



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA

**FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA EN NIÑOS MENORES DE CINCO
AÑOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO, AGOSTO 2008 –
JULIO 2009.**

TESIS GRADO
Previo a la obtención del título de Médico

Edgar Ernesto Romo Pinos

Riobamba – Ecuador 2009

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Pág.

CAPÍTULO PRIMERO

I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.- OBJETIVOS.....	3

CAPÍTULO SEGUNDO

III.- MARCO TEÓRICO.....	4
3.1.-Neumonía Definición.....	4
Factores de riesgo en neumonía.....	5
Factores de Riesgo de Neumonía neonatal.....	7
3.1.1 Patogenia.....	7
3.1.2 Epidemiología.....	8
3.2 Etiología.....	8
3.3 Clasificación etiológica.....	9
3.4.- Cuadro clínico.....	9
3.5 Diagnóstico.....	15
3.6.- Tratamiento.....	18
3.7.- Pronóstico.....	24

CAPÍTULO TERCERO

V.-	
METODOLOGÍA.....	25
1.- Localización y temporalización.....	25
2.- Variables.....	25
A. Identificación de las variables.....	25
B. Definición de las variables.....	25
C. Operacionalización.....	29
3.- Tipo y diseño de estudio.....	32
4.- Universo y muestra.....	32
5.- Descripción de procedimientos.....	32

CAPÍTULO CUARTO

VI.-Resultados.....	33
VII.- Conclusiones.....	50
VIII.- Recomendaciones.....	51
IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

ÍNDICE DE CUADROS

VARIABLE CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

1. Cuadro No 1: Sexo.....35
2. Cuadro No 2: Edad.....36

VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

3. Cuadro No 3: Residencia.....37
4. Cuadro No 4: Nivel educacional.....38

VARIABLE DÉFICIT NUTRICIONAL

5. Cuadro No 5: Déficit nutricional.....39

VARIABLE LACTANCIA MATERNA

6. Cuadro No 6: Aglactación.....40

VARIABLE PREMATURIDAD

7. Cuadro No 7: Edad gestacional.....42
8. Cuadro No 8: Peso al nacimiento.....43

VARIABLES MEDIOAMBIENTALES

9. Cuadro No 9: Hacinamiento.....44
10. Cuadro No 10: Contacto con fumadores.....45

FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA NEONATAL

11. Cuadro No 11.....46

FACTORES DE RIESGO MÁS COMÚNMENTE ENCONTRADOS

12. Cuadro No 12.....48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

VARIABLE CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

1. Gráfico No 1: Sexo.....35
2. Gráfico No 2: Edad.....36

VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

3. Gráfico No 3: Residencia.....37
4. Gráfico No 4: Nivel educacional.....38

VARIABLE DÉFICIT NUTRICIONAL

5. Gráfico No 5: Déficit nutricional.....39

VARIABLE LACTANCIA MATERNA

6. Gráfico No 6: Aglactación.....40

VARIABLE PREMATURIDAD

7. Gráfico No 7: Edad gestacional.....42
8. Gráfico No 8: Peso al nacimiento.....43

VARIABLES MEDIOAMBIENTALES

9. Gráfico No 9: Hacinamiento.....44

10. Gráfico No 10: Contacto con fumadores.....	45
FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA NEONATAL	
11. Gráfico No 11.....	46
FACTORES DE RIESGO MÁS COMÚNMENTE ENCONTRADOS	
12. Gráfico No 12.....	48

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento:

Al Hospital Provincial Puyo, a su director, al departamento de docencia, a todos los médicos y docentes que impartieron sus conocimientos durante el año de internado rotativo.

Al Dr. Abel Barroso médico Pediatra y jefe del servicio de Pediatría del Hospital Provincial Puyo.
Director de Tesis

Al Dr. Jaime López médico Pediatra y docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
Miembro del Tribunal

A la Escuela de Medicina de la ESPOCH y a todos los docentes que impartieron sus conocimientos durante los años de formación académica.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación dedico a:

Mery Alicia y Edgar Naún, mis padres y Natalia Andrea mi hermana.

Edgar Ernesto Romo Pinos

RESUMEN

Se realizó un estudio para identificar factores de riesgo de neumonía en niños menores de cinco años ingresados en el Hospital Provincial Puyo, agosto 2008 – julio 2009, con la finalidad de obtener datos reales, confiables y actuales, que sirvan para la implementar programas en atención primaria de salud, ya que cada vez ingresan más niños con esta patología.

Se investigó historias clínicas y aplicó encuestas con preguntas abiertas y cerradas a medida que familiares de los pacientes ingresaban al servicio de Pediatría.

Los resultados que se obtuvieron fueron cuali-cuantitativos, teniendo un universo de 155 pacientes que representó el 100%, observándose que el 59,4% (92 pacientes) pertenecen al sexo masculino; 54,8% (85 hospitalizados) pertenecen al sector rural, factor importante por falta de servicios básicos; 36,7% (57 pacientes) presentaron desnutrición moderada, debido a que en niños desnutridos la respuesta inmunológica es deficiente; 36,7% (57 niños) dejaron el seno materno luego de los seis meses, propiciando problemas nutricionales; el 34,2% (53 niños) tienen de uno a cinco años de edad; 5,8% (9 pacientes) en el momento del parto se presentó ruptura prematura de membranas, provocando en los niños neumonía neonatal; el 38,7% de los familiares que cuidaban a los niños (60 personas, principalmente la madre) no tienen educación formal, lo que incide en la desnutrición del niño; 63,2% (98 ingresados) viven en hacinamiento, donde el contacto permanente contribuye a la transmisión de enfermedades infecciosas.

En conclusión, los mayores factores de riesgo obtenidos son las condiciones socioeconómicas y medio ambientales del grupo familiar, por lo que se recomienda que durante la formación del médico se implementen programas en atención primaria de salud para que éstos disminuyan.

CAPÍTULO PRIMERO

I. INTRODUCCIÓN

En el servicio de Pediatría del hospital Puyo, existe un alto porcentaje de pacientes que son ingresados con diagnóstico de neumonía, superando este porcentaje al de otras enfermedades, situación que se ha convertido en un verdadero problema; ya por la falta de infraestructura adecuada no permite atenderlos de mejor manera, hay casos en los que la simple inspección o examen físico no nos permite detectar cuáles son los principales factores por los que se desencadena esta enfermedad.

El hacinamiento, el excesivo número de hijos en relación con la capacidad económica de la familia, la falta de aseo, son también factores de riesgo en esta enfermedad, no es menos cierto que existen otros de mayor importancia que ameritan ser investigados, caso contrario no podremos determinar con precisión los mecanismos para superar este problema. Entre los pacientes que ingresan existen casos en los que los factores de riesgo son difíciles de detectar, e incluso aquellos en los que nunca se ha logrado este objetivo, aún después de elaborada la historia clínica.

La neumonía en nuestro medio es una enfermedad muy común, más en pacientes pediátricos, con variaciones en relación con la edad, el problema de base o factores predisponentes; tales como prenatales, perinatales o posnatales; de ahí la importancia de descubrir colectiva e individualmente cuáles son los principales factores de riesgo en esta enfermedad.

La situación se agrava si consideramos que cada vez ingresan al hospital más pacientes con neumonía; y quienes trabajamos en él nos sentimos frustrados en el afán de disminuir el número de casos, precisamente por desconocer con precisión los factores por los que esta enfermedad ha crecido tan rápidamente, a tal punto de convertirse en una carga existencial no sólo para el paciente, sino para la comunidad y para quienes estamos involucrados en la salud de nuestro país.

En líneas anteriores se señaló que la gran cantidad de casos de neumonía en pacientes pediátricos, es un problema no sólo para quienes la padecen y su familia, sino también para la comunidad y autoridades involucradas en salud.

Para resolver este problema, la primera alternativa es someterlo a investigación; para ello se debe partir de una adecuada información; en el Hospital Puyo donde estamos laborando, hay suficientes datos estadísticos que creemos nos permitirán tener éxito en nuestro cometido; y, como es lógico, si esa información es analizada correctamente, utilizando para ello el método apropiado, entregaremos las soluciones adecuadas para el caso.

Dado que no existen estudios semejantes en nuestro medio, es un beneficio para ampliar los conocimientos en el personal de salud sobre la problemática.

Esperamos que este trabajo, sin pretender sea considerado como de alto nivel académico, sea de gran utilidad, tanto para los trabajadores de la salud, autoridades sanitarias, profesores así como para los padres de los menores que padecen esta enfermedad y a su vez pretendemos que sirva de motivación para investigaciones futuras.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo de neumonía en niños menores de cinco años ingresados en el hospital provincial Puyo, agosto 2008 – julio 2009.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los factores ambientales
2. Identificar los factores demográficos
3. Identificar los factores socioeconómicos
4. Determinar el estado nutricional
5. Caracterizar la lactancia materna
6. Determinar la prematuridad en los pacientes atendidos

CAPÍTULO SEGUNDO

III. MARCO TEÓRICO

3.1 DEFINICIÓN

Infección pulmonar, que lleva a la disminución en la concentración de oxígeno por compromiso del parénquima pulmonar y baja reserva de oxigenación.⁽¹⁷⁾ El término neumonía se utiliza para describir varias reacciones inflamatorias de los alvéolos y espacios terminales del pulmón⁶ causado por agentes infecciosos y no infecciosos.⁽¹⁾

La neumonía hace referencia a cualquiera de las numerosas afecciones que provocan alteraciones inflamatorias del parénquima pulmonar. El diagnóstico se puede establecer clínicamente en un paciente que presenta alguna o todas las manifestaciones siguientes: Taquipnea, disnea, tos, quejido, aleteo nasal, retracción de la musculatura respiratoria accesoria y cianosis. El diagnóstico radiológico se basa en la demostración de una densidad tisular anormal.⁽²⁾

La neumonía es una infección común y potencialmente grave que afecta a los niños a nivel mundial y que difiere de manera importante de las manifestaciones del adulto.⁽³⁾

El diagnóstico y tratamiento de la neumonía se complica por la relativa inaccesibilidad del sitio de infección para la exploración y toma de cultivos. El médico que se enfrenta a un niño con neumonía debe tomar en cuenta la edad del paciente, la enfermedad de base o factores predisponentes, el estado de inmunizaciones y realizar los exámenes pertinentes (laboratorio, radiografía de tórax) para iniciar un tratamiento apropiado. Varios factores de riesgo aumentan la incidencia y severidad de la neumonía en los niños, tales como la prematuridad, desnutrición, bajo nivel socioeconómico, exposición pasiva al humo de cigarrillo y enfermedades que afectan el sistema cardiopulmonar, nervioso o inmunológico. Los niños menores de 2 años que asisten a guarderías, se encuentran en mayor riesgo de infección por neumococo.⁽³⁾⁻⁽¹⁶⁾ (Por Haemophilus influenza tipo B en nuestro medio y no por Neumococo como sucede en países desarrollados).

Desde hace 15 años, las enfermedades respiratorias constituyen una de las principales causas de muerte de la población chilena, siendo solo superadas por las

enfermedades del aparato circulatorio y los tumores malignos. Durante el año 2000, las enfermedades respiratorias fueron responsables del 10,5% de las muertes reportadas en el país, con un volumen de 8.287 defunciones. La mortalidad por enfermedades respiratorias en la población adulta fue 3,2 veces superior a la observada en la población infantil, con una tasa específica de 54,4 defunciones por cada 100.000 habitantes. La categoría diagnóstica de neumonía concentra el 50,7% del total de fallecimientos por enfermedades respiratorias en el adulto, elevándose al 82% en la población pediátrica.⁽¹⁴⁾

El Doctor JOSÉ ALFREDO SILLAU GILONE, epidemiólogo, refiere que las neumonías representan entre el 80 % A 90 % de las muertes por I.R.A. Se encuentran entre las primeras 5 causas de mortalidad en menores de 5 años, sólo por debajo de las afecciones perinatales y de las anomalías congénitas. Una de las causas principales de esta alta mortalidad es la "falta de atención médica oportuna.

Factores de riesgo en Neumonía

1- Demográficos:

Sexo: No hay variación

Edad: 50% de las muertes se producen en niños <6 meses.

Inmadurez inmunológica

Bajo peso al nacer

Prematuros

Destete prematuro.

2. Socioeconómicos:

- Ingreso familiar bajo

- Educación de los padres (principalmente de la madre)

- Residencia o procedencia.

3. Ambientales:

- La exposición al humo: que puede ser por contaminación atmosférica (Dióxido de sulfuro); por la contaminación doméstica (combustibles orgánicos: maderas-desperdicios humanos y agrícolas); por tabaco; etc.

-El hacinamiento: el mayor contacto interhumano contribuye a la transmisión de infecciones mediante gotas de secreciones. La presencia de 3 o más niños menores de 5 años en la vivienda o la concurrencia a guarderías se asocia a un incremento de 2,5 veces en la mortalidad por neumonía.

- La exposición al frío y la humedad: las muertes por neumonía aumentan considerablemente durante los meses de invierno. Probablemente más que el frío y la humedad, sean los contaminantes domésticos por hacinamiento ligados al clima frío, los responsables de la morbimortalidad.

4. Nutricionales:

- 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. Este bajo peso condiciona una reducida inmunocompetencia y función pulmonar restringida.

- Desnutrición: La prevalencia de desnutrición es más alta en países en desarrollo. Los niños severamente desnutridos presentan una respuesta inmunológica deficiente de preferencia a nivel celular y por consiguiente las infecciones son mas graves que en los niños con un estado nutricional adecuado.

- Lactancia Materna: La frecuencia de la lactancia materna varía entre países y los estratos económicos, la duración media de la lactancia es de 3 meses. En otras áreas urbanas pobres y rurales pobres, los bebés son alimentados a pecho hasta los 12 y 18 meses. La lactancia materna protege contra las infecciones respiratorias agudas (IRA) mediante sustancias antivirales, antibacterianas, células inmunológicamente activas y estimulantes del sistema inmune de los infantes. En los países en desarrollo los bebés alimentados a pecho presentan un mejor

estado nutricional en los primeros meses de la vida. Después del 6to. mes con el inicio del destete o la ablactación, comienzan los problemas nutricionales.⁽¹²⁾⁻⁽¹⁵⁾

Factores de Riesgo de Neumonía neonatal:

1. Infección intrauterina (STORCH)
2. Ruptura prematura de membranas > 18 horas
3. Fiebre materna antes o después del parto
4. Líquido amniótico fétido o purulento
5. Corioamnionitis
6. Líquido amniótico con meconio
7. Asfixia intrauterina
8. Procedimientos invasivos (intubación traqueal, barotrauma durante la ventilación)
9. Parto prematuro
10. Excesiva manipulación obstétrica
11. Catéteres permanentes
12. Infección materna de vías urinarias en los 15 días antes del nacimiento.⁽¹⁷⁾

3.1.1 Patogenia

La colonización del tracto respiratorio superior con bacterias patógenas es común en niños pequeños sanos y representa un requisito previo para que estos agentes infecciosos penetren al tracto respiratorio inferior por inhalación, aspiración o por diseminación hematogena. La colonización esta influenciada por factores como la edad, raza, asistencia a guarderías y localización geográfica. Cualquier proceso que altere los mecanismos de defensa naturales, aumenta la probabilidad de una infección pulmonar.

Clásicamente la neumonía lobar tiene cuatro etapas. La primera, de congestión, dura 24 horas y está caracterizada por una vasodilatación con escape de fluidos y neutrófilos al alvéolo. La hepatización roja involucra el depósito de fibrina en los espacios alveolares, bandas de fibrina que atraviesan los poros de kohn y extravasación de glóbulos rojos. La hepatización gris se caracteriza por la presencia de tapones fibrinosos que contienen células degradadas en los espacios alveolares. La fase de resolución se inicia a la semana e involucra una fagocitosis mediada por los macrófagos. En la neumonía intersticial, las paredes del alvéolo y septos

intersticiales están involucrados, respetando el espacio alveolar. Con frecuencia la afectación intersticial y lobar están presentes en el mismo paciente.⁽³⁾

3.1.2 Epidemiología

Las neumonías son una causa importante de morbi-mortalidad en la edad pediátrica. El grupo de edad más frecuentemente afectado son los menores de 5 años y en especial, los menores de 1 año donde la tasa es de dos a tres veces mayor que en los otros grupos.

En un 90% no se logra conocer el germen u organismo causal específico, y de los conocidos se estima que 50% son causados por neumococo en los países desarrollados, en nuestro medio por el haemophilus influenza tipo B.⁽¹²⁾ Pero en nuestro medio generalmente los microorganismos involucrados son: de 0 a 2 meses la Klebsiella, de 2 meses a 5 años Haemophilus Influenza tipo B y en mayores de 5 años el Neumococo.⁽¹⁹⁾

3.2 ETIOLOGÍA

Identificar la causa de las neumonías en niños no es fácil y con frecuencia no conocemos el agente causal. En la mayoría de casos la etiología permanece desconocida en un porcentaje importante de los casos y el tratamiento se realiza usualmente de manera empírica.

Los virus son la causa de la mayoría de las neumonías en los niños (entre 27 y 62%), y son más comunes en los menores de 2 años. Los virus capaces de producir neumonía con mayor frecuencia son el Virus Sincitial Respiratorio (VRS), Rinovirus, Adenovirus, Parainfluenza 1, 2, 3, Influenza A y B. El daño del epitelio ciliar producido por la infección viral puede predisponer a la diseminación e invasión bacteriana del parénquima pulmonar.

El papel de las bacterias como causa de neumonía está bien documentado por estudios de punción pulmonar que han confirmado la importancia del *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*, incluyendo las cepas no tipificables. La introducción en años recientes de las vacunas conjugadas contra el *Haemophilus influenzae* tipo b y *Streptococcus pneumoniae*, han modificado de manera importante la incidencia de estas bacterias como causantes de neumonía en pediatría. Se ha estimado que las bacterias causan entre el 10 y 30 % de todos los casos de neumonía. El *Streptococcus pneumoniae* es la causa más común de neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños y adultos. Es importante

resaltar que entre un 8-30 % de los casos de neumonía cursan con infecciones mixtas(virus-virus, bacteria-bacteria o virus-bacteria), de manera que la identificación de un agente potencialmente causal de la neumonía, no descarta la posibilidad de la contribución de otro patógeno a la enfermedad.

En los lactantes, es importante recordar otros agentes como la Bordetella pertussis, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum y el citomegalovirus. En nuestro medio, debido a la alta prevalencia de tuberculosis, debe ser siempre considerada en el diagnóstico diferencial.⁽³⁾

3.3 CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA

Neumonías intersticiales

- **Virales**

1. Virus sincitial respiratorio
2. Parainfluenza 1,2 y 3
3. Influenza A y B
4. Adenovirus
5. Secundariamente otros virus como Herpez, Coronavirus, Enterovirus, Citomegalovirus

- **Bacterianas**

1. Neonatos: Estreptococo del grupo B, E. Coli, Enterococos, Listeria, Klebsiella, Stafilococo aureus, Haemophilus influenzae, bacilos entéricos Gram negativos.
2. De dos semanas a tres meses: Clamidia trachomatis, Bordetella pertussis.
3. Preescolares: Estreptococo Pneumoniae, Haemophilus tipo B, Bordetella pertussis, Moraxela catarralis, Mycobacterium tuberculosis.
4. Adolescentes: Micoplasma, Clamidy, Micobacterium tuberculosis.⁽⁶⁾

3.4 CUADRO CLÍNICO

El diagnóstico de neumonía en niños se basa principalmente en síntomas y signos presentes en la historia clínica y en el examen físico: fiebre alta > 38,5° C, tos, taquipnea (recién nacido hasta los 2 meses mayor a 60 respiraciones por minuto, bajo 1 año de edad: más de 50 respiraciones

por minuto y sobre 1 año: más de 40 respiraciones por minuto), compromiso variable del estado general, signos de dificultad respiratoria e imagen radiográfica de consolidación pulmonar.⁽⁵⁾

El AIEPI, nos refiere que en menores de dos meses la frecuencia respiratoria es de 60 por minuto o más, de dos meses a once meses de cincuenta o más respiraciones por minuto y de doce meses a cuatro años cuarenta o más respiraciones por minuto.⁽¹⁹⁾

La radiografía de tórax es un examen complementario y sirve para confirmar el diagnóstico, determinar el patrón radiológico (intersticial o relleno alveolar) y detectar complicaciones (efusión pleural, atelectasias, etc). Síntomas como fiebre alta mayor de 40° C con inicio brusco, calofríos, dolor en punta de costado, dolor abdominal o evidencia de efusión pleural, orientan clínicamente al diagnóstico de neumonía neumocócica. Si el niño presenta cualquiera de los signos, como tiraje subcostal, sibilancias o estridor en reposo son signos de neumonía muy grave.⁽¹⁹⁾

Los exámenes generales tienen poca utilidad para diferenciar neumonía viral de bacteriana. Un estudio reciente efectuado en 254 pacientes hospitalizados, dirigido a establecer la etiología de la neumonía según edad del paciente, permitió objetivar la baja sensibilidad y especificidad del recuento de leucocitos, VSG, PRC y patrón radiológico.⁽⁵⁾

ESCALAS PARA LA VALORACIÓN DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL RECIÉN

NACIDO

ESCALA DE DOWNES

SIGNOS	0	1	2
Frecuencia respiratoria	< 59	60-80 X´	>81X´
Cianosis central	No	Con aire ambiental	Con O2 al 40% o apneas
Entrada de aire	Buena	Regular	Mala
Quejido espiratorio	No	Débil, audible con fonendoscopio	Audible a la distancia
Retracciones sub costales	No	Moderadas	Marcadas

Puntuación:

- 1-3: dificultad respiratoria leve = Oxígeno al 40% con Hood
- 4-6: dificultad respiratoria moderada = CPAP
- > 7: Dificultad respiratoria severa = Ventilación mecánica

Ministerio de Salud Pública. Norma y Protocolo Neonatal. 2008

ESCALA DE SILVERMAN-ANDERSON

SIGNOS	0	1	2
Movimientos tóraco abdominales	Rítmicos y regulares	Tórax inmóvil. Abdomen en movimiento	Disociación toraco abdominal
Tiraje intercostal	No	Leve	Intenso y constante
Retracción Xifoidea	No	Leve	Intenso
Aleteo Nasal	No	Leve	Intenso
Quejido Respiratorio	No	Audible con estetoscopio	Audible sin estetoscopio

Ministerio de Salud Pública. Norma y Protocolo Neonatal. 2008

3.4.1 Manifestaciones inespecíficas de infección y toxicidad:

Fiebre, cefalea, malestar general, intranquilidad y síntomas gastrointestinales.

Signos generales de enfermedad de vías respiratorias bajas: tos, rinorrea, hiperemia faríngea.

Signos de derrame pleural:

Matidez, disminución de las vibraciones vocales hipoventilación.

Signos extrapulmonares:

Íleo paralítico por afectación diafragmática.⁽¹⁰⁾

Dolor abdominal o íleo, acompañado de vómito, en especial en neumonías basales, lobares, también puede debutar con rigidez de nuca en caso de neumonía lobar superficial derecha.⁽⁶⁾

3.4.2 Neumonía Viral: Son precedidos típicamente por varios días de rinitis y tos. A continuación los síntomas progresan en el curso de unos días a disnea, taquipnea, tiraje, y otros signos de enfermedad de las vías respiratorias bajas, como rinorrea, fiebre, decaimiento y posteriormente con tos, sibilancias, roncus, movilización de secreciones y prolongación del tiempo espiratorio. Las infecciones virales tienen relación estacional y aumentan con los períodos de lluvia.⁽⁶⁾

Aunque son muchos los virus que pueden provocar la neumonía, los más frecuentes son el Virus Sincitial Respiratorio (VSR), parainfluenza, adenovirus y enterovirus, además es frecuente escuchar sibilancias en las neumonías por VSR y por virus parainfluenza.⁽²⁾

Las manifestaciones clínicas de la neumonía atípica son variables. Puede comenzar bruscamente o iniciarse progresivamente como una infección respiratoria alta con fiebre elevada o ligera. Son manifestaciones comunes tos intensa y rebelde que impide el sueño, expectoración mucoides o mucopurulenta a veces teñida de sangre, decaimiento y anorexia.

En tórax se encuentra en ocasiones algunos estertores de burbujas medianas. Usualmente el diagnóstico se establece por radiografía pulmonar en la que se encuentran imágenes atípicas que van desde ampliación de las sombras hiliares condensaciones localizadas que a veces cambian de lugar.

La biometría hemática es normal e incluye una cifra normal o ligeramente elevada de leucocitos.

La evolución es benigna y la curación se presenta en unas tres semanas.

Los agentes etiológicos más importantes son el virus respiratorio sincitial, virus de la parainfluenza y adenovirus.

En el tratamiento no están indicados los antimicrobianos excepto para el micoplasma, en cuyo caso se da tetraciclina a la dosis de 25 mg por kilo de peso y por día fraccionada en cuatro dosis⁽¹⁾ a partir de los cinco años de edad (ya que a partir de esta edad se ha formado la corona en los dientes anteriores permanentes).⁽¹⁸⁾

3.4.3 Neumonía neumocócica: Las manifestaciones clínicas suelen comenzar con un cuadro relativamente leve e infección de las vías aéreas superiores que progresa bruscamente a

taquipnea, disnea y cianosis. Los síntomas respiratorios se asocian a menudo con fiebre alta y cambios del estado mental.

Se caracteriza por comienzo brusco: el niño se encontraba bien o tenía un ligero resfriado y bruscamente presenta fiebre de 39 a 40 °C, en los lactantes puede iniciarse a veces con vómitos y convulsiones. Los niños mayores pueden quejarse de cefalea, dolor abdominal o torácico. El examen físico puede ser negativo y en los lactantes no es raro encontrar manifestaciones dependientes del sistema nervioso central como fiebre, estupor, convulsiones, rigidez de nuca. Brudzinski, que obligan a efectuar punción lumbar.

Uno o dos días después aparece tos, dilatación de las ventanas de la nariz, rales sobre la porción afectada de los pulmones lo cual facilita el diagnóstico.

Más tarde aparecen matidez y respiración bronquial, indicando una zona de condensación bronquial que puede observarse en la radiografía.⁽¹⁾

El neumococo es el responsable de más del 90% de las neumonías bacterianas en la infancia.⁽²⁾

3.4.4 Neumonía por estreptococos: Aparecen casi siempre de forma brusca con fiebre alta y dificultad respiratoria. Las complicaciones son el empiema que aparece en el 20% de los niños y la glomerulonefritis aguda, poco frecuente.⁽²⁾

Los estreptococos suelen provocar una enfermedad limitada a las vías respiratorias altas, pero también pueden ser responsables de afecciones de las vías bajas. Pueden invadir las membranas mucosas y producir bronquiolitis, peribronquiolitis y enfermedad intersticial. Es infrecuente la neumonía lobar. La infección puede afectar también a los ganglios linfáticos o dar lugar a una inflamación de las superficies pleurales.⁽²⁾

3.4.5 Neumonía estafilocócica: Las manifestaciones clínicas son una infección previa de las vías respiratorias altas seguida de la aparición brusca de fiebre alta, tos y signos de dificultad respiratoria. Son frecuentes las alteraciones del estado mental y el shock. La enfermedad progresa rápidamente.⁽²⁾

Suele ocurrir en el lactante como infección primaria de vías respiratorias. Puede también presentarse como complicación de sarampión, varicela, influenza o enfermedad fibroquística del

páncreas. Clínicamente comienza como infección respiratoria alta que rápida o progresivamente se agrava con fiebre, tos, taquipnea, disnea o retracción subcostal.

Al examen físico los signos varían según el tipo de lesión pulmonar. La infección estafilocócica puede ir seguida de consolidación pulmonar, de abscesos y neumatoceles, empiema, neumotórax y pnoneumotórax aisladamente o en combinación.

Las radiografías muestran imágenes dependientes del tipo de lesión siendo característica la aparición de quistes múltiples por la formación de neumatoceles, cuya ruptura puede originar neumotórax que cuando está a tensión se caracteriza por comienzo súbito con disnea, cianosis, postración y choque.⁽¹⁾

Staphylococcus aureus puede provocar neumonía en la infancia. Es más frecuente en el primer año de vida. La enfermedad se puede asociar con un antecedente personal o familiar de lesiones estafilocócicas cutáneas.⁽²⁾

No existen elementos clínicos que permitan diferenciar en forma precisa entre una neumonía viral y bacteriana. Las neumonías virales se inician con un pródromo de 2 a 4 días con congestión nasal, hiporexia, fiebre de bajo grado, seguido de tos y dificultad respiratoria. En ocasiones se asocia sibilancias o estridor. Pueden haber retracciones, quejido, cianosis y apnea, especialmente en niños pequeños.

Los niños con neumonía bacteriana tienen un inicio rápido con fiebre elevada, escalofríos, tos, acompañados de dificultad respiratoria, dolor torácico en caso de irritación pleural, toxicidad e hiporexia. Un síntoma frecuente en las neumonías basales es el dolor abdominal, que asociado a vómito y distensión abdominal, confunden fácilmente el diagnóstico. Las neumonías del lóbulo superior pueden acompañarse de signos de meningismo e imitar una infección del sistema nervioso central.

La presencia de taquipnea ha sido señalada como la evidencia clínica más confiable para diferenciar una neumonía. La taquipnea (frecuencia respiratoria > 60 por minuto en menores de 2 meses, > 50 por minuto en niños de 2-12 meses y > 40 por minuto en niños de 1 a 5 años) es el mejor predictor de neumonía en reposo y en ausencia de fiebre. Hararis encontró que 46% de los niños con taquipnea tenían cambios radiológicos compatibles con neumonía, mientras que el 83% de los niños sin taquipnea, no presentaron estos hallazgos. Entre otros signos, puede haber taquicardia, tiraje, quejido, cianosis. A la auscultación se puede encontrar disminución de la

entrada de aire, crepitantes, soplo tubárico, broncofonía, pectoriloquia. Es importante resaltar que en las fases iniciales de la neumonía, puede encontrarse una auscultación pulmonar normal.

En recién nacidos la neumonía se presenta como parte de un síndrome de sepsis con pocos signos específicos como taquipnea, irritabilidad, letargia, hiporexia, hipotermia, apnea, tiraje, quejido, cianosis.

Las infecciones por *M. pneumoniae* con frecuencia se inician con un pródromo de cefalea o síntomas gastrointestinales acompañados de fiebre de bajo grado. El paciente puede tener un eritema multiforme, mialgias o artritis. Las infecciones por *C. pneumoniae* pueden ser difíciles de distinguir del *M. pneumoniae*, pero se caracterizan por más frecuencia de faringitis, seguida de tos y fiebre elevada.⁽³⁾

3.4.6 Neumonía por *Haemophilus influenzae*

Haemophilus influenzae tipo B es una causa frecuente de infección bacteriana en los niños y puede provocar neumonía. La neumonía producida por este microorganismo tiene una presentación insidiosa. Suele ser de distribución lobar con una extensa distribución intersticial y de las vías aéreas pequeñas. Son frecuentes las complicaciones pulmonares y abarcan el derrame pleural y el empiema. Las complicaciones extrapulmonares son meningitis, infecciones articulares, infecciones óseas y pericarditis.⁽²⁾

3.5 DIAGNÓSTICO

3.5.1 Neumonía Viral: La radiografía de tórax se caracteriza por infiltrado perihiliar difuso, pero también se puede observar infiltrados lobares. Es frecuente la hiperinsuflación.²

3.5.2 Neumonía neumocócica: La exploración del tórax se puede revelar estertores localizados, matidez a la percusión y un frémito táctil y vocal en los lóbulos afectados. Las complicaciones son relativamente infrecuentes y abarcan empiema, abscesos pulmonares y neumatoceles.

Las radiografías de tórax muestran típicamente una neumonía lobar con una consolidación grosera, aunque esto es menos frecuente en los niños pequeños.

El diagnóstico se sospecha por la presentación clásica y se confirma mediante el aislamiento de la bacteria en la tráquea, en la sangre o en el líquido pleural. El recuento leucocitario está típicamente elevado entre 15000/ 40000 cel/mm³. Un recuento inferior a 5000 mm³ se suele asociar con un pronóstico grave.

3.5.3 Neumonía por estreptococos: El diagnóstico se basa en la obtención del estreptococo de la sangre, del líquido pleural o de los aspirados pulmonares. Los hallazgos de laboratorio son un recuento leucocitario alto y una elevación del título de antiestreptolisina O. Las radiografías de tórax suelen mostrar una bronconeumonía difusa y un gran derrame pleural.⁽²⁾

3.5.4 Neumonía estafilocócica: Las radiografías de tórax en la fase inicial de la enfermedad pueden mostrar una bronconeumonía inespecífica que progresa rápidamente a una afectación lobar o multifocal. El derrame pleural, el empiema o los neumatoceles son complicaciones frecuentes.⁽²⁾

3.5.5 Neumonía por Haemophilus influenzae: El diagnóstico se basa en el aislamiento de H. influenzae en la sangre, en el aspirado traqueal o en el derrame pleural. Puede ser útil la aglutinación en látex de la sangre, la orina o el líquido pleural. El recuento leucocitario suele estar moderadamente elevado.

En forma general se pueden obtener aspectos en cuanto a la enfermedad actual y a las características del huésped que son de utilidad para el diagnóstico. La información acerca de uso reciente de antibióticos, asistencia a guarderías, viajes, exposición a enfermedades infecciosas y época del año proveen claves importantes para la etiología y riesgo de resistencia bacteriana:

Debemos tener en cuenta al realizar la historia clínica la edad ya que este aspecto es tal vez el más contribuyente, al estar bien establecido los gérmenes que predominan en el recién nacido, lactante, preescolar y escolar, si el niño tiene alguna enfermedad de base, si tiene las inmunizaciones completas, historia de contacto con personas enfermas.

3.5.6 Radiología

Los hallazgos radiológicos pueden ser divididos en un patrón intersticial y alveolar, pudiendo existir una superposición de ambos. Usualmente las neumonías bacterianas son del tipo alveolar y los patrones intersticiales reflejan otra etiología.

El patrón radiológico orienta pero no puede determinar el germen causal ni diferenciar una neumonía bacteriana de una viral. Las infecciones virales usualmente producen signos de atrapamiento aéreo con descenso de los hemidiafragmas, densidades intersticiales perihiliares multifocales y parches de atelectasia. La condensación lobar o segmentaria, la presencia de broncograma aéreo, absceso pulmonar o derrame pleural son característicos de las neumonías bacterianas. Las neumonías redondas son más frecuentes en los niños menores de 8 años y con mayor frecuencia son producidas por el *S. pneumoniae*. La formación de neumatoceles, presencia de neumotórax y empiema es frecuente en infecciones por *S. aureus*, sin embargo, no es exclusivo de este germen.

En el recién nacido, el patrón puede confundirse con el de la membrana hialina, hemorragia pulmonar, insuficiencia cardíaca o aspiración de meconio.

El *Mycoplasma* produce infiltrados intersticiales basales uni o bilaterales o consolidación lobar en desproporción a los hallazgos clínicos. También se puede presentar adenopatía mediastinal y en ocasiones derrame pleural.

Debe recordarse a la tuberculosis en casos de neumonía que no mejora, derrame pleural inexplicado, adenopatía hilar o paratraqueal, nódulos miliares o signos de atelectasia o hiperinsuflación focal.

La tomografía de tórax no debe ser de uso rutinario, pero puede ser particularmente beneficioso en los casos en los cuales hay múltiples anomalías torácicas superpuestas, para evaluar la presencia y extensión de las lesiones pulmonares, derrame pleural o adenopatías hiliares que pueden no ser aparentes en la radiografía simple.

El ecosonograma permite la diferenciación entre el compromiso pulmonar exclusivamente o pleural. También ayuda a diferenciar entre derrame o engrosamiento pleural y a determinar el volumen, la naturaleza del derrame o la presencia de loculaciones. Además resulta de mucha

utilidad para orientar el sitio óptimo para la toracocentesis guiada, biopsia o colocación de drenaje torácico.⁽³⁾

3.6 TRATAMIENTO

El tratamiento de la neumonía en niños es empírico, ya que la mayoría de las veces no se cuenta con el agente causal y, por lo tanto, el manejo apropiado de esta patología debe basarse en el uso racional de antimicrobianos y en el conocimiento de los siguientes aspectos, como los criterios clínicos y de laboratorio, tener en cuenta la etiología más frecuente por edad, el rol de agentes etiológicos más frecuentes según la epidemiología local.

3.6.1 Neumonía Viral: El tratamiento es inespecífico, los líquidos intravenosos, oxígeno y la asistencia respiratoria se administrarán según las necesidades. La ribavirina se ha mostrado eficaz en algunos pacientes. La mayoría de los niños con neumonía viral se recuperarán sin problemas, pero algunos pueden progresar a una enfermedad fulminante.⁽²⁾

3.6.2 Neumonía neumocócica: Consiste en el uso apropiado de las medidas de mantenimiento y de la terapia antimicrobiana. Hay que fomentar una ingesta de líquidos liberal debido a que las pérdidas insensibles de agua por la taquipnea pueden ser altas. Para aliviar la fiebre se emplean antipiréticos sin salicilatos. La oxígeno terapia se administra cuando sea necesario. Son antibióticos apropiados la penicilina y las cefalosporinas de primera y segunda generación.⁽²⁾

3.6.3 Neumonía por estreptococos: Medidas de mantenimiento. La penicilina G es eficaz para tratar la enfermedad estreptocócica.⁽²⁾

3.6.4 Neumonía estafilocócica: Consiste en antibióticos y medidas de mantenimiento, pero la hospitalización es obligada debido a la rápida progresión de la enfermedad. Las opciones antibióticas abarcan las cefalosporinas de primera generación y las penicilinas resistentes. A menudo es necesario colocar un tubo de drenaje torácico para el empiema. El tratamiento suele ser prolongado y no es raro que las hospitalizaciones duren dos o tres meses.⁽²⁾

3.6.5 Neumonía por Haemophilus influenzae tipo B

Consiste en antibióticos y medidas de mantenimiento. Debido a la naturaleza invasiva de la bacteria es obligatoria la hospitalización y la antibioticoterapia intravenosa. Normalmente se utilizan las cefalosporinas de segunda y tercera generación. En los casos con derrame o empiema se considerará la toracocentesis con un tubo de tórax.⁽²⁾

Una vez realizado el diagnóstico de neumonía, el médico debe evaluar si el paciente: a) Requiere estar hospitalizado (Tabla 5); b) Necesita antibióticos; c) Amerita la realización de estudios especiales de diagnóstico; d) Presenta alguna condición clínica asociada: anemia drepanocítica, diabetes, inmunosupresión, etc.

Tabla 5. Criterios de hospitalización
Menor de 3 meses
Toxicidad
Dificultad respiratoria, quejido
Hipoxemia, $SaO_2 \leq 90\%$, cianosis
Incapacidad para tomar líquidos
O antibióticos
Enfermedad de base
Vive lejos, difícil seguimiento
Falta de respuesta al tratamiento oral
Imposibilidad de adquirir el tratamiento
Complicaciones: neumotórax, derrame pleural, absceso pulmonar

Signos de peligro	
<p data-bbox="225 255 708 286">Cualquier signo de peligro en general</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="277 315 512 347">1. Tiraje subcorsal <li data-bbox="277 376 544 407">2. Estridor en reposo <li data-bbox="277 436 767 468">3. Observar y escuchar si hay sibilancia <li data-bbox="277 497 788 528">4. ¿Puede el niño beber o tomar el seno? <li data-bbox="277 557 751 589">5. ¿Vomita el niño todo lo que ingiere? <li data-bbox="277 618 719 649">6. ¿Ha tenido el niño convulsiones? <li data-bbox="277 678 724 772">7. Verificar si el niño está letárgico o inconsciente. 	<p data-bbox="818 255 1374 286">Neumonía Grave o enfermedad muy grave.</p>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. AIEPI

3.6.6 Medidas Generales

El tratamiento de las neumonías debe incluir en principio medidas generales como posición semisentada, oxígeno húmedo (si la $SaO_2 \leq 90\%$ en aire ambiente), hidratación, alimentación y uso de antipiréticos. Las modalidades de fisioterapia (drenaje postural, percusión torácica o ejercicios de respiración profunda) no han demostrado beneficio y no deben realizarse.

Aunque, según el comité nacional de micronutrientes la aplicación del Zinc para el tratamiento de Enfermedades Respiratorias es muy efectivo, combinado con antimicrobianos.⁽⁷⁾

3.6.7 Uso de antibióticos

La elección de antibióticos es empírica inicialmente y debe basarse en la frecuencia de patógenos según el grupo de edad, patrones de resistencia local, presentación clínica, severidad, condiciones del huésped y datos epidemiológicos. Posteriormente se seleccionará el antibiótico específico si se conoce el germen y la sensibilidad.

Si la respuesta al tratamiento inicial es inadecuada, hay que evaluar la posibilidad de que se trate de un microorganismo diferente, que se haya desarrollado resistencia bacteriana, estemos en presencia de una infección nosocomial o complicación pleural.

La presentación clínica, hallazgos radiológicos y el pronóstico no difieren significativamente entre la infección por cepas de *Streptococcus pneumoniae* susceptibles y las no susceptibles a

penicilina tratados con antibióticos tradicionales. Los factores de riesgo que se han asociado para la infección por *S. pneumoniae* resistente a la penicilina, son: a) Menores de 2 años, b) Asistencia a guarderías, c) Hospitalización reciente, d) Uso de betalactámicos en los últimos 3 meses.

El *S. pneumoniae* resistente a la penicilina, con frecuencia es resistente a otros antibióticos no betalactámicos. Los neumococos resistentes a tres o más clases de antibióticos, se consideran multiresistentes.

A pesar de que se han descrito cepas de *S. pneumoniae* tolerantes a la vancomicina, no hay hasta el momento reportes de resistencia. El neumococo tolerante a la vancomicina es inhibido pero no destruido por el antibiótico. La significancia clínica de esta tolerancia, aun no se ha determinado. La vancomicina permanece como una alternativa efectiva para los organismos altamente resistentes, lo cual obliga a considerar su uso de manera racional.

Para enfrentar el problema de la resistencia del *S. pneumoniae*, nuevas clases de antibióticos han aparecido o estarán disponibles próximamente. Las Oxazolidinonas (linezolid) son activas contra prácticamente todas las cepas de *S. pneumoniae* y *S. aureus* resistente a la meticilina. Las nuevas fluoroquinolonas son el producto de modificaciones que promueven su efectividad contra patógenos gram positivos como el *S. pneumoniae* incluso contra las cepas resistentes a la penicilina. Otra clase de antibióticos: los ketólidos representan una nueva formulación de los macrólidos, que han sido modificados en su estructura para promover su actividad contra las cepas resistentes de *S. pneumoniae*, manteniendo actividad contra las cepas resistentes a eritromicina y clindamicina. La clase de las estreptograminas (quinupristin/dalfopristin), ha demostrado una excelente actividad contra un amplio rango de organismos gram positivos multiresistentes.

En casos de *H. influenzae* productor de beta-lactamasa, las alternativas incluyen amoxicilina más ácido clavulánico, ampicilina más sulbactam, cefalosporinas de segunda o tercera generación.

El incremento de la frecuencia del *S. aureus* como agente etiológico de las neumonías adquiridas en la comunidad con aumento de la resistencia a la oxacilina, obliga a considerar la necesidad de incluir la vancomicina en el tratamiento inicial.

Debido a que el *Mycoplasma* y la *Chlamydia pneumoniae* son mas prevalentes en el grupo de pacientes en edad escolar, los macrólidos pueden utilizarse como tratamiento empírico de primera

línea en los niños mayores de 5 años. Si se sospecha de estos agentes atípicos en el grupo de preescolares, los macrólidos pueden utilizarse en combinación con los betalactámicos.

La persistencia de fiebre, a pesar de un tratamiento adecuado con antibióticos, debe hacer pensar en el desarrollo de un empiema. Su reconocimiento y drenaje precoz, disminuye significativamente la morbimortalidad. Las indicaciones para colocar un tubo de tórax son el hallazgo de líquido pleural purulento, bacterias en el gram o cultivo positivo, pH < 7,2, glucosa < 40 mg/ml, LDH > 1000 U/L, o presencia de derrame masivo ($\geq \frac{1}{2}$ hemitórax), septos o múltiples loculaciones.

La duración del tratamiento depende de la edad del niño, el organismo involucrado y de la respuesta o presencia de complicaciones, pero es usualmente de 10 a 14 días. Si no hay una condición especial, el tratamiento endovenoso se mantiene hasta que el niño presente mejoría y se mantenga afebril por 3 días, momento en el cual puede pasarse a la vía oral. En caso de neumonía complicada, por *S. aureus* o absceso pulmonar, la antibioticoterapia debe prolongarse por un mínimo de 3 semanas.⁽³⁾

Las cefalosporinas de 2° generación, de 3° generación orales y los macrólidos no han demostrado tener buena actividad in vitro sobre *S. pneumoniae* resistente ni tampoco han tenido buenos resultados clínicos por lo que no representan una buena alternativa en cepas de *S. pneumoniae* resistentes, escenario donde amoxicilina presenta las mayores ventajas, ya que posee una mejor acción intrínseca contra *S. pneumoniae* y con CIM 1 a 2 diluciones menores que penicilina.⁽⁵⁾

En la mayoría de los casos, el tratamiento oscila entre siete y catorce días, pero esta duración no se basa en pruebas empíricas. El tratamiento de más corta duración, si se encuentra que es efectivo, no sólo será beneficioso en el ámbito de escasos recursos sino también mejorará el cumplimiento del tratamiento y disminuirá la resistencia a los antibióticos. Esta revisión de tres estudios con 5763 niños halló que un ciclo corto (tres días) de tratamiento con antibióticos es tan efectivo como un tratamiento más largo (cinco días) en la neumonía no grave. También encontró que diferentes duraciones de amoxicilina o de cotrimoxazol dan resultados similares en cuanto a la curación clínica, el fracaso del tratamiento y la tasa de recaídas.⁽²⁰⁾

Tratamiento de la neumonía neonatal

1. Está indicada la alimentación enteral si la frecuencia respiratoria es menor de 60 X´, dar leche materna exclusiva por succión.
2. Si la Frecuencia respiratoria está entre 61 y 80 X´ dar leche materna exclusiva por sonda orogástrica.
3. Si la frecuencia respiratoria es > a 80 X´ (NPO, sonda orogástrica, manejo hidro-electrolítico intravenoso)

Administrar oxígeno, de acuerdo a la saturación de oxígeno.

- Saturación normal
 1. Entre 90% y 95% para recién nacido a término
 2. Entre 88% y 92% para recién nacido pretérmino

Realizar exámenes de laboratorio: BH, hematocrito capilar, glicemia, PCR, VSG, electrolitos (Na, K, Ca), Radiografía de tórax.

Valorar el grado de dificultad respiratoria mediante la escala de Downes

Si existe fuerte sospecha de neumonía, administrar la primera dosis intramuscular o intravenosa de antibióticos (Ampicilina 50mg/ Kg IM + Gentamicina 5mg/ Kg IM)

Administrar oxígeno si hay tiraje, cianosis o quejido.⁽¹⁷⁾

ESCALA DE DOWNES

SIGNOS	0	1	2
Frecuencia respiratoria	< 59	60-80 X´	>81X´
Cianosis central	No	Con aire ambiental	Con O2 al 40% o apneas
Entrada de aire	Buena	Regular	Mala
Quejido espiratorio	No	Débil, audible con fonendoscopio	Audible a la distancia
Retracciones sub costales	No	Moderadas	Marcadas

Puntuación:

- 1-3: dificultad respiratoria leve = Oxígeno al 40% con Hood
- 4-6: dificultad respiratoria moderada = CPAP
- > 7: Dificultad respiratoria severa = Ventilación mecánica

Ministerio de Salud Pública. Norma y Protocolo Neonatal. 2008

3.7. PRONOSTICO

Aproximadamente un 40% de los niños que son hospitalizados con neumonía bacteriana, cursan con derrame pleural y empiema⁽³⁾. En muy pocas ocasiones puede convertirse en una neumonía necrotizante que es una complicación grave de la neumonía adquirida en la comunidad que se caracteriza por licuefacción y cavitación del tejido pulmonar.⁽⁸⁾ la neumonía grave en niños puede conducir a daño de miocardio e insuficiencia cardíaca, y la pronta aplicación de medida cautelar de miocardio puede mejorar significativamente el pronóstico del paciente.⁽⁹⁾ Generalmente es favorable en la mayoría de los casos siempre que no existan otras entidades agregadas como desnutrición, inmunodeprimidos etc.⁽¹⁰⁾ Entre otras de sus complicaciones pueden estar: Neumatoceles, absceso pulmonar, atelectasias, neumotórax, en general como complicación de la ventilación mecánica e insuficiencia respiratoria global.⁽¹¹⁾

En los casos de neumonía viral, los niños se recuperan sin incidentes ni secuelas aunque la evolución puede ser prolongada especialmente en los lactantes. Sin embargo algunos pacientes principalmente los lactantes, pueden presentar bronquiolitis obliterantes. Los adenovirus especialmente los tipos 1,3,4,7 y 21, parecen ser los más peligrosos y son capaces de causar una neumonía aguda fulminante y mortal⁽¹³⁾.

CAPÍTULO TERCERO

V. METODOLOGÍA

1.- LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación se desarrollará en el servicio de pediatría de Hospital Provincial Puyo en el período de agosto 2008 – julio 2009.

2.- VARIABLES

A.- IDENTIFICACIÓN

1. Demográficas (Sexo y edad)
2. Socioeconómicas (Nivel educacional, lugar de residencia).
3. Identificar el estado nutricional
4. Lactancia materna
5. Prematuridad
6. Ambientales (Hacinamiento, frío y humedad, contactos previos)

B.- DEFINICIÓN

Características demográficas

El sexo, la edad, el estado marital, el nivel de instrucción y la ocupación, son algunas de las características que se consideran en el análisis de la población. Cualquier característica de la población que pueda ser medida o contada es susceptible al análisis demográfico.

Características socioeconómicas

Es el conjunto de todos los factores sociales (idiosincrasia de la población, cultura, modus vivendi, vestuario, educación, costumbres, religión, lengua, educación, mano de obra capacitada, salud, seguridad, etc) y económicos (moneda, riesgo país, PIB (Producto Interno Bruto), inflación, niveles de producción, desempleo, recursos naturales y no naturales, etc) de país; analizados en un todo como causa y a la vez consecuencia uno del otro (Los factores económicos inciden en los sociales y viceversa; uno es reflejo del otro). La socioeconomía establece los niveles de interacción entre ambos factores: los sociales y los económicos.

Prácticas alimentarias

Se ha caracterizado a lo alimentario como el conjunto articulado de prácticas y procesos sociales, sus productos y consecuencias, que abarcan desde los recursos naturales sobre los cuales se produce la materia prima para la elaboración de alimentos.

Consiste en la obtención, preparación e ingestión de alimentos, los que son ingeridos, se transforman y se asimilan, es decir, se incorporan al organismo de los seres vivos, que deben hacer conciencia acerca de lo que ingieren, para qué lo ingieren, cuál es su utilidad, cuáles son los riesgos.

Estado nutricional

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

Seno materno

Ventajas para el lactante:

La leche materna es el alimento natural del recién nacido y el lactante, el más completo y el que mejor se adapta a sus necesidades nutricionales. Además de estas ventajas biológicas, la lactancia materna permite desarrollar una íntima relación afectiva madre-hijo.

- La leche materna se digiere mejor. Sus componentes son bien absorbidos y utilizados.

- Protege de ciertas infecciones. El niño que recibe lactancia materna padece menos infecciones respiratorias y digestivas.
- Presencia en su composición de ácidos grasos poliinsaturados (omega 3, omega 6) que parecen tener un papel importante para el buen desarrollo del sistema nervioso, también para obtener una buena agudeza visual y para alcanzar un correcto coeficiente intelectual.
- Protege de alergias; alimentarias, asma y eccemas.
- Previene de posibles enfermedades posteriores en edad adulta: obesidad, hipertensión arterial y arterioesclerosis.
- Facilita el contacto físico entre madre-hijo.

Ventajas para la madre

- Ayuda a la recuperación del útero a su tamaño normal de forma más rápida.
- Protege del cáncer de mama. La frecuencia de aparición es menor en la madre que ha dado el pecho que en la que ha alimentado a sus hijos con biberón.
- Es más gratificante para la madre.
- No supone gasto económico.
- No precisa preparación.

Ablactación o Destete

Es el proceso por el cuál se introducen en la dieta del lactante alimentos distintos a la leche (como los jugos, papillas, carne, etc.).

Esta práctica se realiza desde el inicio de la civilización, sólo que se han modificado los criterios en cuanto a la edad ideal para la introducción de dichos alimentos.

Debido a que existen diferentes corrientes en cuanto al inicio de la ablactación, la presente tiene por objeto señalar las bases fisiológicas en que se fundamenta este proceso, los beneficios nutricios y psicológicos que aporta, y ofrecer instrucciones para realizar en forma razonada un esquema de ablactación

Prematuridad

El término prematuro es bastante impreciso, se refiere a madurez, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS), acordó desde 1972 que no debe ser empleado. Por otra parte, bajo peso es todo niño que nace con menos de 2 500 gramos (5 libras y ocho onzas), independientemente de que haya nacido a término, pretérmino o postérmino.

Recién nacido con edad gestacional menor de 37 semanas.

Prematuro leve: De 35 a 36 semanas de gestación

Prematuro moderado: De 32 a 34 semanas de gestación

Prematuro grave: Menor de 32 semanas.

Condiciones de vida

Las condiciones de vida son uno de los elementos centrales en la caracterización de cualquier tipo de población máxima si se tiene en cuenta que el segmento que aquí se estudia tiende a asociarse con situaciones de pobreza o precariedad económica (Tokman y Souza, 1991 y De Soto, 2000). Es de interés, entonces, analizar si en realidad todos los sujetos empleados en el sector informal manifiestan un bajo nivel de vida, o si ello solamente se encuentra en algunos segmentos específicos de la informalidad.

C.-OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	CATEGORÍA / ESCALA	INDICADOR
Características demográficas	<p>Sexo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino <p>Edad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos etáreos más afectados <ul style="list-style-type: none"> 0-2 meses 3-5 meses 6-11 meses 1 año a 5 años <p>Lugar de residencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje
Socioeconómicas	<p>Nivel educacional</p> <p>Primaria terminada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje

	<p>Primaria sin terminar</p> <p>Secundaria terminada</p> <p>Secundaria sin terminar</p> <p>Superior Terminada</p> <p>Superior sin terminar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje • Porcentaje • Porcentaje • Porcentaje • Porcentaje
Déficit nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Normal (<10%) • Leve (10-24%) • Moderado (25-40%) • Grave (>40%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje • Porcentaje • Porcentaje • Porcentaje
Lactancia materna	<p>Tiempo de lactancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • <6 meses • > 6 meses • Leche artificial 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje • Porcentaje • Porcentaje

3.- TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

- Tipo de investigación: Epidemiológico, Descriptivo
- Retrospectivo - transversal

4.- UNIVERSO Y MUESTRA

- Universo de estudio: 100% de los niños menores de 5 años diagnosticados de neumonía en el hospital provincial Puyo, agosto 2008 – julio 2009.

5.- DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Tener el universo a estudiar, para poder llevar a cabo la presente investigación.
2. Para conocer las características demográficas y socioeconómicas de los niños se obtuvieron, datos de las historias clínicas a más de encuestas escritas a los padres o cuidadores.
3. Para determinar el déficit nutricional del grupo estudiado se obtuvo información de las historias clínicas, guiándonos en el peso para la edad.
4. Para identificar la alimentación con el seno materno se extrajo información de la historia clínica perinatal.
5. Con respecto a la prematuridad, se revisaron datos de las historias clínicas (perinatal) de cada paciente de sus antecedentes personales, así como talla, peso al nacer y edad gestacional.
6. Para identificar los factores ambientales se obtuvo información de la misma historia clínica en condiciones socioeconómicas.
7. El análisis de la información recogida se procesó de forma cualitativa mediante resumen, presentación de información y elaboración de las conclusiones. Los datos cuantitativos una vez resumidos, organizados e interpretados y tabulados para el análisis se representaron en tablas y gráficos con la ayuda del programa Microsoft Excel y la redacción en el programa Microsoft Word.

CAPÍTULO CUARTO

VI. RESULTADOS

En el Hospital Puyo durante el período de investigación agosto 2008 a julio 2009 en el servicio de Pediatría estuvieron ingresados 826 pacientes con una incidencia de 187, 155 con diagnóstico de neumonía, representando la segunda causa de ingreso hospitalario después de la Enfermedad diarreica aguda y la primera causa de mortalidad.

Del universo de estudio, 155 pacientes ingresados, se ha llegado a la conclusión de que entre los principales factores de riesgo de neumonía, en niños menores de cinco años ingresados en el hospital provincial Puyo, en el período agosto 2008 – julio 2009, son entre otros; la situación geográfica, ya que el 45,1% pertenecen al sector urbano, el 54,8% al sector rural, factores de riesgo importantes y que no constan en este trabajo investigativo debido a que no hay la suficiente información sobre el tema es la accesibilidad aérea, ya que muchos de estos pacientes procedentes de comunidades indígenas sólo pueden salir al sector urbano por aire y tienen que esperar la fecha para poder acceder a este medio de transporte, además de tener en ellos ya dentro de su culturalidad a la medicina tradicional, llegando en varias ocasiones pacientes complicados a causa de esto, además son sectores donde el hacinamiento es una forma de vida; el 63.2%; situación que conlleva a que los niños se encuentren expuestos al frío y a la humedad en forma permanente, hecho que aumenta considerablemente durante los meses de invierno, además, en el Puyo, y pese a ser un sector urbano, no se cuenta con todas las comodidades en lo que a salubridad se refiere, hay personas que viven en hacinamiento y en contacto con elementos contaminantes domésticos, tal es el caso de los fumadores, sean pasivos o activos.

Debemos destacar que el nivel de instrucción de los padres de familia no es el adecuado; ya sea que pertenezcan al sector rural, o al urbano, el 38.7% carece de instrucción académica total, con esto podemos comprobar que lo que dicen los gobiernos locales de Pastaza sobre el analfabetismo no es cierto, porque revisando las historias clínicas de los niños un buen número de madres procedentes de la zona selvática son analfabetos, hay que tener en cuenta que los

gobiernos locales de Pastaza dicen que esta es una provincia sin analfabetismo, pero estamos observando que la situación es otra, probablemente son problemas de carácter económico los que conllevan a esta situación, la que se agudiza con el alto grado de desnutrición que existe en los habitantes, donde el 36.7% presentan desnutrición moderada; que es otro factor de riesgo para neumonía, considerando que los niños desnutridos presentan una respuesta inmunológica deficiente, de preferencia a nivel celular, consecuentemente, las infecciones son mas graves que en niños con un estado nutricional adecuado. Lo expuesto tiene relación directa con la alimentación, la leche materna protege contra las infecciones respiratorias agudas a través de ciertos mecanismos, incluyendo sustancias antivirales, antibacterianas, células inmunológicamente activas y los estimulantes del sistema inmunológico de los infantes; no sucede lo mismo con los niños que recibieron lecha artificial sola o junto a la leche materna, que representan el 13.5% y los que fueron sometidos al destete prematuro antes de los seis meses, que alcanzan el 14.2%. En los países en desarrollo los bebés alimentados a pecho presentan un mejor estado nutricional en los primeros meses de la vida. Después del sexto mes, cuando deben introducirse los alimentos sólidos, comienzan a aparecer los problemas económicos y como resultado de ellos la desnutrición.

CUADROS Y GRÁFICOS

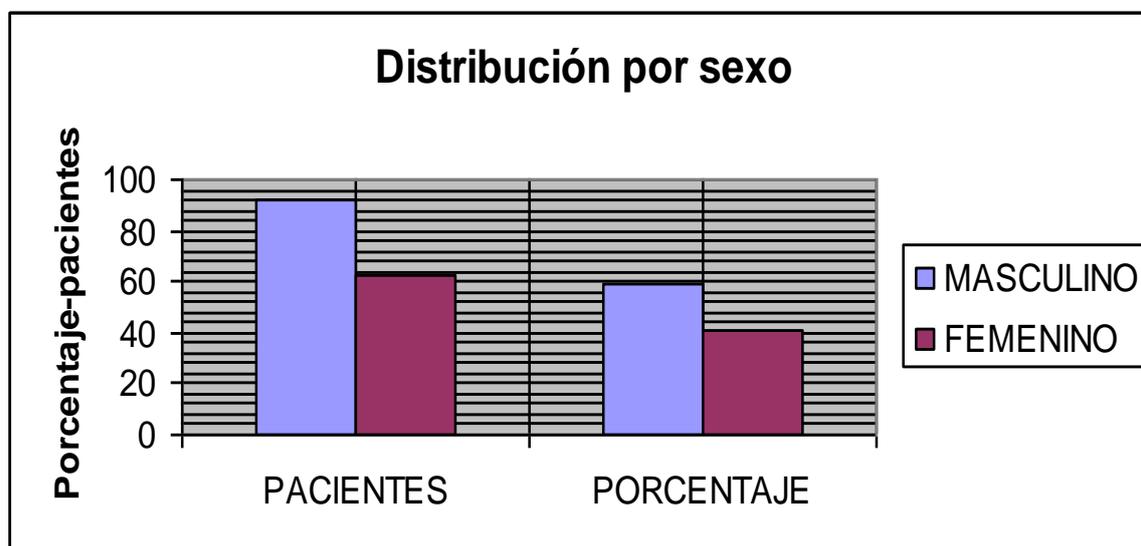
VARIABLE: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

SEXO

CUADRO No 1

SEXO	PACIENTES	PORCENTAJE
MASCULINO	92	59,4
FEMENINO	63	40,6
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 1



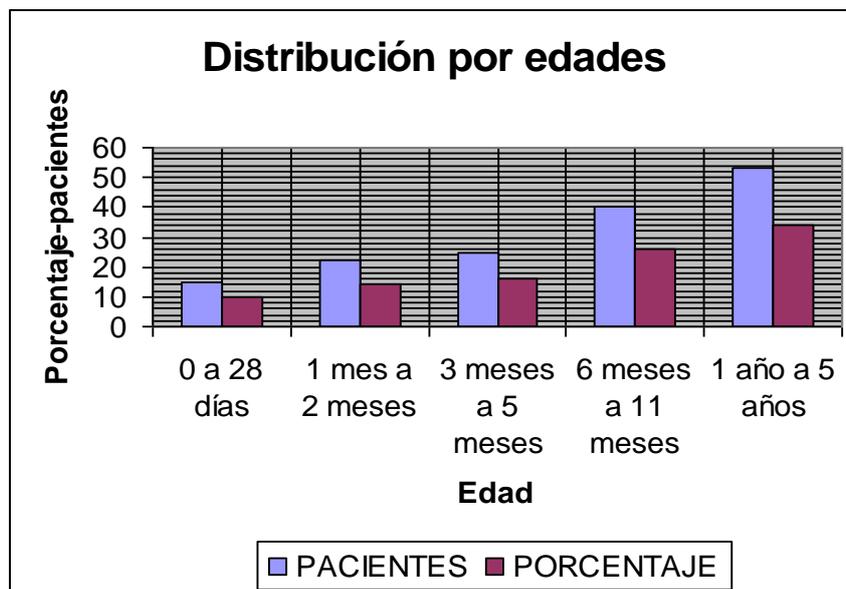
De los 155 niños hospitalizados con diagnóstico de de Neumonía el 40.6% (63 pacientes) fueron de sexo femenino y el 59.4% (92pacientes) fueron de sexo masculino. Predominando en el sexo masculino.

EDAD

CUADRO No 2

EDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
0 a 28 días	15	9,6
1 mes a 2 meses	22	14,2
3 meses a 5 meses	25	16,1
6 meses a 11 meses	40	25,8
1 año a 5 años	53	34,2
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 2



La distribución de los niños por edad, hospitalizados con diagnóstico de neumonía es de 0 a 28 días el 9.6% (15 pacientes), de 1 mes a 2 meses el 14.2% (22 pacientes), de 3 meses a 5 meses el 16.1% (25 pacientes), de 6 meses a 11 meses el 25.8% (40 pacientes) y de 1 año a 5 años el 34.2% (53 pacientes). En los cuales el 34,2% de los pacientes predominan de 1 a 5 años.

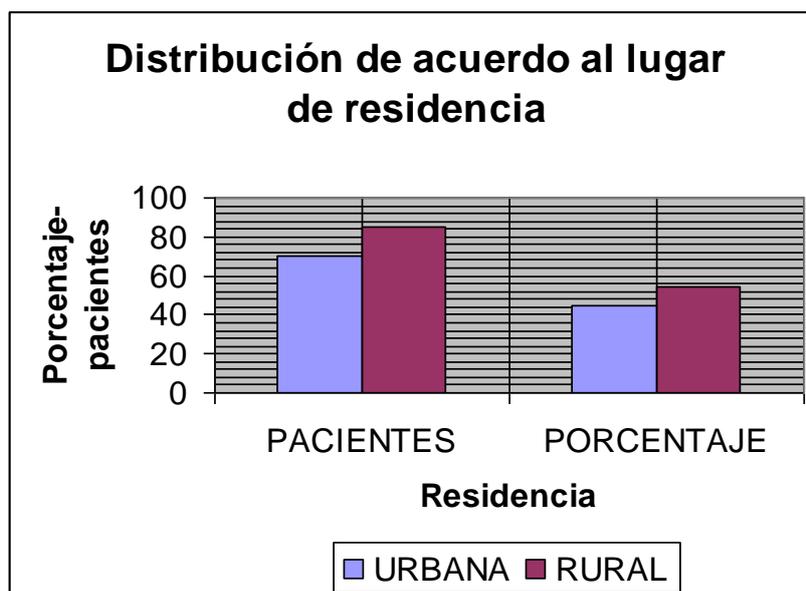
VARIABLES: SOCIOECONÓMICAS

RESIDENCIA

CUADRO No 3

RESIDENCIA	PACIENTES	PORCENTAJE
URBANA	70	45,1
RURAL	85	54,8
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 3



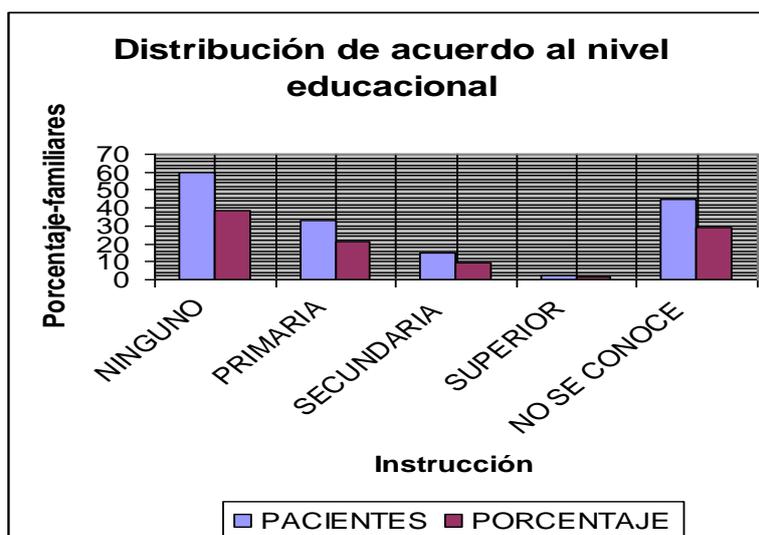
De la muestra de 155 niños hospitalizados con Diagnóstico de neumonía, el 45.1% (70 pacientes) provienen del sector urbano, mientras que el 54.8% (85 pacientes) pertenecen al sector rural. Según el gráfico nos demuestra que la neumonía se presenta más en el sector rural.

NIVEL EDUCACIONAL

CUADRO No 4

NIVEL EDUCACIONAL	PACIENTES	PORCENTAJE
NINGUNO	60	38,7
PRIMARIA	33	21,3
SECUNDARIA	15	9,6
SUPERIOR	2	1,3
NO SE CONOCE	45	29,1
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 4



El nivel educacional de los padres y/o cuidadores de los niños hospitalizados con diagnóstico de neumonía fueron los siguientes: No tienen ningún nivel educacional el 38.7% (60pacientes), primaria el 21.3% (33 pacientes), secundaria el 9.6% (15 pacientes), superior el 1.3% (2pacientes) y no se conocen el 29.1% (45 pacientes) ya que no se pudo obtener esa información de las historias clínicas. Por lo tanto el analfabetismo es causa importante en el desarrollo de la neumonía en estudio.

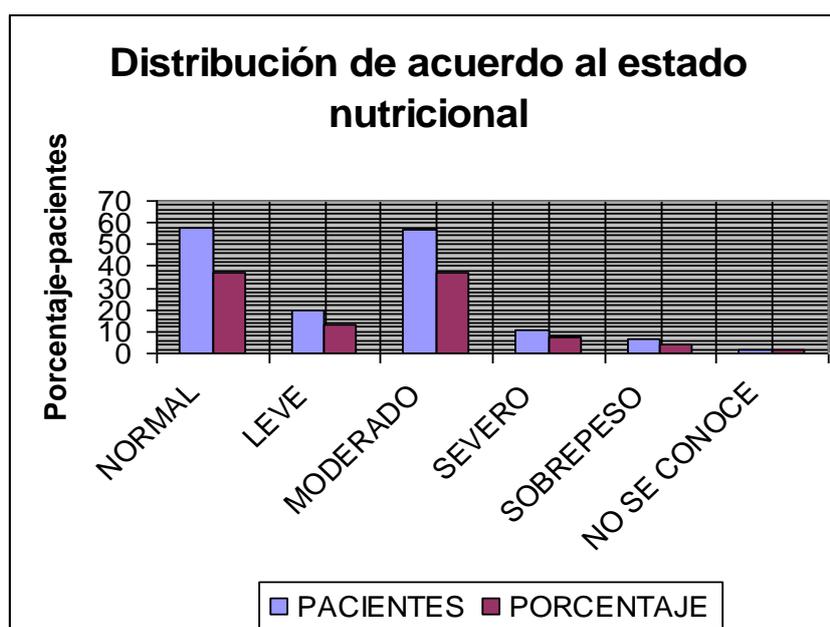
VARIABLE: DÉFICIT NUTRICIONAL

CUADRO No 5

Para valorar el estado nutricional de los pacientes en estudio se empleó la escala de Gómez en menores de 1 año, aplicando los percentiles: Normal < 10%, leve 10 a 25%, moderado 25 a 40% y grave > 40%, y las fórmulas, para niños menores de dos años (edad por 2 mas 8,5) y mayores de 3 años (edad por 3 mas 3) obteniendo los siguientes resultados.

ESTADO NUTRICIONAL	PACIENTES	PORCENTAJE
NORMAL	58	37,4
LEVE	20	12,9
MODERADO	57	36,7
SEVERO	11	7,1
SOBREPESO	7	4,5
NO SE CONOCE	2	1,3
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 5



El estado nutricional de los niños hospitalizados con neumonía fue normal en el 37.4% (58 pacientes), leve el 12.9% (20 pacientes), moderado el 36.7% (57 pacientes), severo el 3.87% (6 pacientes), sobrepeso el 4.5% (7 pacientes) y no se conoce el 1.3% (2 pacientes), porque fueron pacientes que no constaba los valores antropométricos en la respectiva historia clínica. En este cuadro observamos que el estado nutricional de los evaluados el 37,4% corresponde a una nutrición normal y el moderado al 36,7%, por lo que podríamos decir que la mayor parte de pacientes tienen una desnutrición moderada.

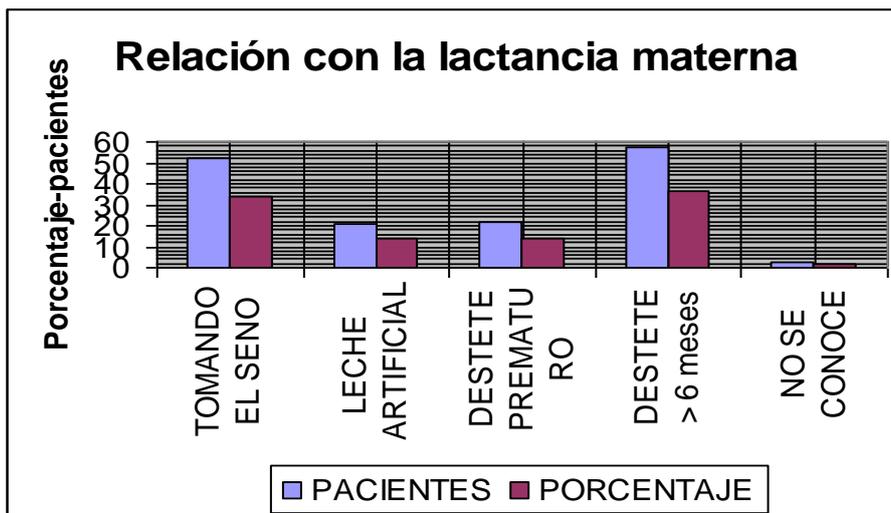
VARIABLE: LACTANCIA MATERNA

CUADRO No 6

AGLACTACIÓN

LACTANCIA MATERNA	PACIENTES	PORCENTAJE
TOMANDO EL SENO	52	33,5
LECHE ARTIFICIAL	21	13,5
DESTETE PREMATURO	22	14,2
DESTETE > 6 meses	57	36,7
NO SE CONOCE	3	1,9
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 6



Para caracterizar la lactancia materna por edades tenemos aquellos que se encontraron tomando el seno mientras estaban hospitalizados que representan el 33.5% (52 pacientes), aquellos niños que se recibieron leche artificial sola o junto a la leche materna el 13.5% (21 pacientes), pacientes con destete prematuro antes de los seis meses el 14.2% (22 pacientes), pacientes con destete luego de los seis meses el 36.7% (57 pacientes) y no se conoce el 1.9% (3 pacientes) ya que no se pudo obtener esa información de las historias clínicas al revisar los antecedentes y hábitos de cada paciente. Cabe mencionar que aquellos niños que estuvieron bajo leche materna presentaron neumonía y en igual forma aquellos niños que a partir de los 6 meses de edad no tuvieron leche materna.

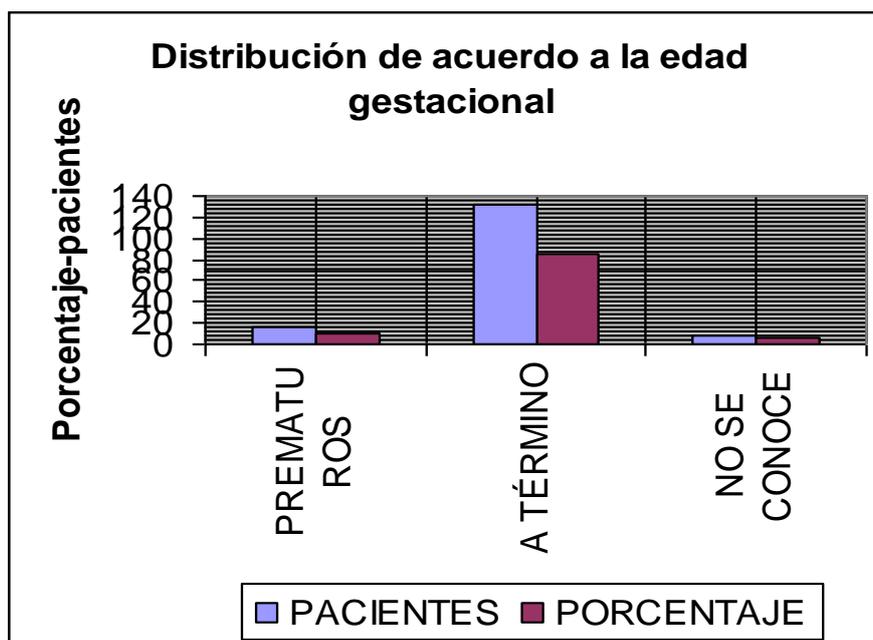
VARIABLE: PREMATURIDAD

TIEMPO (EDAD GESTACIONAL)

CUADRO No 7

TIEMPO	PACIENTES	PORCENTAJE
PREMATUROS	16	10,3
A TÉRMINO	131	84,5
NO SE CONOCE	8	5,16
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 7



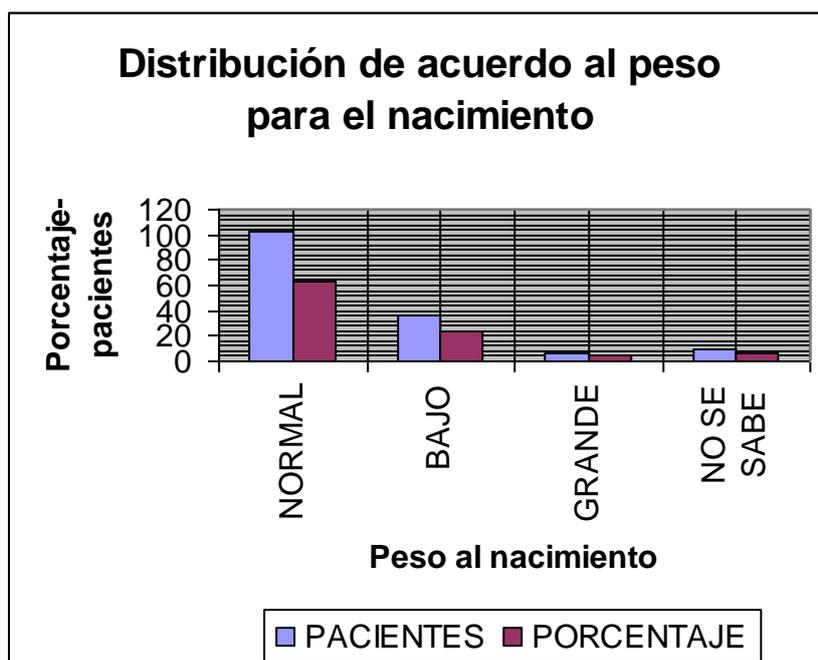
Para determinar la variable prematuridad de acuerdo a la gestacional, es: prematuros corresponde al 10.3% (16 pacientes), a término del 84.5% (131 pacientes) y no se conoce el 5.16% (8 pacientes) ya que no se pudo obtener esa información de las historias clínicas al revisar los antecedentes patológicos personales de cada paciente.

PESO AL NACIMIENTO

CUADRO No 8

PESO AL NACIMIENTO (Edad gestacional)	PACIENTES	PORCENTAJE
NORMAL	103	63,4
BAJO	36	23,2
GRANDE	7	4,5
NO SE SABE	9	5,8
TOTAL	155	100

GRAFICO No 8



La distribución de acuerdo al peso para la edad gestacional, corresponde a normal del 63.4% (103 pacientes), bajo el 23.2% (36 pacientes), grande el 4.5% (7 pacientes) y no se sabe el 5.8% (9 pacientes) ya que no se encontró ninguna información antropométrica en las historias clínicas.

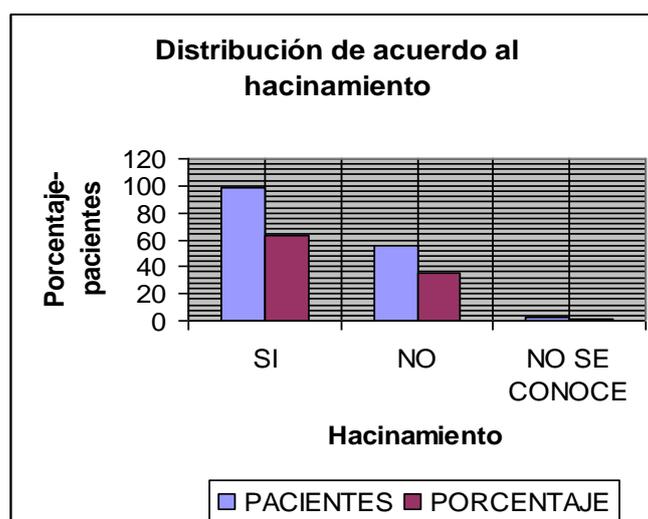
VARIABLES: MEDIO AMBIENTALES

HACINAMIENTO (Pobreza)

CUADRO No 9

VIVEN EN HACINAMIENTO	PACIENTES	PORCENTAJE
SI	98	63,2
NO	55	35,5
NO SE CONOCE	2	1,3
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 9



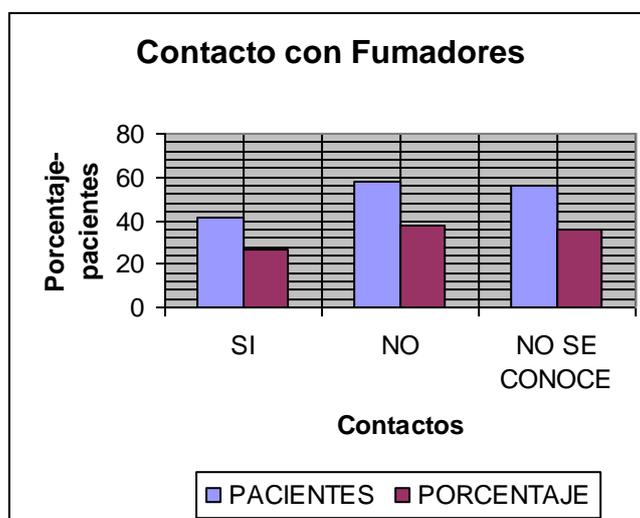
La distribución de los pacientes que conviven en hacinamiento es del 63.2% (98 pacientes) a que si conviven y que el 35.5% (55 pacientes) a que no conviven en hacinamiento, mientras que el 1.3% (2 pacientes), se desconoce ya que no se pudo obtener esa información de las historias clínicas (Condiciones socioeconómicas). Hay que tener en cuenta que también la categoría hacinamiento pertenece a las variables socioeconómicas, pero la hemos colocado dentro de las variables ambientales ya que nos referimos al medio donde el paciente convive. Debemos destacar que el hacinamiento es un factor muy importante en presentar neumonía en nuestro estudio.

CONTACTO CON FUMADORES

CUADRO No 10

CONTACTO CON FUMADORES	PACIENTES	PORCENTAJE
SI	41	26,5
NO	58	37,4
NO SE CONOCE	56	36,1
TOTAL	155	100

GRÁFICO No 10



La distribución de los pacientes que conviven en contacto con fumadores, es del 26.5% (41 pacientes) para aquellos que si conviven con fumadores, mientras que el 37.4% (58 pacientes) pertenece a aquellos que no se encuentran en contacto con fumadores y el 36.1% (56 pacientes) se desconoce porque esta es una variable que normalmente no consta dentro de las preguntas al momento de realizar la historia clínica por lo tanto no se registra tan fácilmente en la misma.

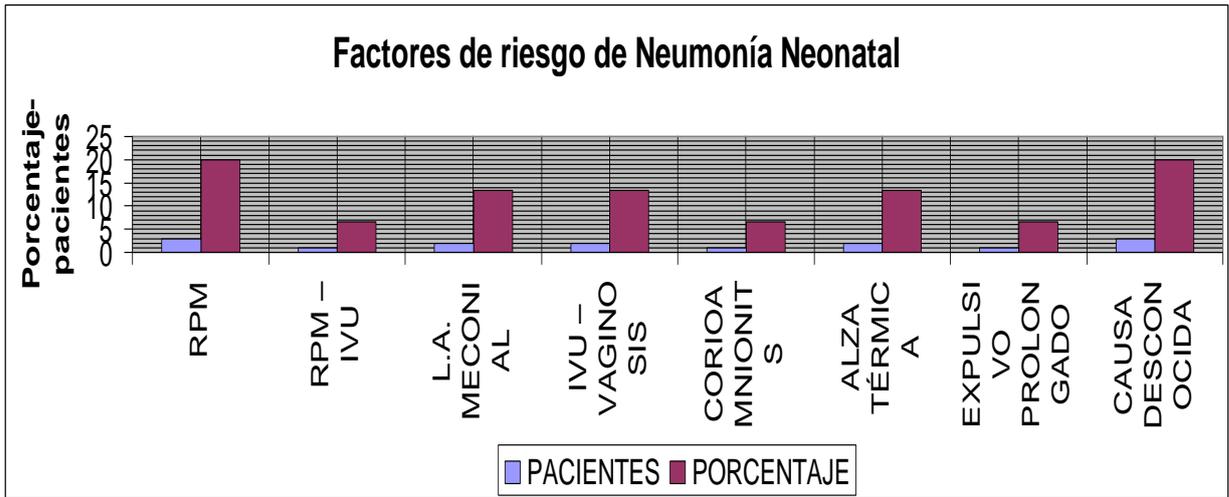
VARIABLE: FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA NEONATAL

De los 155 niños hospitalizados con diagnóstico de Neumonía, 15 fueron neonatos (< de 28 días de nacimiento). De los cuales como factores de riesgo pudimos comprobar en el siguiente cuadro que tenemos a continuación.

CUADRO No 11

FACTORES DE RIESGO NEONATALES	PACIENTES	PORCENTAJE
RPM	3	20
RPM – IVU	1	6,6
L.A. MECONIAL	2	13,3
IVU – VAGINOSIS	2	13,3
CORIOAMNIONITS	1	6,6
ALZA TÉRMICA	2	13,3
EXPULSIVO PROLONGADO	1	6,6
CAUSA DESCONOCIDA	3	20
TOTAL	15	100

GRÁFICO No 11

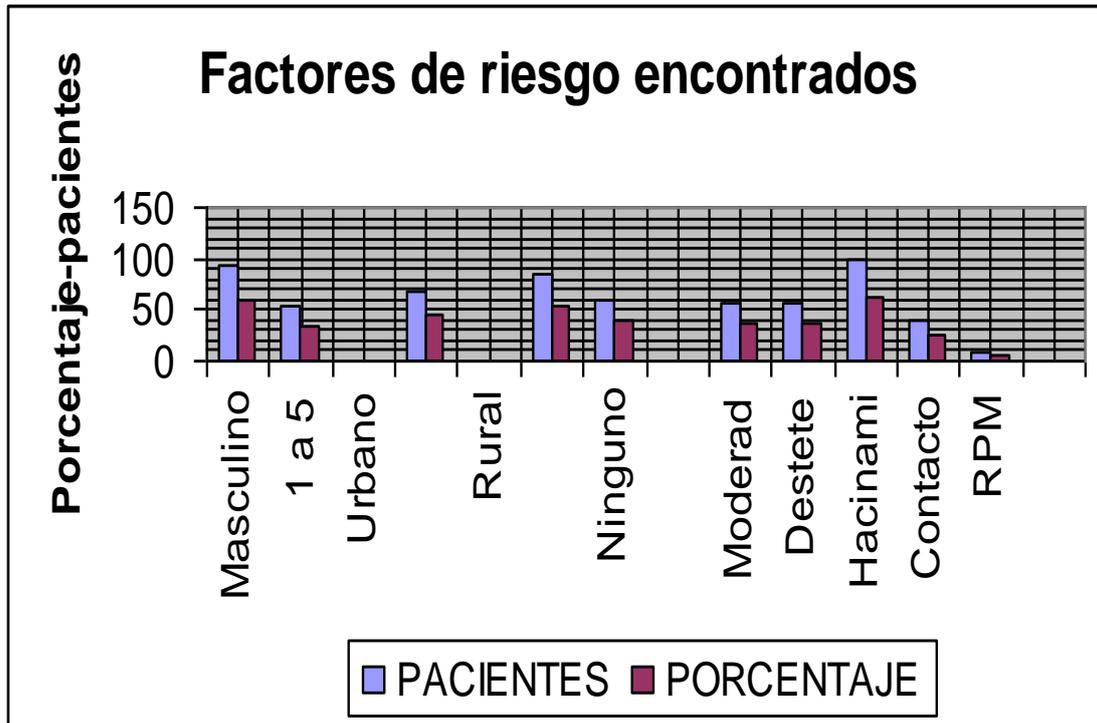


La distribución de acuerdo a los factores de riesgo para neumonía neonatal corresponden para ruptura prematura de membranas (RPM) el 20% (3 pacientes), RPM asociado a infección de vías urinarias (IVU) el 6,6% (1 paciente), parto con presencia de líquido amniótico meconial el 13,3% (2 pacientes), para IVU asociado a vaginosis el 13,3% (2 pacientes), corioamnionitis el 6,6% (1 paciente), madre con alza térmica de origen desconocido durante el embarazo corresponde al 13,3% (2 pacientes), parto en expulsivo prolongado el 6,6% (1 paciente) y neonatos con neumonía pero sin ningún factor de riesgo (causa desconocida) el 20% (3 pacientes)

FACTORES DE RIESGO MÁS COMÚNMENTE ENCONTRADOS**CUADRO No 12**

FACTORES DE RIESGO	CATEGORÍA	PACIENTES	PORCENTAJE
SEXO	Masculino	92	59,4
EDAD	1 a 5 años	53	34,2
LUGAR DE RESIDENCIA	Urbano	69	44,5
	Rural	85	54,8
NIVEL EDUCACIONAL	Ninguno	60	38,7
ESTADO NUTRICIONAL	Moderado	57	36,7
LACTANCIA MATERNA	Destete luego de los 6 meses	57	36,7
AMBIENTALES	Hacinamiento	98	63,2
	Contacto con fumadores	41	26,5
FACTORES NEONATALES	RPM	9	5,8

GRÁFICO No 12



Los factores de riesgo encontrados en esta investigación de neumonía en niños menores de cinco años ingresados en el Hospital Provincial Puyo, agosto 2008 – julio 2009, fueron, Sexo masculino el 59.4% (92 pacientes), la edad de 1 año a 5 años el 34.2% (53 pacientes), el lugar de residencia para el sector urbano con el 44.5% (69 pacientes) y el sector rural con, 54,8% (85 pacientes) el nivel educacional de los padres fue de ninguno con el 38.7% (60 pacientes), el estado nutricional de los niños fue moderado con el 36.7% (57 pacientes), para la lactancia materna tenemos que el destete fue luego de los seis meses en el 36.7% (57 pacientes), en cuanto a los factores ambientales tenemos que el hacinamiento representa el 63.2% (98 pacientes) y el contacto con fumadores fue de 26,5% (41 pacientes), para los factores de riesgo neonatal tenemos que la principal causa fue la Ruptura prematura de membranas (RPM) con el 5.8% (9 pacientes)

VII. CONCLUSIONES

Conclusiones:

De la investigación realizada se concluye:

1. Es una realidad que la situación socioeconómica de la población estudiada es un factor de riesgo importante en neumonía, mucho tiene que ver el ingreso familiar y la actividad productiva de la misma.
2. El nivel de educación que tiene la familia, en particular de los padres, considerando la influencia de éstos en la vida de los hijos.
3. El lugar de residencia y el tipo de alimentación de los niños completan los factores de riesgo para que esta enfermedad les afecte en los niveles ya anotados.

VIII. RECOMENDACIONES

A los estudiantes de medicina

1. Que mientras se encuentren asistiendo a una unidad hospitalaria, sin descuidar la parte teórica, consideren que la formación del médico es también prepararse en atención primaria, deben salir a las comunidades e impartir charlas domiciliarias, la Medicina Comunitaria o pre rural es una oportunidad para formarse en este sentido.

A los profesionales de la Salud

El éxito de un trabajo investigativo es ponerlo en práctica, tenemos una base de datos, que es una verdad que nos ayuda a cambiar factores de riesgo fácilmente modificables.

La pobreza no se la puede eliminar fácilmente, pero si podemos cambiar los estilos de vida que llevan las personas económicamente inestables, hacinamiento, conformismo, tabaquismo. El hecho de ser pobre no es sinónimo de suciedad, lo que falta es educación, y es en ese campo donde debemos trabajar los profesionales de la salud; atención primaria debe priorizar este aspecto dentro de su labor.

A la población

Se requiere salud y ayuda; el personal médico está trabajando para eso, en la población, son las costumbres ya enraizadas las que evitan que se logren los cambios requeridos, pese a la importancia de éstos.

La población beneficiaria del trabajo que el personal de salud le brinda, debe poner en práctica todas las recomendaciones dadas, sólo así se cumplirán los objetivos propuestos; una vida mejor es buena para ellos y para el país, la salud es factor de desarrollo y prosperidad, pero sólo se logra con el trabajo y voluntad de todos.

ANEXOS
ANEXOS

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA
ENCUESTA PARA TRABAJO INVESTIGATIVO

1. Sexo y edad del niño

Hombre..... Mujer.....

¿Cuántos años tiene el niño ?.....

2. Para los padres: Señale la respuesta correcta.

Hasta que instrucción académica usted realizó.

- Primaria
- Secundaria
- Superior
- Ninguno

3. Situación geográfica

- Urbano.....
- Rural.....
- Nombre del lugar donde vive.....

4. Para los padres o cuidadores de los niños

- En que trabaja.....

5. Subraye la respuesta correcta: En cuanto al seno materno.

- El niño en este momento se encuentra tomando el seno
- Toma leche artificial junto a la leche materna
- Toma o tomó leche artificial sola
- Dejó de tomar el seno antes de los 6 meses
- Dejó de tomar el seno luego de los 6 meses

6. El niño al momento del nacimiento

Edad gestacional

- Nació a los 9 meses
- Nació antes de los 9 meses
- Nació luego de los 9 meses

Peso al nacimiento

- Nació pequeño
- Nació grande
- Nació normal

7. Condiciones medio ambientales y socioeconómicas.

- Escriba de que material está construida su vivienda.....
.....
- ¿Cuántas habitaciones tiene su casa?.....
- ¿Cuántas personas viven en su casa?.....
- Tiene todos los servicios básicos (agua, luz, alcantarillado).....
.....
.....
- En su casa vive alguna persona con tos, flema, fiebre u otro problema respiratorio.
SI..... NO.....
- En su casa viven personas que fuman
SI..... NO.....

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) CHIRIBOGA V., E y TEJARIA P., L. Pediatría Clínica en la Práctica Médica.
3ra.ed. Quito-Ecuador: EDIMEC, 1997. pp. 185 - 191
- (2) BERMAN E., R y WEBB H., K. Manual de Pediatría de Nelson.
Madrid-España: McGRAW-HILL, 1995. pp. 289 - 294
- (3) URDANETA, R. y otros. Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Niño,
2003. [Publicación periódica en línea de la Sociedad Venezolana de
Neumonología y Cirugía de Tórax]
<http://www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Consenso%20Neumonía%20en%20ninos%202003.pdf>
20090306
- (4) HOSPITAL MARINA ALTA. SERVICIO DE PEDIATRÍA. Protocolo de

Manejo de la Neumonía. 2003.[Publicación periódica en línea]
http://www.comtf.es/pediatrica/Bol_2007_3/Neumonia_comunidad.pdf
20090306

- (5) CORIA, P. Recomendaciones para el Manejo en Niños de las Neumonías Adquiridas en la Comunidad, 2004. [Publicación periódica en línea en la Rev Chil Infect. 21(1): 7 - 12]
http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/tu_salud/doc/nino/doc/neumonia_nino.htm
20090321
- (6) DONOSO, F. y otros. Manual del Residente de Pediatría. 4ta.ed. Quito-Ecuador: Editorial Panamericana, 2003. pp. 206 - 211.
- (7) ECUADOR. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Aplicación del Zinc para el Tratamiento de Enfermedades Respiratorias y Diarreicas y Promoción del Crecimiento
http://www.pcyt.gov.ec/documentos/agenda_zinc.pdf
20090321
- (8) HOSPITAL INFANTIL DE BOSTON. DIVISIÓN DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS. Harvard Medical School. Departamento de Medicina. Boston. [PubMed - MEDLINE]
<http://hms.harvard.edu/hms/home.asp>
20090321
- (9) HOSPITAL AFILIADO AL COLÉGIO MÉDICO. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. UNAM Escuela de Medicina. Departamento de Pediatría.
México. [PubMed - MEDLINE]
<http://hms.unam.edu/geocitis.com>

20090321

(10) HOSPITAL REGIONAL PEMEX. Servicio de Urgencias. Villahermosa-

México. Neumonía en Pediatría.

<http://pmx.geocities.com/hrvtpemexneumoniaped.htm>

20090306

(11) BERREDA P., Pediatría al Día: Neumonía adquirida en la comunidad

<http://www.pediatraldia.cl/marzo172005/neumonia%20comunidad.htm>

20090321

(12) NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS. Revista Salud

Uninorte. Barranquilla-Colombia. 23(2): 2-3. jul./dic. 2007

<http://www.scielo.org.co/scielo.php?script>

20090321

(13) BEHRMAN R., KLIEGMAN R., JENSON H. Nelson. Tratado de Pediatría.

17.ed. Madrid: ELSEVIER, 2006. pp. 1432 - 1435

(14) VALDIVIA G., Epidemiología de la Neumonía Adquirida en la Comunidad,

2003. [Publicación periódica en línea Rev Chil Enf Respir]. 19(2): 8 – 14

www.serchile.cl/trabajo-neumonia/epidemiologia.pdf

20090306

(15) SILLAU J., Neumonías en Niños Menores de 5 Años. [Publicación periódica

en línea]. 43 (1), 2000

https://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/enfermedades_toraxv43_n1neum_ni%C3%B1os.htm

20090321

(16) PÍREZ M, BERRONDO C, GIACOMETTI M. Neumonía bacteriana

adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. [Publicación periódica

en línea]. [Arch Pediatr Urug 2003; 74(1): 6-14]

www.pediatraldia.cl/marzo172005/neumonia%20comunidad....htm

20090420

(17) TORRES W., CALDERÓN L., ALBORNOZ A. MINISTERIO DE SALUD

PÚBLICA. NORMA Y PROTOCOLO NEONATAL. 2008. pág. 100 - 105

(18) HARDMAN J., G y LIMBRID L., E. Goodman y Gilman. Las Bases

Farmacológicas de la Terapéutica. 9na.ed. México: McGraw-Hill

interamericana, 1996. p 1200

(19) MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR. Atención Integrada a

las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. (AIEPI): Cuadros de

procedimientos, 2000. p. 2

(20) HAIDER B., A. SAEED M., A, BHUTTA Z., A. Ciclos Cortos Versus

Prolongados de Antibióticos para la Neumonía Adquirida en la Comunidad

no Grave en Niños de entre dos y 59 meses de edad. (Cochrane Review).

Reino Unido, 2008

20090625