



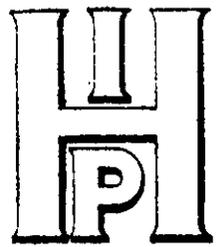
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

11251
2ej
203

AFILIADO A LA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA U.N.A.M.

FACTORES DE RIESGO PARA LA COMPLICACION
DE NEUMONIAS EN LA ETAPA PEDIATRICA

TRABAJO DE INVESTIGACION
C L I N I C A
P R E S E N T A N :
DRA. CLAUDIA CRISTINA GUTIERREZ JUAREZ
DR. LUIS ENRIQUE ROSADO RICHARD
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
P E D I A T R I A M E D I C A



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

265801



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

FACTORES DE RIESGO PARA LA COMPLICACION DE NEUMONIAS
EN LA ETAPA PEDIATRICA

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTAN

DRA. CLAUDIA CRISTINA GUTIERREZ JUAREZ

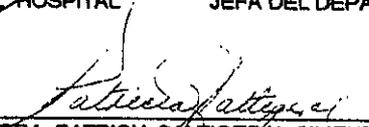
DR. LUIS ENRIQUE ROSADO RICHARD

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

PEDIATRIA MEDICA


DR. HECTOR DAVID VERA GARCIA
DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL
INFANTIL PRIVADO


DRA. PATRICIA SALTIGERAL SIMENTAL
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA


DRA. PATRICIA SALTIGERAL SIMENTAL
TUTOR DE TESIS

México, D.F.

1998



**Y EN LA TARDE DEL SEPTIMO DIA
DESPUES DE UNA LARGA MAÑANA
DE DESCANSO, DIOS DEBE HABERSE
PREGUNTADO :
A QUIEN TENGO EN LA TIERRA PARA
CUIDAR A MIS CRIATURAS
CREARE UNA NUEVA ESPECIE,
LO LLAMARE, P E D I A T R A
SUYA SERA LA TAREA DE DAR SALUD,
BONDAD, AMOR Y BELLEZA AL MUNDO
QUE RECIEN HE CREADO.**

MUCHAS GRACIAS, MAMA

**Quando me sentí perdida, estabas cerca de mí.
Quando necesité fuerza, tu tuviste fuerza para compartir.
Quando busqué una guía, tu me mostraste el camino.
Quando quise un consejo, tú supiste que decir.**

**Quando pienso en estas cosas empiezo a comprender
que lo que tu diste en amor se volvió parte de mí.**

Cristina.

A MIS HERMANOS

**Elí y Alejandro por el apoyo moral y la confianza que siempre han
depositado en mí de manera incondicional
A Antonio porque forma parte importante de mi mundo**

A MI ABUELITA

**Porque de pequeña guiaste mis pasos y aún en la edad adulta se que
siempre estoy en tus oraciones**

AGRADECIMIENTOS

**A DIOS:
POR EL DON DE LA VIDA
Y CREADOR DE LOS NIÑOS**

**A LA DRA. PATRICIA SALTIGERAL SIMENTAL:
POR SU VALIOSA AYUDA Y TIEMPO DEDICADO
PARA LA REALIZACION DE ESTA TESIS.**

**A MIS COMPAÑEROS:
QUE DE UNA U OTRA MANERA COMPARTIMOS
MOMENTOS AGRADABLES Y SINSABORES.
POR SU AMISTAD, GRACIAS.**

AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

INDICE

TEMA	PAG.
Resumen.....	1
Antecedentes.....	2
Tipo de estudio.....	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Material y Métodos.....	7
Resultados.....	11
Gráficas y cuadros.....	13
Discusión.....	19
Bibliografía.....	21

RESUMEN

En el Hospital Infantil Privado de la ciudad de México se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional del 1° de enero 1994 al 31 de agosto 1997 con el objetivo de identificar que factores inherentes al huésped aumentan el riesgo de complicación en niños con neumonía adquirida en la comunidad.

Se incluyeron 345 niños de 1 mes a 18 años, 63 casos (18.2%) con complicación pulmonar principalmente derrame pleural en un 42.8%. Se calculó RR para identificar la relación entre factores de riesgo y la presencia de complicación y se encontró que la presencia de desnutrición independientemente del grado, favorece el desarrollo de complicaciones RR = 0.82 IC 95% (0.67 – 1) p = 0.02.

FACTORES DE RIESGO PARA LA COMPLICACION DE NEUMONIAS EN LA ETAPA PEDIATRICA

ANTECEDENTES

Es indudable que la mortalidad por neumonía ha disminuido en forma significativa en los últimos años; no obstante la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que el 25% de las muertes en menores de 5 años son por neumonía, y el 96% de estas defunciones ocurren en países en desarrollo (cuatro millones de muertes al año). La mortalidad en estos países es 30 veces mayor que la que se reporta en países industrializados. (1-4)

Este comportamiento epidemiológico de las neumonías en países subdesarrollados, obedece a numerosas causas como: factores ambientales, nutricionales y sociales, entre otros (2)

En México, la neumonía se encuentra entre las 10 primeras causas de mortalidad en niños menores de 5 años y para 1993, representó la tercera causa de muerte infantil con 6108 defunciones con una tasa de 215.1/100,000 nacidos vivos.

Las infecciones de vías respiratorias inferiores constituyen una de las primeras causas de hospitalización en pediatría (2-4)

Desde 1988, la OMS ha recomendado que los niños con tos y retracción intercostal deben hospitalizarse y recibir tratamiento con penicilina, pero, si además están cianóticos y con incapacidad para alimentarse deben recibir tratamiento con cloramfenicol (5,6).

En 1989 Shann y cols. encontraron que los niños con neumonía tenían un alto riesgo de muerte si presentan un tiempo de evolución prolongado, compromiso radiológico severo, cianosis, incapacidad para alimentarse, hepatomegalia o leucocitosis (1) y en pacientes desnutridos la presencia de fiebre (7)

En 1990 Weissenbacher y cols. reportaron que la desnutrición, un esquema incompleto de inmunizaciones, edad menor de 12 meses, infección bacteriana, el diagnóstico clínico de neumonía y la evolución mayor de 10 días, constituían los factores de riesgo para una evolución fatal en niños con neumonía (8).

En la literatura se reporta que en la mayoría de los casos de neumonía complicada la mortalidad es más alta y la función pulmonar tarda más tiempo en restablecerse (4, 9-11). La muerte es más frecuente en pacientes que presentan una patología de base, en contraste con los pacientes que tienen un peso adecuado, crecimiento normal, función pulmonar normal y que reciben tratamiento antibiótico adecuado y oportuno.

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Pediatría por los doctores Villalobos y Quintero se reporta que las complicaciones pulmonares más frecuentes asociadas a neumonía son el derrame pleural paraneumónico y la insuficiencia cardíaca; y que la mala evolución estuvo en relación con la incapacidad para alimentarse, insuficiencia cardíaca y la presencia de cianosis al ingreso (12)

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional

JUSTIFICACION

Se decidió realizar el presente estudio en un intento de identificar que factores inherentes al huésped y a la enfermedad se asocian a una mala evolución en los niños con neumonía comunitaria atendidos en el Hospital Infantil Privado de la ciudad de México.

OBJETIVOS

Identificar que factores inherentes al huésped y a la enfermedad se asocian a una mala evolución en niños con neumonía de adquisición comunitaria.

MATERIAL Y METODOS

Del 1° de enero de 1994 al 31 de agosto de 1997 se revisaron los expedientes clínicos de niños con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad que ingresaron al Hospital Infantil Privado de la ciudad de México. A todos los pacientes se les realizó a su ingreso historia clínica completa, biometría hemática completa con recuento plaquetario, radiografía de tórax en dos proyecciones y cultivo de líquido pleural en presencia de derrame. Todos los estudios radiológicos fueron evaluados por un radiólogo pediatra que desconocía el estado clínico del paciente así como su evolución. La información se recolectó en una hoja especial de codificación e introducida a una base de datos computarizada (EpiInfo 6.04)

CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron niños de 1 mes a 18 años de edad con diagnóstico clínico y radiológico de neumonía que ingresaron al Hospital Infantil Privado del 1° de enero 1994 al 31 de agosto de 1997

CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron del estudio:

- niños con neumopatía crónica
- enfermedades hematooncológicas
- inmunodeficiencias de cualquier tipo
- neumonía nosocomial
- otros padecimientos de base que aumenten la predisposición a presentar neumonía.

ANALISIS ESTADISTICO

Se calcularon medidas de tendencia central para la descripción de variables, se utilizó la prueba de Chi cuadrada con o sin corrección de Yates y la prueba de probabilidad de Fisher en caso de números menores de 5 en alguna celdilla.

Para medir la magnitud de la asociación de cada variable independiente con la variable mala evolución se calculó el riesgo relativo (RR) con sus intervalos de confianza al 95% (EpiInfo 6.04)

Se evaluaron las siguientes variables independientes:

- A) Inherentes a la enfermedad: Tiempo de evolución (el transcurrido entre la aparición de los datos de dificultad respiratoria asociados a fiebre y/o tos al momento del ingreso); incapacidad para alimentarse (cuando debido a la severidad de la dificultad respiratoria o a la presencia de vómitos el paciente no podía ingerir los alimentos, o bien, cuando había rechazo a la vía oral), hepatomegalia, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, fiebre, hipotermia, cianosis, parámetros de la biometría hemática; el patrón radiológico definido como: a) Neumonía lobar o segmentaria: condensación pulmonar homogénea; b) Bronconeumonía: condensación heterogénea múltiple ; c) Neumonía de focos múltiples: condensación homogénea múltiple; d) Bronquiolitis: sobredistensión pulmonar; e) Neumonía intersticial: infiltrado fino difuso; f) Otros focos infecciosos asociados a la presencia de complicaciones pulmonares (derrame o empiema pleural, neumotórax, pnoneumotórax, neumatocele, atelectasia) y extrapulmonares (insuficiencia cardiaca, deshidratación, crisis convulsivas, etc.) al ingreso.
- B) Inherentes al huésped: edad, sexo, esquema de inmunizaciones (evaluado con la cartilla nacional de vacunación), estado nutricional según la clasificación de Gómez y cols. (13).

La variable dependiente: mala evolución; de acuerdo al desarrollo de complicaciones pulmonares y/o extrapulmonares.

RESULTADOS

Del 1° de enero de 1994 al 31 de agosto de 1997 ingresaron al Hospital Infantil Privado 23,596 pacientes, de los cuales 345 casos (1.3%) correspondieron al diagnóstico de neumonía; 177 casos (51.3%) del sexo masculino y 168 casos (48.7%) al sexo femenino, con una relación 1:1, no se encontró mayor riesgo para complicación asociada al sexo $RR = 0.95$ IC 95% (0.86 – 1.05) $p = 0.43$; la edad de los pacientes tuvo una mediana de 24 meses con límites de 1 a 216 meses. Por etapas pediátricas, el grupo de mayor incidencia para esta patología fueron los lactantes con 174 casos (51.2%) seguidos por los preescolares con 95 casos (27.9%), escolares con 70 casos (20.6%) y por último los adolescentes con 6 casos (1.7%).

El tiempo de evolución del padecimiento previo a su ingreso tuvo una mediana de 5 días con límites de 1 a 30 días; al analizar los pacientes en grupos con menos de 5 días y más de 5 días de evolución no se encontró evidencia en este estudio de que aumentara el riesgo de complicaciones $RR = 0.01$ IC 95% (0.91 – 1.11) $p = 0.98$. Entre los antecedentes se investigó el esquema de inmunizaciones y se encontraron 238 pacientes (69%) con esquema completo para su edad, 87 casos (25.2%) con esquema incompleto y en 20 pacientes no se había aplicado ninguna vacuna (5.8%) Gráfica 1. En este estudio no se observó aumento del riesgo para complicación en relación al esquema de inmunizaciones $RR = 1.57$ IC 95% (0.91 – 2.72) . Con respecto al estado nutricional, 297 casos (86.1%) fueron pacientes eutróficos, 35 casos (10.1%) con desnutrición de 1er. grado, 9 casos (2.9%) con desnutrición de 2do grado y solo 4 casos (1.2%) correspondieron a pacientes con desnutrición de 3er. grado. En este aspecto se encontró que el estar desnutrido aumenta el riesgo para presentar complicación pulmonar de neumonía $RR = 0.82$ IC 95% (0.67 – 1) $p = 0.02$. Gráfica 2 . Tabla 1.

Las manifestaciones clínicas de estos pacientes fueron: tos en 323 casos (93.6%); dificultad respiratoria en 239 casos (69.3%) con diferentes grados de severidad principalmente leve en 218 pacientes (63.2%) y solo 2 pacientes ingresaron con dificultad respiratoria severa; fiebre en 216 casos (62.6%); la presencia de cianosis se encontró en 18 casos (5.2%); incapacidad para alimentarse 17 casos (4.9%) y hepatomegalia en 48 casos (13.9%). Ninguna de estas manifestaciones clínicas incrementó el riesgo de complicaciones en este estudio.

Entre los exámenes de laboratorio 152 casos (44.1%), presentaron leucocitosis; 20 casos (5.8%) leucopenia, y la cuenta leucocitaria fue normal en 173 casos (50.1%); en 36 pacientes (10.4%) se encontró trombocitosis y en 8 casos (2.3%) trombocitopenia. En las radiografías de tórax tomadas a su ingreso predominó el patrón de neumonía lobar en 232 casos (67.2%); bronconeumonía en 51 casos (14.8%) y en 17 casos existía evidencia de neumonía complicada al momento de su ingreso: 16 casos (4.6%) con imagen radiológica de derrame pleural y 1 caso de neumatocele. Gráfica 3

De los pacientes con neumonía complicada, 63 casos (18.2%) presentaron complicación pulmonar, principalmente derrame pleural con 27 casos (42.8%), y 19 casos (5.5%) tuvieron complicación extrapulmonar 15 de los cuales (78.9%) presentaron insuficiencia cardíaca congestiva. Gráfica 5

De los pacientes con derrame pleural se identificó el agente etiológico en 14 de 27 pacientes (51.8%), *S. pneumoniae* en 4 casos (28.5%), *S. aureus* en 3 casos (21.4%) . Tabla 2

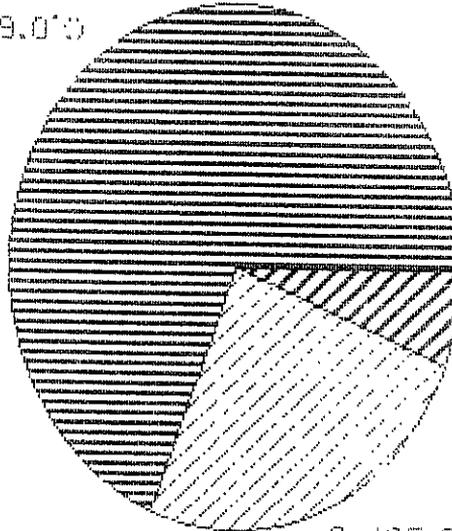
Todos los pacientes egresaron en buenas condiciones después del tratamiento medico-quirúrgico requerido.

NEUMONIA EN EDAD PEDIATRICA

HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

ESTADO DE INMUNIZACIONES

1 (69.0%)



3 (5.8%)

2 (25.2%)

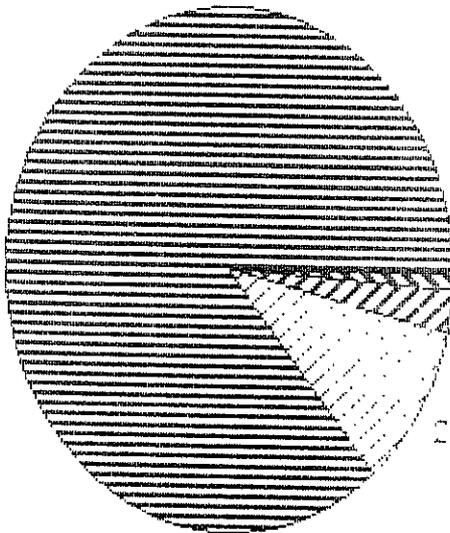
- 1 = ESQUEMA COMPLETO
- 2 = ESQUEMA INCOMPLETO
- 3 = NO INMUNIZADOS

NEUMONIA EN EDAD PEDIATRICA

HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

ESTADO NUTRICIONAL

1 (86.1%)



3 (1.2%)

4 (2.6%)

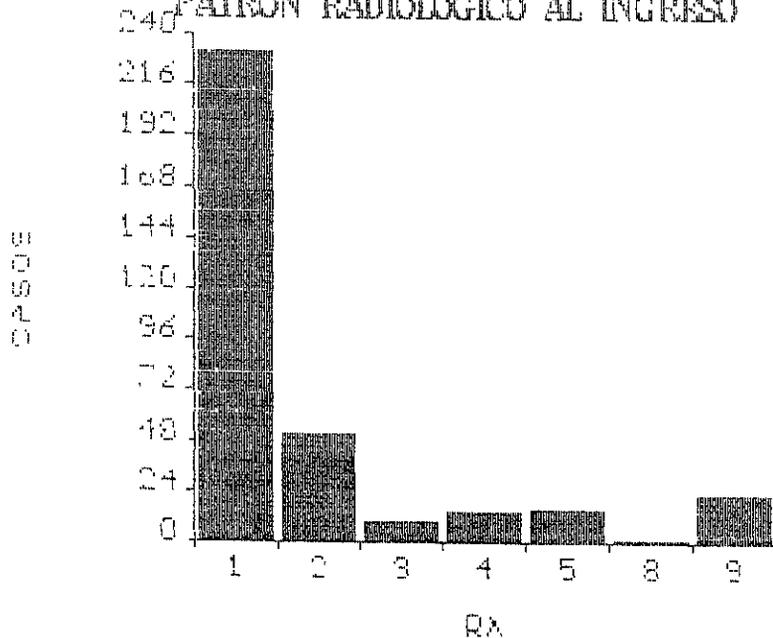
2 (10.1%)

- 1 = EUTROFICOS
- 2 = DESNUTRICION GRADO I
- 3 = DESNUTRICION GRADO II
- 4 = DESNUTRICION GRADO III

NEUMONIA EN EDAD PEDIATRICA

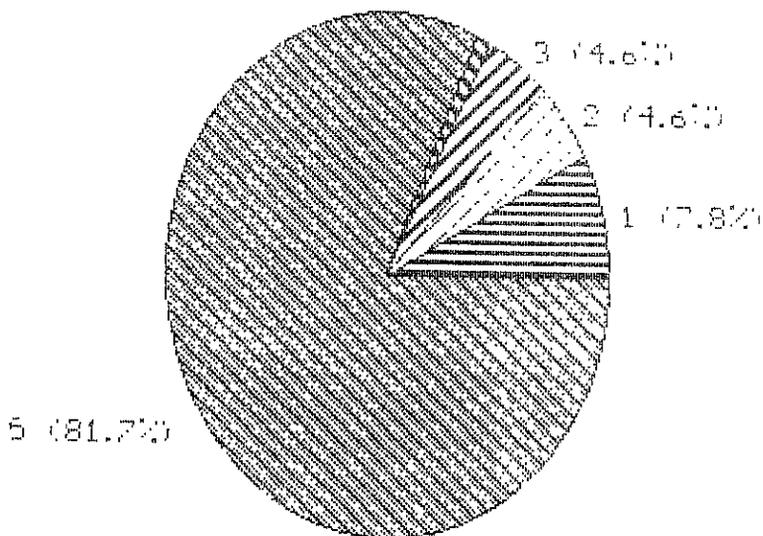
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

PATRON RADIOLOGICO AL INGRESO



- 1 = NEUMONIA LOBAR
- 2 = BRONCONEUMONIA
- 3 = BRONQUIOLITIS
- 4 = NEUMONIA INTERSTICIAL
- 5 = NEUMONIA + DERRAME PLEURAL
- 8 = NEUMATOCELE
- 9 = ATELECTASIA

NEUMONIA EN EDAD PEDIATRICA
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO
COMPLICACIONES PULMONARES



- 1 = DERRAME PLEURAL
- 2 = NEUMOTORAX
- 3 = ATELECTASIA
- 4 = NEUMATOCELE
- 5 = SIN COMPLICACIONES

**AGENTES ETIOLOGICOS AISLADOS
EN NIÑOS CON DERRAME PLEURAL**

AGENTE ETIOLOGICO	NUMERO DE CASOS
Sin punción	2
Sin desarrollo	13
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4
Estreptococo del grupo B	2
<i>Citrobacter freundii</i>	2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2

DISCUSION

Se ha documentado que la desnutrición, la dificultad respiratoria, cianosis al ingreso, incapacidad para alimentarse y el tiempo de evolución prolongado son factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones en niños con neumonía (1,8,9,12). En este estudio se encontró que la desnutrición independientemente del grado es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones ya que de los 48 pacientes con desnutrición, 15 presentaron complicaciones (neumotórax, atelectasia, derrame pleural etc.); respecto a los otros factores mencionados no se encontró un aumento en el riesgo para el desarrollo de complicaciones.

En la literatura se informa que el género masculino tiene mayor predisposición para el desarrollo de complicaciones (1), no obstante en este estudio no se encontró esa predisposición ya que la relación fue 1:1. Al igual que lo que se reporta en los diferentes estudios (9) el grupo de edad más afectado correspondió a menores de 5 años en un 79.1%.

Por otra parte, el tiempo de evolución no aumentó el riesgo de complicaciones a diferencia de lo reportado por otros autores (1,14) probablemente debido al tipo de población que se atiende en este hospital (nivel socioeconómico medio-alto) lo que permite un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.

Dentro de las complicaciones pulmonares de la neumonía el derrame pleural se presenta con una frecuencia que va del 1 al 55% (15) en esta revisión se encontró en un 42.6% y entre los agentes etiológicos de derrame pleural Nelson (10) reporta en los niños menores de 6 meses y mayores de 6 años al *S. aureus*, en los de 7 meses a 2 años a *H. Influenzae tipo b* y en el grupo de 2 a 5 años predomina el *S. pneumoniae*; en este estudio, en 25% de los pacientes con derrame pleural se aisló al *S. pneumoniae* en niños de 3 a 9 años lo que coincide con lo reportado, *S. aureus* en el 18.7% en menores de 3 años.

Dentro de los parámetros de la biometría hemática la trombocitosis reactiva se ha asociado con infecciones pulmonares bacteriana graves hasta en un 92.5% (16), a diferencia del 9.5% que se encontró en esta revisión.

BIBLIOGRAFIA

1. Shann F, Barker J, Poore P. Clinical signs that predict death in children with severe pneumonia. *Pediatr Infect Dis J* 1989;8:852-55
2. González SN, Torales TAN, Infección de vías respiratorias inferiores. En González SN, Torales TAN, Gómez BD eds.: *Infectología Clínica Pediátrica 5ª edición*. Trillas. México; 1993:97-127
3. Kumate J. Neumonías En: Kumate J, Gutiérrez G, Muñoz O eds. *Manual de Infectología 12ª edición*. Francisco Méndez Cervantes, México, 1990:165-75
4. Hortal de Peluffo M, Ferrari AM, Rusi JC, Estevan M. Infecciones respiratorias intratorácicas en niños hospitalizados. *Uruguay 1984-1986. Bol Med Hosp Infant Mex* 1990;47:624-9
5. Mulholland EK, Falade AG, Corrah PT and cols. A randomized trial of chloramphenicol vs. Trimethoprim-sulfamethoxazole for the treatment of malnourished children with community-acquired pneumonia. *Pediatr Infect Dis J*, 1995;14:959-65
6. World Health Organization. *Respiratory Infections in children: management at small hospitals: background notes and a manual for doctors*. WHO/RSD/86.26. Geneva: World Health Organization, 1988.
7. Marrie TJ. Community-Acquired Pneumonia. *CID* 1994;18:501-13
8. Weissenbacher M, Carbajal G; Avila M y cols. Etiologic and clinical evaluation of acute lower respiratory tract infections in young argentinian children: an overview. *Rev Infect Dis* 1990;12 (Suppl 8): S 889-98
9. Dharmage SC, Rajapaksa LC, Fernando DN. Risk factors of acute lower respiratory tract infections in children under five years of age. *J Trop Med Public Health*. 1996;27(1):107-10
10. Blanco RG, Belio CC. Empiema. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1997;54(6):295-8

11. Leventhal JM, Clinical Predictor of Pneumonia As a Guide to Ordering Chest Roentgenograms. *Clinical Pediatrics* 1982;21(12):730-4
12. Villalobos VH, Quintero MC. Factores asociados a mala evolución en niños con neumonía comunitaria. Un estudio de casos y controles prolectivo en un tercer nivel de atención de la ciudad de México. Tesis. Instituto Nacional de Pediatría 1994.
13. Games EJ, Palacios TJ. Introducción a la pediatría. 5ª edición. México. Francisco Méndez Oteo Editores. 1995;51-8
14. Hubbard H, McKenzie S. Empyema in children. *Current Pediatrics*, 1990;6:30-3
15. Brow RB, Weinstein L. Pleural Effusions. In Feigin RD, Cherry JD *Textbook of Infectious Diseases* 3ª edition. W.B Saunders Company. Philadelphia 1992:309-15
16. Wolach B, Morag H, Drucker M, and cols. Thrombocytosis after pneumonia with empyema and other bacterial infections in children. *Pediatr Infect Dis J.* 1990;9:718-21