



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERÍODO ABRIL A JULIO 2013”.

Requisito previo para optar por el Título de Médico

Autor: Aveiga Flores, Walter Jonatan

Tutora: Dra. Paredes Lascano, Patricia Lorena

Ambato – Ecuador

Octubre, 2013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de investigación, sobre el tema:

“FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERÍODO ABRIL A JULIO 2013” de Walter Jonatan Aveiga Flores estudiante la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Octubre del 2013.

LA TUTORA

.....

Dra. Patricia Paredes

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación, **“FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERÍODO ABRIL A JULIO 2013”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Octubre del 2013

EL AUTOR

.....

Walter Jonatan Aveiga Flores

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Octubre del 2013

EL AUTOR

.....
Walter Jonatan Aveiga Flores

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban que el Informe de Investigación, sobre el tema “**FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERÍODO ABRIL A JULIO 2013**” de Walter Jonatan Aveiga Flores, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre del 2013

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

Existen personas que van dejando una huella en el ser humano simplemente con estar ahí, siendo estas un pilar fundamental en el desarrollo personal y profesional, por eso con todo el aprecio del mundo quiero dedicar este trabajo a todo aquellos que formaron parte esencial de mí crecimiento como profesional y persona, en primer instancia a Dios y luego a mis padres quienes me han brindado su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, a mis hermanos quienes han estado en todo momento apoyándome de la mejor manera.

Jonatan Aveiga

AGRADECIMIENTO

Gracias es un sentimiento inexplicable y a su vez un reconocimiento para Dios Quién me permite respirar todos los días y me ha fortalecido para lograr alcanzar una de mis metas, a mi padre Walther por todos su consejos impartidos durante mi vida y por ser un ejemplo de persona en los momentos de angustia, a mi madre Edilma por brindarme todo su amor paciencia y comprensión en aquellas noches largas de estudio, a mis hermanos Maricela y Natanael quienes con sus locuras y palabras de aliento lograron levantar mi ánimo para seguir adelante, a esa persona especial por estar en todo momento a mí lado, a mi tutora por su paciencia y amistad brindada durante el desarrollo de este proyecto, a todos mi amigos quienes con una sola palabra me incentivaban a continuar en el camino, a todos mis docentes, a la institución educativa donde pase momentos buenos y malos que me han llevado a formar como un hombre de bien y un profesional, talv ez estas palabra impresas no expresan todo el sentimiento de agradecimiento hacia ustedes, siendo esto lo único que me queda por entregar. Gracias a todos.

Jonatan Aveiga

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN	xvi
SUMMARY	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1.-TEMA:	2
1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN	2

1.2.2.-ANÁLISIS CRÍTICO	6
1.2.3.- PROGNOSIS.....	7
1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.2.5.-PREGUNTAS DIRECTRICES.....	7
1.2.6.-DELIMITACIÓN	8
1.3.-JUSTIFICACIÓN	9
1.4.-OBJETIVOS.....	10
1.4.1.- OBJETIVO GENERAL.....	10
1.4.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1.-Antecedentes investigativos	11
2.2.-Fundamentación filosófica	13
2.3.- Fundamentación legal.....	14
2.3.1.- Constitución de la república del ecuador	14
2.3.2.- Objetivos del milenio	14
2.4.-CATEGORIAS FUNDAMENTALES	16
2.5. HIPÓTESIS.....	85

2.5.1. señalamiento de variables	85
CAPÍTULO III.....	86
METODOLOGÍA.....	86
3. Metodología.....	86
3.1. Enfoque	86
3.2. Modalidad Básica de la Investigación.	86
3.3. Nivel de investigación.	86
3.4. Población y Muestra.....	86
3.4.1. Criterios de Inclusión.....	87
3.4.2. Criterios de Exclusión.....	87
3.4.3. Aspectos éticos.	87
3.5. Operacionalización de variable:	88
3.5.1. Variable Independiente: Factores de riesgo	88
3.5.2. Variable Dependiente: Neumonía grave.	89
3.6. Técnicas e Instrumentos.....	90
3.6.1. Plan de recolección de Información.	91
3.7. Procesamiento y Análisis:	92
CAPÍTULO IV	94

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	94
4.1 Características sociodemográficas en niños menores de cinco años con neumonía grave.	94
4.1.1. Edad.....	94
4.1.2. Sexo.....	95
4.1.3 Etnia.....	96
4.1.4 Distribución geográfica.	96
4.1.5. Condiciones de vivienda	97
4.1.6 Escolaridad Materna	98
4.1.7 Atención del niño	99
4.1.8 Contacto con personas con infecciones respiratorias	100
4.2 Factores de riesgo en niños menores de cinco años con neumonía grave..	101
4.2.1. Antropometría.....	101
4.2.2 Estado Nutricional.....	103
4.2.3 Relación Peso/Talla.....	104
4.2.4. Cumplimiento esquemas de vacunación	105
4.2.5 Lactancia Materna	106
4.2.6 Infección Respiratoria a repetición.....	107

4.2.7 Días de evolución	108
4.2.8 Comparación de IMC con infecciones respiratoria a repetición	109
4.2.9 Nivel de educación con Inmunización completa	110
4.3	
CAPÍTULO V	113
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
5.1. Conclusiones:.....	113
5.2. Recomendaciones.....	114
CAPÍTULO VI	116
PROPUESTA.....	116
6.1 Datos informativos	116
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	117
6.3 Justificación.....	117
6.4 Objetivos:	118
6.4.1 Objetivo general:	118
6.4.2 Objetivos específicos.....	118
6.5 Análisis de factibilidad:.....	119
6.6 Fundamentación:.....	119

6.7 Metodología, Modelo Operativo:	128
6.8 Administración de la propuesta.	130
6.9 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.	130
Referencias Bibliográficas	131
Bibliografía	131
Linkografía	132
Anexos	140
Anexo 1	141
Anexo 2	144
Anexo 3	145
Anexo 4	146
 ÍNDICE DE CUADROS	
Cuadro No 1:Prevalencia Infecciones Respiratorias	44
Cuadro No 2: Prevalencia de Infecciones Respiratorias	45
Cuadro No 3: Etiología de la Neumonía	73
Cuadro No 4:Manifestaciones Clínicas	76
Cuadro No 5: Criterios de Neumonía	77
Cuadro No 6: Relacion Germen/ Tratamiento	84

Cuadro No 7:Operacionalizacion Variable Independiente.....	88
Cuadro No 8:Operacionalizacion Variable Dependiente.....	90
Cuadro No 9: Plan de Recolección de Información	91
Cuadro No 10:Prevalencia por edad	94
Cuadro No 11:Distincion por Sexo.....	95
Cuadro No 12: Etnia	96
Cuadro No 13:Distribución Geográfica	96
Cuadro No 14 Condiciones de Vivienda	97
Cuadro No 15:Escolaridad.....	98
Cuadro No 16: Atencion del Niño	99
Cuadro No 17: Contacto con personas infectadas.....	100
Cuadro No 18:Relación entre Edad Materna	100
Cuadro No 19:Peso Bajo al Nacer	102
Cuadro No 20:Estado Nutricional	103
Cuadro No 21:Índice de Masa Corporal.....	104
Cuadro No 22:Inmunización Completa	105
Cuadro No 23:Lactancia Materna	106
Cuadro No 24:Inf. Resp. Repeticiones.....	107

Cuadro No 25:Días de Enfermedad antes de ingresar	108
Cuadro No 26:Relación IMC	109
Cuadro No 27:Relación Nivel de Educación	110
Cuadro No 28:Infección respiratoria	111
Cuadro No 29:Frecuencias, Infecciones Respiratorias	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No 1: Categorías Fundamentales.....	16
Gráfico No 2: Desarrollo Variable Independiente.....	17
Gráfico No 3: Desarrollo Variable Dependiente.....	48
Gráfico No 4: Administración de la Propuesta	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 1: Promedio de días Inf. Res	47
Tabla No 2: Etiología de la neumonía.....	49

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

“FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERÍODO ABRIL A JULIO 2013”.

Autor: Aveiga Flores, Walter Jonatan

Tutor: Dra. Paredes Lascano, Patricia Lorena

Fecha: Octubre 2013.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el Hospital Provincial General de Latacunga – Ecuador, durante el período Abril – Julio del 2013. Tiene como objetivo identificar los factores de riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años.

Se realiza un estudio prospectivo descriptivo en 128 niños menores de 5 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga. Se analizan variables moderadoras previamente establecidas. La información procesada se resume y se presenta con cifras absolutas y porcentajes. Se aplica Chi cuadrado (χ^2) obteniéndose un valor de $p=0.0263$

con lo que se comprueba la hipótesis siguiente “En los casos de neumonía grave existe correlación entre el estado nutricional y el antecedente de infección respiratorias a repetición”.

Se encuentran como resultado más importantes de los 128 niños el (56.3%) presentan un peso bajo y el (4.7%) un peso bajo severo siendo el estado nutricional un factor predisponente a padecer neumonía.

Existe un predominio del 53,9% de sexo masculino con neumonía.

Se determina que el 66.4% de niños presentaron contacto con personas que padecían infecciones respiratorias.

PALABRAS CLAVES: NEUMONÍA, ESTADO_NUTRICIONAL, INFECCIÓN_RESPIRATORIA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MEDICAL CAREER

“RISK FACTORS FOR SEVERE PNEUMONIA IN CHILDREN UNDER 5 YEARS ADMITTED TO THE SERVICE PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL PEDIATRICS LATACUNGA IN THE PERIOD APRIL TO JULY 2013”.

Author: Aveiga Flores, Walter Jonatan

Tutor: Dra. Paredes Lascano, Patricia Lorena

Date: October 2013.

SUMMARY

The present research was conducted at the Provincial General Hospital Latacunga - Ecuador, during the period from April to July 2013. It aims to identify risk factors for severe pneumonia in children under 5 years.

We performed a prospective study in 128 children under 5 years admitted to the pediatric ward of the Provincial General Hospital in Latacunga. Moderator variables were analyzed previously established. The processed information is summarized and presented in absolute numbers and percentages. Applies Chi square (χ^2) obtaining a value of $p = 0.0263$ thus the following hypothesis is tested "In cases of severe pneumonia correlation between nutritional status and a history of recurrent respiratory infection."

The most important results were 128 children (56.3%) have a low weight and (4.7%) at a low weight severe nutritional status being a predisposing factor for pneumonia.

There is a prevalence of 53.9% male with pneumonia.

It is determined that 66.4% of children had contact with people suffering from respiratory infections.

KEYWORDS: PNEUMONIA, NUTRITIONAL_STATUS,
RESPIRATORY_INFECTION

INTRODUCCIÓN

La Neumonía se la define como la inflamación del parénquima pulmonar acompañada de múltiples manifestaciones clínicas como el aumento de la frecuencia respiratoria, tos, alza térmica, etc.; caracterizada por la presencia de diferentes imágenes radiológicas como la consolidación alveolar, infiltrado intersticial entre otras, afectado los pequeños bronquios, bronquiolos, presentado una localización única o múltiple.

Durante décadas la Neumonía ha sido una de las patologías más importante que se presenta en la niñez, constituyéndose una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en países en vías de desarrollo especialmente en la zonas rurales que presentan un conocimiento inadecuado de la patología. Su mortalidad a nivel mundial es de 4 millones al año siendo afectada por diferentes factores de riesgo entre los que destacan el estado nutricional, el contacto con personas que presenten infecciones respiratorias, las condiciones de vivienda, el cuidado del niño.

La neumonía se puede presentar a cualquier edad pero con mayor frecuencia en diferentes grupos de riesgo entre ellos los pacientes menores de 5 años los cuales son muy susceptibles a este tipo de enfermedad. El tratamiento oportuno, adecuado y la identificación temprana de múltiples factores que estén asociados a la neumonía como medida de prevención lograrán disminuir las diferentes complicaciones y su alta incidencia de mortalidad.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.-TEMA:

“FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA EN EL PERIODO ABRIL - JULIO 2013”.

1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1.- Contextualización

Las infecciones respiratorias agudas representan uno de los principales problemas de Salud Pública en niños menores de cinco años a nivel mundial, al respecto, las neumonías constituyen la primera causa de mortalidad por infecciones agudas en países en desarrollo, con promedio de 1,4 por cada 1000 nacidos vivos, y son la segunda causa de hospitalización (Cruz, Correa, Riesgo, Labrador, Gonzales, 2012).

Macro

La neumonía es una de las patologías más frecuentes en la infancia, constituyendo una de las causas principales de mortalidad infantil. En los

países desarrollados, la incidencia es máxima entre niños de 1 a 5 años con una tasa de 193 a 30-45 niños/año (Regue, Iglesias, Ledesma, Rosón, 2008).

La Organización Mundial de la Salud (2012) define que la neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que mata cada año a unos 1,2 millones de niños menores de cinco años, lo que supone el 18% de todas las defunciones de niños menores de cinco años en todo el mundo.

La problemática alrededor de las infecciones respiratorias es bastante compleja por su alta incidencia, rápida evolución y múltiples complicaciones.

Meso

Se estima una incidencia anual cercana a 151 millones de nuevos casos de neumonía comunitaria en niños pequeños de países pobres, de los cuales de 10 a 20 millones son graves. Sus manifestaciones clínicas varían según la edad, la extensión de la enfermedad y el agente causal. Anualmente ocurren cerca de 1.9 millones de muertes por Infecciones Respiratorias Agudas en la infancia, la mayoría por neumonía, en países del Tercer Mundo (Cruz et al, 2012).

Las infecciones respiratorias agudas son responsables de la muerte de cerca de cuatro millones de niños por año, principalmente en Latinoamérica. La

Neumonía es responsable de aproximadamente el 85 % de todas las muertes de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA), pero también contribuyen a esta mortalidad la Bronquitis, Crup y complicaciones de las vías respiratorias superiores (Cruz et al, 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud, 28 mil niños menores de cinco años mueren anualmente por neumonía, aproximadamente 2 niños mueren cada hora y el 11 por ciento de las muertes son en niños entre 1 y 59 meses. La Incidencia de neumonía en América Latina se calcula cerca de 120 mil casos anuales registrados en Argentina, 170 mil en Chile y 1 millón 920 mil casos en Brasil (Benites, 2011).

La UNICEF estima que la mayor tasa de mortalidad se encuentra en países como Bolivia, y Perú (Alcalde, 2009). En el Perú, en el 2005 se señaló a las IRA como la primera causa de muerte (39 por cada 100 mil habitantes) en menores de 5 años (Padilla, 2010).

Diferentes investigadores han identificado dos problemas prioritarios que hacen que la mortalidad por estas infecciones sea más alta. El primero es el retraso en el diagnóstico y la falta de tratamiento oportuno por desconocimiento de los signos iniciales de neumonía, lo que indica claramente la necesidad de establecer parámetros precisos y concretos de diagnóstico.

El segundo problema es la consulta tardía por parte de la madre, ocasionada por desconocimiento de los signos de peligro que causan la muerte del niño. De tal forma en países en vías de desarrollo, las Infecciones Respiratorias Agudas sus cifras alcanzaron a catorce millones (14.000.000) lo que representan un 93 % de la mortalidad en esa población (Díaz, 2008).

Micro

En los países en desarrollo, como es el caso del Ecuador, la infección respiratoria es otra de las principales causas directas de muerte en niños menores de 5 años. En general, las infecciones respiratorias causan pérdida del apetito y desgastes que pueden asociarse directamente al inicio o empeoramiento de un proceso de desnutrición. Por lo tanto, las infecciones respiratorias no sólo son relevantes como causa de enfermedad y muerte, sino que también son factores desencadenantes y sostenedores de los procesos que conducen a la desnutrición. Además, estas infecciones son la razón más frecuente de consulta externa pediátrica y de hospitalización (CEPAR, 2010).

La neumonía bacteriana es un importante problema de morbilidad y mortalidad en niños (Bradley, Arguedas, Blumer, 2007).

La neumonía representa una prevalencia del 17.3 por ciento, cifra que varía del 16.3 por ciento en el área urbana al 18.6 por ciento en la rural, y de un 8.1 por ciento en la provincia de Imbabura a un 26.7 por ciento en Bolívar. Se

puede apreciar que las provincias de Manabí, Los Ríos y Loja también tienen una prevalencia relativamente alta de síntomas asociados a una neumonía (del 21.2% al 26.2% (CEPAR, 2010).

En el Ecuador la Neumonía presenta 190 defunciones en niños distribuidas en 102 para el caso de los hombres y 88 para el caso de las mujeres es la segunda causa de muerte infantil alcanzando un porcentaje de 6,24% y una tasa de mortalidad de 0,83 por cada 1000 nacidos vivos ocurridos y registrados en el 2011 (INEC, 2011).

1.2.2.-ANÁLISIS CRÍTICO

La presente investigación tiene como propósito conocer cuáles son los factores de riesgo de neumonía grave en paciente pediátricos, debido a que la falta de conocimiento o identificación temprana de los signos conllevan al desarrollo de esta enfermedad. Toda la comunidad, el personal de salud se beneficiara con la información recolectada a través de conferencias explicativas . De tal manera que todo el personal que labore en este casa de salud tendrá mayor conocimiento de la patología para aconsejar a la población en riesgo y evitar esta enfermedad.

1.2.3.- PROGNOSIS

La neumonía es una de las principales patologías presentes en la edad pediátrica, puede estar producida o relacionada con diferentes factores que pueden ser identificados en una forma temprana para evitar dicha enfermedad, de tal manera que el estudio va encaminado a identificar los factores de riesgo de neumonía grave en pacientes pediátricos, y a su vez buscar estrategias de prevención para evitar la identificación tardía de la enfermedad que pueda conllevar a múltiples complicaciones e incluso a la muerte del paciente.

1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo de neumonía grave en los niños menores de 5 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga en el periodo Abril a Julio 2013?

1.2.5.-PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son los factores de riesgo socio demográficos en niños menores de cinco años con neumonía grave?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo personales en niños menores de cinco años con neumonía grave?

- ¿Cuáles son las diferencias entre las condiciones nutricionales y antecedentes clínico epidemiológicas del niño

1.2.6.-DELIMITACIÓN

1.2.6.1.- DELIMITACIÓN DE CONTENIDO

Campo: Medicina. Salud Pública.

Área: Pediatría.

Aspecto: Neumonía Grave.

Objeto de Estudio: La investigación estuvo dirigida a investigar los principales factores de riesgo de Neumonía grave en niños menores de cinco años que son ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga.

1.2.6.2.- DELIMITACIÓN DE ESPACIAL

La investigación se realizó en el servicio de Pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga, ubicado en el cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi.

1.2.6.3.- DELIMITACIÓN TEMPORAL

El estudio se ejecutó durante el periodo comprendido entre los meses de Abril y Julio de 2013.

1.3.-JUSTIFICACIÓN

La neumonía durante décadas ha representado un importante problema de salud pública, incluso es una de las principales consultas médicas en los servicios de Emergencias de los Hospitales, a su vez la neumonía presenta una gran tasa de mortalidad y es una de las enfermedades infecciosas más frecuentes, su diagnóstico básicamente esta dado por las manifestaciones clínicas acompañado de diferentes hallazgos radiológicos.

El presente trabajo de investigación fue factible de realizar por contar con los recursos: humanos, económicos, logísticos, bibliográficos, y con la colaboración del área donde se realiza el estudio, además de la predisposición de los investigadores para llevarlo a cabo.

La Universidad Técnica de Ambato como centro de formación impulsa la investigación científica con intervención comunitaria, es por ello que como futuros médicos del país pretendemos analizar esta problemática, que en los actuales momentos va en aumento posiblemente debido a los cambios bruscos de temperatura producto del calentamiento global. Con esto ponemos

en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación pre-profesional de tal forma que se retroalimente a los/las usuarias y se logre una concienciación sobre el tema y además este estudio sirve de base para futuros investigadores interesados en el tema.

1.4.-OBJETIVOS

1.4.1.- OBJETIVO GENERAL

- Determinar los factores de riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga en el periodo Abril a Julio 2013

1.4.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los factores socio demográficos en niños menores de cinco años con neumonía grave
2. Identificar los factores de riesgo personales en niños menores de cinco años con neumonía grave.
3. Analizar las diferencias entre la condición nutricional y antecedentes clínico epidemiológicas del niño

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.-ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Cruz et al, (2012) realizaron un estudio observacional, descriptivo, de corte longitudinal, durante el año 2010, con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente a la neumonía de la comunidad.

El universo de estudio estuvo formado por 350 niños con edad comprendida entre 28 días y 15 años, seleccionados por un muestreo aleatorio simple dentro del total de casos hospitalizados en el Servicio de Neumología del Hospital General Docente «Comandante Pinares « de San Cristóbal, Artemisa, Cuba. La información necesaria para realizar la investigación se obtuvo a través de una encuesta que contempló variables como: datos generales de identidad, zona de residencia, nivel de escolaridad materna, factores de riesgo, estado nutricional y manifestaciones clínicas. Para la valoración estadística se utilizó la media porcentual y la prueba de hipótesis de Chi cuadrado por un sistema computarizado.

Conclusión: se pudo comprobar un predominio de la enfermedad en el sexo masculino (53.7%) y grupo de edad entre 1 -4 años (56.0%), la infección respiratoria a repetición resultó ser el factor de riesgo de mayor asociación, la tos y la fiebre las manifestaciones clínicas más frecuentes, solo el 4% presentó algún grado de desnutrición proteico - energética. Siendo la neumonía un problema serio de salud en el territorio atendido por el Hospital.

Prieto, Russ, Reitor (2000) realizaron un estudio analítico, retrospectivo de casos y controles pareado 1:1, para conocer algunos factores de riesgo de IRA en menores de 5 años del reparto La Yaba, pertenecientes al policlínico Este, del municipio Camagüey, durante el año 1996.

El universo fueron los 90 niños que padecieron IRA durante el período señalado.

Resultados: Al analizar el uso de la lactancia materna se observó que el 95,5 % de los casos fue inadecuada, mientras que en los controles sólo el 32,2 % no la recibió de forma adecuada, comportándose esta variable como factor de riesgo. En relación con la desnutrición, se determinó en el 72,2 % de los casos, sin embargo en los controles sólo se reportó el 1,1 %, evaluándose como factor de riesgo. El hacinamiento tuvo relación con las IRA (tabla 4) pues un 60 % de los casos presentaba este factor; en los controles se presentó de forma diferente, sólo el 11,1 % de los niños dormían hacinados.

Regue et al. (2008) Diseñaron un estudio epidemiológico observacional, descriptivo y transversal, donde se estudiaron las NAC en pacientes pediátricos ingresados. El estudio se llevó a cabo en el Complejo Asistencial de León, un hospital de segundo nivel, durante el período de tiempo comprendido entre el 1 de junio del 2005 hasta el 31 de mayo del 2006, ambos incluidos. La población de estudio incluyó a todos los niños con edades comprendidas entre los 2 meses de edad y los 14 años que ingresaron en el Servicio de Pediatría con el diagnóstico de NAC durante el período de tiempo que duró el estudio.

Resultados: La mayoría de los episodios se produjeron en los meses de otoño e invierno (37,2% y 29,5%), siendo en los meses de verano cuando hubo el menor número de casos (11,5%). Respecto a la inhalación de agentes tóxicos (humo de tabaco), el 40,8% de los padres y el 35,2% de las madres eran fumadores siendo el tabaquismo algo más frecuente en los padres que en las madres. El peso medio de recién nacido fue de 3.130 ± 559 g. Precisarón ingreso perinatal un 22,9%, con una estancia hospitalaria media de 7,7 días; 8 pacientes requirieron ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Recibieron lactancia materna el 73,2% de la muestra, siendo en el 40,8% de los casos superior o igual a 4 meses.

Todos habían sido vacunados según calendario oficial vigente en la comunidad autónoma de origen, e incluso el 46,5% de los pacientes habían sido vacunados con la vacuna conjugada heptavalente frente a neumococo.

2.2.-FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El paradigma de la investigación es crítico propositivo como una alternativa para la investigación social, es crítico porque cuestiona los diferentes factores que predisponen a padecer neumonía en niños menores de 5 años, y es propositivo porque planteará medidas que identificarán los diferentes factores que ayuden a evitar el desarrollo de esta enfermedad, su ingreso hospitalario y diferentes complicaciones

2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL

2.3.1.- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art 32.- “La Salud es un Derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”.

La prestación de los servicios de salud, se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 46.- “El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes”:

9. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas. (Asamblea Nacional, 2008).

2.3.2.- OBJETIVOS DEL MILENIO

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

Meta 1^a: Reducir a la mitad entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas con ingresos inferiores a un dólar

1.1 Porcentaje de la población con ingresos inferiores a 1 dólar por día

1.2 Coeficiente de la brecha de la pobreza a 1 dólar por día

1.3 Proporción del ingreso o consumo que corresponde a la quinta parte más pobre de la población

Meta 1B: Alcanzar el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidas las mujeres y los jóvenes

Meta 1C: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padezcan hambre

1.8 Prevalencia de niños menores de 5 años de peso inferior a lo normal

1.9 Porcentaje de la población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria (subnutrición) (Organización de Naciones Unidas, 2000).

2.4.-CATEGORIAS FUNDAMENTALES

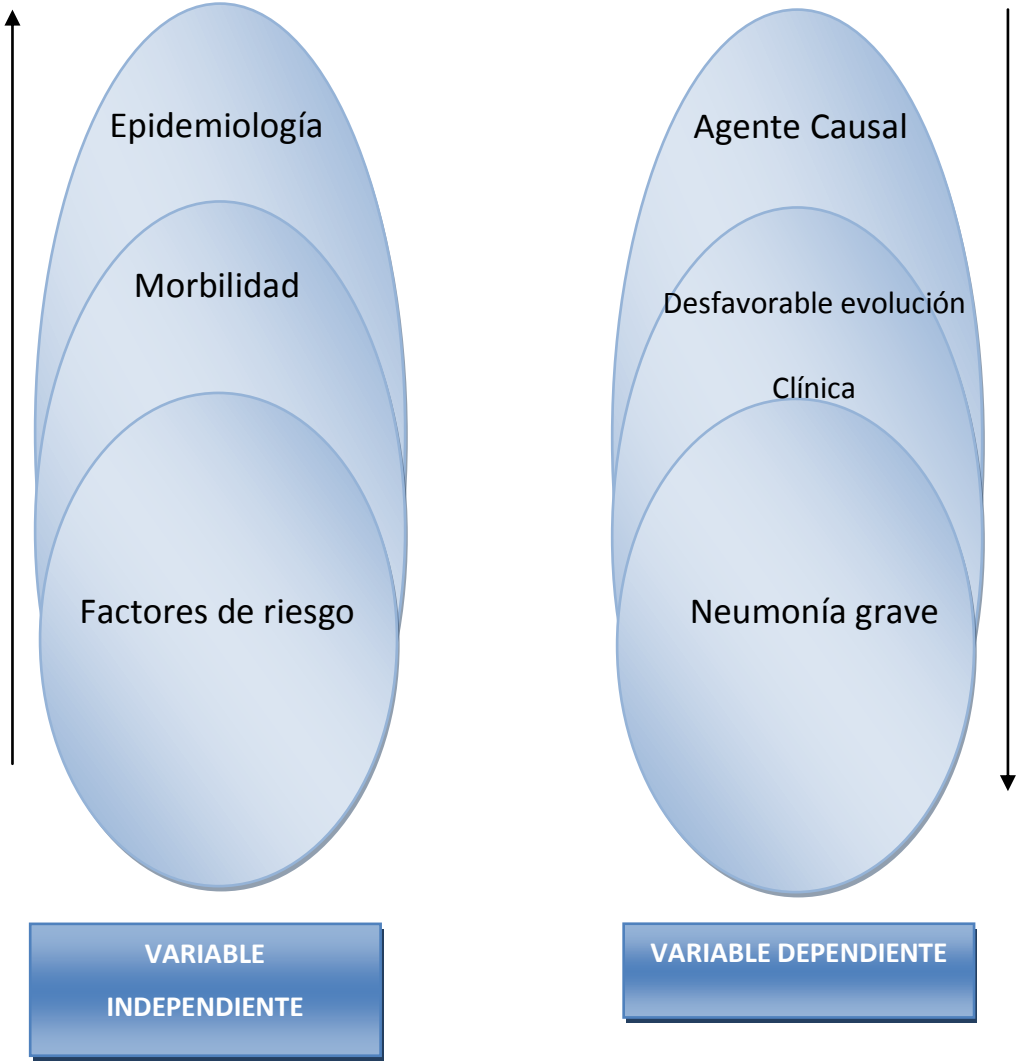


Gráfico No. 1: Categorías Fundamentales

DESARROLLO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE



Gráfico No. 2: Desarrollo de la variable independiente

Durante décadas la neumonía se constituye una de las principales consultas en los servicios de Emergencia de los diferentes Hospitales, teniendo un impacto significativo a nivel de salud, asociado con un alto índice de mortalidad debido a la identificación tardía de signos presente en el inicio de la patología.

El nivel socioeconómico, la escolaridad de los padres, las condiciones de vida de la vivienda, el hacinamiento, la contaminación ambiental, el estado nutricional son factores de riesgo para desarrollar neumonía.

Factores de riesgo:

En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (2013) un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene.

En toda sociedad hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar, morir o accidentarse es mayor que la de otros. Se ha dicho que tales grupos son vulnerables y que algunas de las razones de ello pueden ser identificadas. La vulnerabilidad especial, ya sea para la enfermedad o salud, es el resultado de un número de características interactuantes: biológicas, genéticas, ambientales, psicológicas, sociales, económicas, etc.; las que reunidas confieren un riesgo particular, ya sea de estar sano o sufrir una enfermedad en el futuro. Es así como las mujeres embarazadas, los niños, los migrantes, las personas de edad avanzada, y los grupos con pocos recursos, son especialmente vulnerable, mientras que los adultos y jóvenes son generalmente menos vulnerables. Contamos en la actualidad con herramientas particularmente aplicables a los eventos preventivos de la atención a salud. Tales herramientas y el conocimiento generado por ellas han llegado en un momento especialmente oportuno para aumentar la efectividad de la atención primaria en salud.

Cuando hablamos de riesgo nos referimos a una probabilidad estadística de un suceso futuro.

Castillo (1999) un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento de la probabilidad de padecer, desarrollar o estar expuesta a un proceso mórbido.

El término factor de riesgo se usa con tres connotaciones distintas:

- a) Un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una enfermedad, este atributo no necesariamente constituye un factor casual (Castillo, 1999).
- b) Un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico (Castillo, 1999).
- c) Un determinante que puede ser modificado por alguna forma de intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud; para evitar confusión esta connotación de ser referida como factor de riesgo modificable (Castillo, 1999).

Los factores de riesgo pueden por lo tanto, ser causa o indicadores, pero su importancia radica en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen. Los factores de riesgo son aquellos que caracterizan al individuo, la familia, el grupo, la comunidad o el ambiente (Castillo, 1999).

Existen diferentes factores de riesgo en salud:

- El gran incremento de las madres entre los 10 a 24 años de edad, lo cual conlleva a la desescolarización, el aumento de las madres adolescentes, la Violencia Intrafamiliar, entre otros.
- La incidencia del clima como factor influyente para enfermedades respiratorias.
- A nivel familiar se presentan inadecuados manejos y manipulación de alimentos, lo que trae problemas de desnutrición y enfermedades relacionadas por la mala higiene.
- El no contar en la zona rural con sistemas de suministro de agua que involucren procesos de potabilización.
- Poca utilización de los espacios de esparcimiento y programas de la unidad cultural.

Factores de riesgo en neumonía:

Gómez (2012) existe evidencia en la literatura publicada para un gran número de factores de riesgo de neumonía, incluyendo factores sociodemográficos (bajo nivel de educación materna, el bajo estatus socio-económico, la falta de acceso a la atención), ambientales (tales como contaminación por humo al interior de la vivienda, hacinamiento) y factores de riesgo del niño (como la edad, sexo, bajo peso al nacer, desnutrición, falta de lactancia materna, el contacto con personas que padezcan infecciones

respiratorias, y las inmunizaciones inadecuadas), así mismo las enfermedades concomitantes se relacionan con las infecciones respiratorias agudas y las neumonías.

Factores sociodemográficos.

Nivel de Educación Materna.

En la actualidad las enfermedades respiratorias son las más perjudiciales para la salud de los niños a temprana edad.

Existe un consenso en que cuanto menores son los conocimientos de las madres sobre las infecciones respiratorias y neumonías, posiblemente relacionados con un nivel socioeconómico bajo y educacional inadecuado, existe mayor probabilidad de desarrollar neumonía (Valdés, 1999).

Es conocida la influencia que tiene la edad materna, en la aparición de las infecciones respiratorias, debido fundamentalmente al desconocimiento y al manejo de las mismas en los niños, esta variable está relacionada, con la práctica de cuidados al niño.

Se conoce una distribución de la edad materna, de un 72.1% entre las menores de 25 años de niños que presentan neumonía, mayor morbilidad entre niños de madres más jóvenes con un 28% y lo califican como un factor de riesgo (González, Fortún, Pérez, Ávila, Lemes, 2009).

Dentro de las características más importantes de la madre, se ha documentado en la literatura revisada, que el nivel educativo, se encuentra asociado a la mayor morbilidad y mortalidad por neumonías, las madres con

menor instrucción, muestran desconocimiento, en cómo tratar al niño, con un cuadro febril, y no son capaces de reconocer los signos de empeoramiento de las infecciones respiratorias bajas.

A su vez el conocimiento inadecuado por parte de la madre o de las persona que cuidan al niño, constituye un factor primordial para desarrollar la enfermedad si no poseen un conocimiento adecuado sobre las medidas preventivas y cómo reaccionar o identificar diferentes signos y síntomas que indicarían el desarrollo de la enfermedad de su estado leve a grave y de esta manera disminuir los ingresos hospitalarios por neumonía. Las infecciones respiratorias agudas tienen un periodo de desarrollo en cual van presentando diferentes signos y síntomas que la madre o el cuidador pueden identificar y acudir inmediatamente para evitar su desarrollo pero la baja escolaridad materna, la adolescencia son estados en que la mujer puede presentar un tipo de inmadurez o descuido con su niño en muchos aspectos como la alimentación, llevando a su pequeño a un estado nutricional inadecuado y disminuyendo de esta forma la efectividad del sistema inmunológico, quedando el niño más expuesto a sufrir algún tipo de infección respiratoria que se puede complicar si la madre tienen un conocimiento inadecuado y cómo reaccionar ante un cuadro infecciones o a quien acudir en forma correcta para evitar complicaciones y el desarrollo de una infección respiratoria a una neumonía grave.

Nivel Socioeconómico familiar

El nivel socioeconómico juega un papel muy importante en el momento de la aparición de múltiples signos y síntomas de algún tipo de infección

respiratoria, debido a que la mayoría de neumonías se encuentran presentes en poblaciones con bajos recursos económicos lo que dificulta su tratamiento en forma adecuada puesto que no poseen recursos suficientes para acudir inmediatamente a una casa asistencial para su tratamiento precoz, lo que estaría produciendo mayor desarrollo de la infección sino se trata inmediatamente; también se debe considerar que muchas poblaciones que presentan neumonías son aquellas que tienen diferentes costumbres para tratar de aliviar los signos y síntomas en una forma inadecuada, como la utilización de remedios caseros e infusiones de plantas medicinales, en otros casos primero acuden donde los “curanderos” de la región o a su vez simplemente acuden a una farmacia donde se prescribe en una forma indiscriminada el uso de antibióticos con dosis incorrectas lo que estaría produciendo algún tipo de resistencia antimicrobiana y de esta forma recibe un tratamiento inadecuado que puede enmascarar un cuadro de neumonía y que posteriormente se desarrolla en un cuadro patológico más grave.

Muchos de los pacientes refieren que por falta de recurso económicos no acuden inmediatamente al especialista o no logran conseguir los medicamentos correctos debido a su alto costo y optan por esperar que el cuadro patológico ceda en forma natural, también se debe considerar que en pacientes con un nivel económico bajo puede existir una alimentación inadecuada, inmunizaciones incompletas, hacinamiento, falta de conocimiento de cosas muy sencillas pero muy importante para evitar el desarrollo de esta enfermedad.

Hacinamiento.

La Organización Mundial de la Salud (2013) define hacinamiento aquellos hogares con más de tres personas por habitación, lo que constituye un factor de riesgo para desarrollar infecciones respiratorias bajas.

El hacinamiento es muy común en países en vías de desarrollo, de esta manera contribuyendo a la transmisión de infecciones respiratorias mediante gotas de secreción y fómites que pueden ser expulsado del organismo y al existir un espacio reducido para muchas persona en una habitación especialmente niños menores de cinco años, estos presentan mayor riesgo de sufrir infecciones respiratorias bajas debido a que una vez que ingresa el microorganismo a través de fómites el niño es incapaz de eliminar los mismos debido a que no posee un desarrollo adecuado de mecanismo y barreras naturales de defensa. En un hogar con hacinamiento el polvo, las superficies contaminadas son las mayores fuentes de contaminantes para un niño.

La literatura señala también la presencia, de 3 o más niños menores de 5 años, en una habitación o en una guardería, se asocia a un incremento, de 2.5 veces la mortalidad por neumonías (González et al, 2009).

Factores demográficos.

Niños menores de cinco años.

La neumonía es una de las infecciones más comunes que se presenta en la edad pediátrica y uno de los principales diagnósticos que da lugar a ingreso hospitalario inmediato en niños.

La mayoría de neumonías se presentan en niños menores de cinco años esto puede estar dado por que en esta edad no existe un desarrollo adecuado de las barreras naturales que conlleva a que múltiples patógenos lleguen al tracto respiratorio superior y colonicen las vías aéreas, desarrollando neumonía. En la edad pediátrica, los patógenos más comunes que se encuentran presentes, son aquellos que poseen una virulencia muy importante. Los virus son los responsables de que el niño en esta edad presente cuadros gripales o resfriados comunes, que en muchas ocasiones estos evolucionen a una neumonía debido a su reconocimiento tardío, tratamiento inadecuado y a mecanismos de defensa inmaduros.

Las infecciones respiratorias agudas constituyen la primera causa de consultas médicas y de morbilidad tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. La presencia de infecciones respiratorias en menores de cinco años, es independiente de las condiciones de vida. El desarrollo del sistema inmune es un proceso progresivo desde el período de recién nacido hasta el fin del período escolar. Durante los 3 a 5 primeros años de vida los niños pueden presentar infecciones bacterianas ocasionales, y para algunos autores, hasta 6 episodios anuales de infecciones respiratorias altas de etiología viral. Estas pueden incrementarse aún más por la asistencia al círculo infantil. Los niños al nacer presentan una protección que le brinda la madre por la IgG materna que atraviesa la placenta. Esta IgG materna disminuye sus valores entre los 3 y 5 meses, lo que se conoce como hipogammaglobulinemia transitoria del lactante. Al año de edad la IgA alcanza solo el 20 % del valor que alcanzan los adultos, mientras la IgM a esta edad tiene los mismos valores que en la adultez. Un aspecto importante es que entre los 18 y 24 meses se alcanza la respuesta inmune con capacidad de memoria a antígenos polisacáridos, como

Streptococcus pneumoniae y *Haemophilus influenzae* tipo b. Es por esto que las vacunas conjugadas con proteínas permiten obtener una respuesta inmune adecuada desde los primeros meses de vida y conferir protección para estas infecciones (Castellano et al, 2008).

Las vías aéreas superiores juegan un papel crucial en la fisiología respiratoria. Ellas filtran las partículas inhaladas en función de su tamaño, densidad y características físicas. Se plantea, en teoría, que las partículas menores a 10 micras (como la mayoría de los gérmenes patógenos) pueden pasar esta defensa física, lo cual no suele ocurrir en condiciones fisiológicas adecuadas. La nasofaringe presenta formaciones, como las amígdalas y las adenoides, con capacidad para activar mecanismos inmunológicos de defensa. Ellas son parte del sistema linfoide defensivo del organismo (Castellano et al, 2008).

Existen otros mecanismos reflejos como el estornudo y la tos, que permiten la eliminación de gran cantidad de secreciones y microorganismos que se depositan en la nasofaringe pero en los niños menores de cinco años no se han desarrollado adecuadamente, lo que favorece a la colonización por patógenos. Otro mecanismo de defensa importante lo constituye el sistema mucociliar, formado por el epitelio ciliar, que tapiza la vía aérea desde la nariz hasta los bronquiolos; y por el moco el mismo que en muchas ocasiones es tragado por los niños por falta del reflejo tusígeno lo que produce que las bacterias ingresen al tracto respiratorio.

Sexo.

Muchas enfermedades tienen incidencia y gravedad diferentes según se trate de hombres o de mujeres; sin embargo, la epidemiología no se conoce con precisión. La neumonías y las infecciones respiratorias se encuentra presente en mayor proporción en el sexo masculino esto puede estar dado por diversos factores, los niños son más susceptibles a las infecciones graves del oído por defectos en la neumatización del proceso mastoideo, asimismo, la vía aérea periférica es desproporcionadamente más angosta durante los primeros años de vida en los varones, situación que podría favorecer la aparición de infecciones respiratorias de las vías aéreas inferiores (Falagas, 2007).

Las hormonas sexuales también influyen. Las hormonas esteroides inducen varias acciones durante la activación del sistema inmunitario. En general se acepta que los estrógenos en concentraciones fisiológicas ejercen un efecto estimulante sobre la inmunidad celular y humoral, mientras que los andrógenos tienen propiedades antiinflamatorias (Falagas, 2007).

La incidencia se relaciona con factores endógenos presentes en lactantes y transicionales varones como las diferencias en la función pulmonar y vías respiratorias (Mena et al, 2007).

No se tiene una respuesta etiopatogénica muy clara la que puede estar determinada genéticamente.

Factores Nutricionales.

Entre los factores nutricionales que pueden influir en el riesgo de padecer infecciones respiratorias se encuentran el bajo peso al nacer, el estado nutricional, lactancia materna: estos factores interactúan de manera compleja.

Bajo peso al nacer.

Aproximadamente el 16% de los niños nacidos en el mundo tienen bajo peso al nacer. Esto representa 20 millones de niños cada año, de los cuales el 90% nace en países en desarrollo.

El bajo peso al nacer está asociado con mayor riesgo de muerte fetal, neonatal y durante los primeros años de vida, así como de padecer infecciones respiratorias.

Según Equipo de Vigilancia Nutricional (2011) Se considera bajo peso al nacer al neonato cuyo peso es igual o menor a 2.499 g, independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa. El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre placenta-feto y, como consecuencia, con una malnutrición intrauterina.

En los bebés con bajo peso al nacer, es probable que los pulmones no se hayan desarrollado totalmente y por lo tanto tengan problemas respiratorios, en el bajo peso al nacer las costillas del niño son cartilaginosas y la configuración de la caja torácica tiende a ser circular más que elipsoide como en el adulto. El ángulo de inserción del diafragma es casi horizontal en lugar

de oblicuo esta característica determina una reducción en la eficacia de la contracción (Canizaro, 2011).

La presencia de bajo peso al nacer se asocia a alteraciones importantes en la estructura y función de los músculos respiratorios. El ayuno prolongado con catabolismo proteico produce una pérdida de masa y de la fuerza muscular que puede comprometer la función ventilatoria y empeorar la enfermedad pulmonar de base. El bajo peso al nacer se caracteriza por una deficiencia de vitaminas y minerales, entre estos el déficit de fosforo afecta no tan solo al hueso sino que al musculo, llevando a fatiga y falla respiratoria, ya que las reservas musculares de fosfocreatinina y ATP están comprometidas en niños con bajo peso al nacer (Mena, Llanos, Vauy, 2005).

El crecimiento y desarrollo pulmonar está afectado por una inadecuada provisión de nutrientes, principalmente de proteínas, vitamina A y E, inositol y ácidos grasos poli-insaturados. El déficit de Vitamina A evita la regeneración del epitelio respiratorio y su actividad antioxidante, predisponiéndole a padecer infecciones respiratorias (Mena et al, 2005).

El sistema inmunológico de niños con bajo peso al nacer se encuentra inmaduro, su desarrollo es lento y progresivo debido a que no posee los nutrientes adecuados, se predispone a padecer problemas respiratorios durante el crecimiento hasta alcanzar su madurez.

Desnutrición.

La desnutrición es el estado patológico originado por pérdida de nutrientes o derivado de una subutilización de los mismos. Existen dos tipos de

desnutrición: la primaria que se produce por una subalimentación, sea debido a la deficiencia en la calidad o en la cantidad de alimentos consumidos; mientras que la desnutrición secundaria esta mediada por la interurrencia de alguna patología que altera la absorción intestinal, condiciona una pobre biodisponibilidad alimentaria y origina un incremento en los requerimientos (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

El Marasmo se caracteriza por un aporte inadecuado de calorías, sin diferencias en la relación proteico/energética, siendo el déficit total de aporte energético el mecanismo más importante.

El Kwashiorkor es una desadaptación que ocurre cuando no existe un aporte calórico necesario, con inadecuada proporción de proteínas disponibles.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2012); se ha observado cuando existe un déficit de zinc y vitamina A se produce una atrofia del Timo con una marcada disminución de los linfocitos (<2500 mm³). También hay una alteración en la función leucocitaria, la IgA puede estar baja, existe una mala respuesta inflamatoria, disminución de la actividad de las células que juegan un papel importante en la defensa contra virus y bacterias que pueden producir infecciones respiratorias.

El hecho de que se produzcan más neumonías, en los niños con problemas nutricionales, se explica, porque durante los procesos infecciosos, se producen cambios metabólicos y ya se han estudiado algunos de los mediadores de los mismos, se conoce, que las deficiencias nutricionales individuales, tienen influencia marcada, en el sistema inmune, pues la labilidad del patógeno para colonizar el hospedero, su mecanismo de adhesión y virulencia, en niños con algún grado de malnutrición la acidez

gástrica disminuye, y las mucosas ante la deficiencia de algunos nutrientes, se transforma, ocurre la disminución en la síntesis de glicoproteínas, afectándose la producción de mucus, además la eficiencia celular disminuye, por el agotamiento de las reservas, de ciertos nutrientes y decrece la proliferación de células que participan en la respuesta inmune. Las alteraciones causadas en el sistema inmune, afectan tanto a los elementos de la inmunidad humoral como celular, pero es en la respuesta celular, donde se producen un franco deterioro, hay disminución de los linfocitos T, se produce anergia ante varios antígenos, en la malnutrición también se afecta el complemento. Hay alteración de la respuesta linfocítica (macrófagos, polimorfonucleares, monocitos), también se produce alteración de las citoquinas, que intervienen en la respuesta inmune, como el Factor de Necrosis Tumoral, las Interleuquinas 1 y 6 ; en los estados de malnutrición, se produce una incapacidad para producir y sintetizar las mismas, esto contribuye a la inmunodeficiencia y por tanto a la aparición de procesos infecciosos, la desnutrición adelgaza la membrana de los pulmones, con lo que se puede facilitar la entrada de bacterias (González et al, 2009).

Lactancia Materna.

La leche materna es tan antigua como la humanidad. Durante milenio ha sido el único recurso para la alimentación de los lactantes. La lactancia materna es un acto fisiológico, instintivo, herencia biológica adaptativa de los mamíferos y específica de cada especie. Como sistema para alimentar al niño en los primeros meses de la vida, la leche materna ha probado su eficacia a lo largo de las generaciones y ha sido por ella que la humanidad ha subsistido, la leche materna debe ser considerada la primera vacuna que

recibe el niño y que es capaz de protegerlo de un elevado número de infecciones frecuentes que lo amenazan durante el primer año de vida, por los anticuerpos que contiene y otros componentes inmunológicos, tanto humorales como celulares, que confirman su función protectora contra virus, bacterias y parásitos (González, Pileta, 2002).

La leche materna es un producto biológico natural y esencial que contiene numerosos componentes inmunológicos, tanto humorales como celulares, que conforman su función protectora y preservan al lactante de las infecciones. Incluye factores que proveen la inmunidad específica, como anticuerpos y linfocitos, así como también factores que brindan una inmunidad no específica, como la lactoferrina (que tiene efecto bacteriostático contra estafilococos, *Candida albicans* y *Escherichia coli*, mediante privación del hierro que requiere para su crecimiento), lisozima, oligosacáridos y lípidos. También contiene componentes que favorecen la maduración del sistema inmune del lactante, pues permite amplificar las respuestas humoral y cerebral después de la vacunación, y estimular, en forma más temprana, la producción de anticuerpos de tipo IgA en mucosas, cuya función consiste en proporcionar protección local intestinal contra polivirus, *Escherichia coli* y *Vibrión cholerae* y protege la mucosa de las vías respiratorias (Vega, Pérez, Bezoz, 2010).

La lactancia materna influye en el desarrollo de la microbiota intestinal, y a su vez, es un fuerte mecanismo inductor de maduración y defensa de la mucosa intestinal, y por tanto, del sistema inmunitario como un todo. Múltiples investigaciones concuerdan en el potente valor inmunomodulador de la leche humana, que provee al lactante de nutrientes, precursores,

probióticos, factores antimicrobianos y agentes antiinflamatorios, necesarios para la maduración inmunitaria (Vega et al, 2010).

Inmunización Incompleta.

La vacunación, es el procedimiento de administración de una vacuna para inducir una respuesta inmunitaria, que puede prevenir la enfermedad con la vacunación individual si se produce contacto con el agente infeccioso correspondiente. Es decir, la vacunación, si es efectiva, induce la inmunización: la vacunación individual frente a la enfermedad causada por el patógeno infeccioso.

Según el Ministerio de Salud Pública de España (2012); Las infecciones respiratorias agudas, son las causas más frecuentes de morbilidad en el mundo y de elevada mortalidad particularmente en los países en desarrollo.

Los agentes etiológicos más frecuentes de las infecciones respiratorias agudas son los virus, de los cuales los virus influenza A y B, y el virus sincitial respiratorio son los más importantes por la severidad de la enfermedad y por la alta transmisibilidad. Los agentes bacterianos, principalmente el *Streptococcus pneumoniae* (Neumococo), y el *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib), son las causas más frecuentes de neumonías adquiridas en la comunidad (Ministerio de Salud Pública de España, 2011).

Haemophilus influenzae tipo B es una causa muy común de neumonía y es flora comensal del tracto respiratorio superior, su transmisión se hace a través de gotitas respiratorias, está presente en los preescolares y escolares. Cuando se produce la inmunización se estimula la memoria antigénica

generando altos niveles de anticuerpos de tal manera que una inmunización incompleta favorece al desarrollo de infecciones respiratorias por dicho patógeno (Razón, 2003).

La Difteria es producido por la toxina de *Corynebacterium diphtheriae* y toxina de *C. ulcerans*, la transmisión de dicha bacteria, presente en el tracto respiratorio superior, es de persona a persona, a través de gotitas y contacto físico estrecho, y es mayor en situaciones de masificación y malas condiciones socioeconómicas. La infección afecta comúnmente a la garganta y puede provocar obstrucción de las vías respiratorias y muerte. La difteria nasal puede ser leve y, a menudo, el paciente se convierte en portador crónico del microorganismo; son frecuentes las infecciones asintomáticas y de tal manera q la falta de inmunización es un factor de riesgo para padecer una neumonía (Ministerio de Salud Pública de España 2011).

Tosferina es producida por la bacteria *Bordetella pertussis*.

La tos ferina (pertussis) es una enfermedad bacteriana aguda muy contagiosa, causada por la bacteria *Bordetella pertussis*, que afecta al tracto respiratorio. Se transmite principalmente por gotitas aéreas procedentes de las membranas mucosas respiratorias de personas infectadas produciendo tos de varias semanas de duración acompañados de cianosis y vómito cuya complicación más importante es la neumonía en los primeros años de vida por una inmunización inadecuada (Ministerio de Salud Pública de España 2011).

Streptococcus pneumoniae

Las enfermedades neumocócicas son un gran problema de salud en el mundo. La infección se contrae por contacto directo persona a persona a

través de gotitas respiratorias, o por contacto oral. Existen portadores sanos asintomáticos de la bacteria. Las infecciones invasivas por neumococos incluyen neumonía con empiema y/o bacteriemia, meningitis y bacteriemia febril. El neumococo es causa frecuente de neumonías no bacteriémicas, este tipo de neumonías es la causa más frecuente de muerte en niños de los países desarrollados, de tal manera que las inmunizaciones incompletas se constituyen en un factor de riesgo muy importante para que el niño menor de cinco años pueda padecer neumonía (Ministerio de Salud Pública de España 2011).

Contacto con infección respiratoria.

El contacto con personas con infecciones respiratorias produce que los pacientes se infecten mediante gotas de secreción y fómites, a esta se acompaña la falta de desarrollo del reflejo tusígeno en los niños de tal manera que los patógenos colonicen las vías aéreas y puedan producir neumonía.

Estos fómites alcanzan las vías respiratorias debido a que su tamaño es muy pequeño para ser filtrado en las barreras naturales, a esto se suma los diferentes factores de riesgo como el estado nutricional, la falta de inmunización, el hacinamiento que favorecerán al desarrollo de una neumonía.

Infección respiratoria a repetición.

Se estima que aproximadamente dos de cada cien episodios de infecciones respiratorias a repetición desarrollan neumonía y que estos siempre están asociados a trastornos de nutrición y otros factores de riesgo que disminuyen la respuesta del huésped frente a las infecciones, haciéndolos más susceptibles a contraer una neumonía.

Las infecciones respiratorias a repetición, indica que es indispensable mejorar los procesos de identificación de la infección respiratoria aguda en el hogar, así como la capacitación de las madres en el manejo de las mismas, la identificación temprana de los signos de alarma, mediante procesos de investigación – acción es decir en los que se apliquen intervenciones y se midan en el tiempo los cambios que ocurren en las madres respecto a sus conocimientos y habilidades para identificar los signos de alarma y decidir la atención médica del niño antes de que su condición sea grave.

La infección respiratoria a repetición crea algún tipo de susceptibilidad a nivel pulmonar, o cambios en la arquitectura del mismo que a esto sumado el indiscriminado uso de los antibióticos son factores que favorecen a la aparición de las mismas y desarrollen una neumonía.

Morbilidad.

La Morbilidad es la cantidad de individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados.

Las enfermedades de las vías respiratorias son extremadamente frecuentes en mundo; tal es así que desde la más remota antigüedad, el hombre conoce de la existencia de las mismas. Independientemente de la ubicación geográfica de cada país, las enfermedades respiratorias y entre ellas las infecciones respiratorias agudas, son actualmente un problema de salud, debido a la diversidad de agentes etiológicos que las causan, por lo que se ha referido que la gravedad de las mismas varía de un país a otro, siendo motivo de consulta e ingresos en un gran número de pacientes afectados (Marrero, 2002).

Los estudios de morbilidad y mortalidad son de gran trascendencia, pues nos permiten conocer las enfermedades que más inciden como causas de ingresos y muertes en diferentes grupos poblacionales, se puede planificar la política de salud en cuanto a recursos humanos y materiales, diseñándose sobre bases científicas las estrategias de trabajo, posibilitando comparar año por año el comportamiento de la población hospitalaria y coordinar acciones de salud con otras instituciones, con la finalidad de relacionar sus parámetros con los de morbilidad y mortalidad entre diferentes comunidades (Marrero, 2012).

La neumonía es un problema de las vías respiratorias bajas producto de virus, bacterias, etc., este problema se caracteriza por situaciones difíciles entre ellas mencionamos: el desconocimiento por parte de las madres,

contaminación ambiental. En el Ecuador, 7 de cada diez de estas muertes son debidas a complicaciones de Infecciones respiratorias como neumonía (Jumbo, 2011).

En el año 2007 en Ecuador la primera causa de morbilidad en niños son las Enfermedades Respiratorias Agudas ocupando una tasa de 14% (1`703.803 Habitantes). En la provincia de Cotopaxi al igual que en la mayoría de las provincias del país se ratifica como primera causa de morbilidad las Enfermedades Respiratorias Agudas con una tasa de 11,23% (44.997 habitantes (Zabala, 2009).

En la provincia de El Oro en el año 2008 se registraron 111.722 casos Infecciones respiratorias de los cuales 2.2 fue la tasa de morbilidad por 10 mil habitantes, así mismo en el 2009 hasta la semana 43 la tasa fue 1.3 % por 10 mil habitantes (Zabala 2009).

Siendo el Hospital Provincial General Latacunga una institución que abarca la mayoría de la población de Latacunga y sus alrededores refleja una realidad global preocupante ya que la tasa de morbilidad de Infecciones respiratorias se encuentra en 42.3% (Zabala 2009).

Principales causas de morbilidad infantil en el Ecuador

1. Trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal número de casos: 5.933 Tasa: 13.4

Los trastornos respiratorios provocados por el frío, como la gripe, las neumonías, la bronquitis o las infecciones virales en niños, se convierten en la principal causa de ingreso en los servicios de urgencias hospitalarios, los síntomas se centran en la tos, la expectoración, el dolor y la disnea (dificultades para respirar, acompañadas normalmente de silbidos o 'pitos' en el pecho).

2. Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso número de casos: 5.072 Tasa: 11.4

Constituye un síntoma de infección intestinal aguda o gastroenteritis, presentar síntomas de compromiso del aparato digestivo como diarrea, vómitos, dolor abdominal tipo cólico.

Síntomas generales e inespecíficos como fiebre, decaimiento, inapetencia, que varían según la bacteria causante.

3. Neumonía Número de casos: 4.589 Tasa: 10.3

La neumonía infantil es una inflamación aguda del pulmón. La mayoría de los casos son de causa infecciosa. Los microorganismos más comunes son los virus respiratorios entre los que se destacan el Sincitial Respiratorio, el Adenovirus, etc. A su vez existen otras causas infecciosas como las Bacterianas menos frecuentes pero suelen ser más graves.

4. Enfermedades infecciosas y parasitarias Número de casos: 3.030 Tasa: 6.8

Las enfermedades parasitarias pueden adquirirse a través de los alimentos o del agua contaminada (como la teniasis), por la picadura de un insecto.

5. Trastornos relacionados con gestación corta y bajo peso al nacer Número de casos: 2.901 Tasa: 6.5

Los bebés que nacen con peso bajo tienen un riesgo mayor de tener serios problemas de salud durante sus primeras semanas de vida, además de sufrir incapacidades permanentes e incluso la muerte, esto se debe a defectos congénitos, problemas de salud crónico de la madre, q la madre fume o ingiera drogas o alcohol.

6. Recién nacido afectado por factores maternos y complicaciones del embarazo Número de casos: 2.665 Tasa:6.0

Algunas complicaciones en el embarazo, tales como la diabetes gestacional y la anemia pueden ser prevenidas.

7. Hipoxia intrauterina y asfixia del nacimiento Número de casos: 1.260
Tasa: 2.8

La asfixia produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria. La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta patología. Otras causas que pueden presentarse como una depresión cardiorrespiratoria, son: las malformaciones congénitas, la prematurez, las enfermedades neuromusculares y las drogas depresoras del SNC administradas a la madre durante el parto.

8. Bronquitis aguda y Bronquiolitis aguda Número de casos: 916 Tasa: 2.1

Es una infección del pulmón causada por varias clases de virus. Por lo tanto es contagioso. El virus más frecuente es el llamado Virus Respiratorio Sincitial (VRS), por lo cual se produce un cuadro catarral inicial y, poco

tiempo después, descienden hasta los pulmones dañando a los bronquios. Se dice que solo afecta a niños de menos de uno o dos años.

9. Desnutrición Número de casos: 878 Tasa: 2.0

La desnutrición se debe a una dieta inadecuada o balanceada, Problemas con la digestión o la absorción y ciertas afecciones médicas La desnutrición puede ocurrir si no consume suficiente alimento. La inanición es una forma de desnutrición.

10. Enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido Número de casos: 821 Tasa: 1.9

Es un trastorno sanguíneo en la que una madre produce anticuerpos durante el embarazo que atacan los glóbulos rojos de su propio feto.

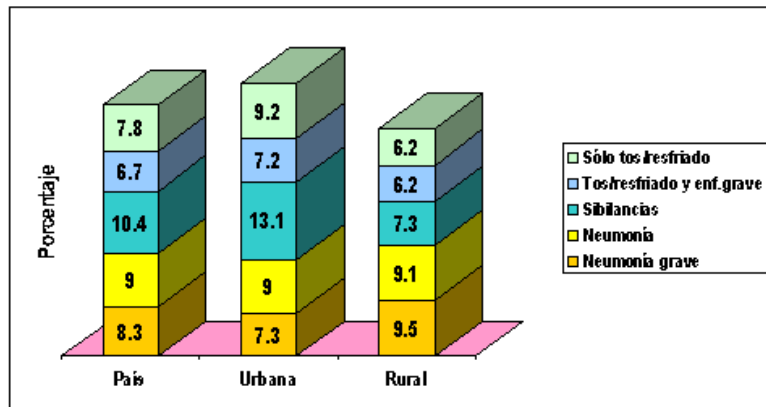
Todas estas estadísticas provienen del INEC (2011).

Epidemiología de las infecciones respiratorias en Ecuador.

La neumonía es una enfermedad común en todas partes del mundo. Es una de las principales causas de muerte entre todas las edades. En los niños, muchas de estas muertes ocurren en el período neonatal. La Organización Mundial de la Salud estima que uno de cada tres recién nacido muere debido a una neumonía. Más de dos millones de niños menores de cinco años mueren cada año en todo el mundo. También la OMS estima que hasta un millón de estas muertes (vacuna prevenibles) son causadas por la bacteria *Streptococcus pneumoniae*, y más 90% de estas muertes tienen lugar en países en desarrollo. La Mortalidad por neumonía generalmente disminuye con la edad hasta la edad adulta tardía (Papazian, 2010).

En los países en desarrollo como es el caso del Ecuador, la infección respiratoria es otra de las principales causas directas de muerte en niños menores de 5 años. En general, las infecciones respiratorias causan pérdida del apetito y desgastes que pueden asociarse directamente al inicio o empeoramiento de un proceso de desnutrición. Por lo tanto, las infecciones respiratorias no sólo son relevantes como causa de enfermedad y muerte, sino que también son factores desencadenantes y sostenedores de los procesos que conducen a la desnutrición. Además, estas infecciones son la razón más frecuente de consulta externa pediátrica y de hospitalización.

Prevalencia de infecciones respiratorias, por clasificación de la enfermedad, según área de residencia



Cuadro No 1: Prevalencia Infecciones Respiratorias

Ecuador: ENDEMAIN

Se muestran que el 42.3 por ciento de los niños menores de 5 años de edad había tenido infección respiratoria. El porcentaje que tuvo infección respiratoria cambia del 45.7 por ciento en el área urbana al 38.3 por ciento en la rural, y varía de un 56.5 por ciento en la provincia de Guayas a un 20.7 por ciento en Imbabura (CEPAR, 2010).

Prevalencia de infecciones respiratorias en las últimas 2 semanas, clasificadas de acuerdo a los síntomas asociados a su gravedad que fueron identificados por la madre, según características seleccionadas.
Niños menores de 5 años de edad que viven con la madre
Ecuador: ENDEMAIN

Características seleccionadas	Clasificación de la infección respiratoria					Subtotal tuvo infección	No tuvo infección	Total	No. de casos
	Neumonía grave (a)	Neumonía (b)	Sibilancias (c)	Tos o resfriado y enfermedad grave (d)	Sólo tos o resfriado (e)				
Total	8.3	9.0	10.4	6.7	7.8	42.3	57.7	100.0	4172
Sexo									
Masculino	7.6	10.2	10.6	6.1	7.6	42.0	58.0	100.0	2182
Femenino	9.1	7.8	10.3	7.5	8.0	42.6	57.4	100.0	1990
Edad del niño(a) (en meses)									
0-5	5.3	11.6	9.4	5.4	5.2	37.0	63.0	100.0	382
6-11	7.6	10.5	18.0	6.5	5.1	47.7	52.3	100.0	398
12-23	9.7	8.5	10.2	5.9	7.8	42.1	57.9	100.0	788
24-35	10.8	7.5	9.5	7.5	7.9	43.2	56.8	100.0	881
36-59	7.2	9.2	9.4	7.1	9.0	41.9	58.1	100.0	1723
Grupo étnico									
Indígena	10.3	7.1	4.6	6.4	6.5	34.9	65.1	100.0	484
Mestizo	8.0	8.8	10.8	6.8	7.6	42.0	58.0	100.0	3249
Bianco	9.0	8.1	13.4	8.4	11.1	49.9	50.1	100.0	249
Otro	7.3	18.6	14.4	4.6	10.1	55.1	44.9	100.0	190
Nivel de instrucción									
Ninguna	6.0	11.7	2.7	5.2	3.5	29.1	70.9	100.0	154
Primaria incompleta	12.0	9.2	10.2	5.0	5.5	41.9	58.1	100.0	573
Primaria completa	9.8	9.8	10.7	7.1	7.7	45.1	54.9	100.0	1326
Secundaria incompleta	7.8	8.7	10.6	7.4	9.0	43.4	56.6	100.0	991
Secundaria completa	6.8	9.6	12.1	6.5	7.9	42.9	57.1	100.0	605
Superior/postgrado	3.1	5.5	9.9	7.4	10.2	36.1	63.9	100.0	523
Quintil económico									
1 (más pobre)	9.3	10.6	11.9	6.2	5.4	43.3	56.7	100.0	1325
2	9.5	8.2	10.1	5.9	7.9	41.7	58.3	100.0	994
3 (intermedio)	8.7	8.4	8.2	7.7	9.2	42.3	57.7	100.0	794
4	5.7	9.5	10.0	7.7	9.8	42.7	57.3	100.0	628
5 (más rico)	4.0	6.1	11.0	7.6	10.8	39.5	60.5	100.0	431

Cuadro No 2: Prevalencia de Infecciones Respiratorias

Al clasificar la prevalencia de las infecciones respiratorias de acuerdo a la gravedad de los síntomas identificados por la madre, se encuentra que el 7.8 por ciento tuvo sólo tos o resfriado, el 6.7 por ciento tos o resfriado junto con una enfermedad grave, el 10.4 por ciento sibilancias, el 9.0 por ciento neumonía y el 8.3 por ciento neumonía grave. Acumulando estas últimas dos cifras se puede mencionar que los síntomas asociados con algún grado de neumonía representan una prevalencia del 17.3 por ciento, cifra que varía del 16.3 por ciento en el área urbana al 18.6 por ciento en la rural, y de un 8.1

por ciento en la provincia de Imbabura a un 26.7 por ciento en Bolívar. Se puede apreciar que las provincias de Manabí, Los Ríos y Loja también tienen una prevalencia relativamente alta de síntomas asociados a una neumonía (del 21.2% al 26.2%); datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2011)

Los síntomas asociados a neumonía grave fueron reportados en menor proporción en la medida en que sube el nivel educativo o económico de la madre, bajando del 12.0 por ciento entre niños cuyas madres tienen poca educación formal al 3.1 por ciento entre aquellos cuyas madres tienen instrucción superior, y del 9.3 por ciento en el nivel económico bajó al 4.0 por ciento en el nivel alto (CEPAR, 2010).

**Número promedio de días que duró la IRA,
según características seleccionadas.
Niños menores de 5 años con IRA en las últimas 2 semanas
Ecuador: ENDEMAIN**

Características seleccionadas	Duración (en días)	
	Promedio	No. de casos
Total	7.3	1609
Área		
Urbana	7.1	885
Rural	7.6	724
Región y Dominio		
Sierra	7.3	809
Quito	7.2	112
Resto Urbano	6.7	228
Rural	7.5	499
Costa	7.4	738
Guayaquil	7.3	209
Resto Urbano	7.2	286
Rural	8.0	294
Amazonía	4.8	48
Insular	*	14
Sexo		
Masculino	7.2	823
Femenino	7.4	786
Edad del niño(a) (en meses)		
0-5	7.4	137
6-11	7.0	159
12-23	7.0	294
24-35	7.4	367
36-59	7.4	652
Grupo étnico		
Indígena	6.7	163
Mestizo	7.4	1240
Bianco	6.5	110
Otro	8.1	96
Nivel de instrucción		
Ninguna	8.3	43
Primaria incompleta	8.1	233
Primaria completa	7.2	515
Secundaria incompleta	6.7	384
Secundaria completa	7.7	245
Superior/postgrado	6.9	189
Quintil económico		
1 (más pobre)	7.5	508
2	7.6	380
3 (intermedio)	6.4	318
4	7.2	244
5 (más rico)	7.5	161

Tabla No.1: Promedio de días con infección respiratoria

Del total de niños que tuvieron infección respiratoria, la misma duró en promedio 7.3 días, lo cual puede identificarse como una infección respiratoria aguda. La duración de la enfermedad no varía mucho según área de residencia o edad de los niños, pero disminuye en la medida que aumenta el nivel de instrucción de la madre, de 8.3 días en niños de madres sin instrucción a 6.9 días en niños de madres con instrucción superior (CEPAR, 2010).

DESARROLLO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

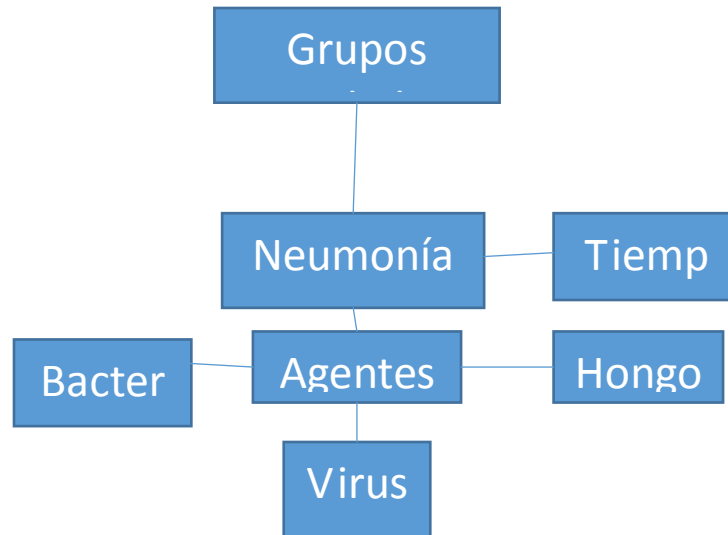


Gráfico No. 3: Desarrollo de la Variable Dependiente

Agente Causal.

Los agentes son aquel conjunto de factores, denominados más específicamente como factores etiológicos o causales que se encuentran presentes en el medio ambiente y que en algunas ocasiones pueden provocarle el desarrollo de alguna enfermedad al huésped u hospedador.

Dependiendo de la edad y de las características del paciente se encontrarán diferentes etiologías y signos al examen físico que tienen mucha importancia en el enfoque diagnóstico e inicio de tratamiento precoz.

Los agentes causales se presentan en muchas ocasiones por diferentes grupos de edad:

TABLA II. Etiología de la neumonía según diferentes grupos de edad ⁽¹⁰⁾ .	
<p>≤ 3 semanas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>S. agalactiae</i> 2. <i>L. monocytogenes</i> 3. Enterobacterias Gram (-) 4. CMV 	<p>3 meses-4 años</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Virus respiratorios 2. <i>S. pneumoniae</i> 3. Gérmenes menos frecuentes: <i>S. pyogenes, H influenzae, M. pneumoniae, S. aureus</i> 4. <i>M. tuberculosis</i>
<p>3 semanas-3 meses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>C. trachomatis</i> 2. Virus respiratorios 3. <i>S. pneumoniae</i> 4. <i>S. aureus</i> 	<p>5 años-15 años</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>M. pneumoniae</i> 2. <i>S. pneumoniae</i> 3. <i>C. pneumoniae</i> 4. <i>M. tuberculosis</i>

Tabla No. 2: Etiología de la Neumonía (Méndez, 2008)

Los Patógenos más comunes causantes de la neumonía grave en niños menores de cinco años resaltan el Estreptococo Pneumoniae, El staphyloco Aureus, Haemophilus Influenzae.

Estreptococo Pneumoniae:

Son cocos gram positivos, lanceolados o dispuestos en cadenas y con una capsula de polisacárido que permite su tipificación con anticuerpos específicos.

En el laboratorio se le identifica como cocos gram positivos que crecen en cadenas y además que son catalasa-negativos.

El Streptococcus pneumoniae sintetiza la toxina neumolisina la cual degrada la hemoglobina a un producto verdoso de degeneración y causa hemolis α en

agar de sangre, por lo que se le clasifica como α -hemolítico. Estas cepas de neumococos en su mayoría (98%) son sensibles a etilhidrocupeina (optoquina) y además casi todas se disuelven por acción de sales biliares (Silva, 2007).

Los principales componentes de su pared celular son el peptidoglican y el ácido teicoico y la integridad de la pared está dado por la presencia de cadenas laterales peptídicas entrelazadas entre sí por acción de enzimas como las transpeptidasas y carboxipeptidasas. Estas enzimas son inactivadas por los antibióticos β -lactámicos. El *S. pneumoniae* contiene una sustancia específica, la sustancia C y está presente en todas las cepas. Su virulencia está dada entre otros por proteínas de unión a colina como la PspA que impide la fagocitosis, además que todas las cepas poseen una capsula polisacarida (Silva, 2007).

Epidemiología

S. pneumoniae coloniza al nasofaringe y se aísla entre el 5-10% de los adultos sanos y del 20-40% de los niños.

Luego de su colonización pueden persistir de 2-4 semanas y en algunos casos hasta 6 meses.

El contagio se produce por contacto próximo prolongado y este aumenta si se da en espacios cerrados. También las salas cuna son lugares de diseminación para los niños, las aglomeraciones como albergues.

El riesgo aumenta en colegios, lugares de trabajo e incluso hospitales.

La incidencia es elevada en lactantes de hasta 2 años y baja en adolescentes y adultos jóvenes y así la tasa se eleva luego de los 55 años. La mayoría de los casos de neumonía se debe al *S.pneumoniae*. Aproximadamente 20/1000000 de los casos en adultos jóvenes y 280/100000 en adultos mayores. Esta incidencia alcanza el máximo en invierno y desciende en verano (Silva, 2007).

Mecanismos Patógenos: *S. pneumoniae* se une a las células nasofaríngeas humanas por la interacción específica de las adhesinas de la superficie bacteriana, como el antígeno A de la superficie neumocócica o las proteínas de unión a colina, con los receptores de las células epiteliales.

Los posibles sitios de unión pueden ser: glucoconjugados de células epiteliales o el glucolípido aislado. A esta adherencia también contribuye la variación de la fase neumocócica, los organismos pasan de ser transparentes a opacos.

Luego de la colonización de la nasofaringe se produce una infección si los microorganismos pasan a zonas adyacentes como: senos paranasales, trompa de Eustaquio y su eliminación se dificulta por edema de la mucosa que se produce por el mismo microorganismo.

También aparece neumonía si los microorganismos se inhalan por los bronquiolos o los alvéolos y no son eliminados. Que no se eliminen puede ser por la presencia de infección vírica, u otra sustancia toxica que incrementan la cantidad de mucus y la disminución de la acción ciliar.

Además se ha demostrado que los neumococos se unen a los neumocitos luego de la infección vírica, y los neumocitos activados por citoquinas expresan el receptor del factor activador de plaquetas. Así el receptor se une a residuo de fosforilcolina de la sustancia C y eso aumenta la adherencia de los neumococos (Silva, 2007).

La patogenicidad de este microorganismo está dada por la evolución de la fagocitosis y el potencial de estimular inflamación y lesión de tejidos, todo dado por su encapsulación, ya que los neumococos no encapsulados casi nunca causan enfermedad invasora.

Staphylococcus Aureus

Son bacterias son del tipo cocos Grampositivos, que miden cerca del μm 0,5 - 1,0 de diámetro. Están presente como racimos de uvas. Pueden también aparecer en pares y de vez en cuando en encadenamientos cortos (Bustos, Hamdan, Gutiérrez, 2006).

Las infecciones por *S. Aureus* comienzan por la llamada colonización, la cual puede ocurrir tanto en niños como en adultos. La bacteria se encuentra generalmente en las fosas nasales y en ocasiones en la piel o en la ropa, y de estos sitios, *S. Aureus* puede transmitirse a otras regiones del cuerpo o membranas mucosas. Si la piel o mucosas se rompen por trauma o cirugía, *S. Aureus* que es un patógeno oportunista, puede acceder al tejido cercano a la herida provocando daño local o enfermedades de amplio espectro (Bustos et al, 2006).

Factores de virulencia.

S. Aureus produce una gran variedad de proteínas que contribuyen a su capacidad para colonizar y causar enfermedades en el ser humano. Casi todas las cepas de S. Aureus producen un grupo de enzimas y citotoxinas. Dentro de estas hay cuatro hemolisinas (alfa, beta, gamma y delta), nucleasas, proteasas, lipasas, hialuronidasa y colagenasa. La función principal de estas proteínas puede ser la de ayudar a degradar los tejidos locales del huésped para convertirlos en nutrientes para las bacterias (Bustos et al, 2006).

Algunas cepas producen proteínas adicionales como la toxina 1 del síndrome del shock tóxico (TSST-1), las enterotoxinas estafilocócicas (SE), las toxinas exfoliativas (ETA y ETB) y la leucocidina. Teniendo en cuenta si forman parte estructural de la bacteria o si son enzimas o toxinas. Los factores de virulencia de S. Aureus participan en la adhesión y adquisición de nutrientes para el microorganismo y sirven también para evadir la respuesta inmune del huésped. En base a esto los factores se han clasificado en tres categorías: 1) los involucrados en la adherencia a la célula huésped o matriz extracelular, como las proteínas de unión a fibrinógeno, fibronectina, colágeno y coagulasa; 2) aquellos que están involucrados en la evasión de las defensas del huésped, como las enterotoxinas estafilocócicas; la TSST-1, la leucocidina de Pantón-Valentine (PVL), proteína A, lipasas, y polisacáridos capsulares; 3) los involucrados en la invasión de la célula huésped y penetración de los tejidos, como la toxina α , hemolisinas β , γ y δ (2, 8). A continuación se analizan los factores de virulencia más importantes (Bustos et al, 2006).

La coagulasa producida por *S. Aureus* existe en dos formas, una forma unida (llamada también factor de aglomeración) y una forma libre. La coagulasa unida a la pared celular del estafilococo se une a la protrombina, este complejo transforma el fibrinógeno en fibrina insoluble y esto provoca la aglomeración de los estafilococos. La coagulasa libre reacciona con el factor reactivo de la coagulasa (CRF), presente en el plasma, dando lugar a un complejo análogo a la trombina que reacciona con el fibrinógeno formando el coagulo de fibrina. La coagulasa se utiliza como marcador de la virulencia y permite diferenciar a *S. Aureus* (coagulasa positivo) de otras especies estafilocócicas (coagulasa negativas). La importancia de la coagulasa en la patogenia de la enfermedad radica en que esta enzima causa la formación de una capa de fibrina alrededor del absceso estafilocócico, localizando la infección y protegiendo a la bacteria de la fagocitosis (Bustos et al, 2006).

Haemophilus Influenzae

El *Haemophilus influenzae* (Hib) es un patógeno Gram (-) exclusivamente humano. Existen formas capsuladas y no capsuladas del bacilo, identificándose seis tipos distintos en las formas capsuladas, denominadas con las letras “a” a la “f”. El ser humano es el único reservorio de *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib). El Hib causa diversas patologías que se han clasificado en dos grupos: infecciones invasivas (sepsis, meningitis, epiglotitis, celulitis, neumonía y osteoartritis) y formas clínicas no invasivas (Muñoz, 2007).

El papel de los portadores sanos es fundamental para mantener la enfermedad, produciéndose muchos ciclos de transmisión a partir de personas colonizadas antes de que aparezca un caso de enfermedad. La importancia de esta patología radica sobre todo en que afecta a los más pequeños en los que la enfermedad puede causar muerte y secuelas neurológicas irreversibles. El pico de incidencia se encuentra entre los 6-9 meses de edad, y la mitad de los casos ocurren en el primer año de vida. La incidencia más elevada de casos ocurre de noviembre a enero, aunque se producen casos durante todo el año.

Patogenicidad

La fijación del microorganismo al epitelio, la colonización estable de éste y su consiguiente multiplicación dan lugar a una respuesta del huésped. Se desencadena un proceso inflamatorio durante el cual puede ser eliminado el microorganismo o al menos reducida su población, pero la liberación de citocinas, sustancias oxidantes y enzimas proteolíticas incrementan el daño del epitelio (Muñoz, 2007).

Esta respuesta inflamatoria y la producción de anticuerpos específicos frente a diferentes epitopos del microorganismo pueden, inicialmente, eliminar o al menos reducir considerablemente la población bacteriana. Sin embargo, la situación tiende a repetirse debido a varios factores. Por una parte, el daño del epitelio no se restaura totalmente, principalmente si los factores predisponentes siguen actuando, y por tanto, sigue siendo un terreno abonado para nuevas infecciones a partir de nuevas cepas colonizadoras

faríngeas, frente a las que no existan anticuerpos. Por otra parte, las cepas de *H. influenzae* disponen de diversos mecanismos mediante los que puede eludir la respuesta inmunitaria. *H. influenzae* no capsulado produce una proteasa IgA1 que hidroliza las IgA presentes en la superficie de las mucosas. Además, *H. influenzae* no capsulado posee un segundo mecanismo por el cual sobrevive a la respuesta inmunitaria local. Estudios *in vitro* han demostrado que *H. influenzae* no capsulado posee la capacidad de penetrar y sobrevivir en el interior de las células epiteliales, quedando de esta manera fuera del alcance del sistema inmunitaria (Muñoz, 2007).

Por último, se ha visto que los *H. influenzae* no capsulados que persisten en el interior del tracto respiratorio bajo de pacientes con bronquitis crónica tienen una capacidad importante para modificar el perfil proteico de su superficie, alterando así la eficacia de la respuesta inmunitaria:

Por una parte, estas cepas tienen una notable capacidad para experimentar mutaciones en las proteínas de la membrana externa, que afectan a la actividad frente a ellas de anticuerpos formados previamente. Durante los periodos de latencia se producen cambios moleculares en las dos proteínas mayores de la membrana externa (P2 y P5), que se traducen en variaciones antigénicas de los epítomos inmunodominantes en ambas (Muñoz, 2007).

Por otra parte, tienen tendencia, con el tiempo, a perder incluso proteínas de la membrana externa que son epítomos importantes para su reconocimiento por los anticuerpos previamente formados, evitando así ser reconocidos por ellos (Muñoz, 2007).

Todas estas modificaciones pueden hacer que el equilibrio existente entre las cepas colonizadoras habituales y el control inmunitario de su multiplicación se desequilibre a favor de esta última, teniendo así un papel importante en las reagudizaciones, que de este modo podrían producirse tanto a partir de cepas totalmente nuevas (diversos estudios demuestran que con frecuencia las cepas aisladas en periodos de reagudización son diferentes de las aisladas previamente a los mismos) como a partir de cepas colonizadoras habituales que hayan adquirido alguno de los citados factores selectivos.

Virus: Sincitial respiratorio.

Influenza A, Cytomegalovirus son los más reconocidos, los pacientes se encuentran habitualmente en los extremos de la vida y se aprecian clínicamente más comprometidos y con mayor probabilidad de curso fatal. Existen dos agentes antivirales que son Amantadina y Rimantadina que pueden ser usados como profilaxis y como tratamiento.

Mycoplasma pneumoniae.

Es un intermedio entre bacteria y virus, no tiene necesariamente una relación estacional, la incidencia depende si hay o no una actividad epidémica en la comunidad, si se realizan los test diagnóstico apropiados, y si el paciente corresponde a un caso aislado o forma parte de una comunidad (internado); no está sólo limitada a personas jóvenes, es de comienzo más bien insidioso, y la fiebre no es tan elevada como en la neumocócica. Las complicaciones

extra pulmonares son frecuentes como mialgias, rash cutáneo, compromiso gastrointestinal, anemia hemolítica, neuropatía, mielitis y hepatitis. El diagnóstico de certeza se obtiene por la presencia de anticuerpos inmunofluorescentes. La imagen radiológica corresponde a un patrón intersticial, rara la consolidación (Anónimo).

Desfavorable Evolución Clínica.

Se considera caso de Infección respiratoria a todo niño menor de 5 años, con menos de 30 días de evolución, que tenga uno o más de los siguientes síntomas o signos: Tos, secreción nasal, dolor secreción por oído, problemas de garganta, respiración rápida y estridor.

El amplio espectro de gravedad de la neumonía explica la amplia variación en la letalidad comunicada en la literatura en los distintos contextos clínicos. Así, el paciente con neumonía que no presenta factores de riesgo manejado en el ámbito ambulatorio tiene una letalidad inferior al 1-2%, elevándose a 5-15% en los pacientes que deben hospitalizarse y 20-50% en aquellos admitidos a la Unidad de Cuidados Intensivos. Por otra parte, la gravedad del paciente con neumonía adquirida en la comunidad que recurre a atención ambulatoria (consultorios y servicios de urgencia) puede variar entre un cuadro infeccioso leve hasta uno de extrema gravedad con riesgo vital (Valenzuela, Moore, 2010)

Es necesario evaluar objetivamente la gravedad de los pacientes para decidir si es necesaria su hospitalización, determinar el servicio en que se internarán (sala de cuidados generales, unidad de cuidados intermedios o UCI), decidir

la solicitud de exámenes complementarios y escoger el tratamiento antibiótico empírico (Valenzuela et al, 2010).

El tratamiento inadecuado o la identificación tardía de signo y síntomas de gravedad comprometen y ponen en riesgo al niño para padecer una neumonía grave.

En los primeros meses el niño goza aún de las defensas que su madre le transfirió durante el embarazo y no tiene por qué “resfriarse” más que ella, sobre todo si los que lo cuidan tienen presente que la principal vía de contagio de las Infecciones respiratorias no es el aire, sino las manos, por lo que no basta con evitar respirar y toser encima del niño, pues cualquier persona resfriada o que haya limpiado las mucosidades de un niño con catarro debe lavarse bien las manos antes de tocar un “bebé”.

Sin embargo, en el caso de los niños de menos edad existe mayor gravedad del episodio de infección respiratoria, ya que en estos niños aún los mecanismos de defensa son insuficientes, tiene pobre respuesta al reflejo tusígeno, poco desarrollo mucociliar, los macrófagos alveolares son insuficientes, existe hipofunción del sistema de complemento y linfocitos, hay aumento a la predisposición de las infecciones por tendencia a la fatiga diafragmática, ya que existe respiración obligatoria por vía nasal, las vías aéreas centrales son mayores que las periféricas, la caja torácica es más rígida y más débil, la elasticidad torácica está disminuida, no existe circulación colateral y hay respuesta intensa de los mecanismos receptores laríngeos – apnea.

En el proceso salud–enfermedad están presentes las determinantes socioeconómicas, de ahí la importancia de la influencia que ejercen los factores sociales en la salud del niño. El bajo nivel socioeconómico, la baja escolaridad de los padres, las malas condiciones de vida, incluidas la vivienda, el hacinamiento; la contaminación ambiental son factores de riesgos de que las infecciones respiratorias se compliquen en neumonías graves (Alonso, Rodríguez, Hernández, 2005).

Para el manejo o atención del niño con Infección Respiratoria Aguda, existen dos pasos;

1. Atención del niño con tos o dificultad para respirar.
2. Atención del niño con problema de oído o de garganta.

Clasificación simplificada de las infecciones respiratorias agudas según gravedad.

- 1.- Caso Leve: La presencia de uno o más de los siguientes síntomas o signos: Secreción nasal, obstrucción nasal. Garganta roja. Tos, Ronquera.
- 2.- Caso Moderado: La presencia de uno o más de los siguientes síntomas o signos: Dolor y/o secreción de oídos. Garganta con puntos o placas de pus. Ganglios palpables y dolorosos en el cuello. Frecuencia respiratoria de 50 a 70 por minuto.
- 3.- Caso Grave: La presencia de uno o más de los siguientes síntomas o signos: Aleteo nasal. Retracción (tiraje) Intercostal y/o Subesternal,

Supraesternal, Quejido respiratorio. Estridor, Cianosis, Frecuencia respiratoria mayor de 70 pulsaciones por minuto.

La presencia de una de las siguientes manifestaciones generales determinan que el caso se clasifique como grave: Niño menor de un mes con Infección respiratoria aguda moderada. Desnutrición grave. Deshidratación. Rechazo de líquido en últimas doce horas. Agitación (Irritabilidad) interna. Postración intensa. Palidez intensa.

Muchos casos de infecciones respiratorias que han sido identificadas en forma tardía se pueden complicar con neumonías y comprometer la vida del niño, para esto se ha creado la a Estrategia de Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), es un conjunto integrado de acciones curativas de prevención y de promoción que se brinda tanto en los servicios de salud como en el hogar y la comunidad.

La Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) es una estrategia de salud, que surge como una herramienta adecuada para avanzar en la respuesta y solución a los problemas de los niños y niñas menores de 5 años. La estrategia parte de la premisa que en las familias y en las comunidades tiene la principal responsabilidad de promover atención a los niños, considerando que el éxito en la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil, requiere la participación activa de las comunidades, de las familias y del trabajo conjunto con los trabajadores de salud; las comunidades necesitan ser fortalecidas con conocimiento y habilidades relacionadas a la salud y el desarrollo del niño.

El componente comunitario y familiar de AIEPI busca iniciar reforzar y sostener las prácticas familiares que son importantes para la supervivencia infantil crecimiento y desarrollo dentro del marco de desarrollo comunitario.

Características de la estrategia AIEPI

En el hogar, promueve formas de proceder adecuadamente con respecto a la atención de las niñas y niños, así como conocimientos que le permitan a la familia buscar a tiempo asistencia fuera del hogar, administrar correctamente el tratamiento indicado por el servicio de salud, así como también información y habilidades para brindar una mejor nutrición y la aplicación de medidas preventivas (Naranjo, 2011).

La Estrategia se caracteriza por las siguientes condiciones:

Aborda los principales problemas de salud del niño. El enfoque está dirigido a evaluar en forma sistemática en la atención de todos los niños, las causas más importantes de mortalidad, morbilidad, los antecedentes de vacunación, los problemas de alimentación, la lactancia materna, desarrollo, afecto entre otros (Naranjo, 2011).

Asegura en primer lugar la identificación precoz, de todos los niños gravemente enfermos, con enfoque de riesgo.

Responde a la demanda actual de atención de la población: 3 de cada 4 niños que acuden diariamente a instituciones de salud, tienen una o varias de las enfermedades a cuyo control está dirigida la estrategia (Naranjo, 2011).

Promueve la aplicación de acciones de promoción y de prevención como condición necesaria para propiciar salud integral a la niñez, posicionando a la familia y a la comunidad como actores principales en el mejoramiento de las condiciones de vida de los niños y niñas (Naranjo, 2011).

Mejora la equidad. La estrategia AIEPI asegura una atención de calidad en el primer nivel de atención a través de la incorporación de medidas preventivas y curativas sencillas que protegen al niño de la muerte por neumonía, diarrea, sarampión, malaria, maltrato y desnutrición, disminuyendo de esta manera la inequidad en la atención de salud (Naranjo, 2011).

Fortalece la capacidad de planificación y resolución del primer nivel de atención, poniendo a disposición del personal de salud y de los agentes comunitarios de salud, las herramientas para la resolución adecuada de los problemas más frecuentes que afectan la salud del niño, y son motivo de consulta (Naranjo, 2011).

Fortalece la participación de la comunidad en el cuidado, protección y promoción de la salud del niño. La educación para la salud, la comunicación y la información permiten conocer, intercambiar y/o mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de los padres, maestros y otras personas encargadas de su atención en el hogar y en la comunidad (Naranjo, 2011).

Puede adaptarse a la situación epidemiológica local. Retoma los problemas de salud del país o del área donde se implementará y los incluye en la estrategia.

Objetivos de la estrategia AIEPI

Reducir la mortalidad en los niños menores de 5 años, especialmente la ocasionada por neumonía, diarrea, malaria, tuberculosis, dengue, meningitis, trastornos nutricionales y enfermedades prevenibles por vacunas, así como sus complicaciones (Naranjo, 2011).

Reducir la incidencia y/o gravedad de los episodios de enfermedades infecciosas que afectan a los niños, especialmente neumonía, diarrea, parasitosis intestinales, meningitis, tuberculosis, malaria, además de los trastornos nutricionales (Naranjo, 2011).

Garantizar una adecuada calidad en la atención de los niños menores de 5 años, tanto en los servicios de salud como en el hogar.

Componentes de la estrategia AIEPI

La estrategia Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia se operacionaliza a través de tres componentes:

El primero consiste en el Mejoramiento del desempeño del Personal de Salud, que incluye la Adaptación, la capacitación y el seguimiento posterior para la prevención y control de enfermedades infantiles (Naranjo, 2011).

El segundo, Fortalecimiento de los Servicios de Salud, para apoyar al trabajador de salud en sus tareas permanentes para que ofrezcan una atención de buena calidad (Naranjo, 2011).

El tercero el Mejoramiento de las Prácticas Familiares y Comunitarias que incluye las intervenciones que se hacen desde el servicio de salud, cuando se

atiende a la madre y al niño, y acciones en el hogar y la comunidad en beneficio de la salud de los niños (Naranjo, 2011).

Neumonía.

Concepto: La neumonía representa un proceso inflamatorio del pulmón, caracterizado por la consolidación alveolar debida a la presencia de microorganismos patógenos. Se ha definido como NAC, la que aparece en sujetos que conviven en la comunidad y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días. Es importante conocer como está formada la vía respiratoria alta y baja para comprender mejor la patología.

Anatomía y fisiología respiratoria:

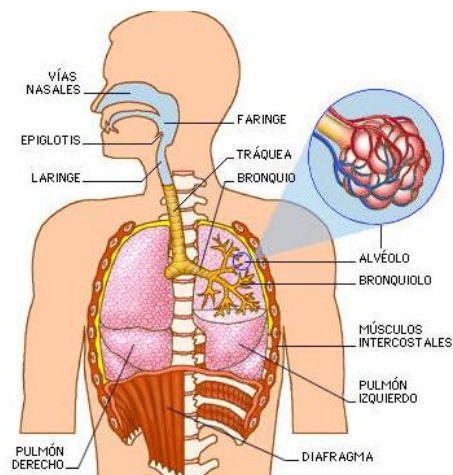
Para llegar a los pulmones el aire atmosférico sigue un largo conducto que se conoce con el nombre de tracto respiratorio o vías aéreas; constituida por:

VÍA RESPIRATORIA ALTA:

1. Fosas nasales.
2. Faringe.

VÍA RESPIRATORIA BAJA:

3. Laringe.
4. Tráquea.



5. Bronquios y sus ramificaciones.
6. Pulmones.

Fosas nasales: Es la parte inicial del aparato respiratorio, en ella el aire inspirado antes de ponerse en contacto con el delicado tejido de los pulmones debe ser purificado de partículas de polvo, calentado y humidificado (Santos, Ibarra, 2006).

Las paredes de la cavidad junto con el septo y las 3 conchas, están tapizadas por la mucosa. La mucosa de la nariz contiene una serie de dispositivos para la elaboración del aire inspirado (Santo et al, 2006).

PRIMERO: Está cubierta de un epitelio vibrátil cuyos cilios constituyen un verdadero tapiz en el que se sedimenta el polvo y gracias a la vibración de los cilios en dirección a las conchas, el polvo sedimentado es expulsado al exterior (Santo et al, 2006).

SEGUNDO: La membrana contiene glándulas mucosas, cuya secreción envuelve las partículas de polvo facilitando su expulsión y humedecimiento del aire (Santo et al, 2006).

TERCERO: El tejido submucoso es muy rico en capilares venosos, los cuales en la concha inferior y en el borde inferior de la concha media constituyen plexos muy densos, cuya misión es el calentamiento y la regulación de la columna de aire que pasa a través de la nariz. Estos dispositivos descritos están destinados a la elaboración mecánica del aire, por lo que se denomina región respiratoria (Santo et al, 2006).

FARINGE

Es la parte del tubo digestivo y de las vías respiratorias que forma el eslabón entre las cavidades nasal y bucal por un lado, y el esófago y la laringe por otro. Se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel de las VI - VII vértebras cervicales.

Está dividida en 3 partes:

1. Porción nasal o rinofaringe.
2. Porción oral u orofaringe.
3. Porción laríngea o laringofaringe.

PORCION NASAL: Desde el punto de vista funcional, es estrictamente respiratorio; a diferencia de las otras porciones sus paredes no se deprimen, ya que son inmóviles. La pared anterior está ocupada por las coanas. Está tapizada por una membrana mucosa rica en estructuras linfáticas que sirve de mecanismo de defensa contra la infección (Santo et al, 2006).

PORCION ORAL: Es la parte media de la faringe. Tiene función mixta, ya que en ella se cruzan las vías respiratorias y digestivas. Cobra importancia desde el punto de vista respiratorio ya que puede ser ocluida por la lengua o secreciones, provocando asfixia (Santo et al, 2006).

PORCION LARINGEA: Segmento inferior de la faringe, situado por detrás de la laringe, extendiéndose desde la entrada a esta última hasta la entrada al esófago. Excepto durante la deglución, las paredes anterior y posterior de este segmento, están aplicadas una a la otra, separándose únicamente para el paso de los alimentos (Santo et al, 2006).

LARINGE:

Es un órgano impar, situado en la región del cuello a nivel de las IV, V y VI vértebras cervicales. Por detrás de la laringe se encuentra la faringe, con la que se comunica directamente a través del orificio de entrada en la laringe, el adito de la laringe, por debajo continúa con la tráquea (Santo et al, 2006).

Está constituido por una armazón de cartílagos articulados entre sí y unidos por músculos y membranas. Los principales cartílagos son 5:

- Tiroides.
- Cricoides
- Aritenoides
- Corniculado
- Cuneiforme

TRAQUEA:

Es la prolongación de la laringe que se inicia a nivel del borde inferior de la VI vértebra cervical y termina a nivel del borde superior de la V vértebra torácica, donde se bifurca, en el mediastino, en los dos bronquios.

La mucosa está tapizada por un epitelio vibrátil o cilios (excepto en los pliegues vocales y región de la cara posterior de la epiglotis) que se encuentra en movimiento constante para hacer ascender o expulsar las secreciones o cuerpos extraños que puedan penetrar en las vías aéreas (Santo et al, 2006).

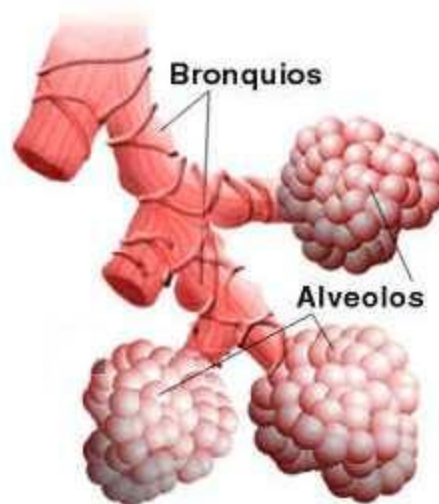
BRONQUIOS Y SUS RAMIFICACIONES:

A nivel de la IV vértebra torácica la tráquea se divide en los bronquios principales, derechos e izquierdos. El lugar de la división de la tráquea en dos bronquios recibe el nombre de bifurcación traqueal. La parte interna del lugar de la bifurcación presenta un saliente semilunar penetrante en la tráquea (Santo et al, 2006).

CARINA TRAQUEAL.

Los bronquios se dirigen asimétricamente hacia los lados, el bronquio derecho es más corto (3 cm), pero más ancho y se aleja de la tráquea casi en ángulo obtuso, el bronquio izquierdo es más largo (4 - 5 cm), más estrecho y más horizontal. Lo que explica que los cuerpos extraños, tubos endotraqueales y sondas de aspiración tiendan a ubicarse más frecuentemente en el bronquio principal derecho. En los niños menores de 3 años el ángulo que forman los dos bronquios principales en la Carina, es igual en ambos lados (Santo et al, 2006).

Al llegar los bronquios a los pulmones, penetran en ellos por el HILIO PULMONAR, acompañado de vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, iniciando su ramificación. El bronquio derecho se divide en 3 ramas (superior, media e inferior), mientras que el izquierdo se divide en 2 ramas (superior e inferior) (Santo et al, 2006).



En el interior de los pulmones cada una de estas ramas se divide en bronquios de menos calibre, dando lugar a los llamados BRONQUIOLOS, que se subdividen progresivamente en BRONQUIOLOS de 1ero, 2do y 3er orden, finalizando en el bronquiolo terminal, bronquiolo respiratorio, conducto alveolar, sacos alveolares y atrios

Pulmones

El pulmón es un órgano par, rodeado por la pleura.

El espacio que queda entre ambos recesos pleurales, se denomina MEDIASTINO, ocupado por órganos importantes como el corazón, el timo y los grandes vasos. Por otra parte el DIAFRAGMA es un músculo que separa a los pulmones de los órganos abdominales (Santo et al, 2006).

Cada pulmón tiene forma de un semicono irregular con una base dirigida hacia abajo y un ápice o vértice redondeado que por delante rebasa en 3 - 4 cm el nivel de la I costilla o en 2 - 3 cm el nivel de la clavícula, alcanzando por detrás el nivel de la VII vértebra cervical (Santo et al, 2006).

En el pulmón se distinguen 3 caras:

- Cara diafragmática.
- Cara costal.
- Cara media (se encuentra el hilio del pulmón a través del cual penetra los bronquios y la arteria pulmonar, así como los nervios y salen las

dos venas pulmonares y los vasos linfáticos, constituyendo en su conjunto la raíz del pulmón) (Santo et al, 2006).



El pulmón derecho es más ancho que el izquierdo, pero un poco más corto y el pulmón izquierdo, en la porción inferior del borde anterior, presenta la incisura cardiaca.

Los pulmones se componen de lóbulos; el derecho tiene 3 (superior, medio e inferior) y el izquierdo tiene 2 (superior e inferior). Cada lóbulo pulmonar recibe una de las ramas bronquiales que se dividen en segmentos, los que a su vez están constituidos por infinidad de LOBULILLOS PULMONARES. A cada lobulillo pulmonar va a parar un bronquiolo, que se divide en varias ramas y después de múltiples ramificaciones, termina en cavidades llamadas

ALVEOLOS PULMONARES.

Los alvéolos constituyen la unidad terminal de la vía aérea y su función fundamental es el intercambio gaseoso. Tiene forma redondeada y su diámetro varía en la profundidad de la respiración (Santo et al, 2006).

Los alvéolos se comunican entre sí por intermedio de aberturas de 10 a 15 micras de diámetro en la pared alveolar que recibe el nombre de POROS DE KOHN y que tienen como función permitir una buena distribución de los gases entre los alvéolos, así como prevenir su colapso por oclusión de la vía aérea pulmonar (Santo et al, 2006).

Etiología de la neumonía.

Las recomendaciones para el tratamiento antimicrobiano se basan en el conocimiento de los agentes etiológicos de neumonía y de su susceptibilidad in vitro a nivel local (Ferrari et al, 2007)

La etiología de la neumonía depende fundamentalmente de la edad. En menores de 5 años: Virus, Streptococcus pneumoniae (Neumococo) y Haemophilus influenzae. En mayores de 5 años: Micoplasma pneumoniae, Neumococo y Chlamydia pneumoniae. Entre las de origen bacteriano, el Neumococo, es el patógeno que con más frecuencia se aísla en todas las edades y representa entre el 25 y 30% de todos los casos. En los lactantes y preescolares predominan los virus, y en edades posteriores las bacterias. Micoplasma pneumoniae y la Chlamydia pneumoniae son más frecuentes después de los 5 años. El Haemophilus Influenzae, que constituía una causa de neumonía en los menores de 2 años, con una frecuencia similar a la del Neumococo, ha desaparecido prácticamente como causa etiológica debido a la implantación de la vacunación sistemática en nuestro país (Romero, 2009).

Etiología de la NAC en la edad pediátrica

	Virales	Bacterianas	Mixtas
< 2 años	80 %	47 %	34 %
2-5 años	58 %	56 %	33 %
> 5 años	37 %	58%	19 %

(Juvén et al. 2000)

Orientación etiológica de la NAC según grupos de edad

Recién nacido	2 sem-3 meses	3 meses-5 años	5-9 años	9-14 años
St. Grupo B	Virus	Virus	Neumococo	Micoplasma
Gram (-)	Gram (-)	Neumococo	Micoplasma	C.pneumoniae
CMV	Estafilococo	Micoplasma	C.pneumoniae	Neumococo
Listeria	C.trachomatis	C.pneumoniae		Virus
		H.influenzae		

(An Pediatr Contin 2003;1(1):1-8)

Cuadro No. 3: Etiología de la Neumonía

Fisiopatología.

La vía de llegada y diseminación del agente suele ser canalicular, por la vía broncogénica descendente. El especial tropismo de los virus por el epitelio de la vía aérea de conducción explica los hallazgos histológicos; en éstos la transmisión de aerosoles, cuando existe estrecho contacto con una persona infectada, es la principal responsable de la infección. En el caso de las bacterias es la aspiración de gérmenes que colonizan la cavidad orofaríngea (Sánchez, Álvarez).

Ocasionalmente la diseminación al pulmón es hematógena. Esto se puede sospechar en pacientes con aspecto séptico e imágenes radiológicas de condensación en parche ó algodinosas bilaterales. Si existe una puerta de entrada en piel la etiología puede ser el *Staphylococcus aureus* o el *Streptococcus pneumoniae* grupo A. Cualquier mecanismo que signifique disminución de la efectividad de las barreras naturales, de la respuesta inmune local o sistémica aumenta el riesgo de neumonías bacterianas. La

disfunción ciliar y el daño del epitelio de la vía aérea de conducción, al igual que la disminución de la fagocitosis en el curso de la respuesta inmune a la infección por virus aumenta en forma importante la posibilidad de sobreinfección bacteriana (Sánchez et al).

En condiciones normales, los pulmones están protegidos de las infecciones bacterianas por variados mecanismos, que incluyen: filtración de partículas en las fosas nasales, prevención de aspiración por los reflejos de la glotis, expulsión de material aspirado por reflejo de tos, expulsión de microorganismos por células ciliadas y secretoras, ingestión de bacterias por macrófagos alveolares, neutralización de bacterias por sustancias inmunes, transporte de partículas desde los pulmones a través del drenaje linfático. La infección pulmonar ocurrirá cuando uno o varios de estos mecanismos esté alterado y de esta forma los microorganismos logren alcanzar el tracto respiratorio inferior a través de la vía aspirativa o hematógena. Se ha descrito que las infecciones virales pueden favorecer la susceptibilidad del huésped a sufrir una infección bacteriana del tracto respiratorio bajo.

Hallazgos histológicos: En la neumonía alveolar el exudado se acumula en los alvéolos, conductos alveolares y bronquiolos respiratorios. Según la composición del exudado a las neumonías se las caracteriza como serosas, fibrinosas, hemorrágicas, purulentas y necrotizantes. El aspecto microscópico clásico de la neumonía bacteriana varía según el tiempo de evolución, tratamiento antibiótico, estado inmunológico y en algunos casos, el número de agentes infectantes. Sin embargo, morfológicamente se distinguen las etapas de congestión (hiperhemia); hepatización roja (hiperhemia, infiltrado leucocitario polimorfonuclear); hepatización gris (infiltrado fibrino leucocitario); resolución (escaso infiltrado inflamatorio, detritus celular y macrófagos). En

las neumonías virales existe infiltrado inflamatorio en las paredes alveolares y alvéolos en base a linfocitos, histiocitos y ocasionalmente células plasmáticas. El epitelio de revestimiento está reactivo, prominente hacia el lumen. Con frecuencia se produce daño alveolar difuso con formación de membranas hialinas (Sánchez et al).

Clínica:

Las manifestaciones clínicas de la neumonía cambian de acuerdo a la edad, por lo que la OMS ha establecido lineamientos para su diagnóstico, sobre todo en los países en vías de desarrollo para optimizar los recursos disponibles. Los estudios clínicos se han enfocado hacia la observación de los signos y síntomas de esta enfermedad, tratando de determinar el valor predictivo de los datos obtenidos por observación del paciente, con la finalidad de realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno.

La frecuencia respiratoria, se ha identificado como el predictor más sensible para conocer de la severidad de esta enfermedad.

0 - 2 meses frecuencia respiratoria < 60 por minuto.

2 - 1 año frecuencia respiratoria < 50 por minuto.

1 - 5 años frecuencia respiratoria < 40 por minuto.

5 – 9 años frecuencia respiratoria < 30 por minuto.

Cuadro 1. Manifestaciones clínicas de niños con neumonía.

Moderada: Lactante	Preescolar y escolar
Temperatura menor a 38.5°C	Temperatura menor de 38.5°C
Frecuencia respiratoria menor de 60 por minuto	Frecuencia respiratoria menor de 50 por minuto
Pausas respiratorias moderadas	Trabajo respiratorio moderado
Alimentación habitual conservada	Vómito ausente
Severa:	
Temperatura mayor a 38.5°C	Temperatura mayor de 38.5°C
Frecuencia respiratoria mayor de 70 por minuto	Frecuencia respiratoria mayor de 50 por minuto
Pausas respiratorias moderadas a severas	Dificultad respiratoria severa
Aleteo nasal	Aleteo nasal
Cianosis	Cianosis
Apnea intermitente	
Respiración quejumbrosa	Respiración quejumbrosa
Incapacidad de alimentación	Datos de deshidratación

Cuadro No. 4: Manifestaciones Clínicas (Delgado, Pallares, Flores, Lavalle, 2004)

Clasificación de las neumonías

En función del lugar donde se produce el contagio los gérmenes causantes de la infección y el tratamiento son diferentes. Se distinguen 2 tipos:

Neumonía adquirida en la comunidad: es aquella que aparece en sujetos que conviven en la comunidad y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días o bien que aparecen en las primeras 48 horas de su ingreso en un centro hospitalario.

Neumonía Nosocomial: infección adquirida durante la estancia en el hospital (se puede evidenciar a lo largo de la primera semana tras el alta).

Neumonía típica: (*streptococcus pneumoniae*, *hamophilus influenzae*, *streptococcus pyogenes*, *staphylococcus aureus*): caracterizada por un inicio

brusco de fiebre, escalofríos, dolor costal, tos productiva, ausencia de sintomatología extrapulmonar (García, Herranz, Bermacola).

Neumonía atípica: (viral y bacterias intracelulares): se caracteriza por un comienzo insidioso, fiebre, tos no productiva, cefalea, malestar general, sintomatología extrapulmonar. En niños de 0-3 meses es frecuente la ausencia de fiebre. Según el germen que la causa, la sintomatología extrapulmonar es variable y puede orientar para el diagnóstico: *Mycoplasma pneumoniae*: coriza, miringitis bullosa, anemia hemolítica, exantema, miocarditis (García et al).

Típica	Atípica	Indiferenciada
1. Fiebre alta, comienzo súbito	1. No fiebre alta (< 39,5 °C), comienzo gradual	No se cumplen criterios de neumonía típica ni atípica
2. Dolor costal, escalofríos, abdominal o meningismo, herpes labial	2. Buen estado general. Cefaleas, mialgias, artralgias	
3. Auscultación: hipoventilación, soplo tubárico, crepitantes	3. No focalidad en la auscultación	
4. Expectoración purulenta	4. No Rx de consolidación (patrón intersticial)	
5. Herpes labial	5. Fórmula leucocitaria normal	
6. Rx de consolidación (broncograma, condensación lobar, derrame pleural)		
7. Leucocitosis con neutrofilia		

Cuadro No. 5: Criterios de Neumonía (Delgado et al, 2004)

Neumonía Grave.

Se define como neumonía grave cuando existe signo de gravedad que comprometa el estado general del paciente siendo esto:

Frecuencia respiratoria mayor a lo normal de acuerdo al grupo de edad.

Tiraje intercostal.

Estridor respiratorio.

Compromiso del estado general (somnolencia, estupor).

Paciente que vomite todo.

Paciente que no coma nada.

Alza térmica mayor a 38.5 grados centígrados.

Existen criterios de hospitalización con los cuales se puede identificar a una neumonía grave:

Edad < 6 meses. Valorar entre 6 y 12 meses.

Apariencia de gravedad: mal estado general, alteración de la conciencia, convulsiones deshidratación, sepsis, hipoxemia (Sat O₂ < 92%).

Enfermedades subyacentes.

Problema previo: displasia, fibrosis quística, desnutrición, inmunodeficiencia.

Valorar cuidadosamente en Síndrome de Down.

Complicación pulmonar: derrame, neumatocele, absceso, neumotórax.

Marcada dificultad respiratoria.

Falta de respuesta a las 48 horas de tratamiento ambulatorio.

Intolerancia oral/digestiva del tratamiento.

Problema socio-familiar.

Posibilidad de incumplimiento de tratamiento

Una vez que se ha logrado determinar que es una neumonía grave, se necesita realizar exámenes complementarios e iniciar el tratamiento hospitalario.

A) El hemograma muestra leucocitosis con neutrofilia en las bacterianas y normal o linfocitosis en las virales. La leucopenia implica alto riesgo en los procesos muy graves y en los inmunocomprometidos.

B) La Proteína C Reactiva positiva mayor de 35 mg/l, es un buen índice para el diagnóstico y sobre todo para la evolución.

C) La Velocidad de Sedimentación por encima de 30 mm en la primera hora, son sugerente de infección bacteriana. En las virales por debajo de esa cifra, se considera un dato que hay que tomarlo con reserva.

D) Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es una forma simple y rápida de multiplicar el ADN detectando directamente con una muestra biológica a las bacterias o los virus. Esta prueba es de alto costo.

Patrones Radiológicos

Espectro viral: correspondería al diagnóstico clínico de bronquitis que anatómicamente traduce una inflamación de la pared del bronquio y del peribronquio de localización parahiliar; o bronquiolitis anatómicamente traduce una obstrucción bronquio distal produciendo atrapamiento aéreo (Romero, 2009).

Espectro Micoplasma: que correspondería a la llamada neumonía atípica, y que anatómicamente se traduce en una infiltración bronconeumónica con focos de neumonitis (afectación parcheada) y, en otras ocasiones en una consolidación lobar o segmentaria (Romero, 2009).

La neumonía causada por *M. pneumoniae* puede presentarse con diferentes características radiológicas (Zenteno et al 2008).

Espectro bacteriano: que correspondería la llamada neumonía típica y que anatómicamente se traduce en una consolidación lobar broncograma aéreo, acompañada o no de derrame pleural

La radiografía es un elemento de gran ayuda para el diagnóstico de la Neumonía, aunque en ocasiones puede ser difícil.

Las neumonías virales producen cuadros muy variables desde "pulmones limpios" hasta infiltrados difusos. Habitualmente se observan infiltrados parahiliares y peribronquiales como resultado del gran componente inflamatorio de los bronquios. Son típicamente intersticiales y se manifiestan por una región hilar densa, prominente y de límites difusos. Junto a ello es frecuente observar atrapamiento aéreo focal o generalizado, debido a que el

edema, infiltración de los tejidos bronquiales y secreciones, producen estrechamiento de la luz. No es raro que se añadan patrones alveolares debido a las secreciones y de esta manera la imagen inicialmente intersticial se hace mixta. También se pueden presentar atelectasias segmentarias. En los procesos bacterianos sobretodo el neumococo, varía desde simple infiltración periférica a la afectación de todo un lóbulo o lóbulos e incluso en ocasiones son redondeadas confundándose con nódulos pulmonares. Rara veces se producen derrames pleurales. Algunos gérmenes específicos como el Estafilococo Aureus puede originar empiemas y derrames; a nivel parenquimatoso bullas y complicaciones como neumotórax y pnoneumotórax (Romero, 2009).

Resumen de los hallazgos radiológicos en las neumonías:

A) Condensación.

B) Carácter unifocal o plurifocal de la condensación (en el recién nacido y niño mayor suele ser unifocal; en el lactante distrófico, suele ser plurifocal)

C) Con patrón de condensación, bien sea alveolar, intersticial o mixto.

D) A veces presencia de imágenes características, tales como bullas en las neumonías por Estafilococo.

E) Localizada, en general y desde el recién nacido hasta el niño mayor, según una distribución bien característica. Cuando más pequeño es el niño con mayor frecuencia se afecta el pulmón derecho y en especial el lóbulo

superior. Conforme es mayor predomina el pulmón izquierdo y sobretodo el lóbulo inferior.

F) Reacción pleural en lactantes por el Estafilococo. En niños mayores por el Hemophilus Influenzae, neumococo, estafilococo.

G) En ocasiones componente atelectásico.

Tratamiento.

Utilizar de preferencia monofármacos, con adecuada biodisponibilidad en el sitio de la infección, que tenga la mayor vida media para que se cumpla con el horario de la medicación y escasos efectos colaterales.

En hospital:

Reposo relativo.

Alimentación según la gravedad.

Tratamiento sintomático de la fiebre.

Antibiótico intravenoso.

Otros tratamientos a valorar de forma individualizada:

Fluidoterapia IV si presenta mal estado general, deshidratación o intolerancia digestiva.

Oxigenoterapia con mascarilla o gafas nasales. Mantener PO₂ > 60 y PCO₂ < 50 si es preciso con ventilación asistida.

No son útiles los mucolíticos ni la fisioterapia. La tos no se debe tratar salvo si es irritativa y desadaptativa (interrumpe el descanso nocturno).

Medidas de aislamiento: Lavado de manos antes y después de contactar con el paciente. Si se practican extracciones de sangre, aspiraciones o punciones: utilizar guantes, mascarilla, y bata no estéril.

DURACIÓN

En las neumonías no complicadas se pautará tratamiento durante 7 días.

En las formas graves la evolución clínica marcará la pauta. Por lo general, se mantendrá la antibioterapia parenteral 48 horas después de que se haya producido una mejoría clínica (afebril) (Franquelo, Torrecilla, Rodríguez, 2008).

El tratamiento se prolongará en función de la respuesta y de la presencia de complicaciones.

Germen	Duración del tratamiento
<i>Streptococo pneumoniae</i>	7 a 10 días.
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	14 a 21 días.
<i>Clamydias (pneum y trach)</i>	14 a 21 días.
<i>Streptococo agalactiae</i>	10 a 14 días.
<i>Haemophilus influenzae B</i>	7 a 10 días.
<i>Estafilococo aureus</i>	21 días parenteral y si buena evolución 21-28 días por vía oral.

Cuadro No. 6: Relación Germen/Tratamiento (Franquelo, Torrecilla, Rodríguez, 2010)

Tratamiento de neumonía de 1-3 meses de vida. Régimen hospitalario

Inicial, previo a cultivos *Streptococo pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae*, *Streptococo agalactiae*, *Escherichia Coli*, *Listeria* se utilizara:

Amoxicilina/Clavulánico iv/8h/ 50-100/10mg/Kg/día + Ampicilina iv/6h/100-400mg/Kg/día.

Cefotaxima iv/8h/100-200mg/Kg/día o Ceftriaxona im/24h/ 50-100mg/Kg/día

Si hay sospecha de Sospecha de *S.aureus* se utilizara cloxacilinaiv/6h/100-150mg/kg/día según antibiograma.

Clínica leve y afebril

Clamidia Trachomatis Bordetella pertussis utilizaremos Eritromicina iv/6h/30-50mg/Kg/día.

Tratamiento de neumonías en mayores de 3 meses de vida.

No vacunado contra *H.influenzae B* ó mal estado general se utilizara: Amoxicilina/Clavulánico iv/6h/100-200/10-20mg/Kg/día.

Cefotaxima iv/8h/ 150-200 mg/Kg/día ó Ceftriaxona 50-100mg/kg/ día cada 12- 24 horas.

Sospecha de Mycoplasma (> de 3 años) Eritromicina iv/6h/ 30-50mg/Kg/día ó Claritromicina iv/12h/ 15mg/Kg/día.

Si hay sospecha de S.Aureus se utilizara:

Amoxicilina/Clavulánico iv/6h/100-200/10- 20mg/Kg/día + Eritromicina iv/6h/ 50mg/Kg/día

Cefotaxima iv/6-8h/ 200mg/Kg/día

Claritromicina iv/12h/ 15mg/Kg/día

Vancomicina iv/6h/40-60mg/Kg/día.

Cambiar a cloxacilina iv/6h/100-150mg/kg/día según antibiograma.

2.5. HIPÓTESIS

En los casos de neumonía grave existen correlación entre el estado nutricional y el antecedente de infecciones respiratorias a repetición.

El estado nutricional ioncide en las infeccioones respiratorias a repetición

2.5.1. Señalamiento de Variables

Variable Independiente: Estado Nutricional.

Variable Dependiente: Antecedentes de Infección Respiratoria a Repetición.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3. Metodología.

3.1. Enfoque

Predominantemente cualitativo porque busca la comprensión de fenómenos sociales.

3.2. Modalidad Básica de la Investigación.

El diseño de la investigación es de campo, dado que se realizó en el Hospital Provincial General Latacunga, donde se recolectaron datos a 120 niños Hospitalizados en el área de pediatría para dar cumplimiento con los diferentes objetivos planteados.

3.3. Nivel de investigación.

Tipo de estudio: descriptivo, prospectivo, se pudieron describir cada uno de los factores de riesgo para desarrollar neumonía aguda grave.

3.4. Población y Muestra.

La investigación se la llevo a cabo en el Hospital Provincial General Latacunga, tomando a todos los pacientes menores de cinco años ingresados en el servicio de pediatría con diagnostico de neumonía grave.

Muestreo probabilístico regulado: Se entrevisto a los familiares de menores de cinco años ingresado al servicio de pediatría entre el periodo Abril - Julio 2013, donde se recolecto datos de los diferentes factores de riesgo que se presentaba en paciente con neumonía grave.

3.4.1. Criterios de Inclusión.

Niños menores de cinco años con diagnostico de Neumonía Grave.

Niños que presenten comorbilidades.

Niños que presente un cuadro clínico de evolución menor a treinta días.

3.4.2. Criterios de Exclusión.

Niños mayores de cinco años.

Niños que desarrollen neumonía intrahospitalaria.

Niños que presenten neumonía por aspiración.

3.4.3. Aspectos éticos.

Durante la investigación se guardó total confidencialidad y anonimato de todos los pacientes que fueron investigados, manteniendo la identificación de datos solo con los números de historias clínicas.

Se realizó el respectivo consentimiento informado.

3.5. Operacionalización de variable:

3.5.1. Variable Independiente: Factores de riesgo

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA INSTRUMENTO
<p>Factores de Riesgo</p> <p>Una causa es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad</p>	<p>Características sociodemográficas</p> <p>Factores de riesgo nutricionales</p>	<p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Procedencia</p> <p>Vivienda</p> <p>Peso e IMC</p> <p>Antecedentes natales</p>	<p>¿Cuáles es el sexo y edad de la población?</p> <p>¿Qué procedencia posee la población?</p> <p>¿Cuál es el IMC de la población a estudiar?</p>	<p>FICHAS DE OBSERVACION (Historias Clínicas)</p>

Cuadro No. 7: Operacionalización Variable Independiente

pecho se expande durante la inspiración). En lactantes muy enfermos, la neumonía puede ocasionar incapacidad para consumir alimentos o líquidos, así como pérdida de consciencia, hipotermia y convulsiones .	Causal	comorbilidades No existe resistencia antimicrobiana Bacterias Típicas Bacterias Atípicas Hongos Otros microorganismos	antimicrobiano? ¿Cuál es el microorganismo o causante de la neumonía grave?	
---	---------------	--	--	--

Cuadro No. 8: Operacionalización Variable Dependiente

3.6. Técnicas e Instrumentos.

Para la recolección de datos y previa autorización del Gerente Asistencial del Hospital Provincial General Latacunga, se procedió a la recolección de la información por medio revisión de historias clínicas y encuestas informativas de los pacientes para obtener información sobre el edad, sexo, escolaridad

materna, etnia, condición socioeconómica, procedencia, lactancia materna, inmunizaciones, peso actual, talla actual, relación peso talla, infecciones respiratorias a repetición, contacto con persona con infecciones respiratoria, comorbilidades que presentaban los pacientes, verificando en cada caso que la información esté completa.

3.6.1. Plan de recolección de Información.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	
¿PARA QUÉ?	Para determinar la importancia de la identificación temprana de los factores de riesgo de neumonía grave. Determinar que pacientes con infecciones respiratorias agudas evolucionan a neumonía grave. Determinar las características demográficas en estudio.
¿DE QUÉ PERSONAL OBJETIVOS?	Por medio de la utilización de referencias bibliográficas relacionadas al tema en estudio.
¿SOBRE QUÉ ASPECTOS?	Sobre la identificación de factores de riesgo y su prevención para evitar el desarrollo de la enfermedad.
¿QUIENES?	Niños menores de cinco años con diagnóstico de neumonía grave.
¿CON QUÉ?	Por medio de encuestas previamente elaboradas.
¿CUÁNDO?	Abril – Julio 2013
¿DÓNDE?	Hospital Provincial General Latacunga
¿FUENTE DE INFORMACIÓN?	Madres de familia o persona a cargo del niño.

Cuadro No. 9: Plan de Recolección de Información

3.7. Procesamiento y Análisis:

Plan de procesamiento de la información

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

- Revisión crítica de la información recogida.
- Repetición de la recolección en ciertos casos individuales (por las particularidades de los niños).
- Tabulación a cuadros según variables de cada hipótesis.
- Manejo de información.
- Estudio estadístico para la presentación de resultados.

Análisis e interpretación de resultados

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente; es decir atribución de significado científico a los resultados estadísticos manejando las categorías correspondientes al Marco Teórico.
- Los datos registrados manualmente en el formulario de recolección de información (anexo 1) se los proceso posteriormente en la base de datos creada en Microsoft Excel 2003, de esta los datos se pasaron al programa EPI INFO 2008, mediante la aplicación de sus formulas se obtuvieron

promedios, rangos y se realizaron los cruces variables medidas, se calculó el Chi cuadrado para la validación la validación de la hipótesis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Características sociodemográficas en niños menores de cinco años con neumonía grave.

4.1.1. Edad

Cuadro 10. Prevalencia de Neumonía por edad. Serv. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
2meses	11	8,60%
3meses	4	3,10%
4meses	6	4,70%
5meses	5	3,90%
6meses	8	6,30%
7meses	4	3,10%
8meses	6	4,70%
9meses	9	7,00%
10meses	7	5,50%
11meses	6	4,70%
12meses	30	23,40%
24meses	15	11,70%
36meses	10	7,80%
48meses	7	5,50%
Total	128	100,00%

Cuadro No. 10: Prevalencia por Edad

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

La incidencia de las neumonías durante los primeros cinco años es muy elevada, como muestra el Cuadro No. 10; la edad de mayor prevalencia se encuentra entre los 12 meses de vida hasta los 36 meses lo que representa la mayor parte de consultas en esta edad.

4.1.2. Sexo

Cuadro 11. Distribución según sexo. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	59	46,10%
Masculino	69	53,90%

Cuadro No. 11: Distinción por Sexo

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Como se observa en el Cuadro No. 11, se estudió a 128 niños, siendo 69 pacientes del sexo masculino que representan el 53.9 % del total de la muestra en estudio presentado una leve prevalencia sobre el sexo opuesto que fueron 59 (46%) pacientes coincidiendo con múltiples estudios.

4.1.3 Etnia

Cuadro 12 Etnia Cultural en Pacientes Ingresados Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	100	78%
Indígena	28	22%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Como se observa en el Cuadro No. 12, la mayoría de pacientes estudiados que han ingresado en el Servicio de Pediatría son de raza mestiza en un 78% mientras que un 22% son de raza indígena.

4.1.4 Distribución geográfica.

Cuadro No 13. Distribución urbana/rural en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
Rural	70	54,70%
Urbano	58	45,30%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

En el estudio actual (Cuadro No. 13), el 54.7% de neumonías se presento en la zona rural, mientras que el 45.3% se presento en la zona urbana.

4.1.5. Condiciones de vivienda

Cuadro No 14. Condiciones de vivienda en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
Buena	86	67,20%
Mala	42	32,80%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

En el Cuadro No 15 el 67,2% de pacientes que presento neumonía contaban con buenas condiciones de vivienda, número adecuado de cuarto, luz, alcantarillado, etc.; a diferencia del 32.8% que presentaban condiciones inadecuadas en sus viviendas.

4.1.6 Escolaridad Materna

Cuadro No 15 Escolaridad Materna Serv. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Escolaridad Materna	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	56	43,80%
Secundaria	61	47,70%
Superior	11	8,60%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Como sabemos la escolaridad materna es uno de los factores de riesgo muy importante para desarrollar neumonía como señala el Cuadro No. 15, no existe una marcada diferencia entre el nivel de educación primaria (43.8%) y secundaria (47.7%) pero si con el nivel de educación superior (8.6%) haciendo referencia que una madre con mayor conocimiento educativo sabe ¿qué hacer? ante un proceso respiratorio y disminuir su incidencia de niños con neumonía en madre con este nivel de estudio.

4.1.7 Atención del niño

Cuadro No 16 Atención Niño. Serv. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
Madre	94	73,40%
Otros (Abuelita, Guardería)	34	26,60%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

La presentación de las neumonías se relaciona en gran manera con el cuidado del niño como muestra el Cuadro No. 16, la mayoría de los pacientes estaba al cuidado de su madre en un porcentaje muy alto del 73.40% las mismas que son en gran número adolescentes o madres sin el conocimiento sobre los factores de riesgo que se encuentra su niño para desarrollar la enfermedad sean estos la poca importancia que le pueden dar al reconocimiento temprano de signo y síntomas como la respiración rápida, la irritabilidad del niño, la somnolencia, la hiporexia, el peso con el que se encuentre su pequeño, o por la poca información recibida por parte del médico al que acude con frecuencia, y por costumbres que tengan presente las madres como acudir a un farmacia o preparando infusiones para tratar de disminuir los signos y síntomas del paciente que poco después se complican y desarrollan neumonía.

4.1.8 Contacto con personas con infecciones respiratorias

Cuadro No 17 Contacto con personas con Inf. Resp. Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
No	43	33,60%
Si	85	66,40%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Del total de pacientes que han estado en contacto con otras personas con infección respiratoria (Cuadro No. 17) 85 (66.4%) pacientes desarrollaron neumonía, mientras que 43 (33.6%) pacientes no han estado en contacto, siendo este un factor de riesgo muy importante que se puede lograr prevenir, pues el contacto con personas con infecciones respiratorias produce que los pacientes se infecten mediante gotas de secreción y fómites, a esta se acompaña la falta de desarrollo del reflejo tusígeno en los niños de tal manera que los patógenos colonicen las vías aéreas y puedan producir neumonía, la mayoría de pacientes estudiados tuvieron algún contacto con hermanos o familiares que presentaban infecciones respiratorias.

4.1.9. Edad Materna, e infecciones respiratorias.

Cuadro 18. Relación entre Edad Materna e Infecciones respiratorias a repetición en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Edad Materna	Infecciones Respiratorias a Repetición			
	Si		No	
	Nº	%	Nº	%
Primaria	30	53.6	26	46.4
Secundaria	37	60.7	24	39.3
Superior	4	36.4	7	63.6

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Se observa que entre las madres que tienen educación primaria y secundaria existe un porcentaje superior de niños que han presentado infecciones respiratorias a repetición, sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativo ($p=0.30$)

4.2 Factores de riesgo en niños menores de cinco años con neumonía grave.

4.2.1. Antropometría

La antropometría juega un papel muy importante para poder determinar el estado nutricional de cada niño; para esto se pesó y talló a cada paciente y

se lo clasificó de acuerdo a percentiles, lo que nos orientó a determinar la antropometría como un principal factor de riesgo.

Cuadro No 19. Peso bajo al nacer en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
No	90	70,30%
Si	38	29,70%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Como se identificó en el estudio actual (Cuadro No. 19) los pacientes en el momento de su nacimiento presentaron un adecuado peso al nacer en un porcentaje 70.3%, mientras que el 29.3% tubo bajo peso.

4.2.2 Estado Nutricional

Cuadro No 20. Estado nutricional Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
Peso Adecuado	50	39,10%
Peso Bajo	72	56,30%
Peso Bajo Severo	6	4,70%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Como se observa en el Cuadro No. 20, el mayor porcentaje de niños con neumonía presentan un peso bajo (56.3%) o un peso bajo severo (4.7%) que indica que el estado nutricional es un factor sumamente importante para desarrollar esta enfermedad debido a que el estado nutricional tiene una influencia marcada en el sistema inmune ya que durante los procesos infecciosos en niños con alteración de su estado nutricional existe deficiencia de nutrientes produciendo alteración en la síntesis de glicoproteínas, afectándose la producción de mucus, además la eficiencia celular disminuye, por el agotamiento de las reservas, de ciertos nutrientes y decrece la proliferación de células, que participan, en la respuesta inmune favoreciendo a la proliferación del agente patógeno y de esta forma desarrollar neumonía

4.2.3 Relación Peso/Talla

Cuadro No 21 Índice de Masa Corporal Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
Emaciación severa	5	3,90%
Emaciado	73	57,00%
Eutrófico	50	39,10%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Cuadro No. 21, en el estudio actual 57% presentaron un grado de emaciación al igual que el 3.9% tubo un grado más importante de emaciación siendo esta severa, lo que representa un porcentaje elevado de pacientes con alteración del índice de masa corporal que van a la par con relación al peso en el cual existe alteración, la desnutrición se constituye en un problema de salud debido a que un niño desnutrido esta propenso a sufrir múltiples infecciones.

4.2.4. Cumplimiento esquemas de vacunación

Cuadro 22. Inmunización completa en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
No	46	35,90%
Si	82	64,10%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

La mayoría de pacientes; en un 64.1% como muestra el Cuadro No. 22, presenta una inmunización adecuada, mientras que el 35.9% no, a pesar de esto existe gran incidencia de neumonía lo que hace referencia que las campañas de vacunación son eficaces y que las madres de familia acuden responsablemente de acuerdo con las fechas del carnet, de tal manera que la neumonía pueden estar asociada a otros factores de riesgo como el estado nutricional, cuidados de la madre, infecciones respiratorias a repetición, entre otras.

4.2.5 Lactancia Materna

Cuadro No 23. Lactancia Materna en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
< 6 meses	69	53,90%
> 6 meses	57	44,50%
no recibió	2	1,60%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

En el Cuadro No. 23, la mayoría de pacientes (69 niños, 53.9%) recibió lactancia materna menos de seis meses lo que se convierte en un importante factor de riesgo en comparación al 44,5% que si recibió lactancia en forma adecuada, una lactancia inadecuada produce que el niño no reciba proteínas, vitamina, y minerales de fácil absorción, y lo que es más importante no recibe inmunoglobulinas en forma adecuada que lo ayudaran a protegerse de infecciones respiratorias.

4.2.6 Infección Respiratoria a repetición

Cuadro No 24. Inf. Resp. Repetición en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

	Frecuencia	Porcentaje
No	57	44,50%
Si	71	55,50%

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

En el Cuadro No. 24, se muestra que el 55,5% (71pctes), presentan como un factor de riesgo las infecciones respiratorias a repetición, mientras que el 44.5% no padece de infecciones a repetición, lo que puede explicarse porque cuando un niño presenta resfriado común, las madres acuden al médico o a una farmacia a recibir algún tipo de medicación, que se la administra por periodos cortos o a dosis incompletas, pues cuando existe una leve mejoría del cuadro, abandonan todo tratamiento prescrito por el médico en una forma inadecuada, creando algún tipo de susceptibilidad a nivel pulmonar, o cambios en la arquitectura del mismo que a esto sumado el indiscriminado uso de los antibióticos son factores que favorecen a la aparición de infecciones respiratorias a repetición que desarrollen una neumonía.

Esto además debe ir de la mano de medidas de control del expendio de fármacos en forma libre, sin prescripción médica.

4.2.7 Días de evolución

Cuadro No 25. Días de enf. Antes de su ingreso en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Días de enfermedad antes de Ingreso	No
1-3 días	39
4-6 días	54
8-14 días	21
15 días	14
Total	128

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

La mayoría de pacientes (Cuadro No. 25), en un número de 54 presentaron de 4 a 6 días que presentaron signos y síntomas para desarrollar neumonía, en muchos de estos caso se podía haber evitado la patología si las madres tenían conocimientos adecuado para identificar en forma temprana múltiples signo de alarma para poder acudir inmediatamente al médico para recibir un tratamiento adecuado, o no poseen información explícita para poder actuar en forma adecuada, una neumonía se puede identificar en forma temprana y no debería dejar pasar muchos días desde el inicio de los signos y síntomas

de la patología, Binda, V (2009), refiere que la taquipnea es el signo más sensible (74%) y específico (67%) en el diagnóstico de neumonía.

4.2.8 Comparación de IMC con infecciones respiratoria a repetición

Cuadro No 26. Relación IMC con Infección respiratoria a repetición en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Índice de masa corporal	Infección respiratoria a repetición			
	Si		No	
	Nº	%	Nº	%
Emaciación Severa	5	100	0	-
Emaciado	42	57.5	31	42.5
Eutrófico	24	48	26	52

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

Se comparó a los niños con emaciación severa y eutróficos, entre los primeros se encontró que existe una probabilidad mayor de presentar infección respiratoria a repetición, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

4.2.9 Nivel de educación con Inmunización completa

Cuadro No 27 Relación nivel educación con Inmunización en Pctes. Ingr. Ser. Pediatría. HPGL. Abr – Jul 2013.

Nivel educación Materno	Inmunización			
	Completa		Incompleta	
	Nº	%	Nº	%
Primaria	31	55.4	25	44.4
Secundaria	43	70.5	18	29.5
Superior	8	72.7	3	27.3

Fuente: Hospital Provincial General Latacunga (Periodo Abril 2013 – Julio 2013).

Elaborado por: Aveiga Flores, Walter Jonatan.

A menor nivel educativo mayor porcentaje de niños con vacunación incompleta.

4.3 Comprobación de la hipótesis.

En la investigación se planteó la siguiente hipótesis

“En los casos de neumonía grave existe correlación entre el estado nutricional y el antecedente de infección respiratorias a repetición”

Para la validación se plantea la siguiente H0

“En los casos de neumonía grave no existe correlación entre el estado nutricional y el antecedente de infección respiratorias a repetición”

Para los cálculos se realizó la siguiente distribución:

Cuadro No. 28. Infección Respiratoria

Estado Nutric.	Infección respiratoria a repetición	
	Si	No
Emaciación Severa	5	0
Eutrófico	24	26

Cuadro No. 29. Frecuencias Infección Respiratoria

		O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E	
PREGUNT A 1	SI	5	2,6363	2,3637	5,6	2,1	
	NO	0	2,3636	-2,3636	5,6	2,4	
PREGUNT A 2	SI	24	26,3636	-2,3636	5,6	0,2	
	NO	26	23,6363	2,3637	5,6	0,2	Z ² C
						4,9312	0,02637

Para la investigación se plantea la siguiente hipótesis “En los casos de neumonía grave existe correlación entre el estado nutricional y el antecedente de infección respiratorias a repetición”. Comparando el estado nutricional con las infecciones respiratorias a repetición se observó que existen diferencias estadísticamente significativas entre la condición nutricional del niño y la presencia de este problema siendo el valor de

$p=0.02637$. Dado que $p=0.02637$ es <0.05 se rechaza la hipótesis nula y se decide aceptar la hipótesis alternativa que dice “En los casos de neumonía grave existe correlación entre el estado nutricional y el antecedente de infección respiratorias a repetición”, después de la aplicación de la prueba estadística del CHI CUADRADO.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

1. Se determinó que para el desarrollo de la Neumonía Aguda Grave en niños menores de cinco años existen diferentes factores de riesgo que predisponen a padecerla.
2. El estado nutricional en niños menores de cinco años es uno de los principales factores de riesgo para padecer neumonía aguda grave, como lo señalan Hernández y Salinas, 2008; plantean una mayor vulnerabilidad, de los niños desnutridos a las neumonías, y lo explican por varios factores: en primer lugar la desnutrición adelgaza la membrana de los pulmones, con lo que se puede facilitar la entrada de bacterias y por otro lado por la debilitación del sistema inmunitario del niño.
3. El contacto con personas que presentan algún tipo de infección respiratoria aguda y los múltiples síndromes gripales a repetición predisponen a padecer neumonía aguda grave como asegura Cruz, J en el 2012; coincide que la mayoría de niños duermen en el mismo cuarto que sus padres y en ocasiones con sus hermanos sin importar

que estos presente algún tipo de infección respiratoria favoreciendo al desarrollo de neumonías.

4. El nivel económico y de educación que tiene la familia, imposibilita acudir inmediatamente a los diferentes centros de salud para identificar signos que predispone a padecer neumonía; comparando con el estudio de González, L. y su colaboradores refiere que el nivel educativo de la madre se encuentra asociado con mayor mortalidad y morbilidad por neumonías, las madres muestran menor conocimiento como tratar al niño y no son capaces de reconocer signos de empeoramiento de las infecciones respiratorias bajas, Moura y sus colaboradores también hacen mención de que la escolaridad materna constituye un factor de riesgo para enfermedades respiratorias bajas.

5.2. Recomendaciones.

A los estudiantes.

Que mientras se encuentran realizando sus prácticas médicas como su aprendizaje teórico, consideren ampliar los conocimientos en atención primaria para poder impartir charlas en la comunidad y de esta forma identificar factores de riesgo que pueden evitarse y de esta manera disminuir el alto índice de neumonía.

A los Profesionales en salud.

Incentivar a mejorar la calidad de atención primaria, para poder instruir a los padres a identificar diferentes factores de riesgo que pueden ser modificables para tratar y evitar el desarrollo de una neumonía grave en niños menores de cinco años.

Impartir conferencias en los Centros de salud sobre la neumonía su identificación temprana para evitar el desarrollo de la misma.

A la comunidad.

Se recomienda acudir en forma temprana a los diferentes centros de salud, cuando el niño presenta algún tipo de sintomatología sean estos síntomas gripales u otros para ser tratados inmediatamente y evitar el desarrollo de esta enfermedad.

Acudir a todos los controles de niño sano para de esta manera lograr controlar el estado nutricional, ya que este es un importante factor de riesgo.

Eliminar todo tipo de costumbres para tratar de solucionar empíricamente las neumonías y de esta manera evitar las múltiples complicaciones que presenta esta patología.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos

Título de la propuesta

Diseño de una guía de prevención para la identificación Temprana y Oportuna de Factores de Riesgo de Neumonía Grave en niños menores de cinco años.

Institución ejecutora

Hospital Provincial General Latacunga

Beneficiarios

Madres de niños menores de cinco años que acuden al Servicio de Consulta externa de Pediatría para control de niño sano.

Ubicación

En el Hospital Provincial General Latacunga

Tiempo estimado para la ejecución: Periodo de Diciembre 2013-Febrero 2014

Equipo Técnico Responsable:

- Dra. Patricia Paredes.
- Jonatan Aveiga Flores.

6.2 Antecedentes de la propuesta

Como se encontró en el estudio, la neumonía grave en niños menores de cinco años está relacionado con diferentes factores de riesgo que pueden ser modificados y de esta evitar el desarrollo de la enfermedad y disminuir el alto índice de mortalidad en nuestro medio.

Todos los pacientes que fueron estudiados presentaban similitudes en los múltiples factores que predisponen a padecer esta enfermedad.

Se concluyo que el estado nutricional juega un papel muy importante para desarrollar neumonía, los grados de nutrición como la emaciación severa y emaciado fueron predominantes en la mayoría de niños que presentaron neumonía aguda grave.

El mayor porcentaje de niños estaban al cuidado de la madre, ella al no poseer los conocimientos adecuados para identificar signos de alarma se presenta como un factor de riesgo para que el niño desarrolle neumonía aguda grave.

Se identifico que la mayoría de niños con neumonía presentaron contactos con personas con infección respiratoria.

6.3 Justificación

Una acción sumamente importante para disminuir el alto índice de Neumonías en niños menores de cinco años es la capacitación en primer lugar al personal de salud con el cual el paciente tiene el primer contacto, el mismo que informara la importancia de la identificación precoz de factores de riesgo para

evitar el desarrollo de neumonías, en segundo lugar a los padres o cuidadores que de una u otra forma puedan identificar signo y síntomas primordiales para acudir inmediatamente a los centros de salud para evitar el desarrollo de esta enfermedad.

La investigación realizada logró determinar los factores de riesgo más comunes presentes en niños menores de cinco años, y que estos pueden ser identificados en forma temprana para poder evitar el desarrollo de esta enfermedad.

6.4 Objetivos:

6.4.1 Objetivo general:

- Diseñar un proyecto educativo dirigido a madres o cuidadores acerca de la importancia de la identificación temprana de factores de riesgo para padecer neumonía grave.

6.4.2 Objetivos específicos

- Capacitar al personal de salud
- Dar a conocer a los padres o cuidadores cuales son los principales factores de riesgo y signos de alarma que puede presentar los niños menores de cinco años.
- Indicar los riesgos que pueden tener los niños al padecer una neumonía grave y sus consecuencias de no ser identificada en forma oportuna.
- Validación de la guía de prevención en el Hospital General de Latacunga y difundir la misma a los sub centros de salud.

6.5 Análisis de factibilidad:

Lo que se está proponiendo como una parte de la solución del problema estudiado, es factible porque contamos con el respaldo del personal del servicio de Pediatría que presta sus servicios en el Hospital Provincial General Latacunga, además se disponen de los recursos humanos y materiales para su aplicación inmediata y el compromiso de participación del investigador; los recursos económicos se los obtendrá en un principio del investigador, lo que permitirá aplicar la propuesta de mejor manera en beneficio de los pacientes con estas características, que sean atendidos en un futuro en esta casa de salud, adicionalmente para su ejecución a largo plazo, se considera que el pago de sueldos del personal del servicio está asegurado a través de las partidas correspondientes.

Análisis Social

Posibilidades de trabajo en común entre la sociedad y el personal de salud.

Análisis de Participación.

Dentro de los involucrados en el problema se encuentra todo el personal profesional que labora en el Hospital Provincial General Latacunga, población infantil con sus madres o cuidadores que se encuentren hospitalizados.

6.6 Fundamentación:

NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS

La neumonía es una de las patologías más frecuentes en la infancia, constituyendo una de las causas principales de morbimortalidad infantil. En

los países desarrollados, la incidencia es máxima entre niños de 1 a 5 años con una tasa de 193 a 30-45(4,5) casos/1.000 niños/año. En nuestro país, la mayoría de las cifras de incidencia proceden de neumonías que requieren ingreso, este hecho supone un sesgo ya que habitualmente cursan de forma auto limitada, porque la mayoría son tratadas de forma ambulatoria (Regueras, 2008).

Definición:

Neumonía es la lesión inflamatoria e infecciosa del tejido pulmonar con extensión y compromiso variable de los espacios alveolares (sacos donde se produce el intercambio de los gases), que compromete la vía aérea de conducción (bronquiolos terminales y respiratorios) y del tejido el intersticio de alrededor. Es así como puede afectar en especial al alvéolo (neumonía alveolar) o al intersticio (neumonía intersticial) o ambos. La intensidad y el tipo de compromiso dependen del agente etiológico.

Esto, junto a la edad del paciente y su condición inmunológica, determina en gran medida la causa, manifestaciones clínicas y radiológicas de la infección respiratoria.

Por definición es la inflamación aguda del tejido pulmonar, que comprende los bronquios más finos (bronquiolos) y las unidades alveolares y se puede extender al tejido que lo rodea produciendo una condensación.

Es una enfermedad común que afecta a millones de personas cada año, esta puede ser desde muy leve a muy severa, e incluso mortal.

Factores de Riesgo Asociado a la Neumonía Grave:

Existen múltiples factores de riesgo para la Neumonía grave entre estos encontramos: factores demográficos, socioeconómicos, ambientales, nutricionales y prácticas de atención del niño en el hogar.

Las infecciones de vías respiratorias bajas pueden presentarse como complicación de una infección de vías respiratorias altas y los factores aumentan la probabilidad de que los niños enfermen o presenten complicaciones incluyen los siguientes.

Cuadro: Factores de riesgo presentes en neumonía:

Del Hospedador	Del Ambiente
Menores de 5 años	Hacinamiento
Estado nutricional	Nivel de educación materno
Lactancia Materna	Contacto con personas con síndromes gripales
Inmunizaciones incompletas	Asistencia temprana a guarderías
Bajo peso al nacer	
Sexo masculino	
Infecciones respiratorias agudas a repetición	

Es importante reconocer estos factores en forma oportuna para tratar de corregirlos y tener un mejor manejo para evitar el desarrollo de esta enfermedad y sus múltiples complicaciones.

Clasificación de las neumonías

1.- Infección Respiratoria Aguda sin neumonía: presencia de Tos, alza térmica, irritabilidad, frecuencia respiratoria dentro de lo normal, secreción nasal.

2.- Neumonía: se puede identificar como aumento de la frecuencia respiratoria de acuerdo al grupo de edad acompañado de tos.

3.- Neumonía grave: cuando existe aumento de la frecuencia respiratorias de acuerdo al grupo de edad más signos de gravedad como son somnolencia, quejido espiratorio, tiraje intercostal, tiraje subxifoideo, cianosis, vómitos, hiporexia, alza térmica mayor a $38,5^{\circ}\text{C}$ son indicaciones para realizar un ingreso hospitalario, a esto se le puede confirmar con RX de tórax y Biometría hemática.

Causas Agente etiológico:

Existen mucho patógenos que pueden estar presentes en niños con neumonía grave los cuales varían de acuerdo con la edad.

Los virus afectan a menores de 3 años siendo el más frecuente el VRS

El neumococo es la bacteria más frecuente a cualquier edad.

El mycoplasma es el principal agente que produce una neumonía atípica y es frecuente a partir de los 3 años de edad.

Recién Nacidos y Lactantes.

Los patógenos que se presentan con más frecuencia y pueden infectar al niño a través del tracto genital materno que incluye *Streptococcus B*, *E.coli* , otros Gram negativos, *Lysteria monocytogenes*, Citomegalovirus, *Ureaplasma urealyticum*, Enterovirus.

En niños de 1 a 3 meses de edad se presentan *Streptococcus pneumoniae*, VRS, *Chlamydia trachomatis*, *Haemophilus influenzae b*, citomegalovirus.

Tres meses a cinco años

En 2/3 de los casos las neumonías a esta edad están originadas por virus. En caso de etiología bacteriana, son más habituales *St. pneumoniae* (mayor frecuencia en los niños de más de 3 años).

Fisiopatología.

El sistema respiratorio está conformado por diferentes barreras naturales que evitan el ingreso de patógenos a la vía respiratoria de tal manera que cualquier mecanismo que signifique disminución de la efectividad de las barreras naturales, de la respuesta de defensas o inmune local o general aumenta el riesgo de neumonías bacterianas.

En condiciones normales, los pulmones están protegidos de las infecciones bacterianas por variados mecanismos, que incluyen: filtración de partículas en las fosas nasales, prevención de aspiración por los reflejos de la glotis en la garganta, expulsión de material aspirado por reflejo de tos, expulsión de

microorganismos por células ciliadas y secretoras, ingestión de bacterias por macrófagos alveolares, neutralización de bacterias por sustancias inmunes, transporte de partículas desde los pulmones a través del drenaje linfático.

La infección pulmonar ocurrirá cuando uno o varios de estos mecanismos esté alterado y de esta forma los microorganismos logren alcanzar el tracto respiratorio inferior a través de la vía aspirativa o hematógena. Se ha descrito que las infecciones virales pueden favorecer la susceptibilidad del huésped a sufrir una infección bacteriana del tracto respiratorio bajo.

Clínica

La neumonía se puede identificar tempranamente en un niño con tos y rinorrea, la presencia de aumento de la frecuencia respiratoria de acuerdo al grupo de edad es el signo de más importancia para identificar una neumonía lo que significa que los pulmones están haciendo un gran esfuerzo para atrapar el oxígeno.

En niños menores de tres meses requieren de un alto grado de sospecha ya que los signos clásicos son reemplazados por manifestaciones inespecíficas de infección.: tendencia al enfriamiento o hipotermia, periodos de apneas, compromiso del estado general, rechazo alimentario, compromiso de conciencia y diarrea. Al examen pulmonar no suele dar mayores signos.

De ahí la importancia de tomar radiografía de tórax a todo niño menor de tres meses que presente tos en progresión.

En el periodo de tres meses hasta los dos años de edad los signos y síntomas son más claros y orientadores del compromiso pulmonar.

Signos generales: destacados por fiebre, irritabilidad, palidez y compromiso del estado general

Signos específicos: dificultad respiratoria, quejido, aumento de la frecuencia respiratoria y tos.

El médico generalmente encuentra signos de alta sospecha al auscultar ambos pulmones.

Por último, en el niño preescolar y escolar

Es más probable encontrar toda la sintomatología clásica por todos conocidas.

Fiebre, decaimiento, dolor tipo puntada de costado, síntomas abdominales agregados como dolor, vómitos y distensión.

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico de la neumonía está dado por la clínica haciendo referencia al número de respiraciones por minuto de acuerdo al grupo de edad y a los signos acompañantes como son los signos de gravedad. Esta patología se la puede confirmar con exámenes de imagen en los que se podrá observar condensaciones, infiltrados pulmonares e incluso derrames pleurales que sería una de las principales complicaciones de la neumonía.

GUÍA DE PREVENCIÓN PARA EVITAR DESARROLLAR NEUMONÍA.

En el entorno social para evitar la enfermedades respiratorias.

- Evitar que tres personas o más compartan la misma habitación.
- Evitar que el niño tenga contacto con personas que presente algún tipo de infección respiratoria aguda.
- Si el niño asiste a una guardería y existen casos de infecciones respiratorias no dejarlos hasta que pase el brote de la enfermedad.
- Evitar que el niño este expuesto a los cambios bruscos de temperaturas (no duerma junto a ventanas sin protección o lugares fríos).
- Acudir al control de niño sano para valoración de su estado nutricional.
- Vacunar a los niños según esquema del carnet
- Hacer énfasis en la importancia de la lactancia materna.
- Revisar el carnet para una alimentación adecuada según la edad del niño.
- Si su niño presenta bajo peso hable con el médico

Si su niño se enferma ponga atención en:

- Tos o fiebre.
- Respira rápido y con dificultad.
- Se queja al respirar.
- Se le hundén las costillas al respirar.
- Está muy decaído, no come.

Si su niño tiene dos o más signos acuda inmediatamente al sub centro de salud más cercano.

Si su hijo tiene menos de tres meses de edad y nació con bajo peso debe tomar en cuenta los siguientes signos y acudir de inmediato al médico:

- Deja de mamar o rechaza el alimento.
- Tiene tos.
- Tiene fiebre a pesar de usar medicamentos para la fiebre.
- Solo pasa durmiendo o está muy irritable.

Si presenta dos o más signo mencionados debe acudir inmediatamente al médico para tratar de evitar el desarrollo de la enfermedad.

Si su hijo estuvo hospitalizado debe tener los siguientes cuidados en la casa:

Respirar aire húmedo y caliente ayuda a aflojar la mucosidad, puede realizar lo siguiente

- Llene un humidificador con agua caliente y haga que el niño inhale el vapor caliente en una forma segura para su hijo.

Indicar a la madre que:

- La tos de su hijo mejorará lentamente en un período de 7 a 14 días.
- El sueño y la alimentación de su hijo pueden tomar hasta una semana para volver a la normalidad.
- Es posible que necesite tomarse licencia en el trabajo para cuidar de su hijo.
- Evitar el Humo del cigarrillo, y humo de cocinas de leña.

- Evitar el contacto con personas con Infecciones respiratorias.
- Evitar que tres personas o más compartan la misma habitación.
- Si su hijo no mejora en siete días después de haber salido del hospital acudir inmediatamente al subcentro de salud.

6.7 Metodología, Modelo Operativo:

Fases		Metas	Actividades	Responsables
Planeación	Diseño una guía educativa dirigido a madres o cuidadores acerca de la importancia de la identificación temprana de factores de riesgo para padecer neumonía grave Diseño de materiales	Recoger y seleccionar información para elaboración de la guía de cuidados. Definir contenidos Diseñar puntos clave	Entregar propuesta al gerente hospitalario del HPGL	Equipo de investigación

	Capacitación de personal médico y madres o cuidadores del niño	Elaboración de contenido Capacitación		
Ejecución	Ejecución de la capacitación Validación de guía	100% del personal de salud y madres o cuidadores a cargo del niño Valorar utilidad, claridad, contenido	Aplicación de diseño de capacitación	Equipo de investigación
Evaluación	Valorar el porcentaje de madres que aprendieron a reconocer los factores de riesgo		Taller de evaluación	Equipo de investigación

6.8 Administración de la propuesta.

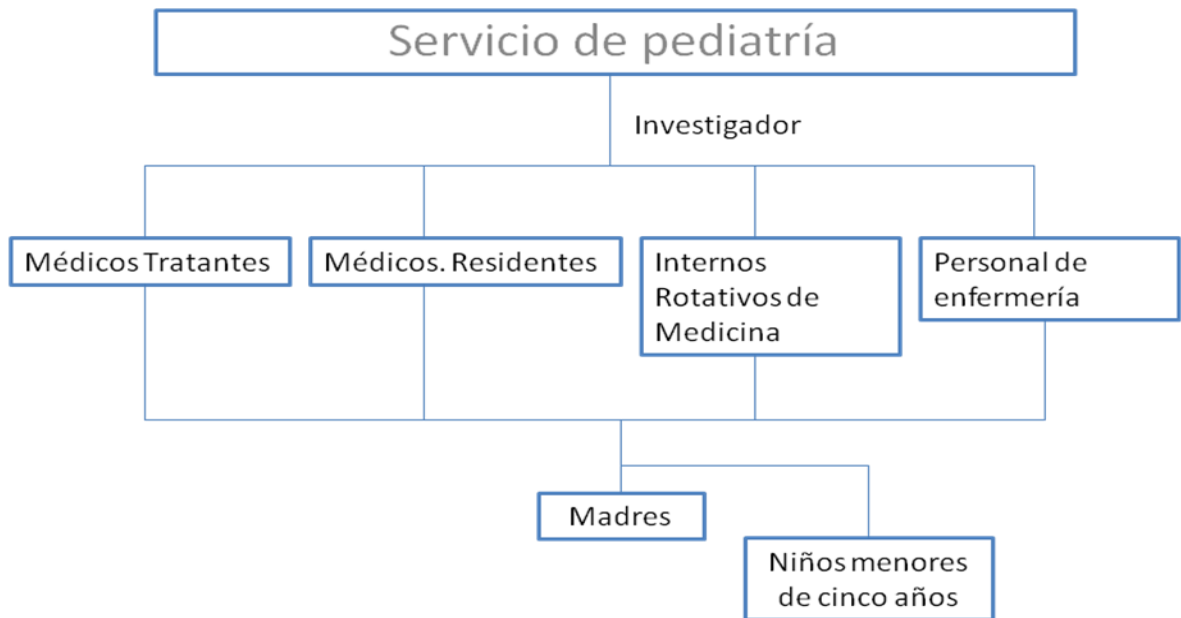


Gráfico No. 4: Administración de la Propuesta

6.9 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.

El monitoreo de la evaluación y propuesta se lo realizara de acuerdo al esquema antes mencionado.

Una vez que se haya capacitado a los padres o cuidadores de los niños menores de cinco años, se los evaluará para corroborar que son capaces de identificar en forma temprana los diferentes factores de riesgo de padecer neumonía, con lo cual se logrará disminuir el alto índice de prevalencia de Neumonía grave en niños menores de cinco años en nuestra población.

Teniendo siempre presente que un paciente feliz será un paciente sano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

Asamblea Nacional. (2008). Constitución del Ecuador: constitución de la república del Ecuador (6^{ta} ed.). Ecuador: VMGráficas.

Bustos, J. Hamdan, A. y Gutierrez, M. (2006). Microbiología: Staphylococcus Aureus (17^a ed.). México: McGraw Hill Interamericana.

Castillo, A. (1999). Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil: qué es un factor de riesgo (23^a ed.). Washington, D. C.: Paltex.

Franquelo, P., Torrecilla, J, y Rodríguez, J. (2008). Protocolo de manejo de neumonía en pediatría: tratamiento (1^a ed.). Cuenca: Silva ediciones.

Gómez, J. (2012). Boletín epidemiológico: factores de riesgo modificables para la reducción de neumonía (23^a ed.). Perú: Pataos.

Méndez, A. (2007). Protocolos diagnóstico – terapéuticos de la AEP: neumonía adquirida en la comunidad (2^a ed.). España: Ediciones que libro.

Ministerio de sanidad servicios sociales e igualdad. (2011). Revista española de salud pública: vacunas y enfermedades prevenibles mediante vacunación (28^a ed.). España: nuevas ediciones de bolsillo.

Naranjo, G. (2011). Tesis: evaluación de las estrategias de AIEPI (1^a ed.). Guaranda: Guerrero ediciones.

Pírez, A. (2007). La universidad y la investigación: neumonía en niños (1^a ed.). Cuenca: Ediciones UCuenca.

Reguera. (2008). Boletín de pediatría: epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos (48ª ed.). Valladolid: Bolediciones.

Santo, H. e Ibarra, A. (2006). Tratado de enfermedades en cuidados críticos y neonatales: anatomía fisiología patología respiratoria (1ª ed.). España: Gráfica ediciones.

Valenzuela, P. y Moore, R. (2010). Pediatría ambulatoria: manejo clínico de las neumonías (1ª ed.). Chile: Ediciones UC.

Zabala, A. (2009). Tesis: Incidencia de las enfermedades respiratorias en niños (1ª ed.). Riobamba: Digital Yoffset.

Linkografía

Alcalde, J. (2009). Neumonía en pediatría. Slideshare. Recuperado el 3 de abril del 2013, disponible en <http://slideshare.net/junioralcalde2/neumonia-en-pediatria>.

Alonso, M., Rodríguez, N., Rodríguez, B., Hernández, L. (2005). Infecciones respiratorias en niños. Primera parte. Recuperado el 20 de junio del 2013, disponible en http://cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol14_2_08/hab06208.pdf

Anónimo. (2008). Neumonía adquirida en la comunidad. Scribd. Recuperado el 22 de mayo del 2013, disponible en <http://es.scribd.com/doc/23791900/Neumonias-Adquiridas-en-La-Comunidad-NAC>

Benítez, J. (2011). La neumonía en américa latina. RPP noticias. Recuperado el 3 de abril del 2013, disponible en http://rpp.com.pe/2011-06-08-la-neumonia-en-el-peru-y-america-latina-noticia_373374.html.

Binda, V. (2009). Diagnostico de neumonía infantil en atención primaria. Revista Universidad Católica de chile. Recuperado el 10 de abril del 2013, recuperado de <http://medicinafamiliar.uc.cl/html/articulos/159.html>

Canizaro, C. (2011). Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal. Revista Scielo uruguay. Recuperado el 12 de mayo del 2013, disponible en http://scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S025581222011000200004&script=sci_arttext

Castello et al. (2008). Infecciones respiratorias altas recurrentes. Revista Cubana de medicina integral. Recuperado el 22 de abril del 2013, disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000100011&script=sci_arttext

CEPAR. (2010). Informes. Recuperado el 10 de abril del 2013, disponible en http://cepar.org.ec/endemain_04/nuevo05/informe/s_ninio/tratamiento.htm

Cruz. J. (2012). Caracterización clínico epidemiológica en niños hospitalizados. Recuperado el 3 de abril del 2013, disponible en <http://revcmpinar.sld.cu/index./view/879/html>.

Delgado L, Pallares Trujillo VC, Flores Nava G, Lavalle Villalobar A.(2004) Neumonías de la comunidad. Agentes causales, indicadores clínicos. Rev. Méx. Pediatría. Recuperado el 21 de julio del 2013, disponible en <http://multimedgrm.sld.cu/articulos/2010/v14-1/10.htm>

Díaz, R. (2008). Efectividad del programa infecciones respiratorias y la incidencia de niños con enfermedades respiratorias. Monografías. Recuperado el 22 de abril del 2013, disponible en <http://monografias.com/trabajos15/infecciones-respiratorias/infecciones-respiratorias.shtml>

Equipo de vigilancia. (2011). Vigilancia y control en salud pública. Protocolo de vigilancia y control. Recuperado el 20 de abril del 2013, disponible en <http://ipsunipamplona.com/es/images/notas/PDF/BAJO%20PESO%20AL%20NACER%20A%20TERMINO.pdf>

Falagas, M. (2007). Las infecciones respiratorias suelen ser más comunes en los varones. Revista Bago. Recuperado el 12 de mayo del 2013, disponible en <http://bago.com/BagoArg/Biblio/neumoweb347.htm>

García, E. Herranz, M. y Bermacola, E. (2009). Neumonía en el paciente pediátrico. Publicaciones. Recuperado el 22 de julio del 2013, disponible en <http://cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/21.Pediatricas/Neumonia%20en%20pediatria.pdf>

González, I. y Pileta, B. (2012). Lactancia Materna. Revista Scielo. Recuperado el 20 de mayo del 2013, disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000100011&script=sci_arttext

González, L. (2009). Neumonía grave comunitaria en menores de 5 años. Multimed. Recuperado el 20 de abril del 2013, disponible en <http://multimedgrm.sld.cu/articulos/2010/v14-1/10.html>

Hernández, M., Salinas, P. (2008). Relación entre el estado nutricional y características socioeconómicas en preescolares. Revista peruana de medicina. Recuperado el 3 de julio del 2013, disponible en <http://ins.gob.pe/insvirtual/images/revista/pdf/rpmesp2010.v27.n4.pdf>

INEC. (2011). Principales causa de mortalidad infantil. Portal de estadísticas. Recuperado el 10 de abril del 2013 disponible en <http://inec.gob.ec/principales-causas-de-mortalidad-infantil-2010-2011>

Jumbo, N. (2011). Incidencia de neumonías en niños menores de 5 años. Registro de tesis. Recuperado el 24 de abril del 2013, disponible, en <http://repositorio.utmachala.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/2333/1/T-UTMACH-FCQS-PRE-E.096.pdf>

Marrero, J. (2002). Morbilidad y mortalidad por enfermedades respiratorias. Monografías. Recuperado el 22 de abril del 2013, disponible en <http://monografias.com/trabajos26/enfermedades-respiratorias/enfermedades-respiratorias.shtml>

Mena et al. (2008). Neumonías extrahospitalarias. Slideshare. Recuperado el 20 de abril del 2013, disponible en <http://slideshare.net/oliveramario1/neumona-extrahospitalaria-factores-de-riesgos-que-influyen-en-su-agravamiento-pediatra>

Mena, P., Llanos, A. y Vavy, R. (2005). Nutrición y patología pulmonar en el neonato de bajo peso al nacer. Revista chilena de pediatría. Recuperado el 21 de abril del 2013, disponible en http://scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062005000100002&script=sci_arttext

Moura, F., Araujo, E., Borges, L., Solano, L., Ribeiro, H., Mendoza, S., Goncalves, R (2003). Estudio de Infecciones respiratorias agudas en niños atendidos en un centro pediátrico de El Salvador. *Revista Brasileña de pediatría*. Recuperado el 22 de julio del 2013, disponible en <http://multimedgrm.sld.cu/articulos/2010/v14-1/10.html>

Muños, J. (2007). *Haemophilus influenzae* no capsulado. *Revista española de quimioterapia*. Recuperado el 22 de mayo del 2013, disponible en http://seq.es/seq/html/revista_seq/0497/edit1.html

ONU. (2000). *Objetivos del milenio*. Recuperado el 10 de abril del 2013, disponible en <http://un.org/es/millenniumgoals/>

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Neumonía*. Centro de prensa. Recuperado el 6 de abril del 2013, disponible en <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2013). *Factores de riesgo*. Temas de salud. Recuperado el 6 de abril del 2013, disponible en http://who.int/topics/risk_factors/es/

Organización Panamericana de las Salud. (2012). *Desnutrición en pediatría – Bolivia*. Recuperado el 20 de abril del 2013, disponible en <http://ops.org.boltexocompleto/inped26785.pdf>

Papazian, L. (2010). *Epidemiología de neumonía*. *Revista News Medical*. Recuperado el 22 de junio del 2013, disponible en <http://news-medical.net/health/Pneumonia-Epidemiology-%28Spanish%29.aspx>

Prieto, M. (2002). *Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años*. *Revistas cubana de medicina*. Recuperado el 22 de julio

del 2013, disponible en [http:// multimedgrm.sld.cu/articulos/2010/v14-1/10.html](http://multimedgrm.sld.cu/articulos/2010/v14-1/10.html)

Razon, R. (2003). Prevención de las infecciones respiratorias agudas. Presente y futuro. Recuperado el 22 de abril del 2013, disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol75_4_03/ped06403.htm

Romero, I. (2009). Neumonías en edad pediátrica. Protocolo consensuado. Recuperado el 21 de julio del 2013, disponible en <http://sepexpal.org/wp-content/uploads/2008/02/neumonia-protocolo-2006.pdf>

Sánchez, I., Álvarez, C. (2009). Infecciones respiratorias agudas bajas. Manual med. Recuperado el 21 de julio del 2013, disponible en <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infrespag.html>

Silva, M. (2007). Streptococcus pneumoniae. Microbiología y parasitología. Recuperado el 12 de mayo del 2013, disponible en <http://s-pneumoniae.blogspot.com/>

Valdés, A. (1999). Nivel educacional de las madres y conocimientos actitudes practicas ante las infecciones respiratorias. Revista Panamericana de Salud Pública. Recuperado el 13 de abril del 2013, disponible en <http://dx.doi.org/10.1590/1590-3594>

Vega, T., Pérez, V. y Besos, L. (2010). Lactancia materna y su influencia. Bsv. Recuperado el 22 de mayo del 2013, disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol_26_3_10/mgi05310.htm

Citas Bibliográficas – Bases de datos Universidad Técnica de Ambato

SCIELO. Álvarez, A. (2013). Neumonía adquirida en la comunidad en niños. Revista chilena de infectología. Recuperado el 1 de septiembre del 2013, disponible en <http://scielo.cl/scieloOrg/php/reference.php?pid=S0716-10182003020100010&caller=www.scielo.cl&lang=es>

SCIELO. Bradley, J. Arguedas, A. y Blumer, J. (2007). Levofloxacin para tratar neumonía adquirida por niños en la comunidad. Revista de revistas. Recuperado el 5 de septiembre del 2013, disponible en <http://scielo.cl/scieloOrg/php/reference.php?pid=S071610182007000600014&caller=www.scielo.cl&lang=es>

SCIELO. Ferrari, A. (2007). Etiología de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. Uruguay. Revista chilena de infectología. Recuperado el 3 de septiembre del 2013, disponible en <http://scielo.cl/scieloOrg/php/reference.php?pid=S071610182007000100006&caller=www.scielo.cl&lang=es>

SCIELO. Padilla, J., Lindo, F. y Roja, R. (2010). Perfil etiológico de la neumonía adquirida en la comunidad 2-59mese. Revista peruana de pediatría. Recuperado el 5 de septiembre del 2013, disponible en http://scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032500752010000600007&script=sci_abstract

SCIELO. Zenteno, D. et al (2008). Utilidad de la radiografía de tórax en niños con aproximación a la etología de neumonía adquirida en la comunidad. Revista chilena de infectología. Recuperado el 3 de septiembre del 2013, disponible en

<http://scielo.cl/scieloOrg/php/reference.php?pid=S071610182008000100003&caller=www.scielo.cl&lang=es>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA
ENCUESTA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

HCL No:

Apellidos

Características demográficas

¿Cuál es el Sexo del niño/a?

Masculino

Femenino

¿Cuál es la Edad del niño/a?

1. Año 2años. 3años. 4años. 5años. <1año.....

¿Cuál es su Etnia?

Mestizo

Indígena

Factor social y económico

¿Cuál es la Procedencia del niño/a?

Urbano

Rural

Urbano marginal

¿Condición de Vivienda?

Buena

Mala

Deficiente

Cuidado de su niño

Guardería Padre

Madre Otros

Nivel de educación materno

Primaria Secundaria Superior

¿Tiene completo el carnet de vacunas para la edad?

Si No

Factor nutricional

¿El niño/a peso bajo al nacer?

Si No

¿En cuanto al seno materno?

No recibió

< 6 meses

> 6 meses

Peso actual:

Talla actual:

Relación peso talla.....

¿Cuántos días ha estado enfermo su niño/a?

.....

¿Su niño/a ha estado con infecciones respiratorias en cada momento?

Si No

¿Su niño/a tiene otro tipo de enfermedad?

.....

Su niño ha estado en contacto con personas que padezcan infecciones respiratorias

SI No

Consentimiento informado

Yo..... Con CI:.....en
conocimiento de la realización del estudio de investigación sobre FACTORES DE
RIESGO DE NEUMONÍA GRAVE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
INGRESADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL
GENERAL DE LATACUNGA, autorizo en gozo de mis plenas funciones mentales a
que los datos de mi hijo Ingresen en el mencionado
estudio, todo a su vez que ello no pondrá en riesgo la condición de salud de mi hijo.

FIRMA:.....

GUÍA DE PREVENCIÓN PARA EVITAR DESARROLLAR NEUMONÍA.



Evite dormir con su bebe.

Evite que tres o más personas duerman juntas.

Evitar que el niño tenga contacto con personas con infección respiratoria



No dejarlos en guardería si existe caso de infección respiratoria.

Evitar el cambio brusco de temperatura

Evitar que el niño duerma cerca de ventanas o lugares fríos.





Protege a su
niño la
lactancia
materna, las
vacunas
completas y una
alimentación adecuada.



Si su niño se enferma ponga atención en:



Fiebre que no pasa con medicamento



Tos intensa



Niño no come, muy irritable

Solo pasa durmiendo.

Si su niño presenta dos o más signos acudir inmediatamente con el médico.

Si su hijo estuvo hospitalizado se debe tener los siguientes cuidados en casa

- Respirar aire húmedo o caliente (llene un humidificador con agua caliente y haga que el niño inhale el vapor caliente teniendo cuidado con la seguridad de el niño).

- La tos de su hijo mejorará lentamente en un período de 7 a 14 días
- El sueño y la alimentación de su hijo puede demorar una semana para volver a la normalidad.
- Evitar el humo del cigarrillo o de cocinas de leña.
- Si su hijo no mejora en siete días después de haber salido del hospital acudir inmediatamente al subcentro de salud