



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA**

TÍTULO

**FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5
AÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL MARTÍN ICAZA DEL CANTÓN BABAHOYO.**

AUTOR:

LCDO. ALEXANDER ALESSI GAVILANES TORRES

TUTORA:

DIRECTORA TFM LORENA PAOLA RAMIREZ MORAN MSc

MILAGRO, ENERO 2022

ECUADOR



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de posgrado presentado por el Lcdo. Alexander Alessi Gavilanes Torres, para optar al título de Magister en Salud Pública, y que acepto tutorear al estudiante, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación

Milagro, a los 27 días del mes de Septiembre del 2021



Firmado electrónicamente por:

**LORENA
PAOLA
RAMIREZ
MORAN**

Msc. Lorena Paola Ramírez Moran

C.I. 0916467962



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El autor de esta investigación declara ante el Comité Académico del Programa de Maestría en Salud Pública de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 21 días del mes de Enero del 2022

Lcdo. Alexander Alessi Gavilanes Torres
C.I. 1207111806



CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Magister en Salud Pública, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	(55,33)
DEFENSA ORAL	(38,34)
TOTAL	(93,67)
EQUIVALENTE	(MUY BUENO)



Firmado electrónicamente por:
ERNESTO IVAN
TORRES TERAN

Ernesto Iván Torres Terán, Msc

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
LORENA PAOLA
RAMIREZ MORAN

Lorena Paola Ramírez Morán, Msc

DIRECTOR TFM



Firmado electrónicamente por:
KATIUSKA
MEDEROS
MOLLINEDA

Katuska Mederos Mollineda, Msc

SECRETARIO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

El presente trabajo de Investigación dedico:

A mi padre Dios por permitirme culminar una etapa más de mis estudios, al darme salud y conocimientos para llegar a mis objetivos y las metas fijadas.

También dedico esta tesis a mis queridos padres, hermanos y demás familiares que, con sus esfuerzos y sacrificios, me encaminaron por el sendero de la educación y el respeto, siendo esto un pilar fundamental en mis estudios.

A mis maestros/as, compañeros/as y demás personas que me apoyaron en mis estudios universitarios, ayudándome con sus asesorías y conocimientos en esta investigación.

ALEXANDER GAVILANES TORRES

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitir vivir y estar a mi lado en cada paso que doy, por fortalecerme e iluminar mi mente y corazón.

A mis Padres, hermanos y demás familiares, porque con su apoyo, consejos, amor, sabiduría y comprensión, me han dado todo lo mejor para ser la persona que soy, con mis valores, principios, carácter, empeño y perseverancia para lograr mis objetivos. Un agradecimiento muy especial a la Máster Lorena Ramírez Morán Tutora, por la asesoría y aportes valiosos para la elaboración de la presente tesis.

ALEXANDER GAVILANES TORRES



CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Doctor.

Fabricio Guevara Viejó Phd

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema fue **“FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL MARTÍN ICAZA DEL CANTÓN BABAHOYO”**, y que corresponde a la Dirección de Investigación y Posgrado.

Milagro, a los 21 días del mes de Enero del 2022

Lcdo. Alexander Alessi Gavilanes Torres

C.I. 1207111806

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
EL PROBLEMA	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1.1 Problematización	4
1.1.2 Delimitación del problema	8
1.1.3 Formulación del problema	8
1.1.4 Sistematización del problema	8
1.1.5 Determinación del Tema	8
1.2 OBJETIVOS	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos Específicos	9
1.3 JUSTIFICACIÓN	9
CAPÍTULO II	12
MARCO REFERENCIAL	12
2.1 MARCO TEÓRICO	12
2.1.1 Antecedentes Históricos	12
2.1.2 Antecedentes Referenciales	13
2.1.3 Fundamentación	19
2.2 MARCO LEGAL	33
2.3 MARCO CONCEPTUAL	35
	viii

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	37
2.4.1 Hipótesis general	37
2.4.2 Hipótesis particulares	37
2.4.3 Declaración de las variables	38
Operacionalización de las variables	39
CAPITULO III	40
MARCO METODOLÓGICO	40
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
3.2.1 Características de la población	41
3.2.2 Delimitación de la población	41
3.2.3 Tipo de muestra	41
3.2.4 Tamaño de la Muestra	41
3.2.5 Proceso de selección	42
3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	42
3.3.1 Métodos teóricos	43
3.3.2 Métodos empíricos	43
3.3.3 Técnicas e instrumentos	44
Consideraciones éticas	46
3.4 PROPUESTA DE PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	46
CAPÍTULO IV	47
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	47
4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	47
4.1.1 Datos sociodemográficos	47
4.1.2 Encuesta a profesionales	49
4.1.3 Encuesta a representantes	56
4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS	66
4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	70
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
CAPÍTULO V	74
PROPUESTA	74

5.1 TEMA	74
5.2 FUNDAMENTACIÓN	74
5.3 JUSTIFICACIÓN	74
5.4 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	75
5.4.1 General	75
5.4.2 Específicos	75
5.5 UBICACIÓN	76
5.6 FACTIBILIDAD	76
5.6.1 Factibilidad administrativo	76
5.6.2 Factibilidad legal	76
5.6.3 Factibilidad presupuestaria	77
5.6.4 Factibilidad técnica	77
5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	77
5.7.1 Actividades	77
5.7.2 Recursos, análisis financiero	84
5.7.3 Impacto	85
5.7.4 Cronograma	86
5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta	86
BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN	87
ANEXOS	96
Anexo 1: Formato de la encuesta	96
Anexo 2: Árbol de Problemas	101
Anexo 3: Consentimiento informado	102
Anexo 4: Carta de aceptación del artículo	103
Anexo 5: Certificado antiplagio	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Operacionalización de las variables</i>	39
Tabla 2 <i>Ponderación para confiabilidad</i>	45
Tabla 3 <i>Resultados del proceso de validación</i>	45
Tabla 4 <i>Datos sociodemográficos</i>	47
Tabla 5 <i>Transmisión de infecciones respiratorias</i>	49
Tabla 6 <i>Síntomas de enfermedades respiratorias</i>	50
Tabla 7 <i>Principales agentes infecciosos de neumonía</i>	51
Tabla 8 <i>Tipo neumonía con mayor prevalencia</i>	52
Tabla 9 <i>Factores ambientales que generan neumonía</i>	53
Tabla 10 <i>Frecuencia de casos de neumonía</i>	54
Tabla 11 <i>Padres de familia empoderarse sobre factores ambientales</i>	55
Tabla 12 <i>Tipo de alimentación de niños durante primeros seis meses</i>	56
Tabla 13 <i>Sector de la vivienda</i>	57
Tabla 14 <i>Personas habitan vivienda</i>	58
Tabla 15 <i>Adecuada ventilación</i>	59
Tabla 16 <i>Animales dentro de vivienda</i>	60
Tabla 17 <i>Padres fumadores</i>	61
Tabla 18 <i>Ambiente apto</i>	62
Tabla 19 <i>Diagnóstico realizado al internarlo en institución</i>	63
Tabla 20 <i>Síntomas presentados por niños</i>	64
Tabla 21 <i>Internado de forma inmediata</i>	65
Tabla 22 <i>Tabla cruzada de niños con neumonía y factores ambientales</i>	71
Tabla 23 <i>Capacitación a usuarios</i>	82
Tabla 24 <i>Recursos financieros</i>	85
Tabla 25 <i>Cronograma de Actividades</i>	86

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Transmisión de infecciones respiratorias	49
<i>Figura 2.</i> Síntomas de enfermedades respiratorias	50
<i>Figura 3.</i> Principales agentes infecciosos de neumonía.....	51
<i>Figura 4.</i> Tipo neumonía con mayor prevalencia	52
<i>Figura 5.</i> Factores ambientales que generan neumonía	53
<i>Figura 6.</i> Frecuencia de casos de neumonía.....	54
<i>Figura 7.</i> Padres de familia empoderarse sobre factores ambientales	55
<i>Figura 8.</i> Tipo de alimentación de niños durante primeros seis meses.....	56
<i>Figura 9.</i> Sector de la vivienda	57
<i>Figura 10.</i> Personas habitan vivienda	58
<i>Figura 11.</i> Adecuada ventilación	59
<i>Figura 12.</i> Animales dentro de vivienda	60
<i>Figura 13.</i> Padres fumadores	61
<i>Figura 14.</i> Ambiente apto para desarrollo saludable del niño	62
<i>Figura 15.</i> Diagnóstico realizado al internarlo en institución.....	63
<i>Figura 16.</i> Síntomas presentados por niños	64
<i>Figura 17.</i> Internado de forma inmediata.....	65
<i>Figura 18.</i> Ubicación del Hospital General Martín Icaza	76
<i>Figura 19.</i> Tríptico informativo, parte uno	78
<i>Figura 20.</i> Tríptico informativo, parte dos.....	79
<i>Figura 21.</i> Banner para roll up	80
<i>Figura 22.</i> Folleto informativo. Parte uno.....	83
<i>Figura 23.</i> Folleto informativo. Parte dos	84

RESUMEN

La neumonía es considerada un tipo de infección respiratoria aguda cuya prevalencia afecta en gran proporción a los menores de cinco años, consolidándose como el principal motivo de defunciones infantiles a nivel mundial. El objetivo de la investigación consiste en determinar los factores ambientales que se asocian a neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020. La metodología estuvo estructurada con base a un enfoque cuantitativo, fue una investigación de campo, no experimental, de corte transversal, descriptiva y correlacional; se aplicó una encuesta. La población de estudio procedió del total de niños menores de 5 años que acudieron a consulta externa del Hospital Martín Icaza en el período julio–diciembre 2020. Se determinó una muestra censal de 92 niños diagnosticados con neumonía y 92 como grupo de control con enfermedad respiratoria sin neumonía; adicional, se contó con la participación de 8 profesionales de salud derivados del área de pediatría y terapia respiratoria. Los resultados mostraron que el tipo de neumonía más prevalente fue la neumocócica, se identificó además que la presencia de padres fumadores, el hacinamiento y la presencia de animales dentro de la vivienda se relacionan con la neumonía en niños menores de 5 años, todos con $P < 0.05$. La ventilación adecuada no está relacionada con la presencia de neumonía. Se propuso un plan de acción basado en una campaña de concientización, fomento de la buena ventilación dentro de los hogares y capacitación sobre la neumonía. Se concluye que la exposición al humo, hacinamiento y presencia de animales en el hogar se relacionan con la neumonía en los menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

Palabras claves: Neumonía, factores ambientales, niños, infecciones respiratorias, salud pública.

ABSTRACT

Pneumonia is considered a type of acute respiratory infection whose prevalence affects a large proportion of children under five years of age, consolidating itself as the main cause of child deaths worldwide. The objective of the research is to determine the environmental factors that are associated with pneumonia in children under 5 years of age who attend the outpatient clinic of the Martín Icaza Hospital in Babahoyo Canton, July - December 2020. The methodology was structured based on a quantitative approach. , was a non-experimental, cross-sectional, descriptive and correlational field investigation; a survey was applied. The study population came from the total number of children under 5 years of age who attended the outpatient clinic of the Martín Icaza Hospital in the period July-December 2020. A census sample of 92 children diagnosed with pneumonia and 92 as a control group with respiratory disease was determined. no pneumonia; In addition, 8 health professionals from the area of pediatrics and respiratory therapy participated. The results showed that the most prevalent type of pneumonia was pneumococcal, it was also identified that the presence of smoking parents, overcrowding and the presence of animals inside the house are related to pneumonia in children under 5 years of age, all with $P < 0.05$. Adequate ventilation is not related to the presence of pneumonia. An action plan based on an awareness campaign, promotion of good ventilation inside homes and training on pneumonia was proposed. It is concluded that exposure to smoke, overcrowding and the presence of animals in the home are related to pneumonia in children under 5 years of age who attend the outpatient clinic of the Martín Icaza Hospital in Babahoyo Canton, July - December 2020.

Key words: Pneumonia, environmental factors, children, respiratory infections, public health.

INTRODUCCIÓN

Para la OMS (2019), la Neumonía es considerada como un tipo de infección respiratoria aguda que afecta los pulmones de las personas, los cuales están constituidos por sacos pequeños denominados alveolos que suelen llenarse de aires en las personas que no poseen problemas de salud, la patología estudiada es la causante del 15% de las muertes en niños prescolares según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se genera por la presencia de virus, bacterias y hongos, sin embargo, dentro de los factores de riesgo de mayor relevancia se encuentran la contaminación del aire por manipulación de biomasa, el tabaquismo de los padres del preescolar y vivir en hacinamiento dentro del hogar.

Según la OMS la Neumonía es considerada como el principal motivo de defunciones infantiles en todo el mundo, existen datos estadísticos que revelan que 920.136 niños fallecieron a causa de esta patología en el 2015, cifras que denotan la importancia del desarrollo de una investigación sobre los factores ambientales y su relación con la presencia de Neumonía en prescolares, puesto que es una enfermedad que afecta de manera particular a niños y sus familiares, donde su mayor prevalencia se encuentra en países Africanos, de América Latina y en naciones que se encuentran en vías de desarrollo (OMS, 2019).

Los autores Álvarez, Hernández, Brito, Sánchez y Cuevas (2018) afirman que, “a finales del 2016 la Neumonía fue considerada entre las cinco primeras causas del incremento en la tasa de mortalidad en grupos de niños hasta los 14 años de edad, datos obtenidos de estudios realizados en países de América Latina” (p.410), donde los factores de riesgos que destacan son: El estado nutricional, condiciones de la vivienda, estar en contacto con personas infectadas y débil cuidado del niño, debido a que el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre signos, síntomas, formas de prevenirla e identificación de las causas que la produce son pocos o nulos, por tal razón, la investigación sobre los factores ambientales y su relación con la Neumonía posee un aporte práctico desde el contexto de promoción de la salud por medio del planteamiento de alternativas de soluciones sobre la temática objeto de estudio.

En los últimos diez años la Neumonía es considerada como una de las principales enfermedades que se presenta en los niños, y que genera altos niveles de morbilidad y mortalidad en países que se encuentran en vías de desarrollo, es importante resaltar que esta patología se puede presentar en cualquier edad, pero posee mayor prevalencia en menores de 5 años de edad que cursan la etapa preescolar, motivo por el cual la importancia de la presente investigación radica en determinar los principales factores ambientales que causan Neumonía, el nivel de conocimiento de los padres de familia y la importancia de un diagnóstico adecuado y oportuno, debido a que la identificación temprana de las causas que produce la patología estudiada permite disminuir las complicaciones clínicas y niveles de mortalidad en preescolares de la ciudad de Babahoyo.

El propósito de la presente investigación consiste en determinar los principales factores ambientales que se asocian con la presencia de Neumonía en los niños menores de cinco años de la ciudad de Babahoyo, debido a que existen una cantidad de niños considerable en terapia intensiva del Hospital Martín Icaza, motivo por el cual, la determinación de factores de riesgo ayuda en una intervención oportuna de la patología, además, el desarrollo del proyecto investigativo permite establecer una propuesta teórica como alternativa de solución, donde el objetivo es incrementar el nivel de conocimiento de los padres de familias para que puedan predestinar un mayor cuidado a los preescolares por medio de la identificación de las causas que provoca la enfermedad, signo y síntomas, de manera que se pueda aplicar un tratamiento oportuno y reducir tasas de mortalidad.

La metodología de investigación cuenta con una modalidad cuantitativa, donde se emplean los métodos deductivo y sintético, los cuales permiten la obtención de datos relevantes donde se analizan los principales hallazgos encontrados, para luego generar conclusiones generales sobre el análisis de fenómenos y sus respectivos análisis estadísticos de los resultados obtenidos. También se aplica los tipos de investigación aplicada, transversal y de campo, debido que se efectúa un estudio durante un periodo de tiempo determinado para analizar a profundidad todas las situaciones particulares con respecto al tema de estudio, lo que permite correlacionar las variables estudiadas dentro del contexto investigativo; mientras que la técnica utilizada es una encuesta direccionada a padres de familias y profesionales de salud en el Hospital Martín Icaza.

La estructura de la investigación se encuentra segregadas por capítulos, los cuales contienen los ítems a desarrollar que generan la suficiencia de información y donde se

establecen los lineamientos del Departamento de Investigaciones del Instituto de Postgrado y Educación continua de la Universidad Estatal de Milagro, dicha estructura se detalla a continuación:

Capítulo I, contiene elementos estratégicos de la investigación, como problematización, delimitación, formulación, sistematización del problema, justificación, objetivos generales y específicos, los cuales permiten el delineamiento a seguir en el desarrollo del proceso investigativo, motivo de investigación y las preguntas científicas planteadas dentro del estudio, donde se resalta la importancia, beneficios y factibilidad del desarrollo del presente proyecto.

Capítulo II, engloba el marco teórico de la investigación, conformado por antecedentes históricos, referenciales, fundamentación bibliográfica y marco legal, este apartado representa toda la información documental sobre las variables de análisis; el capítulo también está integrado por las hipótesis generales, específicas y su respectiva operacionalización, que se originan de la sistematización de las preguntas científicas

Capítulo III, posee la metodología investigativa, donde se expresa la modalidad, métodos empleados, tipos de investigación, técnicas, instrumentos, población y muestra, la cual está dirigida a los sujetos de observación para la determinación de principales hallazgos sobre las variables analizadas.

Capítulo IV, este capítulo contiene el marco administrativo y se detalla el talento humano necesario para el proceso de investigación, también se especifica los recursos económicos, cronograma de trabajo, referencias bibliográficas y anexos, mientras que el **Capítulo V**, contiene la propuesta de investigación, que especifica las alternativas de solución a la problemática planteada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Problematicación

La neumonía se considera una enfermedad respiratoria compleja que afecta directamente a los pulmones y puede causar hasta la muerte de la persona que lo padece, situación que impacta a mayor escala en los niños, debido a que están expuestos a un sinnúmero de bacterias, virus y hongos, los cuales son agentes responsables de causar esta enfermedad. En el ámbito mundial, la neumonía se establece como una de las infecciones más relevantes, cuya prevalencia se asocia con enfermedades concomitantes, la edad y factores de riesgo, generando mayor incidencia en menores de 5 años. A nivel global, hasta el año 2013, se registraron un total de 6.3 millones de muertes en menores de cinco años, donde la causa principal se derivaba de las enfermedades infecciosas con el 51.8%, y el 14.9% era representado por la neumonía (Ministerio de Salud Pública, 2017).

En Ecuador, para el 2011 se reflejó una tasa de morbilidad infantil de 210 por cada 100 000 habitantes, mientras que la tasa de mortalidad por neumonía fue del 9.70% (Ministerio de Salud Pública, 2017). Esta patología, se ha establecido como el segundo factor de mortalidad, situación que ha generado que las autoridades nacionales hayan tomado decisiones inmediatas con el fin de solucionar esta problemática sanitaria (Díaz et al., 2018).

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018) la tasa de mortalidad de la niñez en menores de cinco años hasta el año 2017 fue de 11.9 por cada 1 000 nacidos vivos, la cual se incrementó en 0.3 muertes con respecto al 2016. A nivel nacional, la neumonía se ha consolidado como una de las enfermedades más frecuentes en menores de cinco años, donde el 14% de aquellos que la sufren deben ser hospitalizados. Hasta el año 2018, se registraron 335 casos, mientras que, en el primer semestre del 2019, se reportaron 246 casos.

Según un estudio desarrollado por Fabiani, Rivera y Naranjo (2017) en el Hospital General IESS de Milagro hasta el año 2016, dicha organización diagnosticó un total de 215 casos de neumonía, donde el 50% correspondía a niños que se encontraban en la etapa de lactancia, es decir 108 casos, el 35% se relacionaban con menores que se ubicaban en la etapa preescolar es decir 76 casos, y 31 casos procedieron de niños en la etapa escolar, lo que representaba el 15%. En este punto el 53% pertenecían al sexo masculino y el 46% restante se derivaban del sexo femenino.

Esta enfermedad tiene una gran influencia en la salud pública; entre los efectos se encuentran la neumonía en niños menores de 5 años, la facilidad de transmisión, infecciones agudas en la vía respiratoria y la muerte (ver anexo 2). Este último punto, se considera el más grave de todos. La Organización Mundial de la Salud, indica que esta enfermedad respiratoria es la causante de las defunciones de menores de cinco años en un 15%, además el índice de muerte originada por la neumonía en los infantes fue de casi un millón en el año 2015, debido a la fácil transmisión de la enfermedad y aquellos factores de riesgo que no son controlados con efectividad (OMS, 2019).

En el ámbito de la salud pública, la neumonía se ha consolidado como una problemática relevante, según los aportes de la United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), al día se pierden alrededor de 2 500 vidas por neumonía, patología que afecta a niños de todo el mundo; no obstante, su prevalencia se genera con mayor proporción en países de Asia meridional y África subsahariana, donde se reflejan más del 70% de muertes. Por lo general, la cifra de casos infantiles varía de forma significativa entre países, sobre todo en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, donde al menos se han reflejado 151 millones de casos, cuyas tasas ascienden a 0.29 sucesos por niño y año, en comparación con el 0.05 de episodios en aquellos países desarrollados. La tasa de mortalidad se sitúa en el 8% en aquellos niños que tienen 90 días, 21% en aquellos que tienen el año y el 36% se sitúa en niños de cinco años. Al menos dos tercios de muertes generadas por la neumonía en infantes proceden de países como la India, Pakistán, China, Nigeria, Bangladesh, Indonesia, Angola, Etiopía, Chad y la República Democrática del Congo; sin embargo, es importante destacar que desde el año 2000, el número de muertes ha disminuido en un 47% (Concejo General de Colegios Farmacéuticos, 2019).

Las causas que generan factores ambientales asociados a la neumonía son el hacinamiento, ventilación, presencia de animales, exposición al humo, contaminación interna del aire, consumo de alcohol de los padres, uso de combustible, de leña y exposición a pintura con plomo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) considera que el ambiente contaminado se convierte en un factor de riesgo para los niños, porque son aquellos que se encuentran en etapas de desarrollo y su sistema permanece en constantes cambios, situación que los convierte en propensos para adquirir la enfermedad derivada de los factores ambientales contaminados (OPS, 2018).

En el estudio de Fabiani et al. (2017) se pudieron evidenciar algunas de las causas de esta problemática, los resultados mostraron que la mayor parte de pacientes habitaban en la región urbana, el 8% vivía en hacinamiento, mientras que el 52% correspondía a infantes cuyos padres consumían tabaco, en tanto que el 48% restante contaba con padres que consumían alcohol. Por otro lado, en un informe del Ministerio de Salud Pública (2017) se evidenció que existen una serie de factores de riesgo, los cuales provienen del huésped y del ambiente; en relación con este último se encuentra la exposición al humo del tabaco generando complicaciones pulmonares y sistémicos.

Considerando el objeto de estudio, según la OMS, los factores ambientales que se asocian con la presencia de neumonía en niños se derivan de la contaminación interna del aire, situación que se puede ser generada por el empleo de biomasa o combustible, elemento que se utiliza para cocinar o calentar el domicilio. Además, se integra situaciones como el habitar en hogares hacinados y el consumo de tabaco generado por los padres (OPS, 2018). Según Abuka (2017) uno de los factores ambientales que incrementan la susceptibilidad de padecer neumonía es el tipo de combustible que se emplea para cocinar, incluyendo su infraestructura, considerando como factor elemental la ventilación. Por lo general, los niños que se ubican en el rango de 2 a 12 meses sustentan 2.5 veces más probabilidades en desarrollar neumonía en comparación con aquellos niños que se ubican en el rango de 12 a 59 meses. Por otro lado, niños cuyos hogares emplean leña cuentan con 2.3 veces más probabilidades en contraste con aquellos niños que habitan en hogares donde se emplea el carbón vegetal o se utiliza la electricidad.

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, alrededor de 1.7 millones de infantes menores de cinco años perecen por causa de la contaminación ambiental, la exposición contaminante en espacios cerrados, en el exterior y la inhalación del humo de tabaco ajeno, son factores que incrementan el riesgo de padecer neumonías, generando que alrededor de 570 000 millones de niños fallezcan. Dada esta situación es importante la creación y desarrollo de protocolos de manejo y programas de prevención que permitan mejorar las consecuencias que esta patología genera. Una de las medidas que ha otorgado la OPS se relaciona con la disminución de la contaminación atmosférica en el interior y exterior de los hogares, emplear combustibles que no contaminen ni generen plagas o en su defecto evitar pinturas que contengan plomo. En el ámbito sanitario, se ha dispuesto el incremento de la higiene y saneamiento, acciones que permitirán mejorar y reducir la contaminación a la cual se encuentran expuesta los menores de cinco años (OPS, 2017).

Dados estos antecedentes, los esfuerzos de las instituciones públicas por resolver esta problemática están enfocados a la concientización de los responsables del cuidado de los niños en conjunto con la importancia de recibir asistencia médica en el tiempo establecido como parte de la disminución de las complicaciones de las enfermedades respiratorias que son adquiridas por el factor ambiental contaminado; por tanto la falta de información se convierte en una situación problemática, puesto que no se establecen los cuidados específicos que deben recibir los infantes para evitar contraer neumonía o alguna enfermedad relacionada a las vías respiratorias, debido que los agentes contaminantes causan diversas de estos padecimientos que pueden ser observados con los síntomas en un corto o largo plazo.

En el hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo se ha evidenciado un incremento significativo de los casos de neumonía en menores de 5 años en el período julio 2020 – diciembre 2020, siendo la razón fundamental para realizar este trabajo. Por parte del personal médico, se ha observado que existen factores ambientales que conllevan a este incremento; por lo cual, se desea identificar cuáles son estos factores que se asocian con la enfermedad, así como su prevalencia.

Dados los antecedentes presentados, resulta necesario resolver el incremento de casos de neumonía en este grupo etario, con el fin de mejorar la calidad de la vida de los niños. Cabe destacar que, en caso de no realizarse una acción de mejora, esto conllevaría a agravarse el problema y tener una mayor prevalencia de esta enfermedad. Para lograr

revertir esta situación, este trabajo de investigación presenta una propuesta de salud pública.

1.1.2 Delimitación del problema

El presente estudio se realizará en los niños menores de 5 años, tanto hombres como mujeres, en el país del Ecuador, PROVINCIA de Los Ríos - CIUDAD Babahoyo en el HOSPITAL MARTÍN ICAZA ubicado en Malecón entre Barreiro y Ricaurte. LÍNEA Salud pública y bienestar humano integral. SUBLÍNEA Enfermedades infectocontagiosas. Objetivo de estudio: Factores ambientales asociados a neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

1.1.3 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores ambientales que se asocian a neumonía en niños menores de 5 años que acuden al área de consulta externa del Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020?

1.1.4 Sistematización del problema

- ¿Cuál es la prevalencia de neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020?
- ¿Cuáles son las condiciones ambientales en las que viven los niños que tienen neumonía y que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020?
- ¿Cuál es la propuesta para disminuir la aparición de neumonía en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020?

1.1.5 Determinación del Tema

Factores ambientales asociados a neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Determinar los factores ambientales que se asocian a neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de neumonía en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.
- Identificar las condiciones ambientales en las que viven los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.
- Diseñar una propuesta que tienda a disminuir la aparición de neumonía en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se realiza por el incremento significativo de los casos de neumonía en menores de 5 años en el período julio 2020 – diciembre 2020; por tanto, esta investigación aporta con datos sobre la prevalencia de la neumonía en los menores que acuden al hospital objeto de estudio, así como los factores ambientales que pueden estar asociados. Por otro lado, a través de la propuesta se espera disminuir la incidencia de la neumonía en niños menores de 5 años de la ciudad de Babahoyo, con lo cual se mejorará su calidad de vida.

La trascendencia de esta enfermedad considerada como crónica para los niños no finaliza en su alta prevalencia y mortalidad, sino que también causa serias repercusiones en la calidad de vida de quienes la padecen, es por ello que la profesional de salud durante la práctica debe de contar con la suficiencia de conocimientos para detectar infecciones respiratorias como la neumonía a tiempo, que garantice el tratamiento adecuado para la

mejora de las condiciones de salud del paciente y disminuir los índices de mortalidad de esta patología.

Para el desarrollo de la presente investigación dispone de todas las herramientas metodológicas respectivas para realizar el levantamiento de datos cuantitativos sobre los factores ambientales y su incidencia en la neumonía en etapas preescolares, asimismo es factible desde la perspectiva teórica y práctica, pues cuenta con los sustentos teóricos necesarios de la temática expuesta obtenidas de bibliografías, revistas científicas, autores reconocidos y demás medios, además dispone del aval de los administradores del hospital Martín Icaza para realizar el debido proceso investigativo en donde se aplicarán todos los conocimientos adquiridos durante la etapa profesional y académica. Cabe destacar que, este trabajo aporta metodológicamente con un instrumento validado que puede servir para futuras investigaciones.

El impacto que tiene esta investigación es que permite identificar los factores ambientales que se asocian con la presencia de neumonía en menores de cinco años del hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo, con la finalidad de desarrollar una propuesta de salud pública para reducir la prevalencia de neumonía en niños menores de 5 años, con lo cual esta investigación adquiere su justificación práctica. El aporte de este trabajo es que permita a los profesionales de salud determinar el tiempo de estadía, frecuencia, tipo de la enfermedad y factores de ambientales asociados a esta patología de forma precisa que además sirva al área de salud pública contar con los precedentes necesarios para prevenir eficientemente infecciones respiratorias a futuro y garantizar las óptimas condiciones de salud de los infantes.

Esta investigación tiene como beneficiarios directos a los infantes menores de 5 años que acuden al hospital Martín Icaza; debido principalmente a que a través de la implementación de propuestas de salud pública se podrá concientizar a los responsables de su cuidado a tomar las medidas necesarias para evitar su contagio. De igual forma, al identificar los síntomas de neumonía y diagnosticarla a tiempo, permitirá prevenir futuras complicaciones. Los beneficiarios indirectos son los familiares, comunidad y personal de la salud, puesto que obtendrán los conocimientos necesarios y apropiados para prevenir, diagnosticar y determinar el tratamiento adecuado para la neumonía de los pacientes. Por tanto, se refleja la importancia del estudio al ser un aporte para la sociedad, beneficiando principalmente a un grupo prioritario para el Estado como son los niños.

Desde el campo social, al tener niños sanos se tendrá una familia con mejor calidad de vida, con lo cual se mejoran las condiciones de salud de la sociedad. Este cambio social se espera obtener por medio de una futura implementación de la propuesta.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes Históricos

La neumonía adquirida en la comunidad es causada por la bacteria *Streptococcus pneumoniae* más conocido como neumococo que se encuentra en el tracto respiratorio de los individuos especialmente en niños; dicho bacilo es el agente etiológico de varias infecciones extrahospitalarias, misma que puede ser contraída por personas de todas las edades, además es responsable de generar casos de meningitis, sepsis, otitis y sinusitis entre otros síndromes. La *S. pneumoniae* se ha convertido en la bacteria más influyente en las infecciones respiratorias en menores de 5 años (Correa, Gómez, & Posada, 2015).

Esta bacteria fue descubierta en la saliva humana por Pasteur y Sternberg en 1881. Para el siglo XIX era considerado como agente etiológico de neumonía, meningitis y otras infecciones. En 1910 inicio su serotipificación por la reacción de Quellung, dando paso a un tratamiento con antisueros tipo específico; luego de varios intentos favorables en 1945 se demostró la protección inducida por la vacunación con polisacáridos de *S. pneumoniae*. En 1967 se dio a conocer el primer *S. pneumoniae* resistente a la penicilina causante de enfermedad, desde aquella época la resistencia a varios antibióticos ha aumentado de forma preocupante en todo el mundo, lo que ha provocado investigación e incorporación de vacunas eficaces en la prevención de patologías por esta (Correa et al. 2015).

A mediados del siglo pasado la neumonía fue reconocida como una condición de amenaza para la vida humana, la mortalidad de la misma era muy alta, alcanzando el 100% en adultos mayores y niños con la bacteria neumocócica. Además cuando surgieron los primeros tratamientos antibacterianos, las muertes por esta enfermedad disminuyeron junto con ella el concepto que se tenía de ser una emergencia de salud pública, sin embargo, dicha mortalidad ha continuado estática desde el decenio de 1950, a pesar de los avances terapéuticos desde esa época (Rico & Romero, 2016).

La neumonía adquirida en la comunidad es más frecuente en la infancia y en la mayoría de los casos es diagnosticada y tratada desde la atención primaria; en la última década

han disminuido los ingresos hospitalarios tras la introducción de la vacunación antineumocócica, El *Streptococcus pneumoniae* es el principal agente etiológico del 40% de los casos, el *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* son causas de neumonía atípica y no son tan poco comunes en los preescolares como se creía; los virus son más frecuentes en niños menores de 5 años (Sanz & Chiné, 2016).

2.1.2 Antecedentes Referenciales

Los autores Tazinya, et al. (2018) en su estudio científico desarrollado en Bamenda, Camerún, el cual, tuvo como objetivo determinar la proporción de IRA y sus factores de riesgo asociados entre los niños menores de 5 años que acuden al Hospital Comarcal de Bamenda. Por lo cual, aplicaron como metodología un estudio analítico transversal y la muestra objeto de estudio fue de 512 niños. Los resultados demostraron un 59% de los niños tenían IRA moderada es decir neumonía y el 16% de los infantes presentaron IRA grave conocida como neumonía grave, las IRA diagnosticadas fueron la faringitis en el 43% de los niños, seguido del 31% de los niños diagnosticados con bronconeumonía. En cuanto a los factores ambientales asociados a IRA se hallaron la exposición al humo de leña siendo este el 64.08% de los niños, el 83.78% de los niños tenían fumadores pasivos en sus hogares y un 73.87% tenía contacto con personas con tos. Al final se estableció que los factores ambientales antes mostrados incrementaron significativamente la proporción de infecciones respiratorias agudas ($p < 0.05$).

Kurnia, Rahardjo y Joko (2018) llevaron a cabo un estudio en Indonesia con el objetivo de evaluar la relación entre las condiciones físicas de la casa con la neumonía, para lo cual, se usó como metodología la investigación de tipo analítica observacional, diseño estudio de casos y controles y un enfoque retrospectivo, la muestra fueron 80 niños menores de cinco años. Los resultados que se lograron recolectar demostraron que el consumo de drogas y el uso de espirales antimosquitos inciden en la neumonía de niños menores de cinco años ($p = 0.034$), debido a que tienen un riesgo 9.750 veces mayor a sufrir neumonía que los niños que no usan espirales para mosquitos; seguido del tipo de piso que incide en la neumonía con un valor ($p = 0.042$), aspecto que determina que los niños que viven en casas con tipos de pisos que no cumplen requisitos tendrán 3.400 veces más riesgos de sufrir neumonía que los niños menores de cinco años con casas con pisos adecuados. Por lo cual, se concluyó que existían una relación entre el ambiente físico en

el hogar con la neumonía en niños menores de cinco años del Distrito de Pacitan, Indonesia.

Los autores Rehman e Ishaq (2018) en su investigación llevada a cabo en Matta, Pakistán, tuvo como objetivo estudiar las infecciones respiratorias agudas y sus factores de riesgo en niños menores de cinco años, por lo cual, se aplicó como metodología el diseño transversal, la muestra fueron 200 niños menores de cinco años que residen en áreas rurales y urbanas de Matta, la técnica aplicada fue la encuesta. Los resultados de la investigación permitieron conocer que la prevalencia de la IRA fue mayor en los niños que viven en casa superpobladas 55%, en donde se usa leña para cocinar 58% y en niños donde sus padres tienen antecedentes de tabaquismo 45%.

Solís, et al. (2018) efectuaron una investigación en Costa Rica, para la cual, plantearon como objetivo identificar los factores de riesgo de neumonía severa en niños menores de 5 años en Costa Rica. La metodología se basó en el estudio de casos y controles, la muestra fueron 160 niños menores de cinco años atendidos en el Hospital de Niños de Costa Rica entre el 2010 y 2015, siendo 80 niños con neumonía grave (casos) y 80 niños con neumonía no grave (controles). Los resultados demostraron que el 35.0% de los casos y el 23.1% de los controles estuvieron expuestos al tabaquismo pasivo, con lo cual, se logró constatar que existía una tendencia creciente de neumonía grave en los niños expuestos al tabaquismo de los padres; sin embargo, no tuvo una significancia estadística (OR=1.7; P=0.09). Al final no se halló relación entre la neumonía grave y otros factores ambientales como el tabaquismo prenatal, vivir en hacinamiento y el estar expuesto al humo de cocina.

Sonego, Chiara, Becker y Lazzerini (2018) realizaron un estudio clínico en India, sobre las infecciones del tracto respiratorio inferior en niños de dos a cinco años, para esto, utilizaron como metodología un estudio prospectivo, la muestra fueron 100 casos de IRA. Los resultados del estudio mostraron que los factores de riesgo ambientales significativos fueron la falta de cocina separada, la ventilación inadecuada en el hogar 40% por la superpoblación y el uso de combustibles de biomasa, la mayoría de niños fueron diagnosticados con bronquiolitis 41%, neumonía labular 26% y bronconeumonía 17%.

Los autores Tamayo, et al (2017) en su investigación científica realizada en Cuba, reflejan otras formas de contraer neumonía:

Esta enfermedad, en infantes menores de cinco años, puede presentarse por múltiples factores de riesgos, un estudio realizado para la Revista Cubana de Pediatría revela que la patología también se genera por una infección bacteriana por *Streptococcus Pneumoniae*, la cual se cultiva en el líquido sanguíneo o pleural, de forma particular afecta a personas con edad extrema; es decir, niños o adultos mayores. En Cuba se considera como un problema de salud pública, el cual posee múltiples espectros de manifestaciones; esta afección se clasifica en invasiva y no invasiva, que se debe a si es o no identificada en el laboratorio clínico. Los principales síntomas que se presenta en el niño son dolor en el tórax o abdominal, catarro, fiebre e infección respiratoria aguda.

Investigaciones realizadas en el Municipio de Guines, en Cuba, revelan cuáles son los síntomas que presenta el niño menor de 5 años de edad y cómo influye la Neumonía en la tasa de mortalidad infantil, a continuación, se expresa los resultados:

El estudio realizado corrobora que esta enfermedad genera altos índices de morbilidad y mortalidad en niños de estas edades, donde el porcentaje de defunciones oscilan entre 80% y 90% a causa de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA). Esta afección presenta protagonismo en países en vías de desarrollo, cuyo contexto genera la presencia de factores de riesgos socioeconómicos, ambientales y débil atención médica; además, los autores citados la definen como hallazgos de infiltrados radiológicos, los cuales presentan signos y síntomas clínicos, necesarios para el establecimiento de un tratamiento adecuado. Los resultados de la investigación científica, revelan que los signos más notorios en las personas analizadas son fiebre, focalización de auscultación, y tos (Carrasco , Silva, & De la Torre, 2015).

Silva y González (2015) realizaron un estudio en el Hospital General Docente “Aleida Fernández Chardiet” en el municipio de Guines, donde se aplicó un análisis descriptivo, transversal, para la obtención de resultados. Se encontró que la neumonía es la principal causa de morbimortalidad en pacientes de 5 años y produce alrededor de 2 a 4 millones de muertes a nivel mundial, múltiples guías exponen el uso de medicamentos y demás antibióticos de forma empírica, a pesar que la mayoría de los niños no contraen la enfermedad por medio de bacterias. Los datos en la investigación referenciada, denotan que el 72,8% de niños tratados son de sexo masculino, de los cuales el 48,1% eran menores de un año, además el 45.6% no presentaron signos clínicos, donde el 45.6%

fueron suministrados con penicilina y el 60.6% se retiró antibiótico. De la población analizada casi la totalidad se recuperó de forma satisfactoria.

El estudio sobre las tendencias epidemiológicas y neumonías en Niños en el Perú, revelan que investigaciones en campo de dos regiones del país descrito poseen una etiología viral con mayor frecuencia con el 55%, mientras que la bacteriana con el 21%, donde los virus de más prevalencia son sincitial respiratorio y *S. pneumoniae*. En Perú, las infecciones respiratorias equivalen un problema de salud pública, siendo los niños de 5 años que se encuentran el segmento de la población más afectado, este contexto implica un gasto estimado al Estado 2.2 millones de atenciones a menores diagnosticados con esta enfermedad, lo que representa el 24,8% del total de personas tendidas en consulta externa de los centros médicos del Ministerio de Salud. La Dirección Regional Médica de Lima determina que esta afección se presenta en los grupos etarios de 5 años de edad y de 2 a 11 meses (Padilla, Espíritu, Rizo, & Medina, 2017, pág. 99).

La presencia de factores ambientales y su asociación con la aparición de neumonía no solo se constituye como un problema de salud en el ámbito internacional, sino también dentro del contexto nacional. Estudios realizados por los autores Sigüenza, Webster, Martínez y Córdova (2016) en la ciudad de Cuenca en una clínica pediátrica de la localidad, revelaron lo siguiente:

De 826 personas atendidas, el 15.25% presentó problemas de neumonía, la edad que prevaleció fue de 27,33 meses. Se identificó que el 54,5 % eran del sexo masculino, con mayor frecuencia en niños de 1 a 5 años de la zona urbana. No obstante, se puede inferir que al estar expuestos a una mayor contaminación ambiental poseen más probabilidades de presentar enfermedades de infecciones respiratorias. Según datos del INEC en Ecuador la tasa de mortalidad es de 13.6 % niños en una edad de 5 años, mientras que la tasa bruta hospitalaria refleja el 30.2% (p. 26).

Sigüenza, Webster, Martínez y Córdova (2016) señalaron que en España se caracterizó la neumonía desde un punto de vista clínico y epidemiológico en una población de niños menores de 6 años con una muestra de 311 individuos. Los resultados permitieron detectar que los principales síntomas identificados son fiebre en un 95.4%, alza térmica en un 52.8% y estertores, resultados que demuestran que las enfermedades de Infecciones Respiratorias, son problemas de salud a nivel mundial. A pesar de ser una enfermedad

que se presenta en cualquier edad, el segmento más afectado son los niños, por el poco cuidado y por estar expuestos a entornos vulnerables para el contagio.

Según Sanz y Chiné (2016), estudios recientes realizados en Europa y Norte América denotan que por cada 10.000 niños en una edad de 0 a 5 años que visitan los centros hospitalarios, se presentan entre 30 a 150 casos de neumonía; además de 12,2 a 30 pacientes en personas que poseen la edad de 0 a 16 años. Los principales factores de riesgos ambientales son el hacinamiento o el entorno escolar, estar expuestos a un contexto de contaminación, frecuentar lugares donde existe el consumo de tabaco, no poseer una lactancia exclusiva, contextos socioeconómicos y no vacunar a los niños.

El mismo estudio realizado por Sanz y Chiné (2016) determinó las principales bacterias y virus que causan esta enfermedad, tales como el *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* b, *Chlamydia pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*, mientras que los virus de mayor predominio son sincitial, influenza A y B, parainfluenzas serotipos 1,2,3, adenovirus, rinovirus y en la actualidad se han presentado virus como bocavirus, metapneumovirus, y coronavirus (p. 40).

Para Zegovia (2019) los factores de riesgo para contraer esta afección en niños son componentes de la dimensión ambiental, como la exposición del menor a lugares donde se consume tabaco, débil ventilación en el vivienda y vivir en hacinamiento. Es válido resaltar que, el estudio refleja que las Infecciones Respiratorias son una de las principales causas de consultas pediátricas, las cuales se presentan durante todo el año, pero aumentan en la temporada invernal y se denota en el incremento de las tasas de morbilidad.

Sigcho (2019) llevó a cabo un estudio que consistió en determinar el nivel de neumonía y los factores asociados que pueden generar este tipo de padecimiento hacia los pacientes en edad pediátrica que asisten al Hospital José Carrasco Arteaga. Para este estudio se realizó un estudio transversal en el área de pediatría, en donde las personas encuestadas fueron los niños que asisten a dicho centro de salud, el tamaño de la muestra fue calculado sobre una base de 95% de confianza. Los resultados arrojaron que el 25% de los encuestados fueron diagnosticados con la enfermedad en edades menores de 5 años de sexo masculino.

Los factores que influyen en la prevalencia de neumonía se basan en biogeográficos, socioeconómicos y epidemiológicos; además del estado nutricional, edad, grado de escolaridad bajo o analfabetismo, ausencia de padres y la falta de conocimiento. Además, influyeron factores ambientales como la exposición al tabaco, procedencia urbana – rural, estilo de vida que se maneja y una condición socioeconómica media y baja (Sigcho, 2019).

La neumonía se puede producir en por un gran número de microorganismos dificultando su detección, mediante bacterias del virus fúngico obtenidas en la comunidad o fuera del entorno hospitalario, así como por hongos. Al padecer la enfermedad, se presentan factores de riesgo con fiebre, tos, fatiga, disnea; entre la edad avanzada se incluye patologías relacionadas a la diabetes mellitus, enfermedad coronaria y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Reaño (2018) desarrolló una investigación que tuvo por objetivo determinar la relación que existe entre los factores ambientales y la generación de infecciones respiratorias agudas (IRA), orientada a los niños menores de 5 años que mediante estudios son más propensos a este padecimiento. Se utilizó un método descriptivo que ayudó a describir la relación que existe entre factores ambientales y la IRA, el diseño de la investigación fue correlacional, de corte transversal con enfoque cuantitativo y nivel aplicativo, la muestra se obtuvo de un número de 60 madres de niños menores de cinco años con infecciones respiratorias agudas. Se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento los cuestionarios para la obtención de información.

Mediante este estudio, como conclusión se obtuvo que los factores ambientales sí influyen en la presencia de IRA en niños menores de 5 años, debido a varios elementos como la temperatura del ambiente, los cambios bruscos de esta, la contaminación en el aire, en los alimentos, en el agua, humo de tabaco, malos olores; además, las condiciones de vida donde los niños pasan gran parte de su niñez pueden ser determinantes para la presencia de esta infección (Reaño, 2018).

Asimismo, problemas de construcción, hacinamiento, almacenamiento y recolección de basura, poca ventilación, contaminación, piso en tierra, calles de acceso sin pavimentar y convivencia con animales, tendrán impacto en la salud de los niños, sin embargo también se manifiesta por los sitios de trabajo, existencia de humedad, frío, oscuridad, pérdida de

gas, chimenea, calor de corrientes de aire, proteína de animales y alérgenos, los cuales permiten el desarrollo de las enfermedades respiratorias, mientras que en los microorganismos como las bacterias, virus y hongos se reproducen en el aire cálido y estancado (Reaño, 2018).

2.1.3 Fundamentación

Neumonía

Los autores Martín, Dorado, Páez y Domenech (2016), expresaron que:

La neumonía es considerada como una enfermedad infecciosa que afecta de forma directa a los pulmones, debido a los microorganismos que llegan a al órgano ocasionando un proceso inflamatorio agudo en el tejido que recubre al mismo; existen diferentes formas para que los microorganismos lleguen a los pulmones. Esto se da por las microaspiraciones de fluidos orofaríngeas, aspiración de químicos contaminantes, por gérmenes que se encuentran en la sangre, por contacto o aproximación, o macroaspiraciones. Esta enfermedad produce una serie de alteraciones dentro del organismo del ser humano, afectando los mecanismos de defensa, celulares y mecánicos; además cuando se presenta una excesiva cantidad de gérmenes que sobrepasan la capacidad normal del organismo puede afectar mayormente a los pacientes inmunodeprimidos que se encuentran dentro o fuera del hospital, a los cuales se les debe intervenir para manejar y tratar de forma terapéutica la enfermedad.

Tipos de neumonía

Dentro de esta patología existen diferentes tipos que se distinguen por el lugar y el proceso en el cual es transmitido, es por ello que se efectúa un repaso de los tipos de neumonía estudiados por los profesionales:

- **Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) o extrahospitalaria**

Para los autores Peñafiel, Gassmann, Canelo y Díaz (2018), este tipo de neumonía es:

Determinada como una de las enfermedades de mayor acción infecciosa que son atendidas en los centros de salud y en las salas de urgencia; por su complejidad se convierte en una causa de alta importancia para que los pacientes sean admitidos en el

hospital. Esto debido a que la falta de cuidados o de acción oportuna aplicando los tratamientos correspondientes con el fin de combatir la neumonía, podrían ocasionar la muerte del individuo. A nivel internacional se estima que alrededor de tres millones de personas mueren por esta causa cada año.

El tratamiento seleccionado cuando se contrae neumonía en la comunidad es el antibiótico, para la elección de este tratamiento no se ejecuta un análisis previo que identifique de donde proviene el agente que ha causado la infección de orden pulmonar, lo cual dificulta la erradicación y la concientización de los cuidados que se deben adquirir con el fin de evitar contraer la enfermedad. Uno de los factores que se relacionan a la falta de investigación previa, es el deficiente conocimiento profesional; es decir, los médicos no elaboran estrategias para determinar la causa probable de la enfermedad y así seleccionar un tratamiento coherente y efectivo que ayude a erradicar la infección respiratoria en el paciente que lo padece.

- **Neumonía adquirida en el hospital o (NAH)**

De acuerdo a Vizmanos y Martín (2017):

La adherencia de este tipo de neumonía se presenta en un ambiente hospitalario, como su nombre lo indica, en el cual las personas que se encuentran internadas son propensas a adquirir la infección respiratoria, debido que su sistema inmune está condicionado por un cuadro patológico. La NAH es reconocida por la frecuencia en que se presenta en los pacientes ingresados en el hospital, la misma que puede afectar de forma agresiva tanto a adultos como a niños. La infección nosocomial (IN) se encuentra de manera continua en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de las diversas instituciones de salud, cuando la ventilación mecánica que permite un ambiente apropiado para los pacientes no es la adecuada, esto provocará que la enfermedad se esparza en el ambiente.

Los gérmenes que se encuentran en el ambiente hospitalario, por la facilidad para desarrollarse en este, se hospedarán en aquellos pacientes vulnerables; es por ello que es necesario que las instituciones de salud pública desarrollen medidas que disminuyan la posibilidad de que la infección respiratoria se propague por el área, invirtiendo recursos para mejorar sus infraestructuras. Este factor de riesgo podría aumentar la morbimortalidad o prolongar el tiempo de estadía del paciente en el centro hospitalario

por adquirir una infección diferente a la cual poseía cuando ingresó y por la que recibe tratamiento específico.

- **Neumonía por aspiración**

El estudio investigativo presentado por Mandell y Niederman (2019) manifestó que:

El desarrollo de la neumonía por aspiración y que esta sea persistente en el individuo, depende de microorganismos específicos identificados por los profesionales médicos, además forma parte de la neumonía extrahospitalaria que es aquella infección que se contrae en un ambiente externo al hospitalario provocado por agentes contaminantes que se encuentran en el entorno. En este tipo de afección se desprenden una serie de enfermedades respiratorias por inhalación de agentes químicos que se dirigen hacia los pulmones y causan infecciones graves en los tejidos del órgano, la cual genera daños severos por la propagación de la bacteria.

En el diagnóstico para determinar si existe neumonía por aspiración, no solo se requiere un examen médico, sino también radiología de tórax para desarrollar un tratamiento y diagnóstico efectivo que disminuya los riesgos de muerte, o adquirir episodios inflamatorios que produzcan lesiones graves epitelial y endotelial, como un coadyuvante para aumentar la recepción de la infección en los pulmones.

- **Neumonía atípica**

Esta infección se adquiere por bacterias atípicas que no permiten el curso normal del cuadro radiológico o clínico habitual, es decir cuando las bacterias que provocan la enfermedad no son identificadas por los profesionales microbiológicos. Para diagnosticar este tipo de afección se requiere aplicar un compromiso gradual por parte de los médicos con el propósito de identificar a tiempo la bacteria que provoca el padecimiento y de esta forma disminuir los síntomas respiratorios en los pacientes que ingresan a los hospitales en busca de un tratamiento y diagnóstico certero. Existe un grupo de bacterias que provocan la neumonía que en primera instancia era designadas como atípicas, porque se desconocía de ellas, hasta que con las profundas investigaciones se determinó su origen, entre ellas se encuentran *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Legionella pneumoniae* y *Mycoplasma pneumoniae* (Sepúlveda, Castet, & Bertrand, 2015).

Clasificación

Las investigaciones científicas relacionadas a la enfermedad objeto de estudio, indican la existencia de dos clasificaciones de neumonía: persistente y recurrente. Los autores Martín, Navarro y Pérez (2017) expresaron lo siguiente:

- **Neumonía persistente (NP)**

La neumonía es considerada como persistente cuando los síntomas radiológicos y clínicos se mantienen luego de haber aplicado los tratamientos pertinentes para erradicar la infección respiratoria por la causa o patología que genere el padecimiento neumológico. Establecer un tiempo determinado para considerar este evento no es concreto, pero los profesionales de la salud especializados en esta área establecen que, cuando los signos y síntomas perduran por más de 1 o 3 meses, es decir que el tratamiento aplicado en los pacientes con neumología tarda más que lo habitual, se considera (NP); por lo tanto, la evolución positiva del paciente es lenta, pero al final se espera la recuperación total de este en el tiempo que sea necesario.

- **Neumonía recurrente (NR)**

Esta clase de neumonía se presenta cuando los episodios del padecimiento son repetitivos, es decir que el individuo ha mostrado dos o más veces en diferentes tiempos la enfermedad, para que esta condición se cumpla es necesario que el paciente con la infección respiratoria refleje un tiempo de bienestar o normalización de la salud por medio de los tratamientos que sean establecidos por los profesionales sanitarios y que luego de un tiempo corto o largo se repitan los síntomas del cuadro patológico. Dentro de los diagnósticos neumológicos es importante identificar si el paciente muestra alguna de estas condicionantes con la intención de analizar a profundidad la posible causa que lo provoca y cuáles son los cuidados que requiere la persona que ha padecido NR o NP.

Fases de la neumonía

Según González (2018) la neumonía se compone de cuatro fases evolutivas que son las siguientes:

La fase de congestión. Uno de las características de esta fase es que se da por edemas en donde el lóbulo que se afecta se vuelve hiperémico, de color rojizo oscuro, en la superficie

o área de corte de la congestión fluye un líquido espumoso y turbio de color gris rojizo; cuando se analiza esta primera parte de manera microscópica se puede observar que el exudado presenta edemas inflamatorios. Esta fase dura alrededor de 24 a 48 horas, al finalizar esta etapa comienza el depósito en los alveolos de finas hebras de fibrina.

La fase de hepatización rojiza. Tiene una duración aproximada de 2 a 4 días en donde el corte pasa de ser rojizo oscuro a azulado, seco y granular; asimismo en esta parte los alveolos están ocupados en su totalidad por exudado de fibrina, pero con escasez de eritrocitos y abundancia de macrófagos leucocitos y alveolares.

La fase de hepatización gris. El lóbulo alcanza su máximo tamaño o volumen en donde llega a pesar 2kg en los 4 a 6 días de duración de esta etapa; además, las otras partes de las que está compuesta el pulmón están comprimidas y atelectásicas. Asimismo, en la superficie de corte es de color gris seco y granular en donde los alveolos tienen un exudado más uniforme con muchos leucocitos y abundante fibrina; al finalizar esta etapa se normaliza la circulación, la cual fue interrumpida al comienzo.

La fase de resolución. Tiene una duración aproximada de 6 a 12 días en donde se genera una reaparición de los macrófagos en el exudado, la cual indica el inicio histológico de la resolución; además la superficie de corte en esta etapa se encuentra húmeda de color amarillento. Después de la resolución y regeneración del alveolar, el área afectada en el pulmón vuelve a oxigenarse en unos 14 días.

Complicaciones clínicas

Para los autores Martín, Cruz y Pérez, (2017), enfatizan cuáles son las principales complicaciones de la neumonía:

El cuadro neumológico de una persona puede presentar varias complicaciones si el tratamiento asignado no es el correcto o la neumonía persiste sin experimentar cambios positivos en el paciente, producidas por la irrigación de la infección a los diferentes órganos que se encuentran cerca del pulmón; es decir que, el proceso infeccioso no solo se limita al parénquima, sino también a órganos cercanos al pulmón. Cuando se considera un cuadro clínico de mayor complejidad a lo habitual, manejar la enfermedad se convierte en un reto; puesto que, el protocolo de acción del tratamiento neumológico no es específico o rutinario; entre ellas las complicaciones que podrían presentarse son:

neumonía necrotizante, neumotórax, empiema pulmonar, derrame pleural paraneumónico, absceso pulmonar, fístula broncopleural, pnoneumotórax y pericarditis purulenta, complicaciones que aumentan su incidencia en un 40% cuando se encuentran en los centros hospitalarios afectando mayormente a los niños.

Manifestaciones de la neumonía

El estudio investigativo realizado por Martín, Padilla y Acosta (2016) expresó que:

La neumonía se manifiesta con diferentes síntomas que se podrían relacionar con una tos común, pero de acuerdo al diagnóstico clínico se basa en problemas respiratorios variables o anormales que son determinados por una radiografía de tórax, en conjunto con fiebre elevada y constante. Los síntomas que se presentan en la mayoría de las personas que contraen la enfermedad es la fiebre, aumento de la frecuencia respiratoria (taquipnea), ruidos al respirar (crepitantes) y se estima que en un tercio de las personas con la enfermedad muestran signos de consolidación. Las molestias respiratorias no son específicas y se pueden manifestar por disnea, expectoración, tos y dolor pleurítico, catalogadas como frecuentes. Los adultos mayores son menos propensos a presentar síntomas severos o cuadros clínicos cofuncionales agudos en relación a los jóvenes.

En los jóvenes que no presentan comorbilidades es importante definir si se trata de una neumonía típica o atípica; dentro de los signos de la primera se encuentran: fiebre combinada con escalofríos, expectoración mucosa, herpes labial, descenso de los leucocitos, dolor pleurítico. Otros episodios con menor densidad son la fiebre sin escalofríos, tos seca, diarreas, vómitos, cefalea con auscultación variable que podrían asociarse a las bacterias como virus, Mycoplasma pneumoniae, Coxiella y Chlamydia, es importante determinar con exactitud el origen de los síntomas, porque puede estar relacionado a otras enfermedades no infecciosas.

Proceso de diagnóstico de neumonía

El diagnóstico de neumonía se realiza considerando varios síntomas específicos, los cuales deben ser analizados minuciosamente para determinar el cuadro clínico que el paciente presenta, los signos más utilizados por los profesionales de la salud son los siguientes:

- **Tos:** es considerado uno de los sistemas de depuración bronquial y se presenta como un síntoma esencial en la valoración clínica de la neumonía; sin embargo, es necesario manifestar que no es contundente, puesto que en muchos casos no requiere atención médica, pero sirve para recolectar indicios que conlleven a generar un diagnóstico general, con base a la recopilación de otras molestias importantes que atañen a la patología respiratoria (González, 2016).
- **Tos aguda:** Se presenta con una duración de menos de tres semanas, en múltiples ocasiones se encuentra relacionada con cuadros neumónicos; por tanto, si un individuo posee este síntoma se constituye en factor para que el profesional de la salud considere una indagación más profunda con el fin de descartar o afirmar la presencia de neumonía en el paciente. El origen de este cuadro clínico puede provenir de: cuadros infecciosos, no infecciosos y alteraciones preexistentes (González, 2016).
- **Tos crónica:** Se entiende como tos crónica cuando esta supera las ocho semanas; en la actualidad existen guías europeas de valoración las cuales sugieren como factor esencial la realización de una radiografía de tórax, así como la espirometría antes de iniciar cualquier tipo de estudio con el paciente que presente tos crónica (González, 2016)

Según la perspectiva de Mayo Clinic (2018) otros elementos importantes en el diagnóstico de la neumonía son los siguientes:

- **Dolor en el pecho al toser o respirar:** es una molestia que el paciente siente en algún punto a lo largo de la parte frontal del cuerpo.
- **Fiebres, escalofríos con temblor y excesiva transpiración:** si el paciente presenta este síntoma lo más recomendable es que sea sometido de manera inmediata a una valoración por el profesional de la salud para descubrir la causa real de este cuadro clínico, puesto que en múltiples ocasiones se encuentra relacionado con la presencia de neumonía.
- **Náuseas, diarreas y vómitos:** si este síntoma se agrupa con los antes manifestados, potencialmente se puede tratar del brote de neumonía, por tanto, es importante acudir al centro médico para que se pueda valorar las molestias y

descartar o en su defecto afirmar la presencia de la enfermedad e inmediatamente iniciar el tratamiento para combatirla.

Prevención de la neumonía

Según, Wilmott, Bush y Deterding (2019) mencionaron que:

Las principales causas más frecuentes de la presencia de neumonía en la población infantil son debido a infecciones respiratorias por virus y bacterias, cuantos estos agentes dañinos son ubicuos la prevención contra esta enfermedad es difícil. Uno de los aspectos básicos son las medidas de higiene como el lavado de manos y de protección a través de mascarillas, estos son instrumentos universales que ayudan a reducir la transmisión de este padecimiento a demás individuos.

Además, para prevenir la neumonía en la población infantil, los profesionales de la salud recomiendan vacunar contra la gripe de forma anual a los niños que son mayores de seis meses de edad con vacunas inactivas especialmente direccionadas a grupos que se encuentren más vulnerables a presentar complicaciones de la gripe que son aquellos infantes que tienen menos de dos años. Asimismo, es necesario enseñar acciones de autocuidado a los niños como limpiar la superficie en la que comen, estudian o se divierten; así como, el cubrirse la boca y nariz con la parte inferior del codo o con un pañuelo cuando estornude y tosa. Por otro lado, una detección y prevención a tiempo de la neumonía permitirá al niño tener condiciones de salud adecuadas.

Tratamiento

La neumonía es una enfermedad que afecta a la funcionalidad de los pulmones, los cuales producen al ser humano la incapacidad de suministrarse del oxígeno necesario que necesita el cuerpo para funcionar adecuadamente. Cabe mencionar que, esta patología es contagiosa; sin embargo, por lo general la población infantil no la transmite a otras personas, sino más bien se contagian de ellas al estar expuestos a ciertos factores de riesgo durante sus primeros años de vida, que pueden ser ambientales o producto de una gripe mal curada (Moreno, Martín, García, & Montaner, 2015).

En los casos de neumonía en niños por lo general, sus tratamientos tienen una duración aproximada de dos semanas, que en muchas ocasiones no requiere de hospitalización y pueden ser tratadas con antibióticos orales prescritos por un profesional de la salud; esto

en el caso de la prevalencia de neumonía por bacterias. Asimismo, si fuera el caso de neumonía viral dependerá del tipo del virus que cause la presencia de la patología en los infantes; cabe destacar que, la cantidad que se suministra para mejorar la condición de salud de quien la padece es relacionada a su peso corporal (Moreno, Martín, García, & Montaner, 2015). A continuación, se detallan los antibióticos más utilizados para tratar esta enfermedad ya sea por bacterias o virus.

En los casos de la neumonía bacteriana, según Brogan (2017) los antibióticos utilizados son tales como:

- ✓ **Azitromicina.** La cual se utiliza para tratar infecciones bacterianas como la neumonía, pulmones, bronquitis, piel, gargantas, oídos, entre otras en dosis de 10 a 20 mg/kg durante tres días.
- ✓ **Claritromicina.** Es utilizada en el tratamiento de enfermedades respiratorias como la neumonía y bronquitis, que parten desde una infección en las vías respiratorias hasta los pulmones, cuya acción es detener la propagación de bacterias en el cuerpo, para lo cual se suministra de 7,5mg/kg dos veces al día en niños de 1 a 11 años de edad, durante 5 a 10 días según la severidad de la infección.
- ✓ **Amoxicilina.** Este antibiótico se utiliza para tratar un sinnúmero de infecciones por bacterias como la bronquitis, neumonía e infecciones del tracto urinario, oídos y garganta, cuyas dosis se realizan según el peso corporal del niño cada doce horas durante 7 a 10 días.

En los casos de la neumonía virales, según Moreno, Martín, García y Montaner (2015) los antibióticos utilizados dependerán del tipo de virus que pueden ser tales como:

- ✓ **Amantadina.** Es un tipo de medicamento que sirve para prevenir o reducir la duración del virus de la influenza tipo A, el cual se dosifica de forma oral en cantidades que oscilan entre los 5mg/kg/ día durante un periodo de tiempo determinado.
- ✓ **Rimantadina.** Al igual que el medicamento Amantadina, esta se encarga de prevenir las enfermedades respiratorias tales como la influenza tipo A, aunque no es un antibiótico recomendable en el tratamiento efectivo sobre la cura de enfermedades virales, como la gripe y las irritaciones de garganta.

Fisioterapia como herramienta para el tratamiento de la neumonía

Según el Concejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España (2018):

La fisioterapia respiratoria se ha constituido como una herramienta para prevenir o tratar la neumonía; considerando que este tipo de enfermedades han presentado un crecimiento exponencial, debido a múltiples factores entre ellos la contaminación, esta terapia se ha convertido en una necesidad. Los beneficios de esta herramienta se ven manifestados en el mejoramiento de la ventilación pulmonar, aspecto que contribuye con la expulsión y drenaje de las secreciones; además, incide en el mejoramiento del estado físico del paciente.

Para tener otra perspectiva respecto a este tema se presenta lo que manifestó Romo (2015):

Esta terapia consiste en un conjunto de medidas que tienen el objetivo de ayudar a movilizar y eliminar secreciones producidas por el aparato respiratorio; hacer uso de esta herramienta puede prevenir, mitigar o resolver estos problemas que el paciente presenta. En el proceso de la fisioterapia respiratoria se incluyen las siguientes técnicas:

- **Tos asistida:** se trata de un conjunto de ejercicios respiratorios para provocar el estímulo de la tos; el procedimiento es el siguiente: colocar al paciente en posición incorporada, si el estado general de este lo permite es necesario que se encuentre sentado con la cabeza ligeramente flexionada; posteriormente se le debe indicar que realice una inspiración profunda por la nariz seguida de una fuerte expiración por medio de la boca de dos a tres veces. Finalmente, se repetirá todo el procedimiento de 3 a 6 veces hasta lograr el estímulo de la tos y en consecuencia la expectoración necesaria (p.209).
- **Drenaje postural:** es una técnica encargada de permitir que las secreciones pulmonares drenen por efecto de la gravedad hacia los bronquios mayores; además, mejora la ventilación alveolar y previene las complicaciones en pacientes que presentan un alto riesgo. Los materiales necesarios para la aplicación de esta técnica son: una cama, almohadas para elevar las zonas torácicas, pañuelos de papel y toallas y fonendoscopio.

- **Percusión o clapping:** esta técnica consiste en realizar golpes suaves en la zona pulmonar del paciente, por lo general se realizan en la espalda con el objetivo de que las secreciones que se encuentran adheridas, se desprendan. El fin último es desalojar paulatina y mecánicamente las secreciones espesas que se encuentran adheridas a las paredes bronquiales de la persona.
- **Vibración:** se trata de aplicar una presión suave y rítmica con las manos sobre el tórax en el momento que el paciente expira; el objetivo de esta técnica es obtener mayor velocidad del aire exhalado, lo que contribuirá al desprendimiento de las secreciones y facilitará el desplazamiento hacia los bronquios mayores. Los materiales necesarios son: silla o cama, pañuelos de papel y fonendoscopio. El procedimiento es el siguiente: se inicia explicándole al individuo la técnica a aplicar para posteriormente pedirle que se coloque en posición de sedestación; luego se coloca las manos sobre el segmento torácico que se encuentre drenado. Se debe pedir a la persona que respire profundamente, al mismo tiempo se realizarán movimientos vibratorios durante unos segundos, para concluir es necesario auscultar al enfermo para comprobar si la técnica ha sido eficaz.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo más frecuentes que aumentan la prevalencia de neumonía en la población infantil, según Chacha, Chacha, Lema y Padilla (2019) son las siguientes:

La desnutrición. Es una afectación del cuerpo al no contener los micro y macro nutrientes necesarios para su óptimo funcionamiento, que se da generalmente debido a una inadecuada o falta de alimentación, la cual es considerada un factor que aumenta la probabilidad de contraer enfermedades infecciosas como la neumonía que es la principal causa la muerte de infantes.

Hacimientos y bajos ingresos económicos. Esta clase de factores de riesgo están relacionados con otros aspectos como la desnutrición, falta de atención básica de salud, la contaminación del aire y los sectores urbano marginal en donde los niños menores de cinco años, de escasos recursos no tienen acceso a las vacunas para prevenir el sarampión, tos, entre otros. Esto debido a las desigualdades sociales que existen en diferentes naciones, lo cual los hace vulnerables a contraer enfermedades de tipo infecciosas como

es la neomenia que altera la funcionalidad de sus pulmones que en ocasiones causa la muerte de los mismos.

Leche materna. Uno de los factores de riesgo que provoca la prevalencia de la neumonía en la población infantil durante sus primeros años de vida es debido a la falta de leche materna, producto de que no son alimentados al menos por los seis primeros meses de vida, pues el amamantamiento del recién nacido durante ese lapso de tiempo permite protegerlos de las enfermedades infecciosas; es por tal razón que uno de las principales factores de riesgo que provocan neumonía a los infantes se relaciona con el consumo de leche materna (p. 1296).

Factores ambientales

Los factores de riesgo son considerados como cualquier rasgo, característica o exposición que tiene un individuo aumentando la probabilidad de contraer una enfermedad o algún otro problema de salud. Entre estos factores pueden estar la contaminación por agua insalubre, deficiencias de saneamiento y falta de higiene. Las enfermedades respiratorias son patologías que afectan desde la vías nasales, bronquios, alveolos y pulmones que se clasifican en infecciones agudas y crónicas en las que están inmersa la neumonía, bronquitis, asma, enfermedades pulmonares y cáncer de pulmón, dichas enfermedades son causadas por bacterias, virus , medio ambiente, polvo e inhalación de sustancias tóxicas (Praena, 2016).

“Los factores que producen enfermedades respiratorias o muertes infantiles antes de los cinco años están relacionados a las condiciones ambientales como el aire contaminado, exposición a químicos, virus y bacterias a los que los preescolares están expuestos en su infancia” (Galeano & Choconta, 2018).

Los factores ambientales son uno de los principales componentes de riesgo para el desarrollo de las enfermedades respiratorias en niños a lo largo de la infancia por ser vulnerables ante las exposiciones de diferentes contaminantes del entorno; tales como el aire del interior y exterior de las casas se asocian con la manifestación de infecciones respiratorias muchas veces agudas y crónicas. Los contaminantes ambientales son varios, entre ellos el generado por industrias y tráfico de automóviles, el humo de tabaco, material compuesto de productos de madera, aislamiento, polvo, moho y los virus (Praena, 2016, pág. 104).

Según los autores Caballero y Zapata, la neumonía en niños menores de 5 años se debe a:

Los factores ambientales que en la mayoría de los casos se dan en época invernal, principalmente desde el inicio del año hasta el mes de abril. Entre los problemas del entorno más frecuentes está la exposición de humo, la cual puede ser por contaminación atmosférica (dióxido de sulfuro, polvo), doméstica y por tabaco; por exposición al frío y humedad, se da en los meses de invierno debido a que dentro de la vivienda no hay entorno adecuado para el niño por el clima; y el hacinamiento (p. 1121).

Cuando se habla de factores ambientales, también se refiere a todos los elementos que representan una interacción con el medio y la naturaleza del planeta condicionando la dinámica de la vida, entre los cuales, están los bióticos son todos los seres vivos y los abióticos, son los elementos o seres que no tienen vida, pero sirven para que el organismo vivo se pueda desarrollar. Dentro de estos factores existen elementos que ayudan al funcionamiento de los seres bióticos, estos son los físicos y químicos. A continuación se describe un poco más de estos factores ambientales:

- **Los factores bióticos** se clasifican según la forma en la que observen los nutrientes. Los productores, son capaces de generar su propia materia orgánica con base al material inorgánico del ambiente. Los consumidores, son organismos que dependen de otros seres para poder sintetizar su propio alimento; y descomponedores son los que se encargan de descomponer la materia de los organismos ya muertos.
- **Los factores abióticos** son organismos que hacen que los seres vivos puedan subsistir como el agua, suelo, sol y aire, estos son considerados básicos; entre otros factores están los químicos (humo del tabaco, humo de leña, plaguicidas, fertilizantes, otros) y físicos (temperatura, presión atmosférica, lluvia) (Balladares & Cabezas, 2019, pág. 36).

Vulnerabilidad en niños preescolares por exposiciones ambientales

Estudios demuestran que una amplia variedad de exposiciones ambientales en los primeros meses de vida puede aumentar el riesgo de muchas enfermedades a lo largo de

los años, uno de estos se da en la exhibición a la contaminación atmosférica relacionada con el tráfico, originando infecciones respiratorias y disminución en el aumento de la función pulmonar durante la infancia (Tarradellas, 2019, pág. 50).

Para Preana (2016), los niños están más propensos:

A los efectos de la contaminación del aire del medio ambiente debido a su comportamiento y factores fisiológicos, pues pasan más tiempo al aire libre dedicados a la actividad física; los niños son pequeños y respiran cerca del suelo exponiéndose a concentraciones más altas de la mayoría de los contaminantes del aire, ya que estas sustancias tóxicas se asientan en el suelo. Mediante estudios se determinó que la frecuencia respiratoria de los niños es mayor y de tipo bucal empeorando la entrada de contaminantes a sus vías respiratorias (p.104).

A lo largo del crecimiento y desarrollo de un menor existen tiempos específicos donde las exposiciones tóxicas pueden interrumpir el desarrollo normal, causando daños en la infancia e incluso a largo plazo. Además, las exposiciones durante la lactancia y la niñez podrían alterar el desarrollo alveolar y el crecimiento pulmonar. La puerta de entrada más importante de los tóxicos en la infancia es la vía respiratoria y, en menor medida, la vía oral en los primeros meses. En el nacimiento, sigue absorbiendo contaminantes procedentes de la leche materna y por la ingestión de material de polvo depositado en las superficies que toca el niño durante la fase oral de los primeros meses de vida (Praena, 2016, pág. 104)

Exposiciones ambientales que causan efectos a la salud respiratoria

Según la Organización Mundial de Salud (2017) mencionó que:

La exposición a la contaminación atmosférica está presente en todos los lugares, especialmente en los sitios urbanos y puede afectar a toda la población a lo largo del ciclo vital. La contaminación del medio ambiente tiene un elevado costo para la salud de los niños, porque incide en el desarrollo de enfermedades respiratorias agudas o crónicas como la neumonía; por tal razón, es necesario que se implementen estrategias en los lugares más vulnerables, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de muchas personas especialmente los niños. Un riesgo emergente se origina de los residuos eléctricos/electrónicos que están deteriorados y no se usan, de manera que se expone

a los niños a toxinas que pueden afectar a sus aptitudes cognitivas y sistema respiratorio causando lesiones pulmonares (p. 2).

En los hogares que no tienen acceso a servicios básicos, como el agua potable y el saneamiento o en donde se respira el humo de combustibles contaminantes, como el carbón utilizados para la cocina y la calefacción, los infantes son los que corren mayor riesgo de contraer enfermedades diarreicas y neumonías. Los niños están expuestos a muchos contaminantes, como químicos en los alimentos, el agua, el aire y otros elementos de su entorno, estos pueden ser: fluoruros y plaguicidas que contienen plomo y mercurio; los contaminantes orgánicos se mantienen constantes y otras sustancias presentes en productos manufacturados que pueden acabar entrando en la cadena alimentaria. (Organización Mundial de Salud, 2017)

Las exposiciones ambientales afectan principalmente las vías respiratorias de niños. Los infantes están expuestos a contaminantes en el hogar, vecindario o entorno general; uno de los factores que causan infecciones respiratoria bajas agudas como la neumonía son los productos de combustión de biomasa. En los países de bajos ingresos los efectos respiratorios en niños están relacionados con la contaminación de tráfico de carretera, mientras que en los países industrializados por la presencia al humo de tabaco y los compuestos orgánicos volátiles en los hogares, así como la exposición a los alérgenos son las principales causas de enfermedades de este tipo (Balladares & Cabezas, 2019).

2.2 MARCO LEGAL

La Constitución de la República del Ecuador (2017) menciona algunos artículos relacionados al tema de investigación:

Art 3. Literal 1, menciona que el deber del Estado es garantizar sin discriminación alguna el goce de los derechos establecidos en la presente constitución y en los instrumentos internacionales referentes a la salud, educación, alimentación, seguridad social y el agua de sus habitantes (p. 9).

Art 32. Sección séptima, establece que la salud es un derecho que garantiza el Estado junto con otros derechos, entre ellos al agua, alimentación, educación, cultura física, trabajo, seguridad social, ambientes sanos y demás que sustentan el buen vivir; este derecho se realiza mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y

ambientales a través del acceso permanente oportuno y sin exclusión de programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud (p. 19).

Art. 46. Literal 1, indica que el Estado adoptará medidas que aseguren atención a menores de seis años, con el fin de garantizar su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos (p. 24).

El Plan de buen vivir (2017) expresa lo siguiente:

Objetivo 1. Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas, indica fortalecer la protección social y especial, atención integral, además el sistema de cuidados durante el ciclo de vida de las personas, poniendo énfasis en los grupos de atención prioritarias (p. 49).

Código de la Niñez y Adolescencia (2017), indica los siguientes artículos:

Art. 26 Derecho a una vida digna, menciona que los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna que les permita gozar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral, este derecho incluye las prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, suficiente, recreación, acceso a servicios de salud, educación de calidad, vestimenta adecuada, vivienda segura, higiénica y denota de los servicios básicos (p. 5).

Art 27. Derecho de salud, expresa que los niños, niñas y adolescentes tiene derecho a gozar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual, este derecho comprende: el acceso gratuito a los programas y acciones del servicio público, una nutrición adecuada y a un medio ambiente saludables; acceso permanente e interrumpido a los servicios de salud para prevención, tratamiento de las enfermedades y rehabilitación de la salud; acceso inmediato a los servicios médicos de emergencia, públicos y privados; información sobre su estado de salud en base al nivel evolutivo (p. 6).

Art 28. Obligaciones del Estado, establece que las responsabilidades del Gobierno Central se cumplirán a través del Ministerio de Salud, en cuanto a fomentar iniciativas necesarias para ampliar la cobertura y calidad de los servicios de salud, especialmente la atención primaria, adoptar medidas para combatir la mortalidad materno infantil, desnutrición y las enfermedades que afectan a la población infantil; desarrollar programas de educación dirigidos a los padres y demás personas a cargo del cuidado de niños, niñas

y adolescentes para brindarles instrucción de principios básicos de salud, nutrición, así como ventajas de la higiene y saneamiento ambiental(p. 7).

Programa de Cooperación de la OPS/OMS con MSP Ecuador (2018), menciona que sus principales prioridades u objetivos son:

Contribuir a reducir la carga de enfermedades y mortalidad prematura por enfermedades crónicas no transmisibles, mejorar la situación de salud a lo largo del curso de vida con énfasis en grupos vulnerables, reducir la prevalencia de factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la población en general y mejorar el acceso y calidad de atención a los servicios de salud, además de la detección y tratamiento de las personas en riesgo y afectadas por enfermedades (p. 85).

Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (2016)

La estrategia AIEPI se basa en un enfoque integrado de la salud infantil que se centra en el bienestar general del niño con la finalidad de reducir la mortalidad, morbilidad y discapacidad en los niños menores de cinco años, así como promover su crecimiento y desarrollo; La implementación de AIEPI contempla la participación de la familia, comunidad y de los servicios de salud que se lleva a cabo por medio de los principales elementos que son: mejorar la formación del personal sanitario en el tratamiento de casos, mejora general de los sistemas de salud necesario para un efectivo de las enfermedades de la niñez y las prácticas de cuidado entre en las familias y comunidad (p. 18).

AIEPI describe como atender al niño/a enfermo o sano mediante elementos como evaluar, calificar las enfermedades, determinar el tratamiento, aconsejar a la madre o acompañante, consultas de reevaluación y seguimiento, por tal el equipo de salud tiene un rol importante en este proceso debido a que incorpora actividades básicas para la prevención de enfermedades que pueden causar la muerte de menores de cinco años (p. 19).

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Bacterias: Las bacterias son organismos unicelulares que están constituidos por una sola célula, el cual no posee núcleo, su ADN se localiza libre en el citoplasma y no presenta organelos; además, posee una pared celular que rodea la célula otorgándole solidez y

protección, son diminutas que no se pueden observar; sin embargo, cuando se unen entre sí creando colonias es más fácil observarlas (Alvarado, Tuesta, & Zuñiga, 2018, pág. 11).

Alveolos: Los alvéolos son el sitio de intercambio gaseoso, tienen forma hexagonal, se caracterizan por compartir paredes planas y no esféricas; de esta manera, la disminución del tamaño de un alvéolo se estabiliza por el adyacente, lo que se denomina el modelo de interdependencia alveolar (Sánchez & Concha, 2018, pág. 103).

Microorganismo: Es un ser vivo microscópico, capaz de realizar sus procesos vitales tales como crecer, alimentarse, producir energía y reproducirse. Su principal característica es la variedad de ambientes en los que pueden vivir (Bueno, Palavecino, & Tobar, 2015, pág. 4).

Infección respiratoria: Se define como el conjunto de infecciones del aparato respiratorio causadas por microorganismos virales, bacterianos y otros, con un período inferior a 15 días, con la presencia de uno o más síntomas o signos clínicos como: tos, rinorrea, obstrucción nasal, rinalgia, otalgia, disfonía, respiración ruidosa, dificultad respiratoria (Molina, 2015, pág. 22).

Hacinamiento: Es un fenómeno complejo que tiene que ver, por una parte, con múltiples variables inherentes a los hogares debido a que existe dos o más personas en un habitación y por otra con las características de los sistemas residenciales en que están inmersos (García, López, & Módenes, 2018, pág. 197).

Gérmenes: Son alteraciones y contaminaciones de microorganismos vivos tales como las bacterias, hongos y mohos, entre otros que son de pequeñísimo tamaño por lo que se necesita un microscopio para observarlos los cuales están formados por una sola célula (Fernandez, 2017, pág. 170).

Oxigenoterapia: Es una técnica terapéutica que le aporta al paciente aire u oxígeno con una concentración determinada de oxígeno para aumentar el contenido de este en la sangre y en los tejidos, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia (Gutiérrez, Hernando, Jesús, Sánchez, & Gloria, 2017, pág. 314).

Ventilación pulmonar: Es el proceso para llenar los alvéolos de aire proveniente del exterior y posteriormente expulsarlo, es un juego de presiones, el pulmón tiene una cierta

capacidad de distensión, puede aumentar su volumen y elasticidad, recuperando su volumen inicial (Villegas, 2017, pág. 16).

Sistema inmunitario: Está compuesto por una variedad de células, tejidos y órganos que defienden a los organismos contra los agentes patógenos, células cancerosas o proteínas extrañas, este sistema tiene una relación muy estrecha con el sistema cardiovascular (Yelamos & Fernandez, 2016, pág. 447).

Taquipnea: Es el aumento de la frecuencia respiratoria por cerca de 20 ciclos respiratorios por minuto, también es conocida como respiración rápida y aparece comúnmente en personas que han sufrido un enfisema debido a que no reciben suficiente cantidad de oxígeno (Pérez & Aguilar, 2017, pág. 167).

Percusión: Implica golpear literalmente la piel con la yema de los dedos para hacer vibrar los tejidos y los órganos subyacentes, la vibración se transmite a través de los tejidos del cuerpo y el carácter del sonido resultante refleja la densidad del tejido subyacente (Potter, Stocker, Griffin, & Ammy, 2017, pág. 523)

Drenaje postural: Es un componente de la higiene pulmonar que consiste en el drenaje, posicionamiento y giro, que a veces va acompañado de percusión y vibración del tórax, ayuda a drenar las secreciones de los pulmones y los bronquios hacia la tráquea (Potter, Stocker, Griffin, & Ammy, 2017, pág. 882).

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 Hipótesis general

Existen factores ambientales asociados con la neumonía de los niños menores de cinco años que acuden a consulta externa en el Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo.

2.4.2 Hipótesis particulares

- El tipo de neumonía neumocócica tiene una mayor prevalencia en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

- La presencia de padres fumadores se relaciona con la neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.
- El hacinamiento se relaciona con la neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

2.4.3 Declaración de las variables

Variable independiente: Factores ambientales

Variable dependiente: Neumonía.

Variable interviniente: Niños menores de cinco años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variable	Descripción de la variable	Dimensión	Indicador	Escala
Factores Ambientales	Los factores ambientales son aquellos que engloban un sinnúmero de aspectos bióticos y abióticos, por ello en el área de la salud, es uno de los principales causantes del desarrollo de enfermedades respiratorias en niños menores de cinco años como la neumonía, por su vulnerabilidad a diferentes contaminantes del entorno que los rodea.	Condiciones ambientales	Tipos de factores ambientales	Nominal
			Alimentación	Nominal
			Sector	Nominal
			Habitantes de vivienda	Ordinal
			Ventilación	Dicotómica
			Animales	Dicotómica
			Padre o madre fumadora	Dicotómica
			Ambiente apto	Dicotómica
			Diagnóstico	Dicotómica
			Síntomas niño/a	Nominal
Neumonía	La neumonía es considerada como una enfermedad infecciosa que afecta de forma directa a los pulmones debido a los microorganismos que llegan a al órgano ocasionando un proceso inflamatorio agudo en el tejido.	Prevalencia	Internación	Dicotómica
			Frecuencia	Ordinal
			Empoderamiento	Dicotómica
			Forma de transmisión	Nominal
			Síntomas	Nominal
			Agentes infecciosos	Nominal
Tipo de neumonía	Nominal			

Fuente: Fundamentación teórica
Elaboración: Alexander Gavilanes

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En la siguiente sección se profundizó en la metodología investigativa, donde se expresó la modalidad, técnicas realizadas, enfoque y tipos de investigación, instrumentos, población y muestra, que fueron acorde a los sujetos de observación con la finalidad de poder identificar los principales hallazgos en torno a los indicadores previo analizados.

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para Hernández y Mendoza (2018) el enfoque cuantitativo es el que mide objetivamente las características de un fenómeno, realizado bajo herramientas estadísticas o numéricas. El presente estudio fue tipo cuantitativo, puesto que, se realizó un análisis de información numérica, se ejecutó codificación, tabulación y cuantificación de la información recolectada en campo. El componente cuantitativo viene dado por el análisis numérico y estadístico que proporcionaron las encuestas, donde se presentaron los resultados, a través de pasteles estadísticos con sus debidos porcentajes.

La investigación fue de diseño no experimental; es decir, tipo observacional, ya que no implicó la manipulación de ninguna de las variables, ni aplicación de estímulos a la muestra para ver algún tipo de reacción.

La investigación tuvo un alcance descriptivo y correlacional, dado que utilizó estadísticas descriptivas como las tablas de frecuencias y pasteles con la finalidad de mostrar los resultados; además se realizó la comprobación de hipótesis por medio de la prueba chi-cuadrado, por lo que fue de alcance correlacional.

Además, fue de corte transversal debido a que es una investigación donde se adquirió conocimientos con respecto al comportamiento de las variables de investigación en un tiempo específico, es decir, se observó los principales hallazgos como una situación actual sobre el tema de estudio. Según Álvarez y Delgado (2015) el estudio transversal es un análisis observacional sobre la exposición o procesamiento de datos en un tiempo determinado. En el trabajo, se usó la investigación transversal, ya que se analizó datos de la muestra en un solo instante de tiempo, sin que esto involucre un análisis evolutivo, sino

más bien se estableció la situación actual. De igual forma, es un trabajo prospectivo, ya que los datos fueron tomados en el presente.

La investigación fue de campo, porque se realizó la recolección de información que afirmó los argumentos manifestados en la investigación donde se estableció contacto directo con los participantes en el trabajo investigativo. Según Muñoz (2015) la investigación de campo es ideal cuando se realizan consultas a fuentes primaria de información. El trabajo es de campo, porque recopiló los datos directamente de la muestra estudiada, por lo que se analizó el fenómeno desde su entorno natural.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Características de la población

La población de investigación se determinó en niños menores de 5 años que acudieron a consulta externa del Hospital Martín Icaza de julio 2020 a diciembre 2020. A su vez, se consideró a profesionales de salud de las áreas de Pediatría y Terapia Respiratoria

3.2.2 Delimitación de la población

El universo de investigación fue de 92 niños con diagnóstico de neumonía y 92 sin ese diagnóstico que acudieron a consulta externa del Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo en el período de julio 2020 a diciembre 2020. Asimismo, se consideró a 8 profesionales de salud de las áreas de Pediatría y Terapia Respiratoria

3.2.3 Tipo de muestra

Se aplicó un muestreo censal; es decir toda la población, donde se desarrollaron los criterios de inclusión y exclusión a conveniencia del autor del proyecto.

3.2.4 Tamaño de la Muestra

La muestra estuvo conformada por 92 casos positivos de neumonía y con la finalidad de establecer relación entre factores ambientales de la neumonía, se tomó como población testigo a 92 pacientes con infecciones respiratorias que no fueron diagnosticados con neumonía. Además, también se consideró a 8 profesionales de salud, distribuidos en las áreas de Pediatría y Terapia Respiratoria.

3.2.5 Proceso de selección

El proceso de selección de la población y muestra se realizó por los criterios de inclusión y exclusión, se consideraron 92 con problemas de neumonía y 92 sin esta enfermedad, mientras que, de todo el Talento Humano que conforma el Hospital Martín Icaza, solo se estimaron 8 profesionales de salud de las áreas de Pediatría y Terapia Respiratoria.

3.2.5.1 Criterios de inclusión

1. Padres de familia de niños atendidos en consulta externa del Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo.
2. Voluntad de participar de la investigación.
3. Estar en condiciones físicas y mentales para responder la encuesta.

3.2.1.2 Criterios de exclusión

1. Padres de familia que no acepten el consentimiento informado.
2. No desear participar de la investigación.
3. Padres de familia que no acudan a consulta externa del Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

Para el desarrollo del proceso investigativo se aplicó los métodos teóricos y empíricos, apoyados con una encuesta como técnica de investigación, la cual fue aplicada a los responsables de los prescolares que asistieron al Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo y también se ejecutó una observación directa de reportes clínicos para conocer cuáles fueron los principales factores de riesgo que incidieron en la aparición de neumonía en niños. El instrumento de investigación fue un cuestionario conformado por preguntas dicotómicas, alternativas múltiples, y parámetros de evaluación con la finalidad de conocer el comportamiento de las variables objeto de análisis.

3.3.1 Métodos teóricos

Método inductivo-deductivo: Fue pertinente la utilización de este método, puesto que permitió direccionar la investigación cuantitativa, la característica principal es que se realizó deducciones a partir de los datos generales que existen respecto a la temática de estudio con el propósito de llegar a indicios particulares; además, que por el lado inductivo se pudo hacer generalizaciones de los datos encontrados.

Método Sintético: El método sintético permitió la reconstrucción del problema de investigación por medio del análisis segregado de cada uno de los hallazgos investigativos encontrados durante el proceso de investigación, es decir, generó el estudio de problemas derivados para luego realizar un resumen de algo que ya se conocía. El método sintético desencadenó la identificación de los principales factores de riesgo y determinó el nivel de influencia en la aparición de Neumonía en niños menores de 5 años, por medio de una exploración profunda y sistemática del hecho investigativo.

El trabajo de investigación hizo uso del método deductivo, como parte de una revisión de la literatura para evaluarla en un contexto determinado como lo es el hospital objeto de estudio a los niños menores de 5 años; es decir, yendo de lo general a lo particular. Se utilizó el método sintético, debido a que buscó generalizar los factores más influyentes, partiendo de diversos factores dispersos.

3.3.2 Métodos empíricos

En el proyecto se empleó un método empírico, debido a que se basó en la recolección de datos bajo el soporte de reportes históricos y percepción de los sujetos de observación sobre los factores ambientales y su asociación en la aparición de neumonía; además, de la constante experimentación del proceso investigativo, debido a que se analizó un contexto real, como es la presencia de enfermedades respiratorias en niños menores de 5 años que acuden al hospital Martín Icaza. Según Rodríguez y Pérez (2017) los métodos empíricos se utilizan en los primeros momentos de la investigación, donde se recopilan datos, hechos, testimonios y constatación práctica sobre los hallazgos investigativos, las herramientas que más se utilizan para la aplicación de este tipo de métodos son la observación directa, encuesta y entrevista.

3.3.3 Técnicas e instrumentos

Encuesta: Es la técnica pertinente para recolectar la información necesaria que sustente el estudio, misma que va dirigida a los padres de familia quienes responderán por los prescolares, además se precisó encuestar a los profesionales de la salud quienes aportaron significativamente a los objetivos de la investigación.

3.3.4 Instrumento de validación

El proceso para la validación de los instrumentos de investigación se realizó para corroborar la confiabilidad del cuestionario de preguntas a utilizar en la encuesta dirigida a los responsables de los preescolares y profesionales de salud del Hospital Martín Icaza, cada una de las preguntas se elaboraron en función de los objetivos de investigación, con el propósito de recabar datos particulares que permitieron responder a las preguntas científicas, cuando el cuestionario esté desarrollado según los objetivos del proyecto, los jueces o expertos tuvieron la opción de calificar el nivel de pertinencia de las preguntas, contenido y coherencia, la máxima calificación fue sobre 100 puntos.

Los profesionales que validaron el cuestionario de preguntas fueron seleccionados por su nivel de experiencia y prestigio, además debían desempeñar labores académicas en el área de metodología de investigación y salud, donde se sugirió que el profesional de metodología sea PhD y por lo menos las otras personas escogidas sean especialistas en el ámbito de la salud. El instrumento de validación estuvo conformado por 17 preguntas, cada una distribuida en los objetivos de la investigación.

En el proceso de validación del instrumento de investigación se mencionó que según la rúbrica de calificación de 100 a 80, se considera una ponderación muy confiable, 79 a 50 confiable, dicha calificación expresa que se deben realizar leves cambios, mientras que, la calificación de 49 a 0 significa nada confiable por lo que se recomienda cambiar la pregunta, una vez que culminó dicho proceso, se sumaron los puntajes alcanzados en los parámetros evaluados, validez, pertinencia y coherencia, se dividieron para tres y el resultado fue la nota obtenida, la cual denotó el nivel de confiabilidad del cuestionario de preguntas y si han fueron realizadas según las necesidades de cada uno de los objetivos. La ponderación para determinar la confiabilidad del cuestionario se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2

Ponderación para confiabilidad

Rúbrica de Confiabilidad		
APROBADO	100 - 80	MUY CONFIABLE
LEVES CAMBIOS	79 - 50	CONFIABLE
CAMBIAR ÍTEM	49 - 0	NADA CONFIABLE

Elaboración: Alexander Gavilanes

El nivel de confiabilidad del instrumento cuantitativo fue de 92.52, siendo muy confiable. Los resultados del proceso de validación de la encuesta se detallan a continuación.

Tabla 3

Resultados del proceso de validación

	Validez	Pertinencia	Coherencia	Suma
Experto 1	100.00	95.00	93.00	288.00
Experto 2	90.00	85.63	83.13	258.75
Experto 3	96.00	100.00	90.00	286.00
Varianzas	16.89	35.50	17.09	

Elaboración: Alexander Gavilanes

Para determinar la prevalencia de neumonía en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo se determinó 6 preguntas, las cuales tenían el propósito de determinar los principales factores de riesgo que influyen en la aparición de la patología analizada. Entre estas se incluyó la frecuencia de casos de neumonía, empoderamiento de padres, medios de transmisión, síntomas, agentes infecciosos y tipo de neumonía prevalente.

Para conocer las condiciones ambientales en las que viven los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza, se conformaron 10 preguntas, que permitieron la obtención de datos cuantitativos sobre la realidad social que viven los niños en su entorno familiar y de esa manera identificar respuestas al fenómeno investigativo, en este apartado se consultaron datos habitacionales, condiciones de la vivienda, estilo de vida de los padres, síntomas del niño y demás componentes de riesgo,

por medio de la obtención de los datos descritos se pretendió relacionar las variables factores ambientales y neumonía.

Para identificar los factores ambientales asociados a neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo se planteó una pregunta, donde se evaluó qué tipos de factores ambientales consideran los médicos que generan la presencia de neumonía en niños menores de 5 años.

Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación contó con un consentimiento informado, el cual fue aceptado por la persona encuestada, de tal forma que se confirme su voluntad de formar parte del estudio. Este trabajo es netamente académico y contó con un certificado de originalidad.

3.4 PROPUESTA DE PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

La información fue recolectada a través de cuestionarios de encuestas a los segmentos antes mencionados (padres de familia y profesionales de la salud), los datos recolectados se codificaron y tabularon a través del uso de la herramienta informática Excel. Luego se procesaron los datos en el programa estadístico SPSS v25 para facilitar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1.1 Datos sociodemográficos

Tabla 4

Datos sociodemográficos

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Sexo del niño/a	• Femenino	86	46.7%
	• Masculino	98	53.3%
Edad del niño/a	• De 0 a 12 meses	40	21.7%
	• De 13 a 24 meses	36	19.6%
	• De 25 a 36 meses	36	19.6%
	• De 37 a 48 meses	36	19.6%
	• De 49 a 59 meses	36	19.6%
Edad de la madre en el momento del parto	• De 18 a 25 años	11	60.3%
	• De 26 a 35 años	55	29.9%
	• De 36 a 45 años	18	9.8%
Nivel de educación de la madre	• Primaria	55	29.9%
	• Secundaria	109	59.2%
	• Tercer nivel	15	8.2%
	• Cuarto nivel	5	2.7%
Estado civil	• Soltera	13	7.1%
	• Casada-Unión libre	146	79.3%
	• Divorciada-Separada	22	12.0%
	• Viuda	3	1.6%
Ingresos mensuales del hogar	• Menos de \$400	77	41.8%
	• Entre \$400 a \$999	92	50.0%
		15	8.2%

	• De \$1000 a \$1999	0	0%
	• Más de \$2000		
<hr/>			
¿Su hijo ha sido atendido por neumonía en el Hospital Martín Icaza Bustamante?	• Sí	92	50.0%
	• No	92	50.0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

El sexo de los niños de padres encuestados, en su mayoría con el 53.3% son del masculino; mientras que, el 46.7% de ellos son del sexo femenino. Es evidente un predominio de los niños que supera el 50%. En cuanto a la edad de los niños/as se buscó equilibrar en las cinco categorías de niveles de edad; por tanto, el rango de 0 a 12 meses muestra un 21.7% de niño/as, mientras que los demás niveles tuvieron un 19.6%. Esto permite tener una muestra homogénea para la toma de datos. Por otra parte, la edad de la madre con mayor frecuencia estuvo en el rango de 18 a 25 años representadas con el 60.3%, seguido del rango de 26 a 35 años con el 29.9%; en cambio, las de menor predominio fueron las madres de 36 a 45 años de edad con el 9.8%. Estos resultados evidencian que existe una mayor cantidad de madres jóvenes.

Conforme a los datos recabados sobre el nivel de educación de la madre, se mostró que predominaron las madres con un nivel educativo de secundaria con el 59.2%, seguido de las madres de nivel primario con el 29.9%, el 8.2% representó a las madres con título de tercer nivel; mientras que, el nivel educativo menos frecuente fue con el 2.7% las madres con educación de cuarto nivel. En cuanto al estado civil de las madres se halló que el 79.3% de ellas estaban casadas o vivían en unión libre, el 12.0% eran divorciadas o separadas, el 7.1% era soltera; mientras que, el estado civil de menor frecuencia fue el de viuda con el 1.6%. Se logró constatar que el 50.0% de los representantes tiene ingresos entre \$400 a \$999, seguido del 41.8% de los padres con ingresos menores de \$400; mientras que, el 8.2% de ellos tienen ingresos entre \$1000 a \$1999.

De acuerdo a la información recolectada el 50.0% de las madres de la muestra ha acudido al Hospital Martín Icaza Bustamante para que atiendan a sus hijos por neumonía; mientras que el otro 50.0% de las madres no han tenido sus hijos casos de neumonía. Esto se realizó

con el fin de identificar factores ambientales que influyan en los casos de neumonía; para esto se necesitaba también contar con casos en donde no tengan esta enfermedad.

4.1.2 Encuesta a profesionales

Tabla 5

Transmisión de infecciones respiratorias

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Agua contaminada	0	0,0%
Polvo	3	37,5%
Humedad	0	0,0%
Contacto con personas que padecen enfermedades respiratorias	5	62,5%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

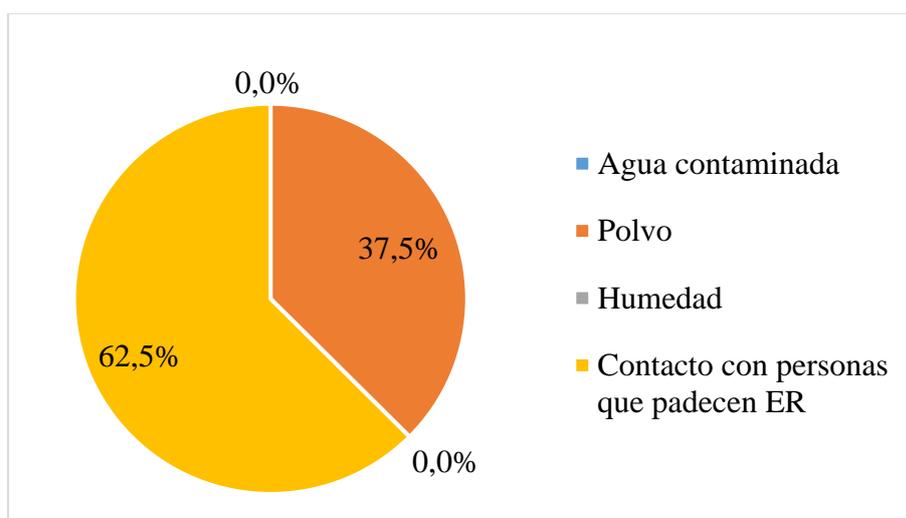


Figura 1. Transmisión de infecciones respiratorias

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Los hallazgos encontrados en la encuesta a los profesionales de la salud permitieron constatar que el 62.5% de los médicos consideran que las infecciones respiratorias se transmiten mediante el contacto con personas que padecen enfermedades respiratorias, mientras que el 37.5% de los profesionales consideran que se da por el polvo.

Tabla 6

Síntomas de enfermedades respiratorias

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Tos, fiebre, dolor de garganta	4	50,0%
Secreción y obstrucción nasal	2	25,0%
Dolor en pecho	1	12,5%
Todas las anteriores	1	12,5%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

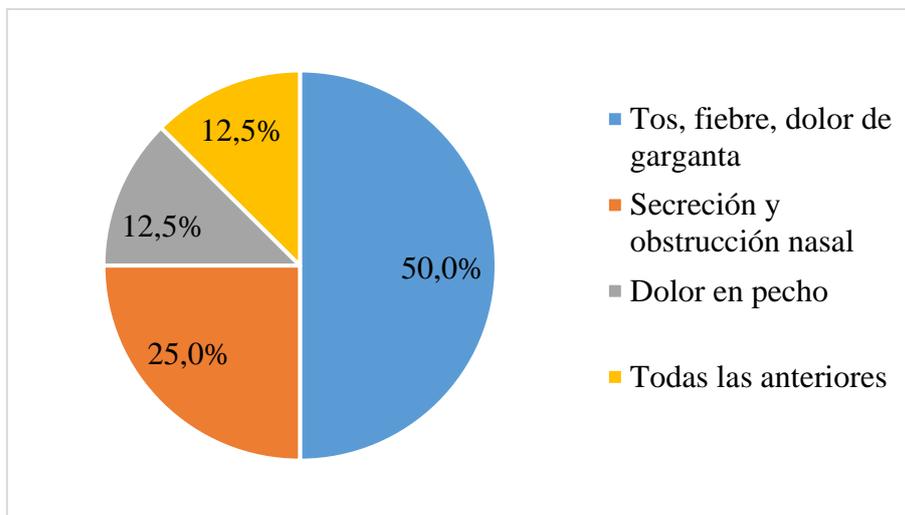


Figura 2. Síntomas de enfermedades respiratorias

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Conforme a los datos recolectados se estableció que, entre los síntomas de las enfermedades respiratorias, el 50.0% de los profesionales optaron por la tos, fiebre y dolor de garganta, el 25.0% de ellos se inclinaron por la secreción y obstrucción nasal, mientras que, el 12.5% de los médicos opinaron dolor en el pecho y otro 12.5% todas las respuestas anteriores.

Tabla 7

Principales agentes infecciosos de neumonía

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Virus	3	37,5%
Bacterias	5	62,5%
Hongos	0	0,0%
Parásitos	0	0,0%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

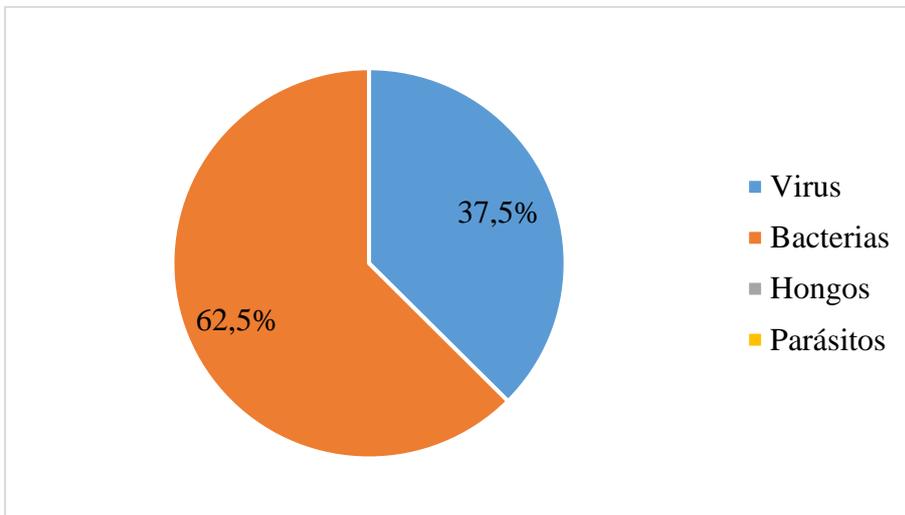


Figura 3. Principales agentes infecciosos de neumonía

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Con respecto a los principales agentes infecciosos de neumonía, el 62.5% de los profesionales de la salud se inclinaron por las bacterias; mientras que, el 37.5% de ellos consideraron que era el virus.

Tabla 8

Tipo neumonía con mayor prevalencia

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Neumocócica	4	50,0%
Mycoplasma	1	12,5%
Estafilocócica	0	0,0%
Vírica	3	37,5%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

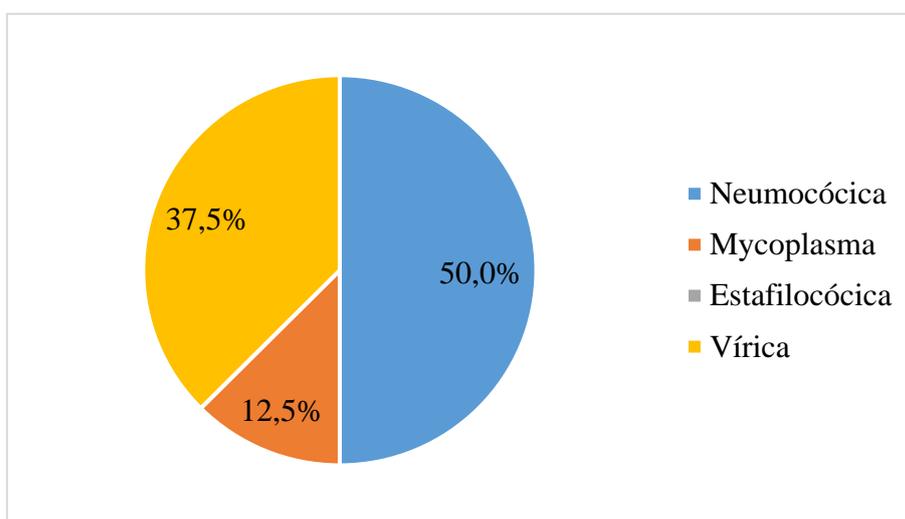


Figura 4. Tipo neumonía con mayor prevalencia

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

En cuanto a la mayor prevalencia de un tipo de neumonía que se suele dar en niños menores de cinco años que han ingresado al Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo, se halló que el 50.0% de los profesionales sanitarios consideraron que era la neumocócica, el 37.5% de ellos optaron por elegir la vírica; mientras que, el 12.5% de ellos creen que fue la Mycoplasma.

Tabla 9

Factores ambientales que generan neumonía

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Vivir en hacinamiento	4	50,0%
Estación invernal	0	0,0%
Inadecuada ventilación de la vivienda	2	25,0%
Presencia de animales en el hogar	0	0,0%
Contexto de exposición al humo del tabaco	2	25,0%
Factores externos (calles asfaltadas)	0	0,0%
Infraestructura del centro educativo	0	0,0%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

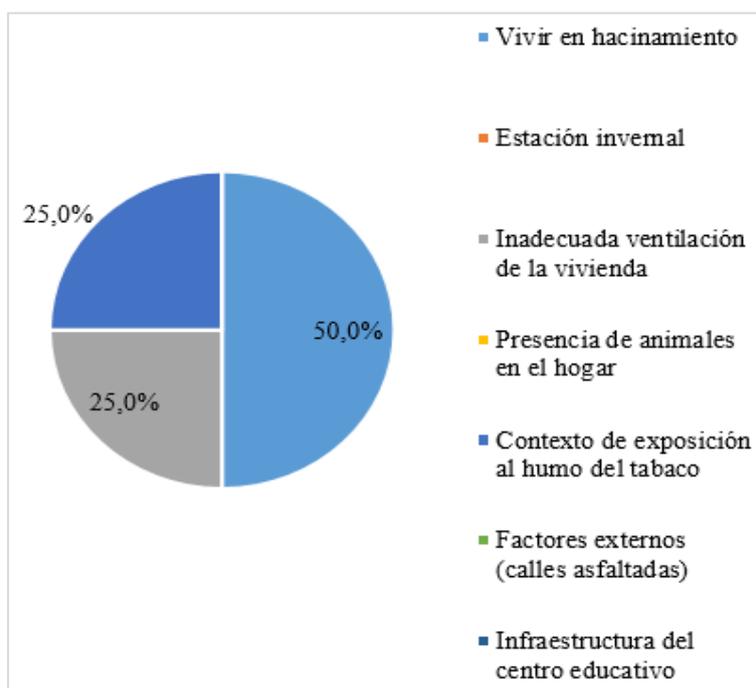


Figura 5. Factores ambientales que generan neumonía

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Conforme a los datos recabados en la investigación, el 50.0% de los profesionales de la salud consideran que los factores ambientales que generan la neumonía en niños menores de cinco años es el vivir en hacinamiento; mientras que, el 25.0% de ellos optaron por la inadecuada ventilación de la vivienda y el contexto de exposición al humo del tabaco respectivamente.

Tabla 10

Frecuencia de casos de neumonía

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Muy frecuente	4	50,0%
Frecuente	4	50,0%
Poco frecuente	0	0,0%
Casi nunca	0	0,0%
Nunca	0	0,0%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

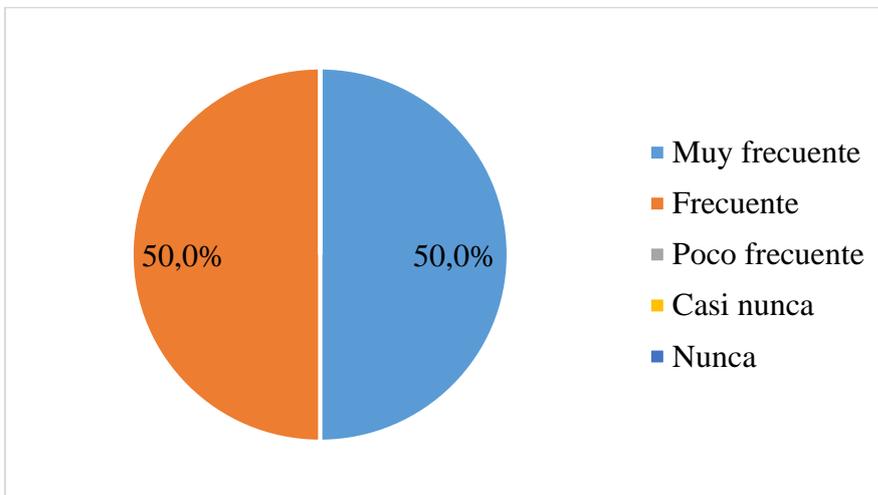


Figura 6. Frecuencia de casos de neumonía

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

En cuanto a la frecuencia de casos de neumonía en niños de cinco años provocados por factores ambientales, el 50.0% de los profesionales consideraron que era muy frecuente; mientras que, el 50.0% restante creen que es frecuente.

Tabla 11

Padres de familia empoderarse sobre factores ambientales

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Sí	8	100,0%
No	0	0,0%
Total	8	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

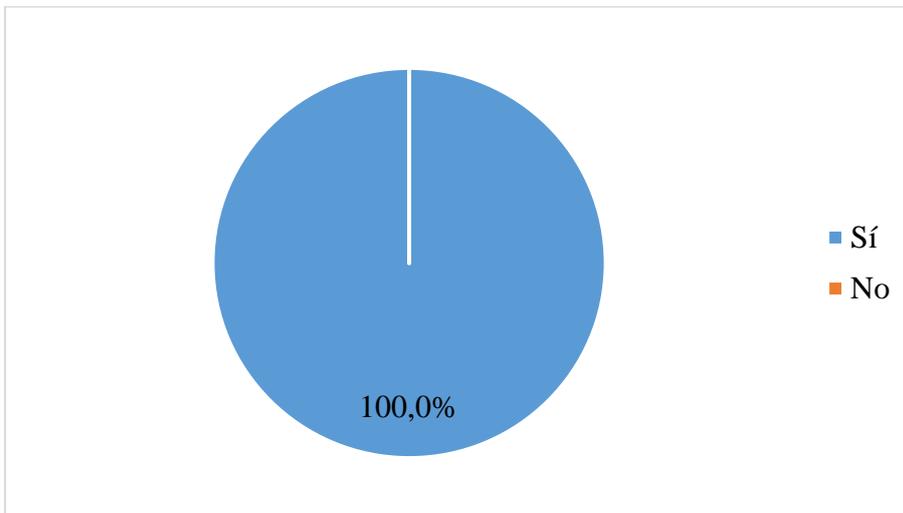


Figura 7. Padres de familia empoderarse sobre factores ambientales

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Los profesionales de la salud señalaron en un 100% que los padres de familia deben empoderarse sobre los factores ambientales que causan neumonía para disminuir la presencia de esta patología.

4.1.3 Encuesta a representantes

Tabla 12

Tipo de alimentación de niños durante primeros seis meses

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
Materna	Con neumonía	40	62,5%
	Sin neumonía	75	
	Subtotal	115	
Artificial	Con neumonía	38	24,5%
	Sin neumonía	7	
	Subtotal	45	
Mixta	Con neumonía	14	13,0%
	Sin neumonía	10	
	Subtotal	24	
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

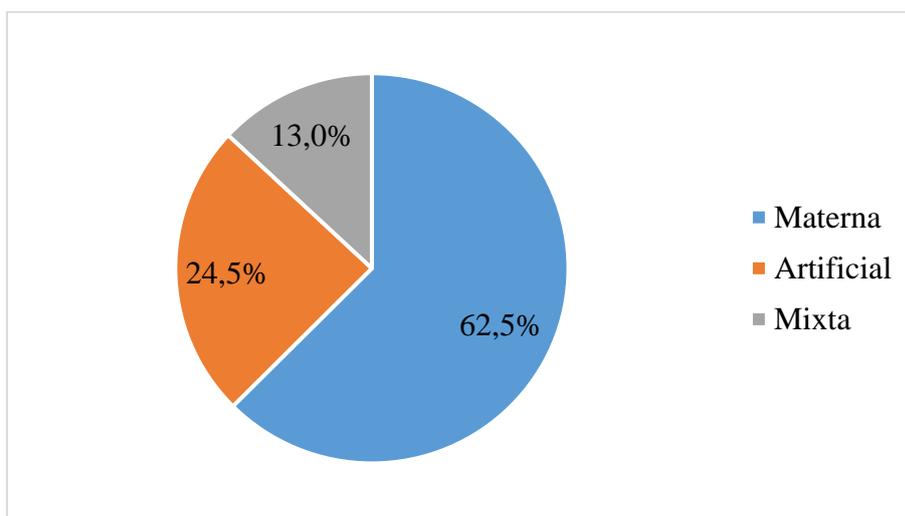


Figura 8. Tipo de alimentación de niños durante primeros seis meses

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

En lo que respecta a la alimentación durante los primeros seis meses de vida del niño, el 62.5% de las madres les brindaron a sus hijos lactancia materna, el 24.5% de ellas optaron por artificial, mientras que, el 13.0% le proporcionaron una alimentación mixta. Se refleja además que, la lactancia materna fue dada mayormente a los niños sin neumonía.

Tabla 13

Sector de la vivienda

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
Urbano	Con neumonía	63	62,5%
	Sin neumonía	52	
	Subtotal	115	
Rural	Con neumonía	29	37,5%
	Sin neumonía	40	
	Subtotal	69	
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

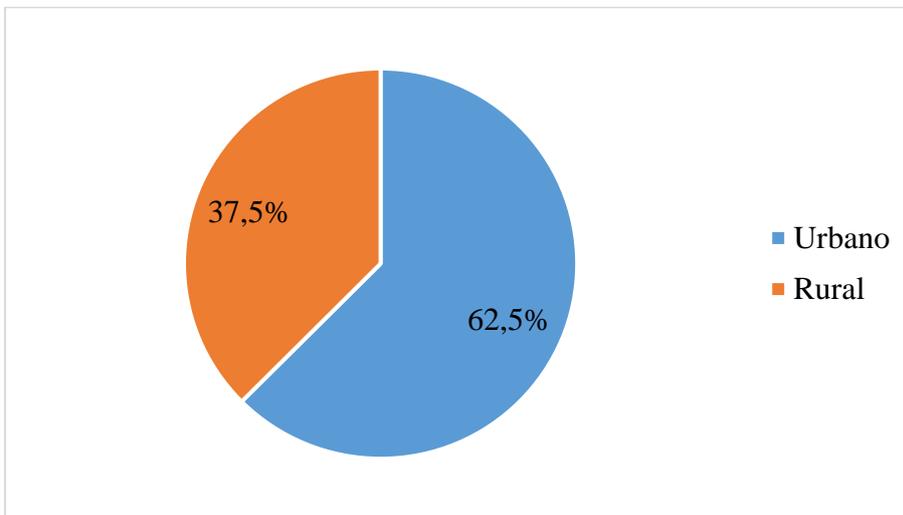


Figura 9. Sector de la vivienda

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

De acuerdo con la información recolectada se estableció que el 62.5% de los padres viven en el sector urbano; mientras que, el 37.5% de ellos son del sector rural. Se observa una ligera tendencia de mayor cantidad de niños sin neumonía en el sector rural.

Tabla 14

Personas habitan vivienda

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
2 o 3	Con neumonía	11	17,9%
	Sin neumonía	22	
	Subtotal	33	
4 o 5	Con neumonía	68	73,9%
	Sin neumonía	68	
	Subtotal	136	
6 o más	Con neumonía	13	8,2%
	Sin neumonía	2	
	Subtotal	15	
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

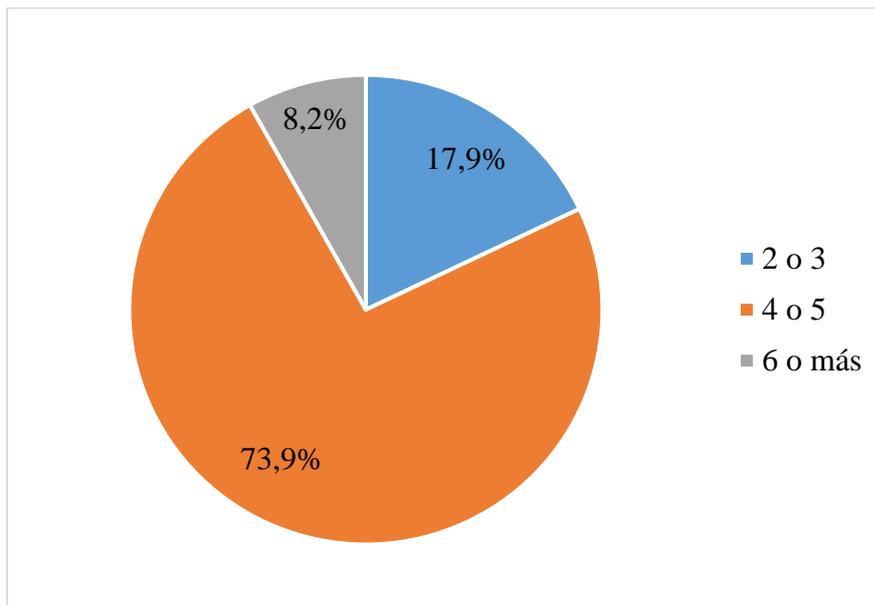


Figura 10. Personas habitan vivienda

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Los resultados del estudio mostraron que el 73.9% de los hogares viven con cuatro a cinco personas en su vivienda, mientras que, el 17.9% de ellos conviven con dos o tres personas, un menor porcentaje del 8.2% se mostró en los hogares con 6 o más integrantes. Se evidencia cierta tendencia a niños con neumonía en hogares con más miembros.

Tabla 15

Adecuada ventilación

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
Sí	Con neumonía	67	73,4%
	Sin neumonía	68	
	Subtotal	135	
No	Con neumonía	25	26,6%
	Sin neumonía	24	
	Subtotal	49	
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

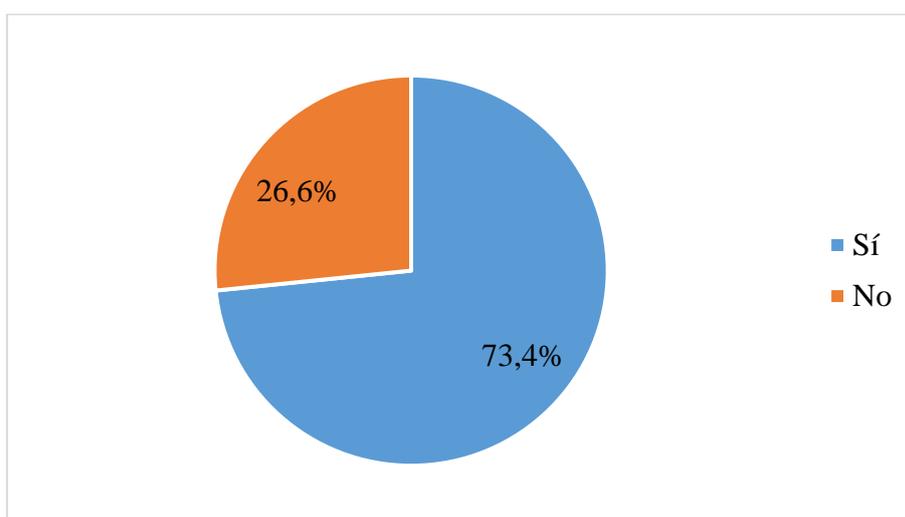


Figura 11. Adecuada ventilación

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

En cuanto a la ventilación adecuada de la vivienda, el 73.4% de los representantes manifestaron que sí tienen una adecuada ventilación en sus viviendas; mientras que, el 26.6% de los representantes aceptaron que la ventilación de sus viviendas es inadecuada. No se refleja una tendencia entre la ventilación y la presencia de neumonía.

Tabla 16

Animales dentro de vivienda

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
Sí	Con neumonía	75	65,8%
	Sin neumonía	46	
	Subtotal	121	
No	Con neumonía	17	34,2%
	Sin neumonía	46	
	Subtotal	63	
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

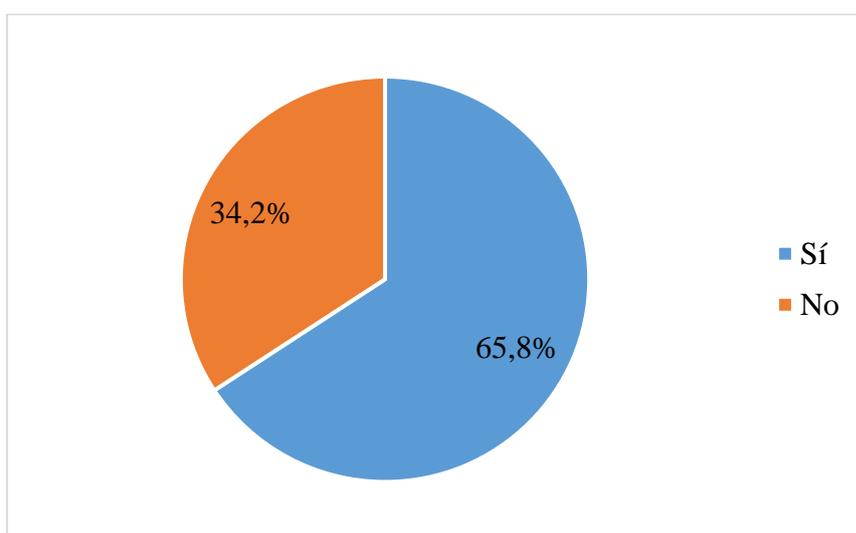


Figura 12. Animales dentro de vivienda

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

De acuerdo con la información que se logró recabar en las encuestas, el 65.8% de los representantes indicaron tener animales dentro de la vivienda, mientras que, el 34.2% de ellos no disponen de uno. Se evidencia una tendencia entre la presencia de animales y la presencia de neumonía.

Tabla 17

Padres fumadores

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
Sí	Con neumonía	34	
	Sin neumonía	12	
	Subtotal	46	25,0%
No	Con neumonía	58	
	Sin neumonía	80	
	Subtotal	138	75,0%
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

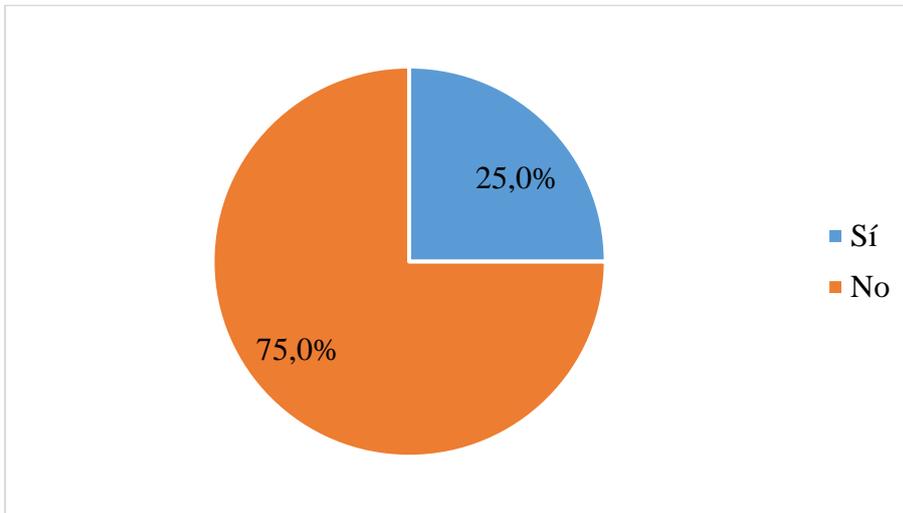


Figura 13. Padres fumadores

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

En cuanto a que los padres del niño/a fumen se constató que el 75.0% de los representantes no fuman; mientras que, el 25.0% de ellos sí lo hace. Se evidencia que existe una tendencia entre la exposición al humo y la presencia de neumonía en los menores de 5 años.

Tabla 18

Ambiente apto

Ítem		Frecuencia	Porcentaje
Sí	Con neumonía	63	80,4%
	Sin neumonía	85	
	Subtotal	148	
No	Con neumonía	29	19,6%
	Sin neumonía	7	
	Subtotal	36	
Total		184	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

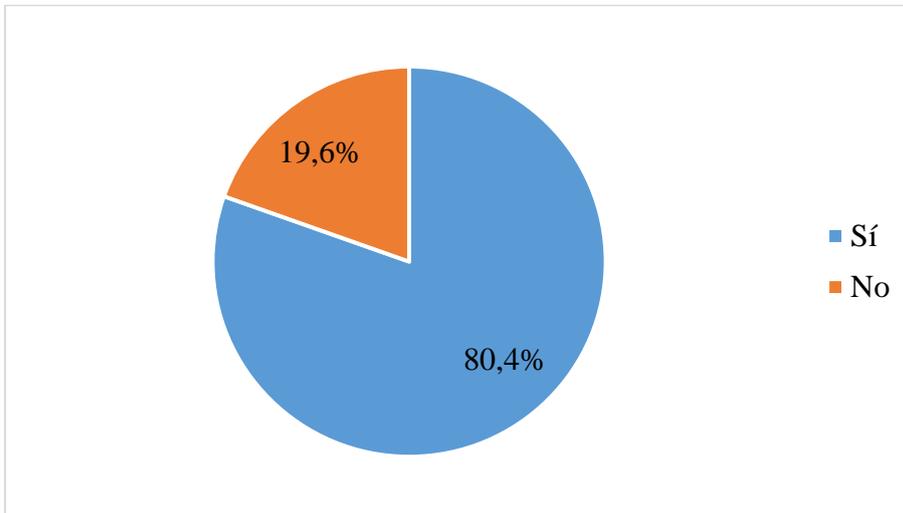


Figura 14. Ambiente apto para desarrollo saludable del niño

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Con relación al ambiente donde se desarrolla, el niño el 80.4% de los representantes creen que el ambiente es apto para el desarrollo saludable de su hijo; mientras que, el 19.6% de ellos opinan lo contrario. Se refleja que existe cierta tendencia entre el ambiente apto y la presencia de neumonía, lo que denota que los padres son conscientes del entorno que le brindan a sus hijos.

Tabla 19

Diagnóstico realizado al internarlo en institución

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Sí	92	100,0%
No	0	0,0%
Total	92	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

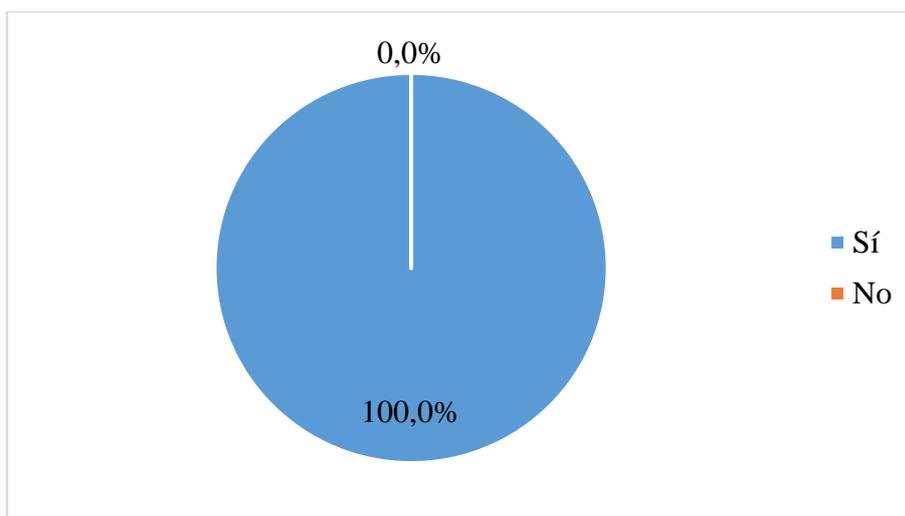


Figura 15. Diagnóstico realizado al internarlo en institución

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

En cuanto al diagnóstico de neumonía, el 100.0% de los representantes indicaron que el diagnóstico se realizó dentro de la institución objeto de estudio cuando fue internado. Cabe mencionar que la opción negativa no tuvo respuestas, por lo cual, no hubo porcentaje.

Tabla 20

Síntomas presentados por niños

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	24	26,1%
Tos	68	73,9%
Retracción Intercostal	0	0,0%
Todas las anteriores	0	0,0%
Total	92	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

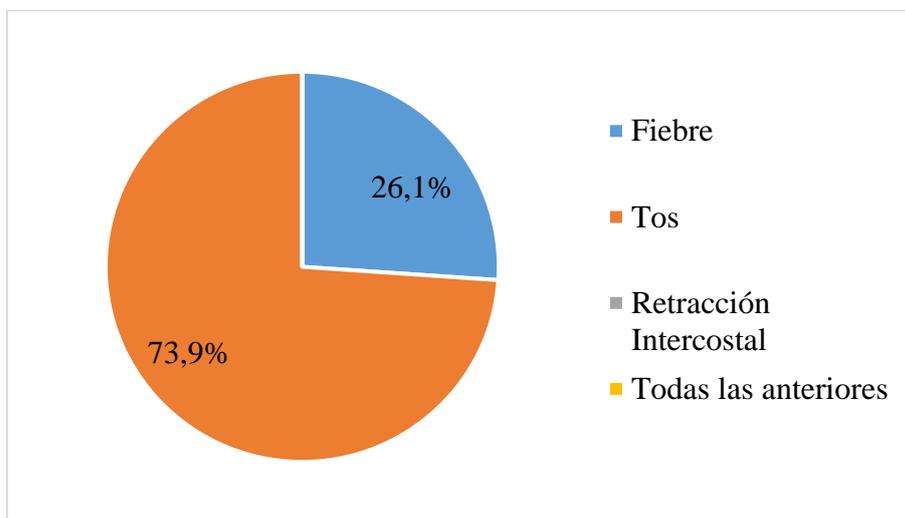


Figura 16. Síntomas presentados por niños

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

De acuerdo a la información proporcionada por los padres de niños con neumonía, el 73.9% de los representantes indicaron que el síntoma que presentaron sus hijos fue la tos; mientras que, el 26.1% de ellos establecieron que era la fiebre.

Tabla 21

Internado de forma inmediata

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	4,3%
No	88	95,7%
Total	92	100,0%

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

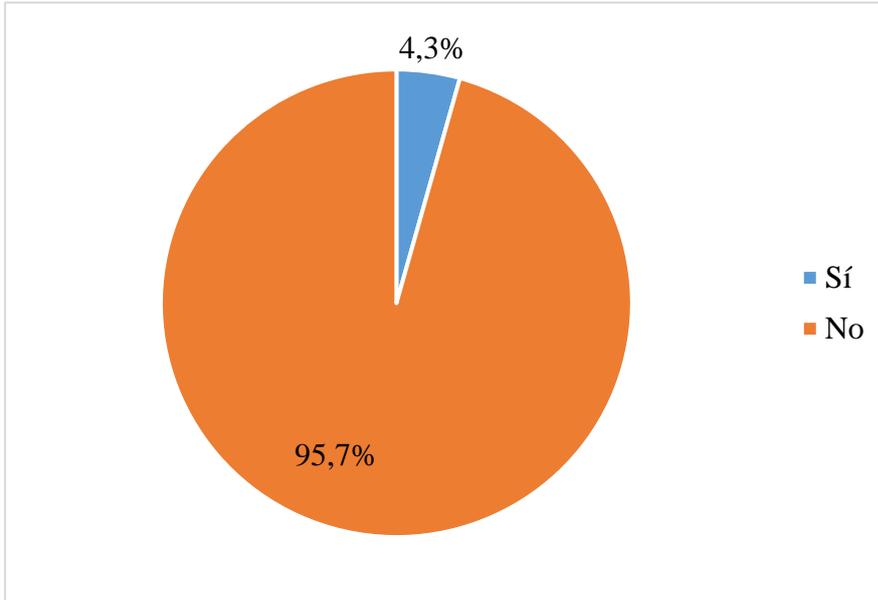


Figura 17. Internado de forma inmediata

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Los resultados que se hallaron en la investigación permitieron conocer que el 95.7% de los representantes no internaron a sus hijos de manera inmediata en una institución de salud cuando fueron diagnosticados con neumonía; mientras que un 4.3% sí lo hizo.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

En la presente investigación llevada a cabo en el Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo, se encuestó a ocho profesionales de la salud y a 184 representantes de niños menores de cinco años, cuyos resultados se analizan a continuación.

En los datos sociodemográficos de los niños y sus representantes se encontró que la mayoría de los niños menores de cinco años eran del sexo masculino, la edad que predominó fue la de 0 a 12 meses resultados similares a los encontrados en el estudio de Carbajal, (2017) donde predominó el sexo masculino en los niños con el 54.4% y la edad de los niños con mayor frecuencia fue la menor a doce meses con el 31.1%.

La edad de la madre al momento del parto que predominó fue la de 18 a 25 años y la educación de la madre con mayor frecuencia fue la secundaria, estos resultados son distintos a los encontrados en el estudio de Sigcho (2019) donde la edad de las madres que predominó fue la del adulto joven con el 66.7% y el nivel educativo con mayor frecuencia fue el nivel básico; sin embargo, la edad de los encuestados es similar al estudio de Díaz (2020) donde las madres tenían una edad entre 15 a 25 años representada por el 27.6%. Por otra parte, el estado civil de las madres de los niño/as menores de cinco años fue con frecuencia el de casado-unión libre, los ingresos mensuales que predominaron en los representantes fue el comprendido entre los \$400 a \$999 y los menores a \$400.

Los resultados de la encuesta efectuada a los profesionales de la salud permitieron identificar que el mayor foco de transmisión de infecciones respiratorias es por el contacto con personas que padecen enfermedades respiratorias, seguido del polvo; en lo que se refiere a los síntomas de las enfermedades respiratorias, los principales fueron la tos, fiebre y dolor de garganta, este resultado se asemeja del estudio elaborado por Bhalla, Gupta, Nanda, Mehra y Verma (2019) donde los síntomas de las infecciones respiratorias agudas eran la tos, fiebre, sibilancias, estornudos o dolor de garganta, nariz u oído.

En lo que respecta a los principales agentes infecciosos para contraer neumonía se identificaron a las bacterias, seguida de los virus, el tipo de neumonía con mayor prevalencia fue la neumocócica. Dentro de los factores ambientales que generan la presencia de neumonía prevaleció el vivir en hacinamiento, seguido de la inadecuada

ventilación de la vivienda y la exposición al humo. Por otra parte, la frecuencia de casos de neumonía que se da en menores de cinco años a causa de factores ambientales se determinó como muy frecuente y frecuente con el 50.0%. Al final, los profesionales sanitarios consideran que los representantes de los niños deben empoderarse sobre los factores ambientales que causan neumonía para disminuir la presencia de esta patología.

En cuanto a los resultados de las encuestas efectuadas a los representantes de los niños menores de cinco años, se pudo constatar que el tipo de alimentación que tuvieron los niños durante los primeros seis meses de vida con mayor frecuencia fue la lactancia materna; el predominio de la lactancia materna fue similar a la información que mostró el estudio de Díaz (2020) donde los niños recibieron lactancia materna desde que nacieron, el mismo que fue representado por el 97.6% de las madres, las cifras no son similares pero esta respuesta tuvo mayor frecuencia en ambos casos.

En lo que se refiere al sector de la vivienda, se observó que predominó el sector urbano, con cifra muy cercana a la hallada en el estudio de Sánchez y González (2020) donde el 58.9% de los encuestados residían en el sector urbano y en el estudio de Delgado et al. (2017) donde la procedencia con mayor frecuencia fue el sector urbano representada con el 60.0%. El número de personas que habitan en la vivienda fue de cuatro a cinco individuos, similar a los datos encontrados en la investigación de Alomía et al. (2019), en la cual predominó el hacinamiento leve con el 44.5%.

Con respecto a la adecuada ventilación de la vivienda, la mayoría de los representantes dispone de esta; este panorama es semejante al trabajo de Hassen et al. (2020) donde en la mayoría de viviendas se dispone de una puerta y los que tienen ventanas son la minoría con el 41.7%, de estos predominan las casas con una ventana con el 75.9%, demostrando con ello que no cuentan con una buena ventilación en sus hogares.

En lo que se refiere a los animales dentro de la vivienda, la mayoría de los padres tienen animales dentro de su vivienda, como se visualiza en los datos encontrados dentro del estudio de Coronel, Huerta y Ramos (2018) donde la presencia de animales domésticos en las casas fue del 52.3% cifra por debajo de la obtenida en el estudio, pero que muestra una tendencia predominante. Los padres de los niños menores de cinco años en su mayoría no fuman, esto difiere con el estudio desarrollado por Coronel et al. (2018) donde la convivencia con fumadores era del 70.5% de los casos y en el estudio de Álvarez et al.

(2018) donde existe el fumador pasivo en el 60.6% de los casos; al final la mayoría de los representantes creen que el ambiente en donde se desarrolla el niño es apto para su desarrollo saludable.

De acuerdo a los resultados que se evidenciaron en la investigación, se constató que la mayoría de niños de padres encuestados tienen entre 0 y 12 meses, siendo el sexo predominante el masculino. En cuanto a la edad de la madre, en su mayoría tenían de 18 a 25 años, su nivel educativo alcanzado fue el de secundaria seguido del nivel primaria, los ingresos mensuales en el hogar están entre los \$400 y \$999, y menos de \$400. Estos puntos demuestran que la madre puede tener poca experiencia en el cuidado de un niño, ya que en su mayoría podrían ser primerizas al ser jóvenes; a esto se suma una gran cantidad de madres que no han terminado la secundaria, lo cual denota posibles dificultades para generar más ingresos, además de tener una menor predisposición al aprendizaje que puede incidir en un menor nivel de conocimiento sobre factores ambientales que puedan afectar a su hijo/a.

En cuanto a los conocimientos de los profesionales de la salud acerca de la transmisión de infecciones respiratorias, la mayoría de ellos se inclinaron por el contacto con personas que padecen enfermedades respiratorias. En lo que se refiere a los síntomas, la mayoría consideró que eran la tos, fiebre y dolor de garganta, unos pocos médicos optaron por todas las anteriores, siendo esta la opción correcta demostrando que se pondera con mayor fuerza los síntomas anteriores al ser comunes, dejando a un lado los síntomas menos comunes. Con respecto a los agentes infecciosos de neumonía, más de la mitad de profesionales optaron por las bacterias, seguido del virus, aspecto que en ambos casos es correcto, ya que son estos dos agentes los causantes de la enfermedad. Otro aspecto importante fue que los profesionales de la salud manifestaron que la neumocócica es el tipo de neumonía con mayor prevalencia en niños menores de cinco años, seguido de la vírica.

En relación a los factores ambientales que generan la neumonía en los niños, la mitad de médicos se inclinaron por el vivir en hacinamiento, seguido de la inadecuada ventilación de la vivienda y el contexto de exposición al humo; estos tres aspectos mencionados al estar presentes al mismo tiempo podrían incrementar significativamente la probabilidad de adquirir en el infante enfermedades respiratorias que al no ser atendidas adecuadamente conllevarían a una agravación de la misma, provocando la neumonía.

Normalmente, los casos de neumonía en niños menores de cinco años causados por factores ambientales se suelen dar de forma muy frecuente y frecuente, por lo cual, los profesionales sanitarios tienden a considerar que los padres de familia deben empoderarse sobre los factores ambientales que causan la neumonía.

En cuanto a la información proporcionada por los representantes de los niño/as, se pudo establecer que estos recibieron durante los primeros seis meses de vida una alimentación bajo lactancia materna en su mayoría, aunque la otra parte de las madres les proporcionaron alimentación artificial y otra mixta; no obstante, estos niños que no tuvieron la oportunidad de gozar de una buena alimentación durante sus primeros meses de vida son quienes tienen mayor riesgo de padecer enfermedades respiratorias. Esto debido a que la leche materna les brinda los anticuerpos necesarios que los protege de diferentes enfermedades, entre ellas las infecciones respiratorias.

El sector de la vivienda en su mayoría es urbano, las personas que habitan la vivienda eran entre cuatro a cinco individuos, lo que demuestra que no existe un hacinamiento como tal; sin embargo, hubo un 8.2% de la muestra que vive en hacinamiento al contar con 6 o más personas en su hogar. En lo que se refiere a la ventilación de la vivienda, predominó la adecuada ventilación; a pesar de ello, una cuarta parte de los representantes manifestaron que no era adecuada, aspecto que es un factor de riesgo para los niños de que contraigan una infección respiratoria, a esto se suma el hecho de que la mayoría de viviendas tienen dentro de su hogar un animal, incrementando el riesgo de neumonía.

Se evidenció que una cuarta parte de los padres fuma, haciendo que los riesgos de contraer la enfermedad suban considerablemente, al niño convertirse en un fumador pasivo. Además, los representantes al final indicaron que el ambiente donde sus hijos crecen es apto para su desarrollo saludable. Por otra parte, el diagnóstico de neumonía se dio dentro de la institución, los síntomas que presentaron los niños fueron tos y fiebre, pero los padres cuando supieron el diagnóstico no internaron a sus hijos inmediatamente en la institución, aspecto que pudo provocar que se complicara su caso.

4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis particular 1: El tipo de neumonía neumocócica tiene una mayor prevalencia en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

En la pregunta 4 de la encuesta a los profesionales de salud de las áreas de Pediatría y Terapia Respiratoria, se determinó que el 50.0% de estos consideró que el tipo de neumonía con mayor prevalencia en niños menores de cinco años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo fue neumocócica, siendo este el mayor porcentaje comprobándose la hipótesis planteada.

Hipótesis particular 2: La presencia de padres fumadores se relaciona con la neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

Hipótesis particular 3: El hacinamiento se relaciona con la neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

Por medio de la tabla cruzada, se pudo evidenciar que hubo una mayor prevalencia de neumonía para niño/as con padres fumadores, donde se mostró que el 18.5% del total de la muestra tenía niño/as con neumonía que tenían padres fumadores, a diferencia del 6.5% mostrado en los menores sin neumonía con padres fumadores. Se aplicó una prueba chi cuadrado, la cual mostró relación entre las variables al mostrar una significancia menor al 0.05%.

Con respecto a la ventilación del hogar, se mostró que un porcentaje del 37.0% con buena ventilación no mostró neumonía, mientras que un 36.4% con buena ventilación sí presentó neumonía. Se aplicó la prueba chi cuadrado, cuya significancia fue mayor a 0.05 lo que demuestra que la ventilación adecuada no está relacionada con la presencia de neumonía.

En cuanto a los animales dentro de la vivienda, se reconoció que el 40.8% de personas tenía neumonía y animales dentro, esto contrasta con el 25% del total de personas que no tenía neumonía y no tenía animales. Para corroborar esta afirmación se realizó la prueba

chi cuadrado, donde se obtuvo un nivel de significancia menor a 0.05, por lo que se establece que existe una relación entre las variables.

En relación al hacinamiento que se refleja por un número de 6 o más personas en el hogar, se observó que un 7.1% de niño/as con neumonía vivía en hogares con 6 o más personas, a diferencia el 1.1% de menores sin neumonía. Esta tendencia se corrobora con la prueba chi cuadrado que mostró una tendencia menor a 0.05, lo que demuestra una relación entre las variables.

Tabla 22

Tabla cruzada de niños con neumonía y factores ambientales

Niños con neumonía	Padres fumadores		Adecuada ventilación		Animales dentro de la vivienda		Personas habitan vivienda		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	2 o 3	4 o 5	6 o más
Sí	34	58	67	25	75	17	11	68	13
No	12	80	68	24	46	46	22	68	2
Subtotal	46	138	135	49	121	63	33	136	15
Total	184		184		184		184		
Niños con neumonía	Padres fumadores		Adecuada ventilación		Animales dentro de la vivienda		Personas habitan vivienda		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	2 o 3	4 o 5	6 o más
Sí	18,5%	31,5%	36,4%	13,6%	40,8%	9%	6%	37%	7,1%
No	6,5%	43,5%	37,0%	13,0%	25,0%	25%	12%	37%	1,1%
Subtotal	25,0%	75,0%	73,4%	26,6%	65,8%	34%	18%	74%	8,2%
Total	100%		100%		100%		100%		

Fuente: Hospital Martín Icaza

Elaboración: Alexander Gavilanes

Como se pudo verificar, los factores ambientales que suelen generar infecciones respiratorias son el hacinamiento, la inadecuada ventilación y la exposición al humo, dichos factores se lograron verificar en el estudio, con lo cual se lograron comprobar las hipótesis: La presencia de padres fumadores se relaciona con la neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020; además, el hacinamiento se relaciona con la neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.

CONCLUSIONES

Como parte del objetivo general se concluye que, los factores ambientales son los principales elementos de riesgo para el desarrollo de enfermedades respiratorias en niños, los cuales están relacionados con el aire contaminado, exposición a químicos, virus, bacterias y múltiples exposiciones a contaminantes del entorno. Es importante acotar que los contaminantes ambientales pueden tener punto de partida en industrias y tráfico de automóviles, el humo de tabaco, material compuesto de productos de madera, aislamiento, polvo, moho y demás.

Del primer objetivo específico se concluye que la transmisión de infecciones respiratorias se dio principalmente por el contacto con personas que padecen enfermedades respiratorias, los principales síntomas de enfermedades respiratorias fueron tos, fiebre y dolor de garganta. Los principales agentes infecciosos de neumonía fueron las bacterias; el principal factor ambiental que genera neumonía según los profesionales fue el vivir en hacinamiento. El tipo de neumonía con mayor prevalencia fue la neumocócica, se consideró que la frecuencia de casos de neumonía fue frecuente y muy frecuente. Se determinó la necesidad de que los padres de familia se empoderen en conocimiento sobre los factores ambientales que influyen en la propagación de la neumonía.

Del segundo objetivo específico se concluye que los casos de neumonía se asociaron con las familias con padres fumadores ($p < 0.05$), familias con animales dentro de la vivienda ($p < 0.05$) y hogares en condición de hacinamiento ($p < 0.05$). No se encontró asociación estadísticamente significativa con otros factores. Entre las características con respecto a las condiciones ambientales se evidenció que el tipo de alimentación predominante en los primeros seis meses de vida fue leche materna, residencia en el sector urbano, viviendas con 4 a 5 integrantes, de adecuada ventilación, con animales dentro de la vivienda, la mayoría de hogares no tenía padres fumadores, el ambiente en el cual se desarrolla el niño se consideró apto para su salud. El diagnóstico se realizó en la institución de salud, el principal síntoma fue la tos, no se lo internó al ser diagnosticado.

RECOMENDACIONES

Brindar medidas preventivas a la madre a fin de emplear mejores cuidados en el hogar y trata de menguar la propagación o futuras complicaciones en la salud del infante y el entorno.

Analizar cuantitativamente la prevalencia de neumonía según los registros internos de los hospitales públicos, para identificar diferencias según las zonas de estos. A su vez, se recomienda llevar a cabo acciones orientadas a empoderar a los padres de niños menores de cinco años que acuden al hospital para que se reduzcan los casos de neumonía, a través de la prevención.

Proponer acciones de promoción en campo, para que las familias que no acuden al hospital puedan conocer los factores ambientales evitables que pueden gestionar en sus hogares. Es importante que las acciones de salud pública se lleven a cabo, tanto en el hospital objeto de estudio como en los hogares de las personas.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Estrategias de prevención para evitar la aparición de neumonía en los niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del cantón Babahoyo.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

La neumonía es una enfermedad infecciosa que suele afectar los pulmones directamente, esto sucede a causa de los microorganismos que llegan al órgano ocasionando un proceso inflamatorio agudo en el tejido que recubre al mismo (Martín et al., 2016). Los tipos de neumonía son la neumonía extrahospitalaria (Peñafiel et al., 2018), la adquirida en el hospital (Vizmanos & Martín, 2017), por aspiración (Mandell & Niederman, 2019) y atípica (Sepúlveda et al., 2015). La neumonía es una enfermedad infecciosa que puede contraerse por diferentes medios, ya sea dentro del hospital o se contrae en el ambiente externo, o por bacterias no identificables o por inhalación de agentes químicos.

La neumonía se clasifica en neumonía persistente y recurrente, siendo la persistente aquella que se caracteriza por mantener los síntomas clínicos y radiológicos después de haber recibido el tratamiento para la infección respiratoria, esto puede darse por un periodo de uno a tres meses; mientras que, la recurrente se refiere a la neumonía que presenta episodios de padecimiento repetitivo, es decir contraer la enfermedad más de una vez en distintos periodos de tiempo (Martín et al., 2017). La neumonía puede contraerse más de una vez en distintas fechas o incluso mantener la enfermedad a pesar de haber recibido el tratamiento.

5.3 JUSTIFICACIÓN

La propuesta es de gran importancia, debido a que, la mayoría de casos de neumonía en niños menores de cinco años está asociado a los factores ambientales como el hacinamiento, el tabaquismo pasivo, la mala ventilación del hogar y el mantener a sus mascotas dentro de casa. Por lo cual, se propone como solución el diseñar ciertas estrategias que ayuden a reducir los riesgos de dichos factores empezando con la campaña de concientización, donde se proporciona mediante trípticos información relevante sobre

el tabaquismo pasivo y los perjuicios a corto como a largo plazo del humo de cigarrillo dentro del hogar, aspecto que permitirá que los padres cambien sus malos hábitos dentro de sus viviendas beneficiando a los niños para que puedan mantener un adecuado crecimiento de sus pulmones y beneficia a los demás miembros de la familia que conviven.

Otra solución que se considerará será el capacitar a los futuros padres o padres de los niños acerca de la neumonía y los factores ambientales que se relacionan con la enfermedad, con ello, se podrá transferir conocimientos sobre esta enfermedad, sus síntomas, causas, las complicaciones que pueden haber y cómo prevenirla, así como, otros aspectos importantes como el mantener a sus mascotas con seguridad dentro del hogar, los contaminantes del aire interno y lo indispensable que es tener ventilada la casa. Con esta actividad se busca que los padres se instruyan acerca de la neumonía y así puedan prevenir que sus hijos la contraigan, beneficiando a los niños y a sus familiares que estarán más atentos sobre el ambiente donde viven sus hijos, otro beneficiario es el hospital porque se podrán reducir los casos de neumonía en niños y la sociedad dispondrá de niños sanos.

Por último, se planteó fomentar la buena ventilación dentro de los hogares mediante la colocación de roll ups en parte estratégicas del hospital que contengan información sobre las claves para mantener una buena calidad de aire dentro de las viviendas, los mismos que podrán ser leídos por los usuarios que acuden a este hospital mientras esperan ser atendidas o van a ser atendidos sus hijos, en este caso los futuros padres o los padres se informarán sobre la manera idónea de brindar a los niños una buena ventilación dentro de sus casas, aspecto que beneficia al niño y a familiares que conviven en la misma vivienda.

5.4 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

5.4.1 General

Diseñar estrategias de prevención de factores ambientales asociados a neumonía en menores de cinco años de edad.

5.4.2 Específicos

- Elaborar una campaña de concientización sobre el daño del humo del tabaco en niños menores de cinco años.

- Fomentar la buena ventilación dentro de los hogares.
- Capacitar a los usuarios acerca de la neumonía y sus factores de riesgo ambientales.

5.5 UBICACIÓN

El Hospital Martín Icaza está ubicado en Ecuador, en la provincia de Los Ríos, en el cantón Babahoyo, en la Avenida 9 de octubre y Barreiro.

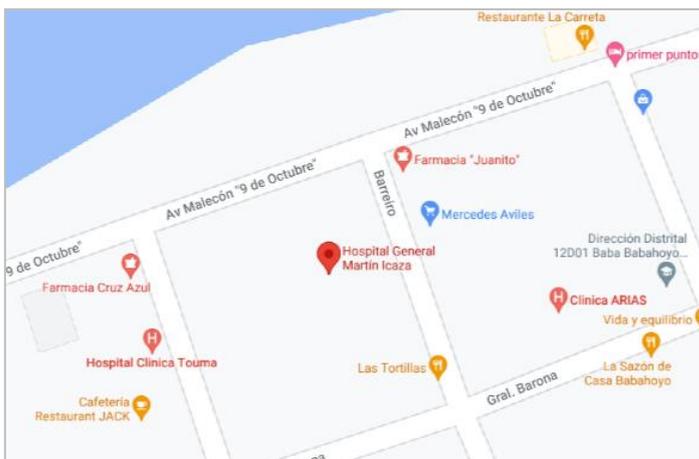


Figura 18. Ubicación del Hospital General Martín Icaza. Tomado de *Google Maps*.

5.6 FACTIBILIDAD

5.6.1 Factibilidad administrativo

La presente propuesta diseñada para el Hospital Martín Icaza cuenta con factibilidad administrativa, ya que, dispone de personal altamente especializado que conoce muy bien toda la información que se necesita impartir a los usuarios acerca de la neumonía y sus factores de riesgo ambiental, así como, para poder responder cualquier duda o inquietud que tengan los padres o futuros padres.

5.6.2 Factibilidad legal

La propuesta cuenta con factibilidad legal, debido a que, las actividades que se van a desarrollar no interferirán en las funciones, ni en la violación de leyes laborales relacionadas con la carga de trabajo, puesto que las capacitaciones se harán durante su jornada laboral como parte de sus funciones durante el tiempo que esté programado.

5.6.3 Factibilidad presupuestaria

La propuesta dispone de factibilidad presupuestaria, ya que, las diversas actividades a desarrollarse requieren de impresión de materiales de apoyo e informativo que cuentan con un costo accesible para su desarrollo.

5.6.4 Factibilidad técnica

La propuesta cuenta con factibilidad técnica, debido a que, el Hospital Martín Icaza de Babahoyo dispone de la infraestructura necesaria para llevar a cabo la capacitación sobre la neumonía y sus factores de riesgo ambiental, la misma que se llevará a cabo en el auditorio de este hospital que dispone del espacio y los equipos indispensables para dicho evento.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La presente propuesta se enfoca en los factores de riesgo ambiental asociados con la neumonía en niños menores de cinco años, entre las actividades que se van a desarrollar se encuentran la campaña de concientización donde se la materializará por medio de la entrega de trípticos que hablen acerca del tabaquismo pasivo, que es uno de los factores más prevalentes para provocar neumonía; luego se consideró fomentar la buena ventilación dentro de los hogares y evitar la contaminación del aire interno de las viviendas mediante la colocación de un banner de roll up en ciertos puntos estratégicos para que puedan ser leídos por los usuarios que acuden a este hospital. Al final, se brindará capacitación a los usuarios sobre la neumonía y sus factores ambientales, como es el tabaquismo pasivo, la contaminación del aire y el mantener a las mascotas dentro de las viviendas.

5.7.1 Actividades

5.7.1.1 *Campaña de concientización*

Se pretende desarrollar una campaña de concientización sobre el tabaquismo dentro de los hogares, aspecto que es un factor ambiental asociado a la neumonía de niños menores de cinco años de edad, por lo que es imprescindible socializar sus efectos a los padres de los niños, a los futuros padres y a los usuarios que acuden al Hospital General Martín Icaza de Babahoyo. Para esto, se consideró el diseño de trípticos informativos sobre el

tabaquismo pasivo en niños menores de cinco años. El tríptico será entregado en el área de gineco-obstetricia y pediatría por parte del personal de enfermería, para de esta forma llegar a la mayor cantidad de padres o futuros padres. El responsable de esta actividad será el jefe de servicios médicos, el costo de los trípticos es de \$99.99 por 1,000 trípticos impreso a full color en papel couche de 150grs con un tamaño A4 abierto.

COMO CREAR UN ENTORNO LIBRE DE HUMO

- Exhorte a las escuelas y guarderías a que sean libres del tabaco.
- Cerciórese de que su automóvil esté libre de humo.
- Saque a sus niños de los lugares donde se permite fumar.
- Escoga una niñera que no fume.
- Haga de su hogar un lugar libre de humo al no fumar dentro de casa.
- De un buen ejemplo dejando de fumar y evite tener cigarrillos en el hogar.

La mejor solución para que los niños no se expongan al tabaco pasivo es no fumar.



Cuida tu vida y la de tus seres queridos.

TABAQUISMO PASIVO CAUSA NEUMONÍA EN NIÑOS



HOSPITAL GENERAL MARTÍN ICAZA
BABAHoyo

Figura 19. Tríptico informativo, parte uno

EXPOSICIÓN AL HUMO DE TABACO EN EL HOGAR

RIESGO PARA LA SALUD EN NIÑOS

- Infecciones de la garganta, boca, senos paranasales, oídos y pulmones.
- Síndrome de muerte súbita del lactante.
- Daño pulmonar
- Ataques de asma



HUMO DE TERCERA MANO

Fumar deja residuos químicos en las superficies del lugar donde se ha fumado, los cuales, pueden persistir mucho tiempo después de haber desaparecido el humo. Esto es un peligro potencial para los niños, que inhalan los vapores de esos residuos; mientras que aquellos que llegan a sus manos, ya sea por desplazarse en el suelo, tocar paredes o muebles, los ingieren.



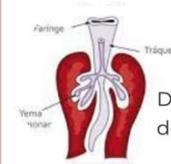
EFFECTOS A LARGO PLAZO DE TABAQUISMO PASIVO



Cáncer de pulmón



Cataratas



Desarrollo deficiente del pulmón

Enfermedad cardíaca



Figura 20. Tríptico informativo, parte dos

5.7.1.2 Fomentar la buena ventilación dentro de los hogares

Se consideró para esta actividad el informar a los usuarios acerca de otras formas de contaminación del aire que provocan neumonía, a parte del tabaquismo pasivo, para lo cual se dispuso colocar en varias áreas estrategias roll ups con recomendaciones para reducir el riesgo de contaminación del aire. Este será colocado en partes estratégicas del hospital como la sala de espera de las áreas de pediatría que comprende neonatología, pediatría y observación pediátrica; así como el área de gineco-obstetricia que corresponde a la maternidad.

El responsable de esta actividad será el jefe de servicios médicos, el costo de la impresión es de \$13.00. Este va a ser impreso a full color 1400 dpi, material de impresión lona, tamaño extendido de 80*200 cm.

¿CÓMO REDUCIR EL RIESGO DE NEUMONÍA POR CONTAMINACIÓN DEL AIRE DEL HOGAR?

CONSEJO 1: CASA LIMPIA



Mantén siempre limpia tu casa, sé muy cuidadoso si tienes animales. Intenta no levantar polvo, es mejor pasar la aspiradora y limpiar con paños húmedos.

CONSEJO 2: PRODUCTOS ECOLÓGICOS

Evita utilizar productos tóxicos y aerosoles en la medida de lo posible, mejor usa productos ecológicos.



CONSEJO 3: VENTILACIÓN



Ventila la casa al menos una vez al día, para renovar el aire y evitar condensaciones.

CONSEJO 4: NO FUMAR

No fumes dentro de casa y menos con las ventanas cerradas, hacerlo en el exterior cerrando las ventanas.



CONSEJO 5: PLANTAS EN LA CASA



Las plantas luchan contra los contaminantes, pero no hay que tener muchas en la habitación para que no absorban el oxígeno.

CONSEJO 6: CAMPANA AL COCINAR

utilizar siempre que cocinemos la campana o tragahumos y abrir bien las ventanas



HOSPITAL MARTÍN ICAZA

Figura 21. Banner para roll up

5.7.1.3 Capacitación sobre la neumonía

Otra manera de poder reducir los factores ambientales que provocan la neumonía en niños menores de cinco años es mediante la capacitación de los usuarios acerca de tres aspectos muy importantes que pueden modificarse, estos son información completa sobre la neumonía que comprende su concepto, síntomas, causas, factores de riesgo y las complicaciones que podría acarrear la enfermedad; así como, el tabaquismo pasivo que suele ser una forma muy común de provocar a los niños infecciones respiratorias que conllevan a la neumonía, para lo cual se revisará su definición y los efectos que provoca en los niños a corto y largo plazo.

Como tercer punto se hablará acerca de las mascotas dentro de los hogares, las cuales pueden causar enfermedades en los niños, por lo que se debe instruir a los usuarios sobre los cuidados de su mascota para que brinde seguridad en su familia; por último, se tratará sobre la contaminación del aire interior dentro del hogar, empezando con su concepto, enlistando las fuentes de contaminación, los agentes contaminantes, las consecuencias en la salud y las claves que existen para reducir la contaminación del aire.

La capacitación se llevará a cabo en las instalaciones del hospital por medio de su auditorio, el cual dispondrá de ciertos recursos como un proyector, una laptop y se entregará al ingreso un folleto con la información más relevante a tratar. El responsable de esta actividad será el jefe de servicios médicos, la duración total de la capacitación es de 60 minutos, en cuanto a costos, esta actividad sólo requiere de la impresión de los folletos impresos en papel couche de 115 grs a full color en ambos lados en tamaño A5 con un valor de \$49.

La información será proporcionada por dos profesionales de la salud seleccionados previamente, quienes deben de preparar la información respectiva a socializar con la ciudadanía, para lo cual, emplearán el uso del Programa Microsoft Power Point donde adecuarán toda la información de manera sintética pero bien convincente sobre los puntos a tratar. A continuación, se presenta los temas y subtemas que se van a impartir durante la capacitación.

Tabla 23

Capacitación a usuarios

Tema	Subtema	Recursos	Tiempo
Neumonía	Concepto	Auditorio	20 minutos
	Síntomas	Proyector	
	Causas	Laptop	
	Factores de riesgo	Folleto	
	Complicaciones		
	Prevención		
Tabaquismo pasivo	Concepto	Auditorio	15 minutos
	Efectos postnatales	Proyector	
	Efectos sobre el aparato respiratorio	Laptop	
	Procesos crónicos	Folleto	
	Efectos cancerígenos		
	Efectos cardiovasculares		
	Efectos de lactancia materna		
Mascotas dentro del hogar	Cuidar mascota con seguridad		5 minutos
Contaminación del aire interior del hogar	Concepto	Auditorio	20 minutos
	Fuentes de contaminación	Proyector	
	Agentes contaminantes en el hogar	Laptop	
	Consecuencias en la salud de los niños	Folleto	
	Claves para reducir la contaminación del aire		

Los folletos se deben entregar al momento de que ingresan al auditorio los usuarios, la capacitación se realizará durante dos meses, dos veces a la semana, una vez al día, por lo que se considera disponer de suficientes volantes informativos. Estos se diseñarán conforme a los temas a enseñar en la capacitación, tomando solo aquellos aspectos más relevantes y que los usuarios deben de revisar; para de esta forma transferir conocimientos necesarios que les permita identificar la neumonía, así como los factores ambientales que contribuyen a su afección. Se muestra a continuación los folletos.

NEUMONÍA

SÍNTOMAS DE NEUMONÍA

- Fiebre, tos, sudoración, escalofríos, piel enrojecida y molestia general.
- Respiración acelerada y dificultosa.
- Expansión de las fosas nasales.
- Dolor en el pecho.
- Sibilancias.
- Tonalidad azulada de los labios o las uñas.
- Hundimiento de la piel entre las costillas y el esternón y alrededor de ellos.

FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL

- El tabaquismo pasivo.
- El hacinamiento.
- Tener mascotas dentro de casa.
- La mala ventilación.

MASCOTAS DENTRO DEL HOGAR

- Vacunar a las mascotas.
- Llevarlo al veterinario .
- Limite el contacto de sus hijos pequeños con perros callejeros, que cazan y matan animales, porque pueden contraer una infección y transmitirla a los seres humanos.
- Eviten besar o tocar a su mascota con la boca, ya que las infecciones se transmiten a través de la saliva.
- Mantengan limpia el área donde vive su mascota.
- No deje que los niños se encarguen de limpiar el cajón de los excrementos.

MASCOTAS DENTRO DEL HOGAR

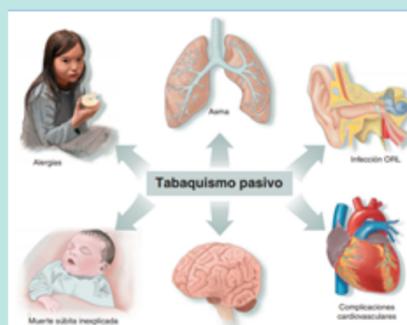
- Lávense siempre las manos, sobre todo después de tocar a la mascota, manipular su comida, limpiarle los recipientes para comer o beber o el cajón de los excrementos.
- No dejen entrar a su mascota en lugares donde se preparan o manipulan alimentos y no la bañen ni limpien su jaula en la pileta de la cocina ni en la bañera.

TABAQUISMO PASIVO

El tabaquismo pasivo es la exposición involuntaria al humo de tabaco.

CONSECUENCIAS

- Asma.
- Alergias.
- Infección ORL.
- Muerte súbita inexplicada.
- Déficit cognitivo.
- Complicaciones cardiovasculares.



HOSPITAL MARTÍN ICAZA
BABAHOYO

Figura 22. Folleto informativo. Parte uno

Contaminación del aire interior

CONTAMINANTES DEL AIRE EN EL HOGAR

1

Humo de tabaco.



1

Elimine los olores, no los enmascare con perfumes o esencias, es preferible utilizar ventiladores o ventilación natural.



2

Limpiadores domésticos



2

Incluya las plantas en su decoración, ya que, ayudan a mejorar la calidad del aire de forma natural y efectiva.



3

Perfumes y partículas de velas e inciensos.



3

Realizar el mantenimiento de los equipos de climatización y ventilación.



4

Tóner, pegamento y pinturas.



4

Si necesita fumar, hágalo lo más lejos posible de su casa y mantenga las ventanas cerradas.



5

Liberación de contaminantes de estufas, cocinas y calefacción.



5

Evitar usar alfombras, utilizar aspiradores de aire (HEPA) y paños de microfibra para eliminar el polvo.



Figura 23. Folleto informativo. Parte dos

5.7.2 Recursos, análisis financiero

Los recursos que se van a necesitar para la propuesta son materiales, equipos e infraestructura. Dentro de los materiales se encuentran los folletos, los trípticos y los

banners; en lo que corresponde a equipos se hallan la laptop y el proyector; mientras que, la infraestructura se trata del auditorio del hospital objeto de estudio.

Los costos que ocasionan la propuesta se la puede constatar a continuación de manera detallada.

Tabla 24

Recursos financieros

Cantidad	Descripción	Precio	Total
2	Trípticos (1000)	\$ 99,99	\$ 199,98
2	Banner	\$ 13,00	\$ 26,00
3	Folletos (1000)	\$ 49,00	\$ 147,00
Total			\$372,98

No se incluyeron los equipos y la infraestructura por ser realizados bajo autogestión, es decir, que no le generan costos para el hospital objeto de estudio, ya que, la institución cuenta con dichos equipos para desarrollar las actividades previstas en la propuesta.

5.7.3 Impacto

Al llevar a cabo la propuesta que está enfocada en crear conciencia de los padres sobre el tabaquismo pasivo, capacitarlos acerca de la neumonía, el tener a las mascotas dentro de casa y la contaminación del aire interior, estos aspectos crearán un gran impacto en la sociedad, no solo porque se transferirá conocimientos, sino que la sociedad evitará en lo posible todos aquellos aspectos que puedan crear contaminación del aire y en caso de presentar alguna molestia los niños, podrán identificar si presenta síntomas de neumonía para de esta manera acudir de inmediato a un hospital, asegurando con ello que puedan recibir el tratamiento adecuado para el mismo.

El principal objetivo que tiene la propuesta es reducir los casos de neumonía en niños menores de cinco años, pero para esto se debe en lo posible reducir los factores de riesgo ambiental que son la contaminación del aire interior, el tabaquismo pasivo, el mantener a las mascotas dentro de casa y el hacinamiento, por lo que es indispensable que los padres o futuros padres aprendan las formas cómo pueden reducir los riesgos, empezando con el no fumar dentro de los hogares. Esto creará un gran impacto no solo para los niños, sino para las demás personas que conviven en la misma vivienda que podrían verse también

afectados por el humo del cigarrillo, inclusive cambiar los hábitos de limpieza y del uso de ciertos productos impactarán de manera positiva en la salud de los niños.

5.7.4 Cronograma

El cronograma de actividades para la propuesta tiene una duración de 11 meses.

Tabla 25

Cronograma de Actividades

Descripción	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Hablar con el directivos del hospital	■											
Presentar la propuesta	■											
Aceptación de la propuesta		■										
Solicitar cotizaciones de imprentas			■									
Selección de personal para impartir la capacitación				■								
Seleccionar la información a impartir en capacitación				■								
Diseñar los folletos, trípticos y banners					■							
Revisar material elegido para capacitación						■						
Obtener el visto bueno del material						■						
Informar a los usuarios sobre las capacitaciones							■					
Enviar los diseños a impresión							■					
Receptar materiales impresos								■				
Entregar los trípticos en las áreas de gineco-obstetricia y pediatría								■				
Colocar los banners de roll ups en áreas estratégicas									■			
Capacitación sobre neumonía y factores ambientales										■	■	

5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

La propuesta se debe evaluar mediante indicadores de autogestión, la cual garantice que todas las actividades que se desarrollen cumplan con su propósito y se desarrollen de forma adecuada.

BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN

- Abuka, T. (2017). Prevalence of pneumonia and factors associated among children 2-59 months old in Wondo Genet district, Sidama zone, SNNPR, Ethiopia. *Current Pediatrics*, 21(1), 19-25.
- Alomía, P., Rodas, A., Gallegos, S., Calle, A., González, P., Pino, L., . . . González, V. (2019). Infecciones respiratorias agudas en infantes menores de 5 años del Centro de Salud Javier Loyola, Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6), 758-761.
- Alvarado, H. M., Tuesta, M. M., & Zuñiga, Z. M. (2018). *Contaminacion bacteriana y tipo de bacterias en telefonos celulares del personal de salud en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Nacional 2017*. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Peru.
- Álvarez , M., Hernández , M., Brito , Y., Sánchez , L., & Cuevas , D. (2018). Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 17(3), 408-426.
- Álvarez, G., & Delgado, J. (2015). Diseño de Estudios Epidemiológicos. El Estudio Transversal: Tomando una Fotografíade la Salud y la Enfermedad. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*; 32(1), 26-34.
- Álvarez, M., Hernández, M., Brito, Y., Sánchez, L., & Cuevas, D. (2018). Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(3), 408-426.
- Asamblea Constituyente. (10 de 07 de 2017). Constitución de la Republica del Ecuador. *Constitución del Ecuador*. Quito, Pichcincha, Ecuador: Secretaria de la Asamblea Constitucional.
- Balladares, I., & Cabezas, A. (2019). Factores Ambientales y su Incidencia en la Neumonía en Etapa Preescolar del Hospital Jamie Roldos Aguilera de Ventanas, Los Ríos. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo.

- Bhalla, K., Gupta, A., Nanda, S., Mehra, & Verma, S. (2019). Parental knowledge and common practices regarding acute respiratory infections in children admitted in a hospital in rural setting. *Jornal of Family Medicine and Primary Care*, 8(9), 2908-2911.
- Brogan, R. (14 de Diciembre de 2017). *Neumonía*. Obtenido de kidshealth: <https://kidshealth.org/es/parents/pneumonia-esp.html>
- Bueno, R. S., Palavecino, B. C., & Tobar, D. H. (2015). *Microorganismos y enfermedades*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Carbajal, O. (2017). Factores asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, usuarios de los servicios de consulta externa de la Microred Llata, Huánuco, 2017. (Tesis de Posgrado). Repositorio de la Universidad de Huánuco .
- Carrasco , M., Silva, M., & De la Torre, J. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad en el menor de cinco años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, Vol. 40, número 8, 1029-3027.
- Chacha, V., Chacha, M., Lema, C., & Padilla, E. (2019). Neumonía en niños: factores de riesgo y respuesta. *Revista Científica Mundo*, 1290-1305. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7066899>
- Concejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España. (11 de Noviembre de 2018). *Neumonía y EPOC: el papel de la fisioterapia respiratoria para prevenirlas y tratarlas*. Obtenido de Infosalus : <https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-neumonia-epoc-papel-fisioterapia-respiratoria-prevenirlas-tratarlas-20181112145930.html>
- Concejo General de Colegios Farmacéuticos. (2019). Neumonía. *Farmacéuticos*(138), 1-38.
- Congreso Nacional. (31 de 05 de 2017). Código de la Niñez y Adolescencia. *Código de la Niñez y Adolescencia*. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaria de la Asamblea Constitucional.

- Coronel, C., Huerta, Y., & Ramos, O. (2018). Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(2), 194-203.
- Correa, J., Gómez, J., & Posada, R. (2015). *Fundamentos de Pediatría: Colección*. Medellín: Corporación para investigaciones Biológicas CIB.
- Delgado, A., Salazar, Y., Díaz, R., Solano, V., Ruiz, G., García, M., & Calvache, J. (2017). Factores pronósticos de la infección respiratoria aguda baja grave en menores de 5 años en Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*, 15(3), 313-324.
- Díaz, C. (2020). Prevalencia y prevención de enfermedades respiratorias agudas en preescolares atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Belén 2019. *Revista CURAE*, 3(2), 48-60.
- Díaz, D., Pinto, S., Lazo, M., Cárdenas, A., Valencia, C., Vásquez, C., & Arbeláez, G. (2018). Causas de defunción en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención en Ecuador. *Revista Mexicana de Pediatría*, 85(6), 207-211. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2018/sp186c.pdf>
- Fabiani, K., Rivera, J., & Naranjo, D. (2017). Perfil epidemiológico de neumonía en pacientes pediátricos. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 1(4), 312-338. doi:10.26820/recimundo/1.4.2017.312-338
- Fernandez, D. M. (2017). *Preelaboracion y conservacion de pescados, crustaceos y moluscos*. Madrid: Editorial CEP.
- Galeano, J., & Choconta, J. (2018). *Educación Ambiental en la Primera Infancia: Una Mirada en Latinoamérica*. Colombia : Universidad de la Sabana.
- García, G. D., López, C. J., & Módenes, C. J. (2018). Análisis sociodemográfico de las condiciones objetivas y subjetivas del hacinamiento en España. *Revista Colombiana de Geografía*, 27(1), 195-213. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/56990>
- González, F. (2016). *Diagnóstico y tratamiento en neumología (2a. ed.)*. Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno.

- González, S. (2018). Neumonía . *Publicaciones Médicas*, 15-23.
- Gutiérrez, E., Hernando, A., Jesús, M. M., Sánchez, & Gloria, T. L. (2017). *Oxigenoterapia. Indicaciones del oxígeno (Técnicas básicas de enfermería)*. Madrid: Editex S.A.
- Hassen, S., Getachew, M., Eneyew, B., Keleb, A., Ademas, A., Berihun, G., . . . Sisay, T. (2020). Determinants of acute respiratory infection (ARI) among under-five children in rural areas of Legambo District, South Wollo Zone, Ethiopia: A matched case–control study. *International Journal of Infectious Diseases*, 96, 688-695.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2017*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2017/Presentacion_Nac_y_Def_2017.pdf
- Kurnia, D., Rahardjo, M., & Joko, T. (2018). Hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(6), 61-68.
- Mandell, L., & Niederman, M. (2019). Neumonía por Aspiración. *The New England Journal of Medicine*(380), 651-63. doi:10.1056/NEJMra1714562
- Martín, A., Cruz, Ó. d., & Pérez, G. (2017). Complicaciones de la neumonía adquirida en la comunidad: derrame pleural, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y pnoneumotórax. *Revista NeumoPed*, 127-146.
- Martín, A., Navarro, M., & Pérez, G. (2017). Neumonía persistente y neumonía recurrente. *Revista NeumoPed*, 2017(1), 157-187. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_neumonia_recurrente.pdf

- Martín, J., Dorado, A., Páez, F., & Domenech, A. (2016). Neumonía adquirida en la comunidad. En S. C. Jorge, *Manual de diagnóstico y terapia en Neumología* (págs. 511-523). Madrid: Neumosur.
- Martín, J., Padilla, A., & Acosta, E. (2016). Neumonía adquirida en la comunidad. En J. Soto, *Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Neumología 3ª Edición* (págs. 445-456). Madrid: Neumosur.
- Mayo Clinic. (13 de Marzo de 2018). *Neumonía*. Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/pneumonia/symptoms-causes/syc-20354204>
- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 15 años*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/GPC_neumoni%CC%81a-adquirida_2017.pdf
- Molina, B. M. (2015). Prevalencia de infección respiratoria aguda en niños menores de cinco años, atendidos en el subcentro de salud área 2 en la parroquia nicolas infante díaz, del Cantón Quevedo, Provincia de los Ríos durante el segundo semestre del año 2013. (*Tesis de grado*). Universidad Tecnica Estatal de Quevedo, Quevedo.
- Moreno, D., Martín, A., García, T., & Montaner, E. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad tratamiento ambulatorio y prevención. *Anales de Pediatría*, 83(6), 439-450. doi:10.1016/j.anpedi.2014.10.028
- MSP;PAHO; OMS. (07 de 01 de 2018). *Estrategia de Cooperación Técnica de la PAHO y OMS con Ecuador*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275331/ccs-ecu-2018-2022-spa.pdf?ua=1>
- Muñoz, C. (2015). *Metodología de la investigación*. México: Oxford University Press.
- OMS. (2 de Agosto de 2019). *Neumonía*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

- OPS. (2017). *1,7 millones de niños menores de cinco años fallecen anualmente por contaminación ambiental, según la OMS*. Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1878:1-7-millones-de-ninos-menores-de-cinco-anos-fallecen-anualmente-por-contaminacion-ambiental-segun-la-oms&Itemid=360
- OPS. (28 de Enero de 2018). *Contaminación del aire ambiental exterior y en la vivienda: Preguntas frecuentes*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14454:ambient-and-household-air-pollution-and-health-frequently-asked-questions&Itemid=72243&lang=es
- Organización Mundial de Salud. (06 de Marzo de 2017). *Las consecuencias de la contaminación ambiental: 1,7 millones de defunciones infantiles anuales*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/detail/06-03-2017-the-cost-of-a-polluted-environment-1-7-million-child-deaths-a-year-says-who>
- Ortega, D., & Padilla, M. (2016). Aplicación del AIEPI en Niños de 2 Meses a 4 Años con Ira, Nicanor Merchán. (*Tesis de Grado*). Universidad Técnica de Cuenca, Cuenca.
- Padilla, J., Espíritu, N., Rizo, E., & Medina, M. (2017). Neumonías en niños en el Perú: Tendencias Epidemiológicas, Intervenciones y Avances. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(1), 97-103.
- Peñafiel, F., Gassmann, J., Canelo, A., & Díaz, O. (2018). Características clínicas de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto inmunocompetente hospitalizado según el agente causal. *Revista Med Chile*, 146(12), 1371-1383. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018001201371
- Pérez, C. D., & Aguilar, P. T. (2017). *SopORTE vital básico*. España: Elearning S.L.
- Potter, P., Stocker, P., Griffin, P. A., & Ammy, H. (2017). *Fundamentos de Enfermería*. Barcelona-España: Elsevier.

- Praena, M. (2016). Factores Ambientales y Patología Respiratoria y del Niño. *Pediatría Integral*, 20(2), 103-108. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-03/factores-ambientales-patologia-respiratoria-del-nino/#:~:text=Factores%20ambientales%20y%20patolog%C3%ADa%20respiratoria%20del%20ni%C3%B1o&text=La%20patolog%C3%ADa%20respiratoria%20es%20la,con%20la%20ge>
- Reaño, M. (2018). Factores ambientales y presencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, servicio de emergencia, centro de salud Tahuantinsuyo Bajo, 2017. (*Tesis de Posgrado*). Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima-Peru.
- Rehman, M., & Ishaq, M. (2018). Prevalence of acute respiratory infections (ARI) and its risk factors in under five children in urban and rural areas of Matta, district Swat. *International Journal of Infectious Diseases*, 73, 230.
- Rico, F., & Romero, Z. (2016). *Salud Respiratoria: Tópicos Selectos*. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Rev. esc.adm.neg. No. 82*, 179-200.
- Romo Mejías, J. M. (2015). *Cuidados de enfermería al paciente con trastornos respiratorios (2a. ed.)*. Málaga: Editorial ICB.
- Sánchez, T., & Concha, I. (2018). Estructura y funciones del sistema respiratorio. *Neumología Pediátrica*, 13(3), 101-106. doi:10.51451/np.v13i3.212
- Sánchez, V., & González, G. (2020). Prevalencia de neumonía complicada en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. (Tesis de Psgrado). Repositorio de la Universidad de Cuenca.
- Sanz, L., & Chiné, M. (2016). Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatría Integral*, 20(1), 38-50.

- Senplades. (28 de 09 de 2017). Plan Nacional del Buen Vivir. *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Dirección de Comunicación Social.
- Sepúlveda, A., Castet, A., & Bertrand, P. (2015). Neumonía por bacterias atípicas: mycoplasma y chlamydia pneumonoide ¿Qué elementos tenemos para hacer un diagnóstico adecuado y decidir cuando tratar? *Neumol Pediatr*, 118-123.
- Sigcho, C. (2019). Prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad y factores asociados en pacientes en edad pediátrica, internados en el Hospital José Carrasco Arteaga. 2017. (*Tesis de Posgrado*). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Sigüenza, T., Webster, E., Martínez, F., & Córdova, F. (2016). Estudio Transversal: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños. *Revista Médica HJCA Vol. 8 Num. 1.*, 25-29.
- Silva , M., & González, M. (2015). Calidad del diagnóstico de neumonía en el servicio de enfermedades respiratorias. *Revista de Ciencias Médicas. La Habana. 20 (3)*, 379-389.
- Solis, C., Ortega, D., Loria, G., Solis, A., Yock, A., & Soto, M. (2018). Risk factors of severe community acquired pneumonia among children aged 2 and 59 months admitted to the national Children's Hospital in Costa Rica. *Pediatric Pulmonology*, 53(1), 119-120.
- Sonego, M., Chiara, M., Becker, G., & Lazzerini, M. (2018). Study of clinical profile of acute lower respiratory tract infection in children aged 2 months to 5 years. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 5(4), 1322-1326.
- Tamayo, C., Pajaro, M., Díaz, D., Maren, M., Manet, A., & Maceira , S. (2017). Enfermedad neumocócica e infecciones relacionadas en pacientes pediátricos egresados del Hospital Infantil Sur de Santiago de Cuba. *Revista Cubana de Pediatría*;89, 0034-7531.
- Tarradellas, J. (2019). *Enfermedades respiratorias en niños*. Barcelona-España: Elsevier.

- Tazinya, A., Halle, G., Mbuagbaw, L., Abanda, M., Atashili, J., & Obama, M. (2018). Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon. *BMC Pulmonary Medicine*, 18(7), 1-8.
- Villegas, B. L. (2017). Prevalencia de afecciones respiratorias en el servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital IESS Ambato. (*Tesis de grado*). Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Vizmanos, G., & Martín, C. (2017). Neumonía adquirida en el hospital. *Revista NEUMOPED*, 147-156.
- Wilmott, R., Bush, A., & Deterding, R. (2019). *Enfermedades respiratorias en niños*. Barcelona: Elsevier.
- Yèlamos, L. M., & Fernandez, F. M. (2016). *Biología*. España: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Zegovia, L. (2019). Factores relacionados con las infecciones respiratorias agudas recurrentes en niños menores de 5 años del Centro Poblado de Sirabamba, Huánuco 2018. (*Tesis de Post Grado*). Universidad de Huánuco, Huánuco.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de la encuesta



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
Instituto de Posgrado y Educación Continua
Maestría en Salud Pública



Tema: FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL MARTÍN ICAZA DEL CANTÓN BABAHOYO.

Instrucciones. Cada pregunta debe ser analizada y calificada sobre 100, según la rúbrica que consta al final; debe ser analizadas en relación de cada objetivo según su validez, confiabilidad y pertinencia.

Este cuestionario está dirigido a los profesionales de la salud que laboran en el Hospital Martín Icaza y a los responsables de los niños

Sexo del niño/a: Masculino () Femenino ()

Edad del niño/a: De 0 a 12 meses () De 13 a 24 meses () De 25 a 36 meses ()
De 37 a 48 meses () De 49 a 59 meses ()

Edad de la madre en el momento del parto: De 18 a 25 años () De 26 a 35 años ()
De 36 a 45 años ()

Nivel de educación de la madre: Primaria () Secundaria () Tercer nivel () Cuarto nivel ()

Estado civil: Soltera () Casada-Unión libre () Divorciada-Separada () Viuda ()

Ingresos mensuales del hogar: Menos de \$400 () Entre \$400 a \$999 () De \$1000 a \$1999 ()
Más de \$2000 ()

¿Su hijo ha sido atendido por neumonía en el Hospital Martín Icaza Bustamante?
Sí () No ()

Tema: FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL MARTÍN ICAZA DEL CANTÓN BABAHOYO.

Instrucciones. Cada pregunta debe ser analizada y calificada sobre 100, según la rúbrica que consta al final; debe ser analizadas en relación de cada objetivo según su validez, confiabilidad y pertinencia.

Este cuestionario está dirigido a los profesionales de la salud que laboran en el Hospital Martín Icaza y a los responsables de los niños

ANÁLISIS DE JUCIO DE EXPERTOS VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO			
TEST DE EVALUACION PARA LOS PROFESIONALES DE SALUD	VALIDEZ	PERTINENCIA	COHERENCIA
<p>Objetivo general: Determinar los factores ambientales que se asocian a neumonía en niños menores de 5 años que acuden a consulta externa del Hospital Martín Icaza del Cantón Babahoyo, julio - diciembre 2020.</p>	<p>5. ¿Qué tipos de factores ambientales considera usted que genera la presencia de Neumonía en niños menores de 5 años? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Vivir en hacinamiento</p> <p><input type="checkbox"/> Estación invernal</p> <p><input type="checkbox"/> Inadecuada ventilación de la vivienda</p> <p><input type="checkbox"/> Presencia de animales en el hogar</p> <p><input type="checkbox"/> Contexto de exposición al humo del tabaco</p> <p><input type="checkbox"/> Factores externos (calles asfaltadas)</p> <p><input type="checkbox"/> Infraestructura del centro educativo</p>		

Objetivo específico 1: Determinar la prevalencia de neumonía en los niños menores de 5 años.	<p>6. ¿Con qué frecuencia se presentan casos de Neumonía en niños menores de 5 años a causa de factores ambientales? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Muy frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Poco frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Casi nunca</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>			
	<p>7. ¿Considera usted que los padres de familia deben empoderarse sobre los factores ambientales que causan Neumonía para disminuir la presencia de esta patología? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>			
	<p>1. ¿Cómo considera usted que se transmiten las infecciones respiratorias (Neumonía) en niños menores de 5 años? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Agua Contaminada</p> <p><input type="checkbox"/> Polvo</p> <p><input type="checkbox"/> Humedad</p> <p><input type="checkbox"/> Contacto con personas que padecen enfermedades respiratorias</p>			
	<p>2. ¿Cuáles son los síntomas de las enfermedades respiratorias? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Tos, fiebre, dolor de garganta</p> <p><input type="checkbox"/> Secreción y obstrucción nasal</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor en pecho</p> <p><input type="checkbox"/> Todas las anteriores</p>			
	<p>3. ¿Cuáles son los principales agentes infecciosos de Neumonía que se diagnostica en niños menores de 5 años que acuden al Hospital Martín Icaza? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Virus</p> <p><input type="checkbox"/> Bacterias</p> <p><input type="checkbox"/> Hongos</p> <p><input type="checkbox"/> Parásitos</p>			

	<p>4. ¿Qué tipo de Neumonía es la que en mayor prevalencia se da en niños menores de 5 años en el Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Neumocócica</p> <p><input type="checkbox"/> Mycoplasma</p> <p><input type="checkbox"/> Estafilocócica</p> <p><input type="checkbox"/> Vírica</p>			
TEST DE EVALUACION PARA EL/LA REPRESENTANTE DEL NIÑO/A				
Objetivo específico 2: Identificar las condiciones ambientales en las que viven los niños menores de 5 años.	<p>8. Tipo de alimentación durante los primeros 6 meses de vida del niño. Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Materna</p> <p><input type="checkbox"/> Artificial</p> <p><input type="checkbox"/> Mixta</p>			
	<p>9. Sector de la vivienda. Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Urbano</p> <p><input type="checkbox"/> Rural</p>			
	<p>10. Personas que habitan en la vivienda. Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 o 3</p> <p><input type="checkbox"/> 4 o 5</p> <p><input type="checkbox"/> 6 o más</p>			
	<p>11. ¿Existe adecuada ventilación de la vivienda? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>			
	<p>12. ¿Posee animales dentro de la vivienda? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>			
	<p>13. ¿El padre o madre del niño fuma? Señale la respuesta correcta.</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>			

	14. ¿Considera que el ambiente en el cual se desarrolla el niño es apto para su desarrollo saludable? Señale la respuesta correcta. <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
	15. ¿El diagnóstico fue realizado en la institución de salud? (Solo si posee neumonía) Señale la respuesta correcta. <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
	16. ¿Cuáles de los siguientes síntomas se presentaron en el niño/a? (Solo si posee neumonía) Señale la respuesta correcta. <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Tos <input type="checkbox"/> Retracción Intercostal <input type="checkbox"/> Todas las anteriores			
	17. ¿Cuándo se diagnosticó al niño/a con neumonía fue internado de forma inmediata en una institución de salud? (Solo si posee neumonía) Señale la respuesta correcta. <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			

RÚBRICA DE CONFIABILIDAD

APROBADO	100 - 80	MUY CONFIABLE
LEVES CAMBIOS	79 - 50	CONFIABLE
CAMBIAR ÍTEM	49 - 0	NADA CONFIABLE

Datos de Evaluador experto:

NOMBRE:

TÍTULO ACADÉMICO:

TRABAJA:

CI:

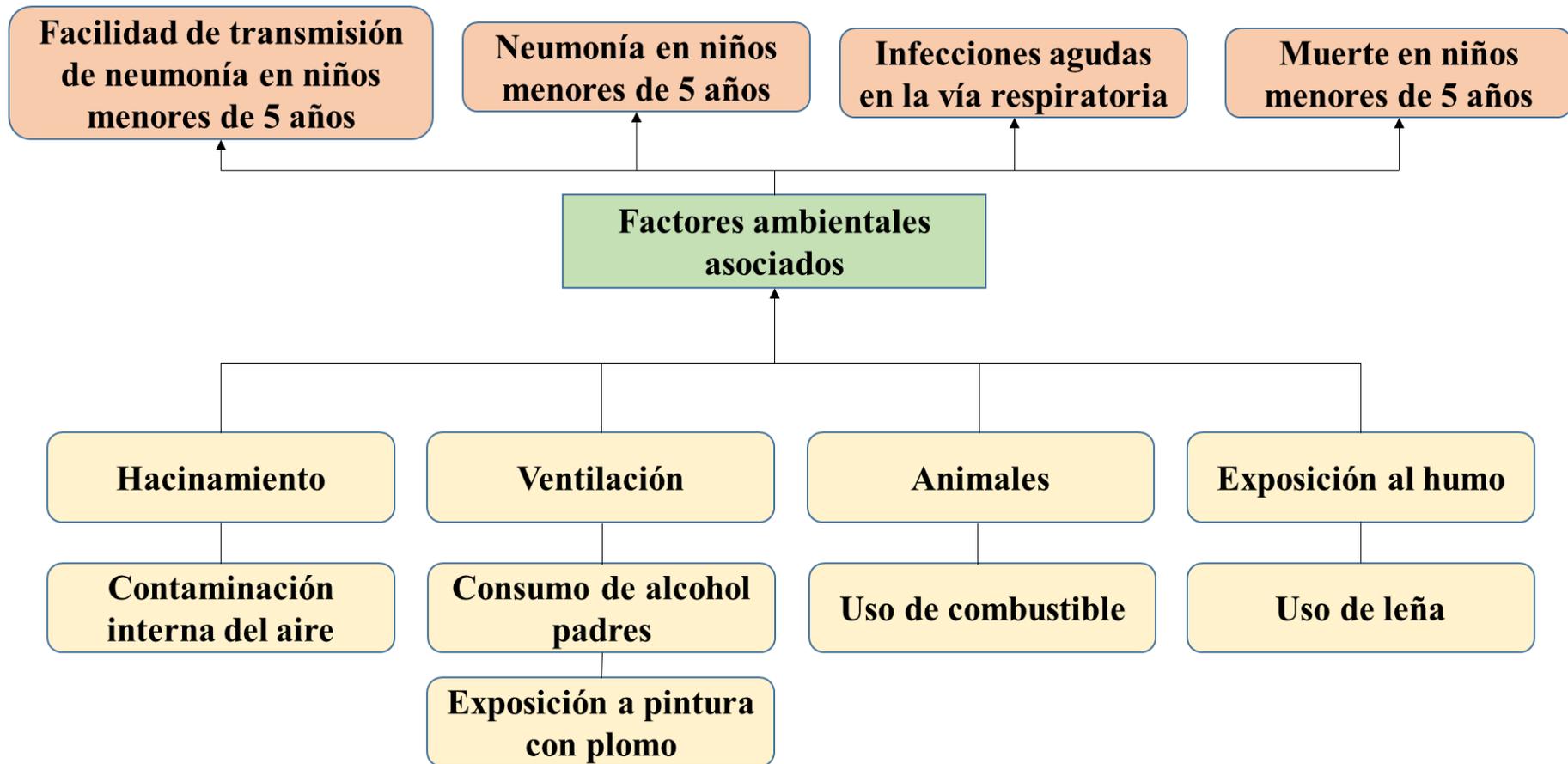
R. PROF. COD SENESCYT:

Reg. INVESENESCYT

TELF.

FIRMA

Anexo 2: Árbol de Problemas



Anexo 3: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

INSTITUTO DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente doy mi consentimiento voluntariamente y de manera libre sin ningún tipo de obligación, decido participar en la investigación titulada.

FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL MARTÍN ICAZA DEL CANTÓN BABAHOYO. La cual esta a cargo del Licenciado en Terapia Respiratoria **Alexander Alessi Gavilanes Torres** maestrante de Salud publica de la Universidad Estatal de Milagro.

Dicha investigación es de carácter estrictamente confidencial con el único objetivo de aportar información para el desarrollo de la investigación.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

FIRMA DEL INVESTIGADOR

Anexo 4: Carta de aceptación del artículo



Revista de Ciencias de la Salud
Depósito Legal: AR2019000058
ISSN: 2665-0150



CONSTANCIA

Quien suscribe, Psi. Ana L. Riera M., editora de la revista MAS VITA, hace constar por medio de la presente que el artículo original titulado: **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR LOS FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS** de el/los autor(es): **Alexander Alessi Gavilanes Torres** (Universidad Estatal de Milagro), **Lorena Paola Ramírez Morán** (Universidad Estatal de Milagro) y **Carlos Emilio Paz Sánchez** (Universidad Técnica de Babahoyo); después de un riguroso proceso de revisión, ha sido: **ACEPTADO PARA SU PUBLICACIÓN**, en el Volumen 4; N° 2 correspondiente al período Abril-Junio 2022 de esta revista.

Es importante destacar que MAS VITA, Revista de Ciencias de la salud, se constituye como un escenario para coadyuvar al fortalecimiento de la cultura investigativa, con proyección global, en el área de ciencias de salud; dirigida a brindar oportunidades de participación a investigadores noveles y consolidados con inquietud de mostrar a la comunidad científica sus avances y resultados investigativos.

Masvita, está indexada en Latindex directorio: <https://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=2867> entre otras: <https://acvenisproh.com/revistas/>. Nos encontramos en proceso permanente de indexación en las distintas bases de datos nacionales e internacionales, por lo cual, esta constancia se podrá actualizar respondiendo a los avances en la materia o a su solicitud.

En este sentido, puede visitar nuestra versión electrónica en la página Web: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum>. En caso de requerir más información, favor comunicarse por los teléfonos: whatsapp (+58)4124968928/ (+58)4243372792 / (+593) 97 9109814 o al correo: masvitarevista@gmail.com

Constancia expedida en Maracay-Venezuela, a los 22 días del mes de noviembre de dos mil veintiuno



Psic. Ana L. Riera M.
Editora



Sitio web: www.acvenisproh.com



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
e-ISSN 2665-0169
DOI: <http://dx.doi.org/10.47606>

Indexaciones:



Av. Las Industrias C/C Av. Bolívar. Res. Ejecutivas Las Industrias. Piso 1. Ofic. 3. Villa de Cura, estado Aragua; Venezuela. Teléfonos: (+58)4124968928/ (+58)4243372792 / Sede Operaciones Internacionales (Ecuador) (+593) 97 9109814. Site: www.acvenisproh.com e-mail: masvitarevista@gmail.com

Anexo 5: Certificado antiplagio

FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS A NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL MARTÍN ICAZA DEL CANTÓN BABAHOYO.

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%

★ repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 50 words

Excluir bibliografía

Activo