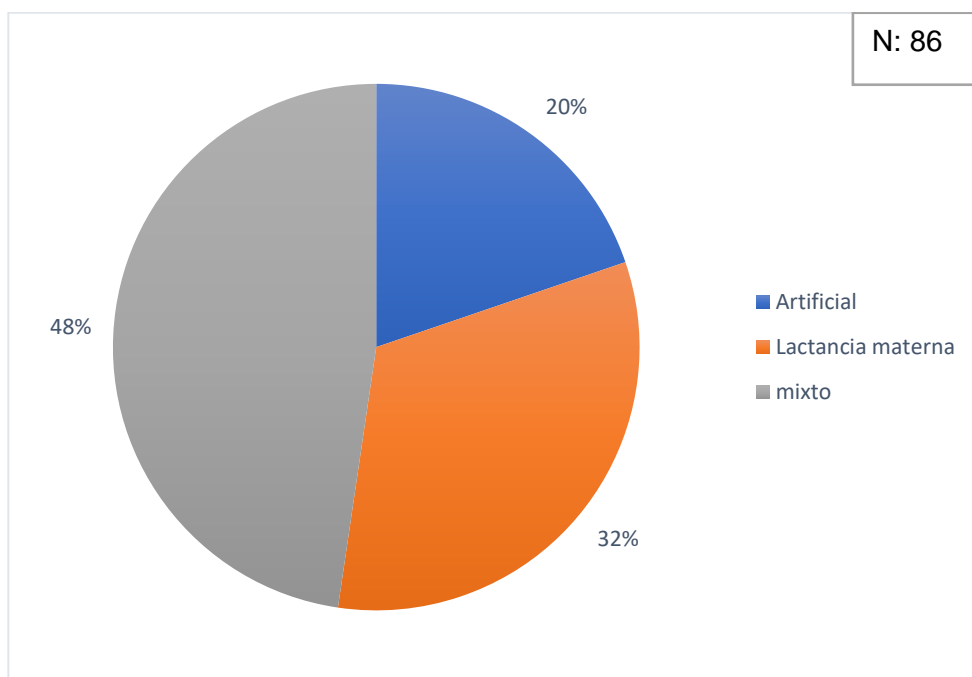
Edad		
Rango de edades	Frecuencia	Porcentaje
1 día a 1 año	26	30 %
1 a 2 años	9	10 %
2 a 3 años	13	15 %
3 a 4 años	18	21 %
4 a 5 años	15	18 %
5 a 6 años	5	6 %
Total	86	100 %

Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: en la tabla anterior se observa la distribución de las edades de los niños que presentaron neumonía adquirida en la comunidad, en donde, los menores de 1 año fueron 26 pacientes con un porcentaje de 30 %; de 1 año de edad hasta los 2 años fueron 9 pacientes que corresponde al 10%; de 2 años a 3 años la población estuvo conformada por 13 pacientes con un porcentaje de 15%; de 3 años de edad a 4 años 18 pacientes que equivale a 21 %; de 4 años a 5 años de edad fueron 15 pacientes que corresponde al 18% y de 5 años de edad a 6 años de edad fueron 5 pacientes con un porcentaje de 6%.

Gráfica No. 3

Tipo de lactancia que recibió el niño



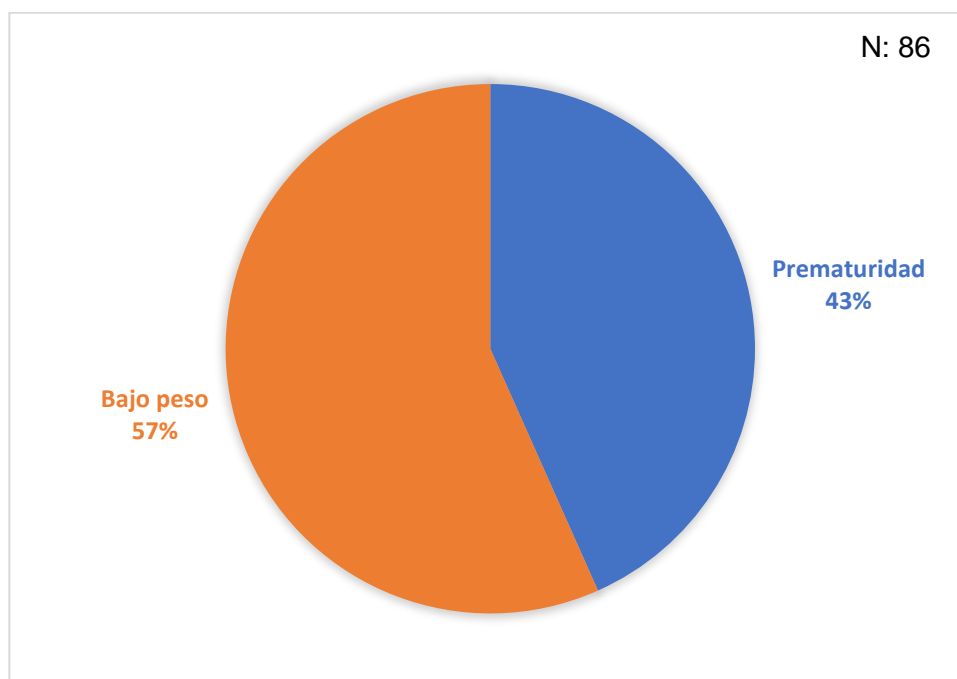
Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: en la gráfica anterior se observa a los niños que tuvieron lactancia mixta con 41 pacientes que equivale el 48%, lactancia materna exclusiva con 28 pacientes que corresponde a 32% y 17 pacientes con lactancia artificial representando al 20% de la población.



Gráfica No.4

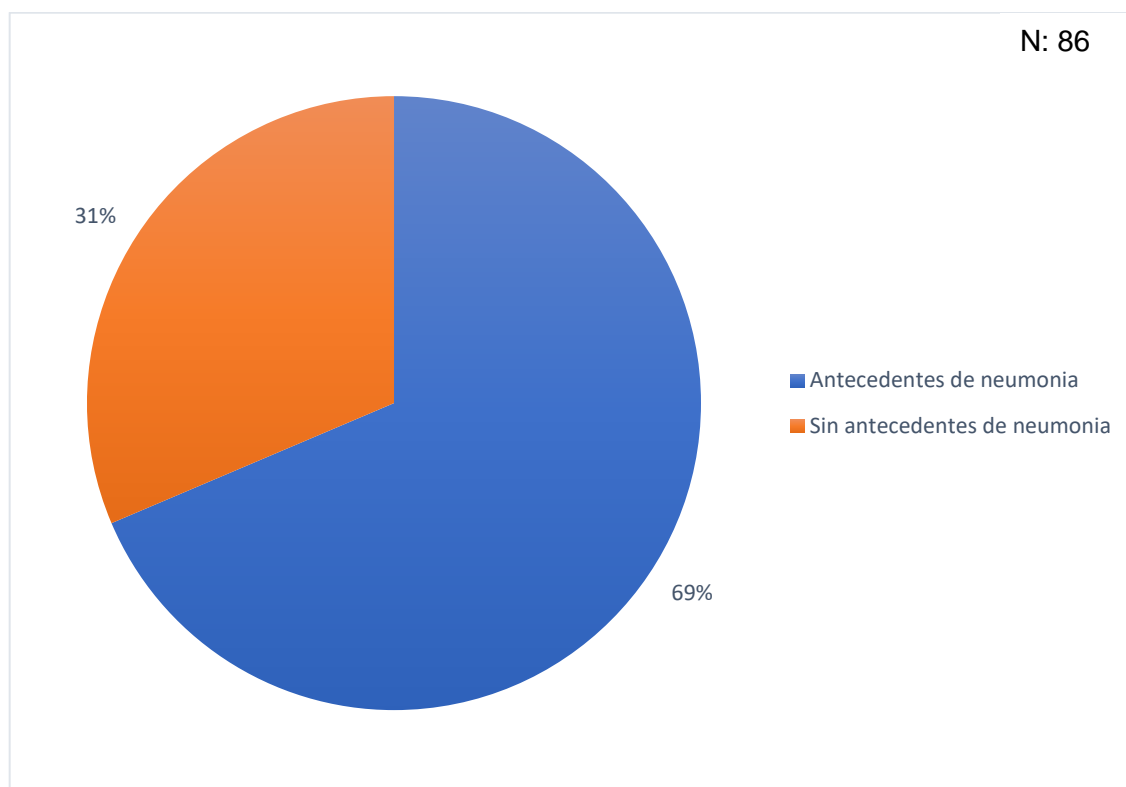
Antecedentes de bajo peso y prematuridad



Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: pacientes que presentaron bajo peso fueron 34 que corresponde al 57% y con antecedentes de prematuridad fueron 26 que corresponde al 43%.

Gráfica No. 5
Antecedentes de neumonía

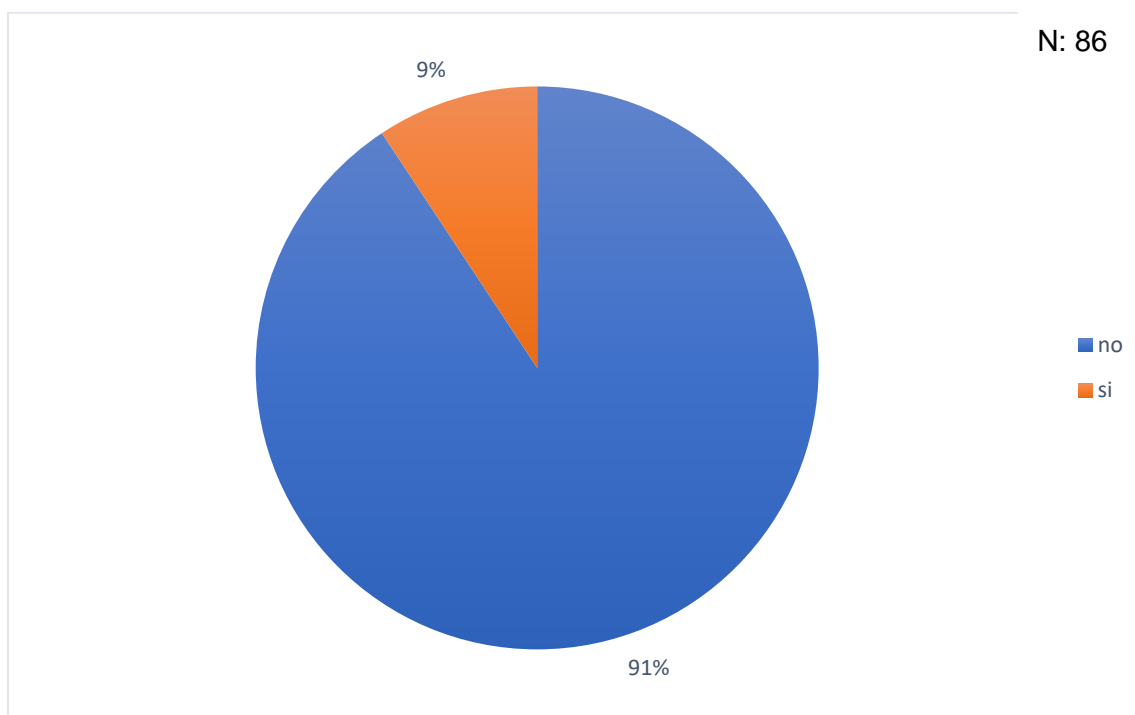


Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: pacientes que presentaron antecedentes de neumonía fueron 59 el 69% y pacientes que no presentaron antecedentes 27 de neumonía 31 %.

Gráfica No. 6

Antecedentes de patologías congénitas

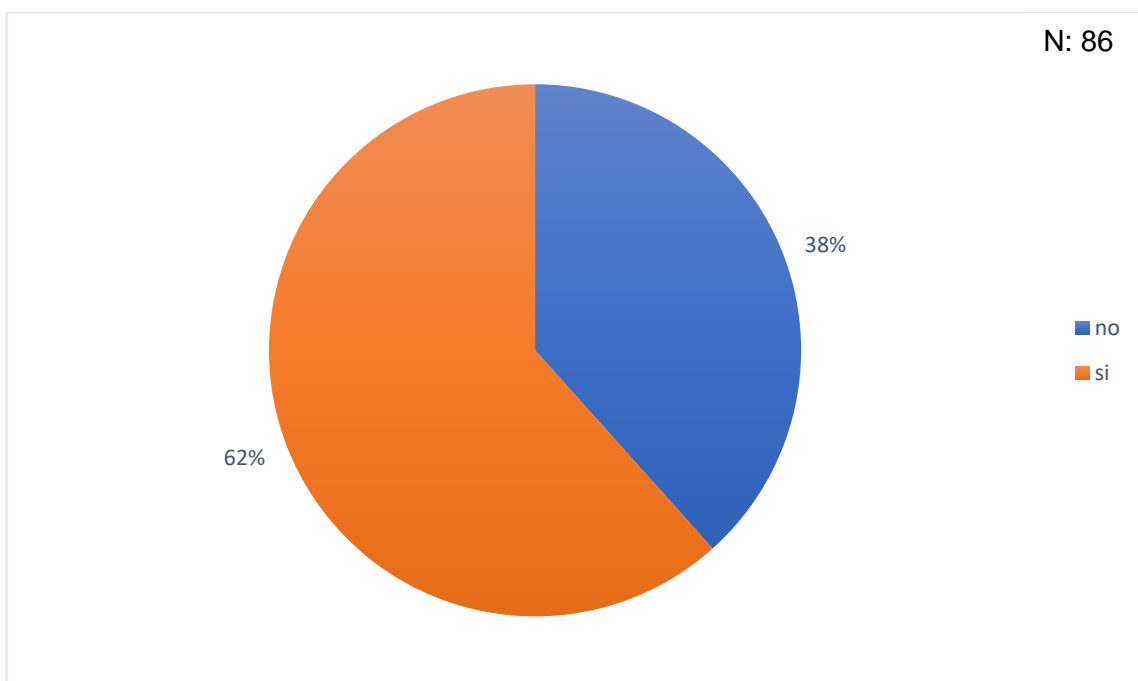


Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: del total de la población, se pudo establecer que 8 pacientes tuvieron antecedentes de patologías congénitas que corresponde al 9 % y 78 pacientes no presentaron patologías congénitas con un porcentaje de 91%.

Gráfica No.7

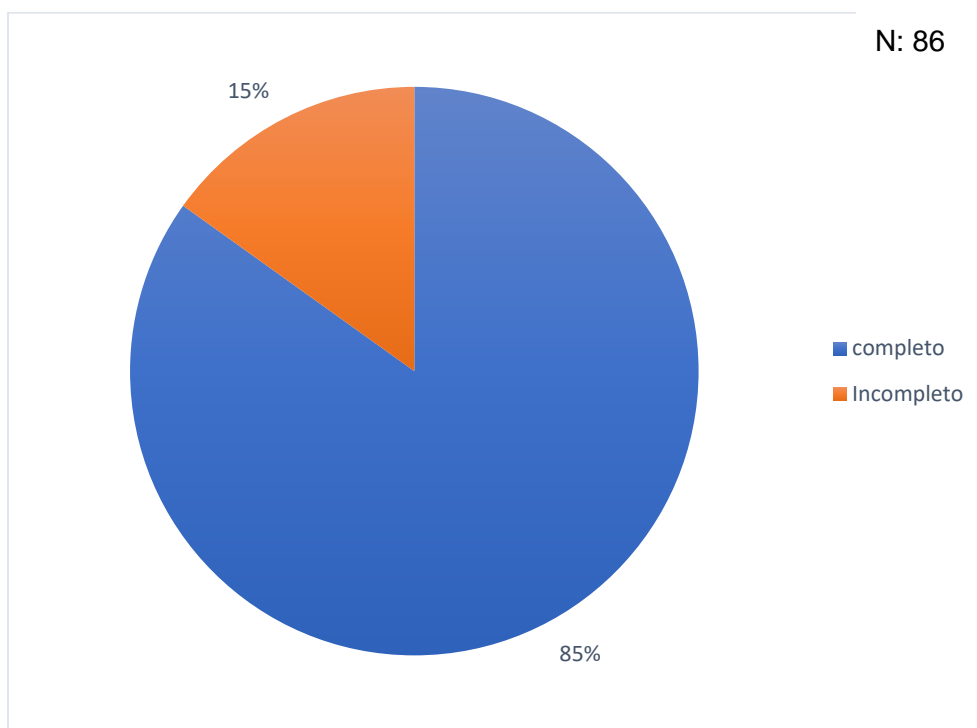
Tratamiento con antibioterapia



Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: respecto a la recolección de datos correspondiente con el tratamiento antibioterapia se establece que 53 pacientes tuvieron tratamiento con antibioterapia que corresponde al 62% y 33 pacientes que no han usado tratamiento con antibioterapia equivalente al 38%.

Gráfica No. 8
Historial de inmunizaciones

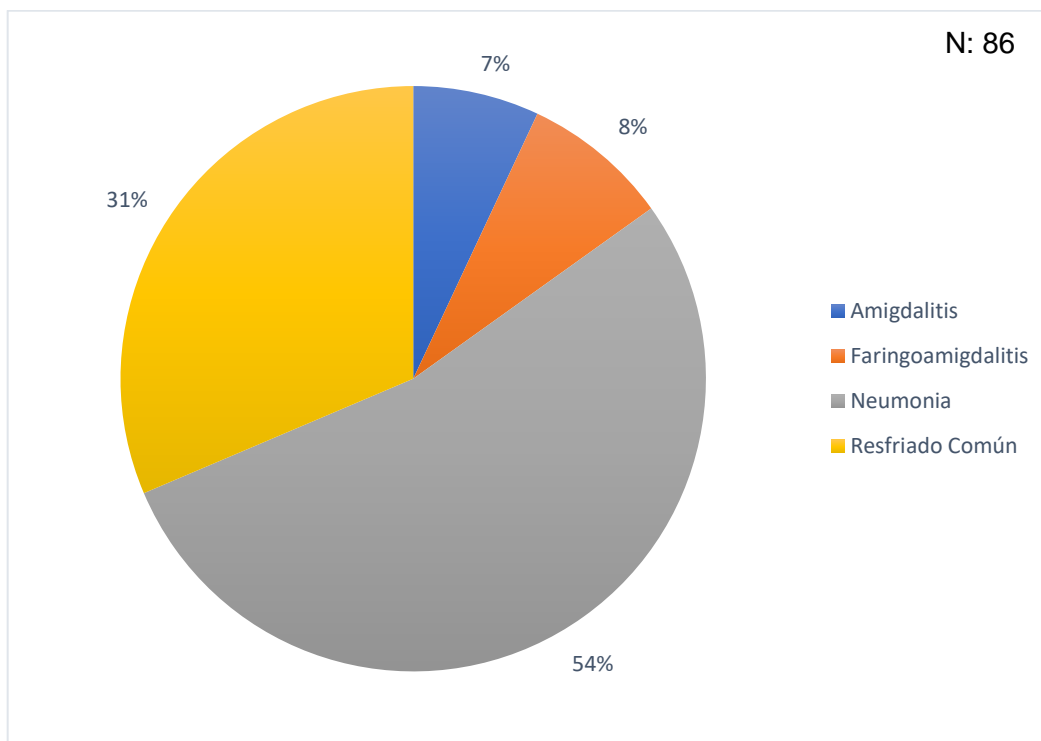


Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: al recabar los datos se establece que 73 pacientes presentaron esquema de vacunación completa adecuada para la edad que fue de 85% y 13 pacientes no tienen el esquema completo de vacunación fue de 15%.

Gráfica No.9

Enfermedades previas respiratorias



Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: según los datos recabados por medio de las historias clínicas se pudo determinar que existieron enfermedades previas respiratorias, dentro de las cuales la neumonía fue diagnosticada en 46 pacientes correspondiente a 54%, 27 resfriado común con un 31%, 7 pacientes con faringoamigdalitis equivalente a 8% y 6 con amigdalitis correspondiente al 7%.



Tabla No. 2

Enfermedades cardíacas e inmunológicas previas

Enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedades cardíacas previas	5	62 %
Enfermedades inmunológicas previas	3	38 %
Total	8	100%

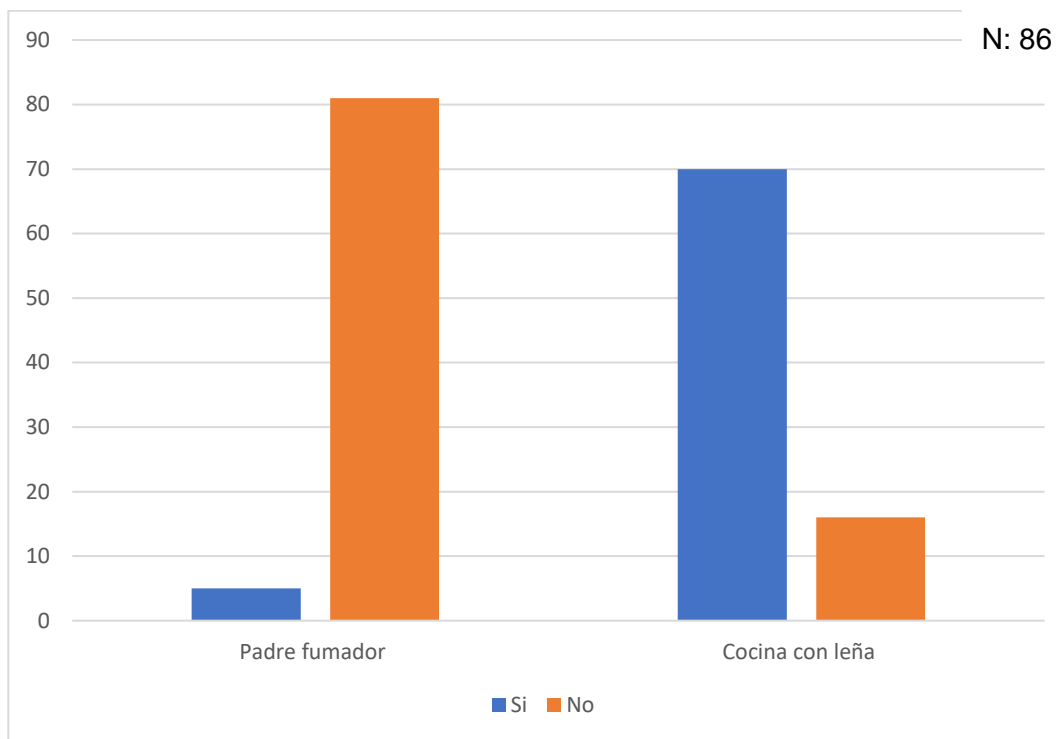
Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: según los datos obtenidos en las historias clínicas se pudo establecer que del total de la población 8 pacientes tenían diagnóstico de enfermedades cardíacas e inmunológicas, dentro de los cuales 5 pacientes presentaron enfermedades cardíacas previas que equivale al 62% y 3 pacientes presentaron enfermedades inmunológicas que corresponde al 38%.



Gráfica No.10

Factores de riesgo ambientales



Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: según los datos de los factores de riesgo recabados mediante la recolección de datos se establece que, el factor de riesgo que corresponde a padre fumador se halló en 5 historias clínicas; así mismo se logró identificar que 70 fichas clínicas reflejan que se cocinaba con leña.



Tabla No. 3
Signos y síntomas

Síntomas y signos	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	80	28.37%
Tos	84	29.79%
Rinorrea	59	20.92%
Taquipnea	44	15.60%
Retracciones costales	5	1.77%
Cianosis peribucal	10	3.55%
Total	282	100%

Fuente: recolección de datos en centro de salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. SIGSA Web, ficha del neonato y lactante.

Interpretación: de los pacientes que presentaron síntomas de enfermedades respiratorias se establece que: 28.37% presentaron fiebre que corresponde a 80 pacientes, 84 presentaron tos que corresponde a 29.79%; 59 presentaron rinorrea que corresponde a 20.92%; 44 con taquipnea que corresponde a 15.60%; 5 presentaron retracciones costales que corresponde a 1.77% y 10 pacientes presentaron cianosis peribucal que corresponde a 3.55 % con un total de síntomas positivos de 282 que equivale a 100%.



VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se realizó el estudio titulado: Factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa en el periodo de enero 2019 - diciembre del 2020. Según los resultados obtenidos de la boleta de recolección de datos en relación de los 86 pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, demostrando en la gráfica No.2 que la totalidad de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad son pacientes de sexo masculino con 55% y pacientes femeninos 45%, los cuales en su mayoría se encuentran en las edades de 1 día a 1 año con 26 pacientes; seguido de 3 a 4 años con 18 pacientes.

En el estudio realizado por Azurdia (2011) en los Hospitales Roosevelt, IGSS y San Juan de Dios durante los meses de abril y mayo menciona que fueron ingresados 261 pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, 68% en el mes de mayo; 53% del sexo masculino y 47% del sexo femenino, 12% ameritaron atención especializada en cuidado intensivo y 88% fueron atendidos en pisos y emergencia, 49% fueron menores de un año, 39% de 1 a 4 años de edad y 12% entre 5 a 10 años. Con predominio de pacientes de sexo masculino. (Azurdia, 2011)

Según lo anterior descrito fortalece la investigación realizada y demuestra que en su mayoría predomina el sexo masculino entre las edades de 1 día a 1 año.

En el presente estudio se logró determinar qué la comunidad con mayor procedencia de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad fue en Barrio el Rosario, debido a que la mayoría de pacientes tienen más facilidad de acceder al Centro de Salud. Esto puede deberse a las condiciones que presenta cada lugar. Dentro del estudio también se pudo destacar que la ocupación más común de las madres fue ama de casa que cocinan con leña. Lo que indica basándose en la literatura según el estudio de Balcona (2013) realizado en Perú que 56% de los



niños estuvieron expuestos al humo de leña por uso de una cocina sin chimenea; solo el 38% de los niños presentaron enfermedades previas. (Balcona, 2013)

Las medidas generales van dirigidas a asegurar el reposo, una adecuada hidratación, prestar atención al estado nutricional, aliviar el dolor y la fiebre usando analgésicos, antipiréticos y antibióticos. (Rodríguez y Toledo, 2004); en el presente estudio se pudo evidenciar que 62% de los pacientes utilizaron tratamiento con antibioterapia, acompañado con tratamiento antipirético y 38% no necesitaron tratamiento con antibioterapia.

Acuña Avila (2017) describen que para diagnosticar neumonía adquirida en la comunidad se basa en criterios clínicos clásicos como: polipnea, retracción de partes blandas, quejido, fiebre, síndrome de condensación, crépitos, síndrome de ocupación pleural. Los exámenes complementarios que pueden ayudar en algunas situaciones: radiografía de tórax y test rápidos de identificación de virus respiratorios. (Acuña Avila, 2017)

Es importante saber que los síntomas respiratorios pueden ser el motivo de la consulta de los pacientes, pero también es importante tener en cuenta que todos los síntomas respiratorios pueden deberse a otra enfermedad de diferente etiología. En el actual estudio se logró evidenciar varios síntomas de los cuales el más frecuente fue fiebre y tos, según opinan Echevarría y Méndez (2008). La fiebre y tos son uno de los síntomas que aparecen en los pacientes que inician con cuadro de neumonía.

La neumonía adquirida en la comunidad se caracteriza por presentar fiebre elevada de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general y ocasionalmente aparición de herpes labial. Se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta. También puede manifestarse como fiebre sin foco, siendo este tipo de neumonía “silente” característica de la NAC neumocócica (Echevarría y Méndez., 2008)



Por medio de la presente investigación se pudo comprobar que los fármacos más utilizados para el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad, son la amoxicilina por vía oral, además se usan los siguientes fármacos, macrólidos, tetraciclinas y quinolonas son efectivas. La duración recomendada es de 3-5 días de azitromicina o 5-10 días de levofloxacino.

El antibiótico de elección es la amoxicilina en presentación suspensión. La mayoría de los casos de neumonía requieren antibióticos por vía oral los cuales suelen recetarse en centros de salud. Estos casos también pueden ser diagnosticados y tratados con antibióticos orales de bajo costo a nivel comunitario por los trabajadores de salud comunitarios capacitados. Se recomienda la hospitalización solamente en los casos graves. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

Lizana (2019) señala en el estudio titulado factores de riesgo asociados a la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años de un hospital privado en Lima, 2018. Que brindar lactancia materna exclusiva es un factor protector de la neumonía y la ocupación laboral de la madre, las edades entre cuatro a cinco años y tener una hospitalización y enfermedad respiratoria previa del menor son factores de riesgo para presentar neumonía en niños menores de cinco años. Ante estos hallazgos se incentiva que el personal de enfermería tome en cuenta los mismos para brindar una adecuada campaña de prevención sobre la neumonía a las madres y cuidadores, promocionando la práctica de lactancia materna exclusiva.

Es importante saber que la lactancia materna es uno de los protectores inmunológicos para la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos, quedando demostrado en el presente estudio de 86 pacientes, se observa en una de las gráficas que 41 niños tuvieron lactancia materna mixta que equivalía a 48% y 17 pacientes que tuvieron lactancia artificial representado al 20% de la población la mayoría de estos pacientes tuvieron neumonía adquirida en la comunidad debido al abandono de lactancia materna exclusiva.



Demostando lo preliminar explicado fortalece la investigación realizada y demuestra que no fomentar la lactancia materna es otro factor más para adquirir neumonía.

En el presente estudio se logró determinar qué los síntomas clínicos más comunes de neumonía adquirida en la comunidad fueron: 28.37% presentaron fiebre que corresponde a 80 pacientes, 84 presentaron tos que corresponde a 29.79% y con menor frecuencia se encontraron pacientes con retracciones costales con 5 pacientes que corresponde al 1.77%. Lo que indica basándose en la literatura según el estudio de Estacio Malparida (2020) realizado en Perú en el Hospital de Santa Rosa durante el año 2018. Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron la tos (97,1%), dificultad respiratoria (70,9%) y fiebre (53,4%). Por la cual queda demostrado en este estudio que los hallazgos clínicos de la neumonía adquirida en la comunidad más frecuentes fueron la tos, fiebre, rinorrea y taquipnea.

Los factores de riesgo a contraer neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos menores 6 años son: bajo peso de nacimiento, déficit de lactancia materna exclusiva, inmunodeficiencia, enfermedades cardíacas, sexo masculino y factores ambientales tales como: madres de familia que cocinan con leña y padres fumadores. Lo que indica basándose en la literatura según el estudio de Balcona (2013) realizado en Perú 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 incompletas, desnutrición, situación económica inestable.



VIII. CONCLUSIONES

1. Se demostró que el número de casos diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad fue de 86 pacientes en el periodo correspondiente de enero 2019 a diciembre del 2020.
2. Se logró establecer que el sexo más frecuente con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue el sexo masculino.
3. El rango de edad más frecuente con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fue de 1 día a 1 año.
4. Se confirmó que en Barrio el Rosario se obtuvieron más pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.
5. Se estableció como factor de riesgo que la ocupación de madres de los pacientes fue de ama de casa, en su mayoría cocinan con leña.
6. Los síntomas más frecuentes que presentaron los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad según la SIGGSA web fueron: tos, fiebre y rinorrea.
7. La mayoría de pacientes refieren haber tenido antecedentes de neumonía adquirida en la comunidad.
8. Se demostró que los pacientes con diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad fueron tratados con tratamiento farmacológico tales como: penicilinas (amoxicilina) y cefalosporinas que son la familia de fármacos más usados en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad.



IX. RECOMENDACIONES

1. Los servicios de salud que atienden a pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad deben dar un adecuado plan educacional a las madres para que puedan identificar los síntomas que se presentan y evitar complicaciones posteriores.
2. Al personal que labora en el Centro de Salud, reforzar capacitación adecuada acerca de la neumonía adquirida en la comunidad, principalmente la clínica que presentan e identificar las complicaciones y referirlos al hospital más cercano para su respectivo tratamiento.
3. Los promotores de salud deben realizar visitas domiciliarias más frecuentes a pacientes neonatales y lactantes, para detectar los riesgos de neumonía adquirida en la comunidad y tratarlos oportunamente.
4. A los familiares de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad se les debe informar sobre la importancia de terminar su cobertura con antibioterapia.



X. BIBLIOGRAFÍA

- Acuña Avila. (2017). Neumonía adquirida en la comunidad. *Revista pediátrica electrónica*, 35-37.
- Álvarez. (2003). Neumonía adquirida en la comunidad en niños . *Rev Chil Infect* , 59-63. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v20s1/art10.pdf>
- Azurdia, C. G. (mayo de 2011). Obtenido de <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis>
- Balcona, M. C. (2013). Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2321/Molluni_Balcona_Maricela_Carmen.pdf?sequence=1
- Cabrera, D. C. (2018). *Normas de atención en salud integral*. Guatemala: Ministerio de salud pública y asistencia social.
- Echevarría y Méndez. (2008). *Sociedad Española*, 59-66. Obtenido de <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/neumonía.pdf>:
- Gutiérrez y Soto. (2006). *Manejo y tratamiento de la neumonía adquirida*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a05v23n1.pdf>
- Inostroza y Pinto. (2017). Neumonía por agentes típicos en niños. *Clínica Las Condes*.
- kliegman. (2016). Neumonía Adquirida en la Comunidad. En kliegman, *Nelson tratado de pediatría* (págs. 2186-2192). 20 edición. Recuperado el Febrero de 2021
- Milagros, M. (2012). Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.
- Monedero. (2016). Neumonía adquirida en la comunidad. *Información farmacoterapéutica de la comarca*, 22-28.
- Mori, Gómez, Bustos et al. (2017). *Ministerio de Salud Pública de Ecuador*. Obtenido de Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 15 años: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Neumon%C3%ADa-GPC-24-05-2017.pdf>
- Murcia y Úbeda. (2008). Actuación del pediatría de atención primaria ante la neumonía adquirida en la comunidad. *Pediatría centro de Salud de La Eliana (Valencia)*, 15-21.



Organización Mundial de la Salud. (2021). Obtenido de Epidemiología y etiología de la neumonía en la niñez: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

Organización Panamericana de la Salud. (2014-2016). *Acerca del Neumococo*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1894:2009-about-pneumococcus-disease&Itemid=1630&lang=es

Rodríguez y Toledo. (2004). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400014#:~:text=Entre%20los%20factores%20de%20riesgo,sibilancia%20y%20otitis%20media%2C%20infecciones

Sánchez, Hidalgo y Espinoza. (2009). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Neumonía Adquirida en la Comunidad: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2419.pdf>

Sanz Borrell, Chiné Segura. (2016). Neumonía y neumonía recurrente. *pediatria integral* , 38-50.

Sastre y Wasserman. (Julio de 2014). *Neumonía adquirida en la comunidad*. Obtenido de https://www.osecac.org.ar/documentos/guias_medicas/GPC%202008/Pediatria/Pe d-34%20Neumonía%20adquirida%20en%20la%20Comunidad_v1-14.pdf

Soto, García, Molina, et al . (2018). *Protocolos de Vigilancia Epidemiológica infecciones respiratorias agudas y meningitis bacteriana*. Guatemala.

Visbal y López. (2007). Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría. *Salud uninorte*, 231-242. Recuperado el 29n de abril del 2021, de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=81723210>



XI. ANEXOS

Tabla No. 1 Cronograma de actividades para el desarrollo de investigación, factores de riesgo y manifestaciones clínicas de neumonía adquirida en la comunidad en el municipio de Concepción Chiquirichapa en el periodo de enero 2019 a diciembre del 2020.

Actividad	2019												2021					2022								
Mes	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Planificación de la Investigación	X																									
Anteproyecto													X	X												
Elaboración y aprobación de protocolo														X	X											
Planificación y recolección de datos																	X									
Análisis de datos																		X								
Presentación de resultados																			X	X						
Elaboración de informe final																								X	X	
Entrega de informe final																										X

Fuente: Rosalío López Gonzáles.



FACTORES DE RIESGO Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA
EN LA COMUNIDAD EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA EN EL
PERIODO DE ENERO 2019-DICIEMBRE DEL 2020

No. De boleta: _____

A. DATOS DE LOS PADRES

1. Edad de la madre: _____
2. Cuántos hijos tienen los padres: _____
3. Alguno de los padres es fumador: SI ___ NO ___ QUIÉN _____
4. Alguno de los padres es alcohólico: SI ___ NO ___ QUIÉN _____
5. Escolaridad de la madre: Primaria Básico Diversificado Universidad
6. Escolaridad del padre: _____
7. Cuántas personas viven en la casa: _____
8. Cuántos ambientes tiene la casa: _____
9. Material con que está construida la casa: Block Adobe Lamina Madera
10. Cocinan con leña en casa del niño: SI ___ NO ___
11. Nivel de recursos socio económicos: Bueno ___ Regular ___ bajo ___

B. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

1. Edad: _____
2. Sexo: Masculino ___ Femenino ___
3. Procedencia: _____
4. Qué tipo de lactancia recibió el niño hasta los 6 meses:
Lactancia materna ___ Artificial ___ Mixto ___
5. Peso del niño al nacer en libras: _____
6. En donde nació:
HOSPITAL ___ HOSPITAL PRIVADO ___ CAIMI ___ CAP ___ CASA ___
7. Si nació en casa, fue referido al hospital: SI ___ NO ___

C. ANTECEDENTES MÉDICOS

1. Antecedentes de prematuridad: SI ___ NO ___ SEMANAS _____
2. Antecedentes de bajo peso: SI ___ NO ___ PESO EN LBS _____
3. Antecedentes de neumonía: SI ___ NO ___ CUANDO _____
4. Antecedentes de patologías congénitas: SI ___ NO ___ DX _____
5. Ha recibido tratamiento anteriormente con antibioterapia: SI ___ NO ___
CUÁL _____
6. Historial de inmunizaciones para la edad: Esquema completo ___ Esquema Incompleto ___

D. FACTORES DE RIESGO

1. Enfermedades previas respiratorias: SI ___ NO ___ CUÁL _____
2. Enfermedades previas cardíacas: SI ___ NO ___ CUÁL _____
3. Enfermedad previa inmunológica: SI ___ NO ___ CUÁL _____

E. MANIFESTACIONES CLÍNICAS ANTE EL DIAGNÓSTICO DE NAC

	SI	NO	CLÍNICA
Fiebre			
Tos			
Rinorrea			
Taquipnea			
Retracciones costales			
Sibilancias			
Cianosis peribucal			
Dolor pleural			



UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
INVESTIGACIÓN

FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN

YO, Rosalto López González con número de
Carnet 201316040, actualmente realizando la rotación de
Pediatría en el Hospital
de Huehuetenango.

SOLICITO APROBACIÓN

para realizar investigación del tema: Factores de riesgo y manifestaciones clínicas de
Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes de 1 a 5 años.
para el cual propongo como Asesor a: Dra. Besta Gramajo.
teniendo previsto que se lleve a cabo en el Centro de Salud de Concepción
Chiquichoba Quetzaltenango.
y abarcará el período de Enero 2019 a Diciembre del 2020

Quetzaltenango, 28 de febrero.


Firma



USO DE LA UNIVERSIDAD

TEMA APROBADO

TEMA RECHAZADO

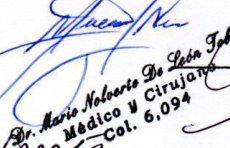
AMPLIAR INFORMACIÓN

OBSERVACIONES:

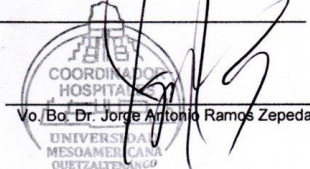
Caracterización de neumonía
en niños de 5 a

Tutor Asignado

Dra. Ana Linares


Dr. Mario Nolasco De León Torres
Médico y Cirujano
Col. 6.094


Por Comité de Investigación


Vo.Bo. Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda
COORDINACIÓN HOSPITALARIA
UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
QUETZALTENANGO



Quetzaltenango abril 2021

Comité de tesis:
Universidad Mesoamericana.
Quetzaltenango

Respetables comité

Por este medio YO: **Rosalío López Gonzáles** con numero de carné **201316040**, tengo aprobado el tema **“FACTORES DE RIESGO Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA EN EL PERIODO DE ENERO 2019 - DICIEMBRE DEL 2020”**. Por lo que solicito poder continuar con el tema y así mismo solicitar un revisor.

Agradeciendo la atención

Atentamente



Rosalío López Gonzáles
Carné: 201316040

Mejora revisor

Licda Meliza Sugastré





Of. 12-2021
Concepción Chiquirichapa, junio 2021

Bachiller
Rosalio López Gonzales

De manera atenta me permito saludarlo deseándole éxitos en las actividades que desempeña.

Asimismo, en relación a su solicitud, me permito informarle que en mi calidad de Coordinadora Municipal de Salud, autorizo que se realice en este Centro de Salud trabajo de investigación titulado: "ESTUDIO DESCRIPTIVO, NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD".

Son otro particular me suscribo atentamente

Dra. Berta Noemi Gramajo Castro
Coordinadora Municipal de Salud
Concepción Chiquirichapa.



6 Avenida 3-45 zona 11
Teléfonos: 2444-7474

www.mspas.gob.gt

Síguenos en:



/MinisteriodeSaludPublicayAsistenciaSocial



@MinSaludGuate



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala