

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DE NEUMO-BRONCO-
NEUMONIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS**

Revisión de historias clínicas de pacientes tra-
tados en el servicio de cuidados intensivos del
Departamento de Pediatría del Hospital General
de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social del año 1989 al 1993.
Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

WALTER LEONEL URRUTIA SAMAYOA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, MAYO DE 1994.

FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
05
T(7115)

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE
ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 16 de marzo de 1994

Yo Walter Leonel Urrutia Samayoa, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de: Medicina, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: Hospital General de Enfermedades del I.G.S.S. del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es:

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DE BRONCONELMONIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

siendo mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) Dr. Carlo Caffaro, quien es: (puesto que ocupa) Coordinador del Departamento de Pediatría de Consulta Externa. Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde efectúe el estudio.

f) [Signature]
Aprobado

f) [Signature]
Asesor (sello)
Dr. Oscar [Signature]

f) [Signature]
Jefe de Departamento o Coordinador del programa (sello)
Dr. [Signature]
JEFE DEL DEPTO. DE PEDIATRIA
Hospital General de Enfermedades Crónicas



USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

f) [Signature]
AUTORIZADO
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

f) [Signature]
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta Sección es para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trámites de impresión.

f) [Signature]
AUTORIZADO
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

f) [Signature]
Vo.Bo.
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando inicialmente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueba su impresión.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 29 de abril de 1994
DP-098-94

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS WALTER LEONEL
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
URRUTIA SAMAYOA Carnet No. 85-10090
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DE NEUMO Y BRONCONEUMONIA EN NIÑOS
MENORES DE CINCO AÑOS"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Carmen Lezana
Asesor
Firma y sello personal

Dra. Carmen Lezana de León
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado 2721

Asesor
Firma y sello

CARLO A. CAFFARO M
Médico y Cirujano
Colegiado 2957



Revisor
Firma y sello

[Handwritten Signature] 1050
Registro Personal 6187

PROPIEDAD DE LA BIBLIOTECA CENTRAL
Biblioteca Central

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS -
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El Bachiller: WALTER LEONEL URRUTIA SAMAYOA

Carnet Universitario No. 85-10090

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"COMPLICACIONES MAS FRECUENTE DE NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION:

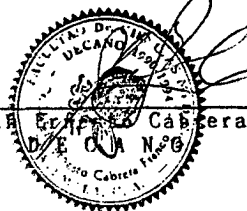
Guatemala, 29 de abril de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raul A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :

Dr. Jafeth Herrera Cabrera Franco



INDICE DE CONTENIDOS

	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	5
IV. OBJETIVOS	6
A. General	6
B. Específicos	6
V. REVISION BTBLOGRAFICA	7
1. Definición	7
2. Epidemiologia	7
3. Etiología	9
4. Morfología	10
5. Anatomía patológica	10
6. Manifestaciones clínicas	11
7. Hallazgos radiológicos	13
8. Datos de laboratorio	13
9. Diagnóstico	14
10. Tratamiento	15
1. Terapia de apovo	15
a) Limpieza de fosas nasales	15
b) Temperatura ambiente	15
c) Tratamiento de la fiebre	16
d) Humedad del aire	16
e) Medicamentos antitusígenos	16
2. Antibioticoterapia	16
11. Complicaciones	18
12. Pronóstico	19
VI. METODOLOGIA	20
1. Tipo de estudio	20
2. Sujeto de estudio	20

	PAGINA
3. Tamaño de la muestra	20
4. Criterios de inclusión	20
5. Criterios de exclusión	21
6. Recursos	21
a) Humanos	21
b) Materiales	21
b.1. Económicos	21
b.2. Físicos	21
7. Variables	22
8. Ejecución de la investigación	24
1. Gráfica de Gantt	25
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	26
1. Cuadros estadísticos	27
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	40
IX. CONCLUSIONES	45
X. RECOMENDACIONES	47
XI RESUMEN	48
XII. BIBLIOGRAFIA	50
XIII. ANEXOS	54

I. INTRODUCCION

La bronconeumonía y neumonía, son enfermedades del sistema respiratorio, afecta a cualquier edad y la mortalidad esta relacionada con los extremos de la vida.

Este es un estudio retrospectivo, descriptivo de las complicaciones más frecuentes en los niños menores de 5 años, en el servicio de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el período de 1989 a 1993.

Tiene como objetivo general determinar las complicaciones que presenten estos pacientes.

El objeto de estudio fue el grupo de los niños menores de cinco años con diagnóstico de egreso por bronconeumonía o neumonía, del servicio de cuidados intensivos durante los últimos cinco años, previa revisión de los libros de ingresos y egresos de la unidad de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría.

Se procedió a revisar las papeletas de dichos pacientes dentro del período mencionado anteriormente. Posterior a la recolección de datos, en una papeleta diseñada para el efecto, se efectuó la tabulación de los datos y creación de cuadros simples estadísticos y luego a la realización de un análisis de dichos cuadros, posteriormente se realizaron las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Encontramos que de los 81 pacientes que fallecieron durante los últimos 5 años, se encontraron 49 registros médicos, siendo el sexo femenino el más afectado con 31 defunciones, correspondiendo al 63.26% de los fallecidos.

Las principales complicaciones encontradas en orden de frecuencia fueron: déficit respiratorio e insuficiencia cardíaca congestiva, siendo la septicemia, atelectasias, neumotórax, derrame pleural y meningitis también importantes.

Los agentes infecciosos más relacionados con las complicaciones fueron los Gram positivos, dentro de los cuales el *Estafilococcus aureus* fue el más frecuente.

En las neumonías causadas por organismos Gram negativos, como la producida por *Hemophilus influenzae* y *klebsiella pneumoniae* se presentó septicemia y meningitis como lo informado en la literatura revisada.

En la neumonía causada por *Estafilococcus aureus*, la mortalidad resultó ser menor a la descrita en la literatura revisada.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA.

Neumonía es la invasión bacteriana del parénquima pulmonar que provoca una consolidación exudativa de dicha víscera.

Bronconeumonía es la invasión bacteriana localizada en los alveolos yuxtaponeumoniales.

Las manifestaciones clínicas que adoptará la neumonía dependen de muchas variables, como de la índole del agente etiológico específico, la reacción del huésped y del grado de afectación. Así la neumonía puede clasificarse según el agente etiológico, por ejemplo: Neumonía neumocócica o estafilocócica; según el carácter de la reacción del huésped (supurada o fibrinosa), o según la distribución anatómica de la infección (lobar, lobulillar o bronconeumonía).

Podemos observar que los agentes etiológicos más comunes causantes de bronconeumonía en los niños menores de 5 años, son los virus (3), por ejemplo: el virus sincitial respiratorio, el adenovirus, parainfluenza, etc.

También las bacterias juegan un papel muy importante en este tipo de afección, por ejemplo: *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae* y en mínimos casos la producida por *Staphylococcus aureus*.

Aparte de los agentes etiológicos causantes de bronconeumonía

en niños, el nivel socioeconómico de las familias juegan un papel muy importante en la duración, incidencia, complicaciones y mortalidad de la enfermedad, ya que en las familias de muy bajos recursos económicos y de bajo nivel educativo, que viven en áreas marginadas, es más difícil la búsqueda de atención médica oportuna, como también la adquisición de medicamentos para la pronta curación del niño.

Se estudiaron las complicaciones más frecuentes de bronconeumonía o neumonía como el derrame pleural, neumotórax, endocarditis, meningitis, septicemia, neumatoceles y bronquiectasias, para establecer cual de ellas es la más frecuente. El uso inadecuado de los medicamentos podría estar asociado a que el paciente presente cualquier tipo de complicación, así como también la aplicación tardía de los procedimientos terapéuticos, ya que si los medicamentos se utilizaran adecuada y oportunamente, podrían disminuirse dichas complicaciones.

Además el estado nutricional de los pacientes es otro factor que puede estar asociado a la adquisición de cualquier tipo de complicación, propias de la neumonía, ya que estos pacientes adquieren con mayor facilidad cualquier tipo de enfermedad, debido a que su sistema inmunológico se encuentra comprometido.

El estudio se realizó a pacientes menores de 5 años, egresados del servicio de cuidados intensivos, con diagnóstico de bronconeumonía o neumonía en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante los años de 1989 a 1993.

III. JUSTIFICACION

Las infecciones respiratorias agudas y la bronconeumonía son unas de las causas más comunes de muerte entre los niños en países en desarrollo. A esta entidad se le atribuyen 4 millones de defunciones anuales en el mundo, de los 13 millones que se estima ocurren entre niños menores de 5 años y dos tercios de estas defunciones se registran en los lactantes. (5).

Casi todas las muertes por infección respiratoria aguda, entre los niños pequeños se deben a infecciones agudas de las vías respiratorias bajas, en particular la bronconeumonía. En otros estudios se ha informado que 13 millones de niños menores de 5 años mueren cada año en el mundo entero, correspondiendo al 95% registrados a países en vías de desarrollo. (5).

La neumonía es una de las causas de mortalidad infantil y a pesar de haber programas y técnicas sobre el manejo y tratamiento de infecciones respiratorias agudas, esta mortalidad se sigue presentando en todo el mundo y principalmente en países pobres, por lo cual decidí realizar este estudio, para obtener resultados recientes sobre las complicaciones más frecuentes que pueden presentar los niños menores de 5 años, que padecen de bronconeumonía o neumonía; también poder determinar la mortalidad de dichos pacientes y así dar medidas o recomendaciones para controlar o disminuir dichas complicaciones.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL

- Determinar las complicaciones más frecuentes de bronconeumonía y neumonía en niños menores de cinco años. tratados en el servicio de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante los años 1989 a 1993.

B. ESPECIFICOS

- Cuantificar la frecuencia de complicaciones de la bronconeumonía y neumonía, con relación a la edad y sexo del paciente.
- Cuantificar el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y el momento de atención médica.
- Determinar la relación existente entre el estado nutricional y complicación pulmonar que presente el paciente.
- Identificar el tratamiento establecido a pacientes tratados por bronconeumonía y su relación con la complicación que presente.
- Determinar la frecuencia de neumotórax, derrame pleural, septicemia, endocarditis, meningitis o abscesos pulmonares, secundarias a bronconeumonía o neumonía.
- Determinar la relación existente entre el agente etiológico y la complicación que presente el paciente.
- Identificar la mortalidad de los pacientes menores de cinco años con diagnóstico de bronconeumonía, neumonía o complicación secundaria presentada.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. DEFINICION

La bronconeumonía es una invasión bacteriana del parénquima pulmonar que provoca una consolidación exudativa y puede afectar todo un lóbulo pulmonar (neumonía lobar), el segmento de un lóbulo (neumonía segmentaria), o bien los alveolos yuxtaponquiales (bronconeumonía), o el tejido intersticial (neumonía intersticial). (9,10).

2. EPIDEMIOLOGIA

La infección respiratoria aguda es común en niños menores de 5 años, con aproximadamente 7 episodios por año. (2).

Aunque todas las incidencias de infecciones respiratorias agudas parece no variar entre una ciudad desarrollada y una en vía de desarrollo, la severidad de esta enfermedad puede ser acentuada entre niños de áreas necesitadas.

En los Estados Unidos la evidencia anual de neumonías entre preescolares es de 30-36 por cada mil niños. En un estudio realizado en Guatemala, se demostró que el 25% de las madres y el 24% de los padres, de los niños afectados, carecen de educación formal. (2).

El 60% de las familias poseen sólo una habitación en la que conviven con tres o más personas y 19% de las familias cocinan dentro de la habitación. En dicho estudio se logró observar que la incidencia de bronconeumonía es mayor en niños (0.34%) que en las niñas (0.30%), que se encuentran entre 6 a 23 meses de edad.

La mayor incidencia de dicha enfermedad. en lo que respecta a la temporada del año, se observó durante los meses lluviosos. (2).

El mismo estudio expresó que el peso y la altura no tienen efecto significativo sobre la incidencia de dicha enfermedad.

En lo relacionado a la duración de la enfermedad, resultó ser de 14 días en los niños y de 9 días en las niñas. (2).

Otro factor es el grado de nutrición de los niños; la educación de los padres hacia los hijos, los materiales utilizados para cocinar y el bajo ingreso familiar, no parecieron afectar ni la incidencia ni la duración de la enfermedad. (2.8).

3. ETIOLOGIA

En lactantes y niños pequeños, son más frecuentes las neumonías causadas por los virus, entre los cuales destacan el virus sincitial respiratorio, adenovirus, parainfluenza, influenza A y B. (3).

Dentro de las neumonías causadas por las bacterias se encuentran en orden de frecuencia las producidas por *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia trachomatis*. (3).

A veces la enfermedad está producida por hongos, por ejemplo: *Candida albicans*, *aspergillus* y *mucor*, principalmente en el paciente predispuesto o inmunocomprometido.

En diferentes estudios en otros países, *Hemophilus influenzae* del tipo B y *Streptococcus pneumoniae*, han sido informados como los de mayor importancia en infecciones respiratorias agudas en niños; sin embargo, la mayoría se basan en pacientes hospitalizados con una enfermedad severa. (3.10).

En estudios realizados en Guatemala (3), sobre la infección respiratoria aguda en niños de 0-4 años, se incrimina a *Streptococcus pneumoniae* como el agente etiológico más comunmente aislado, a partir de cultivos orofaríngeos, seguido de *Hemophilus influenzae* y *H. parainfluenzae*. (18.20).

4. MORFOLOGIA

Los focos de bronconeumonía consisten en áreas consolidadas de inflamación supurativa en el tejido pulmonar. La consolidación lobulillar puede tener una distribución parcheada a un sólo lóbulo, pero por lo regular es multilobar, a menudo bilateral y basal por la tendencia de las secreciones para llegar a los lóbulos inferiores. por acción de la gravedad.

Las lesiones plenamente desarrolladas son secas, granulosas de color gris-rojizo o amarillo, con bordes poco delimitados; su diámetro varía entre 3 a 4 cm. (9.11).

Histológicamente la lesión puede consistir en un exudado supurativo, que rellena bronquios, bronquiolos y espacios alveolares adyacentes, predominando el infiltrado de los neutrófilos.

5. ANATOMIA PATOLOGICA

Habitualmente los neumococos llegan a los pulmones a través de las vías respiratorias altas, por inhalación o por aspiración.

Se alojan en los bronquiolos donde proliferan y dan origen a un proceso inflamatorio que comienza a nivel de los espacios

alveolares, con la salida de un líquido rico en proteínas que además de actuar como un excelente medio de cultivo para los microorganismos, sirve para la propagación de la infección hacia los alveolos de los segmentos pulmonares adyacentes.

El estadio inicial de la neumonía es la de CONGESTION, caracterizada por gran exudación serosa, hiperemia vascular y proliferación bacteriana; luego se establece la llamada etapa de HEPATIZACION ROJA, o hemática que corresponde al aspecto macroscópico del pulmón en plena fase de consolidación, es decir, que los espacios aéreos se llenan de polimorfonucleares, gran congestión vascular y la extravasación de hematíes, produciendo así el color rojo del pulmón.

El estadio siguiente es el de HEPATIZACION GRIS, en el que se aprecia acumulación de fibrina junto a hematíes y leucocitos de origen inflamatorio. El estadio final es el de RESOLUCION, caracterizado por una progresiva reabsorción del exudado. (9.13).

6. MANIFESTACIONES CLINICAS

La historia clásica de un infección respiratoria aguda de vías bajas comienza con escalofríos, seguido de fiebres altas, tos productiva y dolor torácico. Podemos decir que el dolor torácico es raro y poco evidente en lactantes y niños pequeños en los que el patrón clínico es mucho más variable. En los lactantes suele

ir precedida de una infección leve de vías respiratorias altas, caracterizada por taponamiento nasal, inquietud y disminución del apetito. Esta leve enfermedad de varios días de duración termina con la instauración brusca de fiebre de 39 grados centígrados o más y dificultad respiratoria.

El paciente cursa con ansia de aire, de moderada a severa y a menudo cursa con cianosis, presenta gemidos, aleteo nasal, retracción de los espacios supraclaviculares, intercostales y subcostales. (10.11.13).

Al principio la tos puede ser seca y en general se vuelve productiva, con presencia de esputo de aspecto purulento y hemático.

En ocasiones puede presentarse náuseas, vomitos y mialgias. (17). Otro signo clínico que puede presentarse en este tipo de infecciones es la taquicardia y taquipnea.

A la auscultación puede presentar disminución de los ruidos respiratorios y estertores finos y crepitantes en el lado afectado; si se encuentra matidez a la percusión, en los lactantes pequeños, hay que sospechar la presencia de un empiema o derrame pleural. (10.12).

7. HALLAZGOS RADIOLOGICOS

La imagen radiológica más frecuente en un estudio realizado en Guatemala (15), fue la condensación del lóbulo superior derecho.

En la neumonía causada por los virus, el infiltrado tiende a ser difuso, mal limitado y confuso; no es raro que exista simultáneamente más de un lóbulo invadido. (15).

En las radiografías de tórax, siempre aparece un infiltrado pulmonar; pero durante las primeras horas los signos radiológicos pueden ser mínimos o indetectables. Los neumococos son responsables en la mayoría de los casos, de neumonía lobar, en los que la radiografía de tórax muestra una consolidación densa limitada a un lóbulo pulmonar y con la presencia de los típicos broncogramas aéreos. (10.13).

8. DATOS DE LABORATORIO

En el examen de esputo han de observarse 10 o más leucocitos típicos por campo en aceite de inmersión. En el hemograma suele apreciarse leucocitosis, que va desde 15.000 a 40.000 por mm. cúbico con predominio de polimorfonucleares. Las cifras inferiores a 5.000 leucocitos por mm. cúbico, se suele asociar a un pronóstico grave. (10.11).

En ocasiones la gasometría arterial es anómala, debido a la perfusión de zonas pulmonares mal ventiladas, con la consiguiente hipoxemia arterial y alcalosis respiratoria.

En algunos laboratorios se emplea la Inmunolectroforesis (CIE), como técnica alternativa de detección antigénica para determinar los serotipos de cepas bacterianas aisladas o para detectar la enfermedad, como muestras de esputo, de orina, o de otras secreciones o líquidos corporales. La hemoglobina suele ser normal o encontrarse ligeramente disminuída.

9. DIAGNOSTICO

Hay que pensar en una neumonía en todo paciente que presente una enfermedad febril aguda, acompañada de escalofríos, tos y dolor torácico. Mediante la historia clínica, los signos radiológicos, la tinción de Gram y el cultivo adecuado de las muestras, como también la Inmunolectroforesis, pueden llegarse sólo a un diagnóstico de presunción.

Existe controversia en lo referente al frotis directo de la nasofaringe para el reconocimiento del microorganismo causal, ya que en esa región normalmente existen gérmenes. (15).

El diagnóstico definitivo requiere demostrar la presencia de las bacterias específicas en sangre, líquido pleural o en los aspirados transtraqueales o pulmonares del enfermo. (10.12.15).

10. TRATAMIENTO

El tratamiento se divide en dos partes importantes:

1. TERAPIA DE APOYO:

En lo que respecta la terapia de apoyo se encuentra la administración de oxígeno a niños que presentan cianosis, sibilancias y una frecuencia respiratoria mayor de 70 por minuto.

La alimentación con líquidos debe continuarse y no restringirse. En las infecciones respiratorias agudas es frecuente la presencia de anorexia y no debe forzarse al niño a ingerir alimentos. (1,5).

a) Limpieza de las fosas nasales: muchos lactantes no pueden respirar por la boca y un simple taponamiento nasal puede ser la causa de la disnea y dificultar el amamantamiento, por lo que se deben aspirar las secreciones de la nariz.

b) Temperatura ambiente: es importante no sobrecalentar ni enfriar al niño. La tensión causada por el frío o el calor, aumenta dos a tres veces el consumo de oxígeno del niño, aumenta la producción de anhídrido carbónico y precipita la deficiencia respiratoria.

Al lactante con bronconeumonía se le debe tener vestido con ropas ligeras, en un cuarto ventilado, a una temperatura que oscile de 20 a 25 grados centígrados. (1.5).

c) Tratamiento de la fiebre: los resultados experimentales sugieren que una elevación moderada de la temperatura corporal, de 39-40 grados centígrados, mejora las defensas del organismo contra la infección; sin embargo, la fiebre muy alta aumenta el consumo de oxígeno y puede provocar convulsiones. (1.5).

d) Humedad del aire: Se ha demostrado que la humedad del aire no influye en la duración de la hospitalización de los niños con bronconeumonía, ya que el aire inspirado esta completamente saturado de vapor de agua cuando llega a la carina; por otra parte, el vapor de agua caliente puede proporcionar alivio sintomático con estridor leve (1.5).

e) Medicamentos antitusígenos: los expectorantes, supresores de la tos, mucolíticos, descongestionantes y antihistamínicos son caros, ineficaces e incluso perjudiciales en caso de bronconeumonía.

2. LA ANTIBIOTICOTERAPIA:

Dado que la neumonía puede ser causada por una gran variedad de microorganismos, el enfoque ideal para su tratamiento sería identificar con rapidez el agente productor en cada caso individual.

En la neumonía neumocócica el fármaco de elección es la penicilina G por vía preteral a dosis de 50.000 unidades por kilo dosis; en los niños mayores suele ser adecuado el tratamiento

ambulatorio con una inyección intramuscular única de penicilina procaína a dosis de 600.000 unidades por día, seguida de una penicilina oral. (4.5.12). Como alternativa se puede utilizar tratamiento por vía oral, por ejemplo: eritromicina o una cefalosporina, como la cefazolina a dosis de 50 mg. por kilo de peso al día. (4).

En la neumonía estreptocócica, se puede utilizar el mismo esquema de tratamiento, ya que los estreptococos beta hemolíticos del grupo A de Lancefield son altamente susceptibles a la penicilina.

En la neumonía estafilocócica es necesaria la administración de oxígeno y colocar al niño recostado para aliviar la cianosis y la ansiedad. Se debe administrar una penicilina semisintética, penicilinas resistente, por vía intravenosa, por ejemplo: la meticilina a dosis de 200 mg. por kilo de peso al día. Como alternativa puede administrarse una cefalosporina, como la cefazolina a dosis de 50 mg. por kilo de peso al día. (4.10).

En las neumonías producidas por microorganismos Gram negativos como la producida por *Hemophilus influenzae*, debe administrarse la misma terapia de apoyo, como en todas las neumonías y el medicamento de elección es la ampicilina a dosis de 100-200mg. por kilo de peso al día, por vía intravenosa. (4.5.10). En la neumonía producida por *Klebsiella pneumoniae*, el tratamiento de elección es la amikacina a dosis de 15 mg, por kilo de peso al día. Otro medicamento que se puede administrar es la gentamicina a dosis de 15 mg. por kilo de peso al día por vía intramuscular. (12). Para la neumonía causada por *Mycoplasma pneumoniae*, el tratamiento de elección es la eritromicina a dosis de 30-50 mg. por kilo de peso al día, por vía oral. (6).

11. COMPLICACIONES

A pesar del uso de la terapia antimicrobiana, las complicaciones por neumonía o bronconeumonía continúan presentándose en nuestro medio.

La complicación más común en la neumonía neumocócica es el empiema, que resulta de la extensión de la infección a la superficie de la pleura. (21). Esta complicación ocurre principalmente en los infantes jóvenes, quienes han recibido atención médica cuando la enfermedad esta ya en curso o los que han sido tratados inadecuadamente. Las complicaciones purulentas tales como la otitis media, meningitis, pericarditis no son tan frecuentes.

Entre los adultos no adictos a medicamentos o drogas, existe ataque a válvulas cardíacas normales en 30-60% de los casos.

La insuficiencia valvular progresiva causa soplos intensos en el 90% de los pacientes. (11.13).

En la neumonía estreptocócica, las complicaciones bacterianas son comunes. El empiema ocurre en casi 20% de los niños. Ocasionalmente se desarrolla en otras áreas como en los huesos, pero por el contrario la extensión de la enfermedad no es común. La glomerulonefritis aguda ocurre muy raramente. La bacteriemia puede presentarse en el 10-20% y la extensión del proceso neumónico hacia el pericardio, originando pericarditis. Entre otras complicaciones está la mediastinitis, el neumotórax y las bronquiectasias.

Una de las principales complicaciones que se presentan en la neumonía por *Staphylococcus aureus* es la endocarditis. El germen

es la segunda causa de endocarditis y la primera entre pacientes farmacodependientes. (11.12 13).

Ya que empiemas, pionemotórax, neumatoceles, son tan comunes en este tipo de neumonías, son considerados como parte del curso natural de la enfermedad. Las lesiones sépticas en la parte de afuera del aparato respiratorio ocurren raramente, excepto en los infantes pequeños, en los cuales la pericarditis, la meningitis, osteomielitis y múltiples abscesos metastásicos han sido encontrados. (21.22).

En las neumonías causadas por organismos Gram negativos, como la producida por Hemophylus influenzae y Klebsiella pneumoniae son frecuentes la bacteriemia, empiema, daños parenquimatosos, meningitis y celulitis.

Otras complicaciones que se han informado de los diferentes tipos de neumonías son: neumatoceles, septicemia en niños pequeños, bronquiectasias, derrame pleural y en un bajo porcentaje puede presentarse ileo reflejo secundario al problema neumónico. (15.21).

12. PRONOSTICO

El pronóstico depende del agente etiológico causante de la neumonía, ya que podemos observar que en la neumonía por neumococos, en la era preantibiótica, la mortalidad infantil oscilaba entre 20-50%, pero con la iniciación de los antibióticos la mortalidad es ahora menor al 1%.

En la neumonía por *Staphylococcus aureus* el pronóstico se encuentra aún con una mortalidad de 10-25%.

En niños sin enfermedad subyacente, como desnutrición, enfermedades neoplásicas o desmielinizantes, poseen un pronóstico excelente en la recuperación completa de su estado físico. (4.10.12).

VI. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, descriptivo.
2. SUJETO DE ESTUDIO: Se investigaron las historias clínicas de los pacientes que fueron ingresados al servicio de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el período de 1989 a 1993, con diagnóstico de neumonía o bronconeumonía.
3. TAMAÑO DE LA MUESTRA: Se tomaron todos los pacientes que llenaron el requisito anterior que fueron 194.
4. CRITERIOS DE INCLUSION: Las historias clínicas que se incluyeron en esta investigación fueron todos los niños menores de cinco años, con diagnóstico de bronconeumonía o neumonía al momento de egresarlos del servicio de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría y que tuvieron registrada toda la información necesaria.

5. CRITERIOS DE EXCLUSION: Todas las historias clínicas con diagnóstico de bronconeumonía o neumonía, a las que se asocie alguna enfermedad crónica limitante, previamente diagnosticada, por ejemplo: tuberculosis pulmonar, leucemias, neoplasias y otras enfermedades que comprometan el sistema inmunológico del paciente.

6. RECURSOS:

a) HUMANOS:

- personal de biblioteca de U.S.A.C - I.N.C.A.P
- personal de archivo del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

b) MATERIALES:

b.1. Económicos: Q.600.00

b.2 Físicos:

- papel
- Máquina de escribir
- Biblioteca del INCAP.
- archivo e historias clínicas
- boleta de recolección de datos.

7. VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO
EDAD	Tiempo que la persona ha vivido hasta el momento de la consulta.	años meses	cuantitativa	boleta
SEXO	Condición orgánica que diferencian al hombre de la mujer.	masculino femenino	cualitativa	boleta
TIEMPO DE ESTAR ENFERMO	Tiempo que tiene una persona de padecer cualquier afección orgánica o psicológica.	días	cuantitativa	boleta

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO
ESTADO NUTRI- CIONAL	Condición física que posee una persona respecto a la ingestión de nutrientes y vitaminas durante la vida.	relación peso/talla 100% normal 90-99% delgados 80-89% retardo mod. 80% desgastados	cuantitativo	boleta
COMPLI- CACIONES	Dificultad consecutiva procedente de la ocurrencia de una enfermedad	Endocarditis empiema, neumotórax, pericarditis, neumatoceles, septicemia, meningitis, bronquiectasias, íleo reflejo y muerte.	cualitativa	boleta

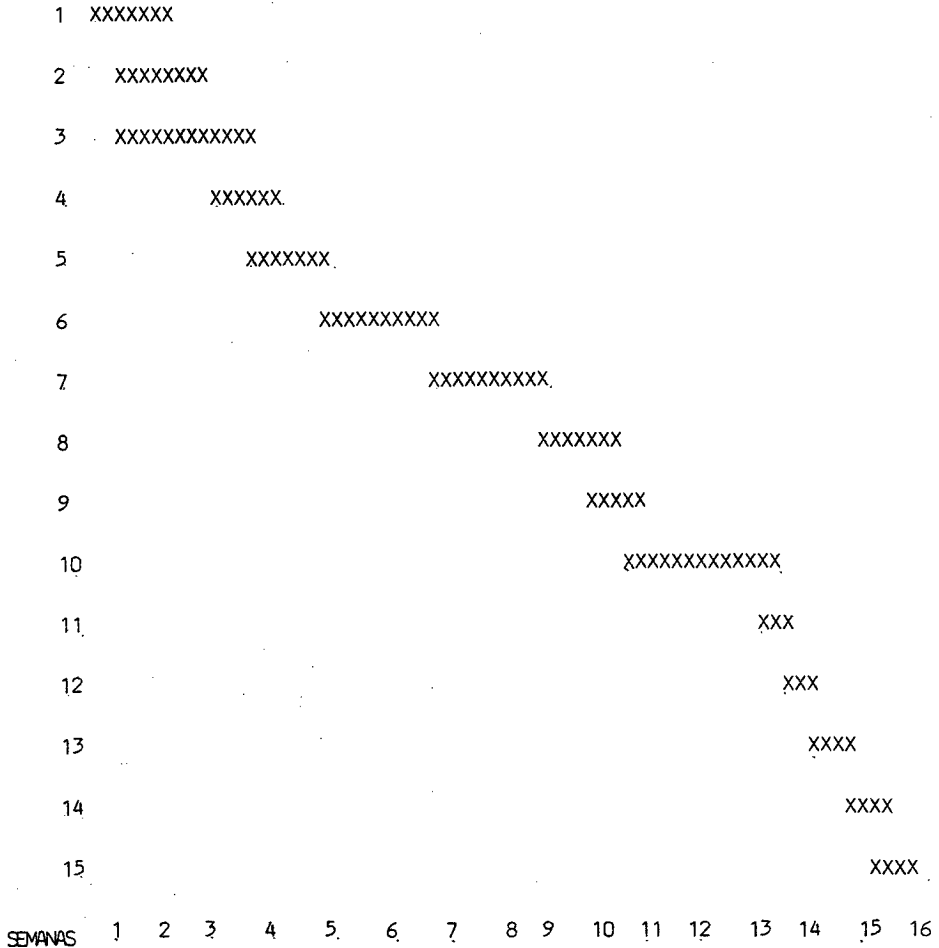
8. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

En la investigación se realizó buscando los números de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de neumonía o bronconeumonía registrados en los libros de egresos del servicio de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Todo este proceso ocupó un tiempo aproximado de un mes. Posteriormente se procedió a consultar las papeletas descritas anteriormente y a llenar la boleta de recolección de datos, diseñada para tal objetivo. (Ver anexos).

1. GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



1. Selección del tema de investigación.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del hospital.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo.
9. Procesamiento de los datos y elaboración de tablas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Examen público y defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Posteriormente a la recopilación de datos, se procedió a realizar la tabulación de datos y creación de cuadros simples, luego se realizó el análisis respectivo de los resultados.

Al finalizar los análisis, se procedió a realizar las conclusiones y recomendaciones respectivas en cuanto al manejo de las bronconeumonías o neumonías en los pacientes pediátricos.

1. CUADROS ESTADISTICOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE 194 PACIENTES MENORES
DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O
BRONCONEUMONIA EN EL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL DURANTE LOS AÑOS
DE 1989 A 1993.

SEXO EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
<28 días	17	8.76	18	9.28	35	18.04
29d-12m.	78	40.21	65	33.51	143	73.72
13m-24m	6	3.09	5	2.57	11	5.66
25m-36m	1	0.52	3	1.54	4	2.06
37m. 48m	1	0.52	-	-	1	0.52
49m-60m.	-	-	-	-	-	-
TOTAL	103	53.10	91	46.90	194	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No, 2

TIPO DE COMPLICACIONES EN 159 PACIENTES MENORES
DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA
O BRONCONEUMONIA EN EL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL DE 1989 a 1993.

COMPLICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DEFICIT RESPIRATORIO	57	35.85
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	37	23.27
SEPTICEMIA	26	16.36
ATELECTASIAS	15	9.43
NEUMOTORAX	11	6.92
DERRAME FLEURAL	8	5.03
MENINGITIS	5	3.14
TOTAL	159	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 3

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN RELACION A LA EDAD DE
194 PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO
DE NEUMONIA O BRONCONEUMONIA EN EL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE
SEGURIDAD SOCIAL DE
1989 A 1993.

EDAD	DEFICIT respirato.	I.C.C	SEPSIS	ATELECTASIAS	NEUMOTORAX	DEFRANE PLEURAL	MENINGITIS	TOTAL NO MPLICADOS		TOTAL NO COMPLICADOS		TOTAL	
								FC	%	FC	%	FC	%
< 28 días	9	3	5	1	-	-	1	19	9.79	16	8.25	35	18.04
29d-12m	44	31	21	13	10	4	2	125	64.43	18	9.28	143	73.71
13m-24m	2	3	-	1	1	3	-	10	5.15	1	0.52	11	5.67
25m-36m	1	-	-	-	-	1	2	4	2.06	-	-	4	2.06
37m-48m	1	-	-	-	-	-	-	1	0.52	-	-	1	0.52
49m-60m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	57	37	26	15	11	8	5	159	81.96	35	18.04	194	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 4.

RECUENCIA DE COMPLICACIONES EN RELACION AL SEXO DE
194 PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO
DE NEUMONIA O BRONCONEUMONIA EN EL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE
SEGURIDAD SOCIAL DE
1989 A 1993.

SEXO	DEFICIT RESPIRATO.	I.C.C	SEPSIS	A.ELECTASIA	NEUMOTORAX	DERRAME PLEURAL	MENINGITIS	TOTAL NO COMPLICADO		TOTAL COMPLICADO		TOTAL	
								FC	%	FC	%	FC	%
MASCULINO	29	22	12	7	6	6	3	18	9.28	85	43.81	103	53.09
FEMENINO	28	15	14	8	5	2	2	17	8.76	74	38.14	91	46.91
TOTAL	57	37	26	15	11	8	5	35	18.04	159	81.96	194	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 5

COMPLICACIONES EN RELACION A TIEMPO DE EVOLUCION AL
MOMENTO DE SOLICITAR ATENCION MEDICA EN 194
PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS CON
DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O
BRONCONEUMONIA EN EL INS-
TITUTO GUATEMALTECO DE
SEGURIDAD SOCIAL
DE 1989 a 1993

DIAS	COMPLICADOS		NO COMPLICADOS		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
MENOS DE 24H	14	7.22	8	4.12	22	11.34
1-2 DIAS	67	34.54	19	9.79	86	44.33
3-4 DIAS	40	20.62	6	3.09	46	23.71
5-6 DIAS	22	11.34	1	0.52	23	11.86
7-8 DIAS	16	8.24	1	0.52	17	8.76
MAYOR 8 DIAS	-	-	-	-	-	-
TOTAL	159	81.96	35	18.04	194	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 6

COMPLICACIONES Y ESTADO NUTRICIONAL DE 194 PACIENTES
 MENORES DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE
 NEUMONIA O BRONCONEUMONIA EN EL
 INSTITUTO GUATEMALTECO DE
 SEGURIDAD SOCIAL DE
 1989 A 1993.

ESTADO NUTRICIONAL	COMPLICADOS		NO COMPLICADOS		TOTAL	
	FC	%	FC	%	FC	%
100% Normales	67	34.54	10	5.15	77	39.69
99-90% DELGADOS NUTR	33	17.01	12	6.18	45	23.19
89-90% RETARDO MOD.	27	13.92	7	3.61	34	17.53
MENOS 80% DE GASTADO	32	16.49	6	3.09	38	19.59
TOTAL	159	81.96	35	18.04	194	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO NO. 7

TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES DE 194 PACIENTES MENORES DE
5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O BRONCONEUMONIA
EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL DE 1989 A 1993.

TRATAMIENTO	DEFICIT RESPIRATO	SEPSIS	I.C.C	ATELECTASIA	NEUMOTORAX	DERRAME PLEURAL	MENINGITIS	COMPLICADO		NO COMPLICADO		TOTAL	
								FC	%	FC	%	FC	%
PENICILINA GENTAMICINA	44	21	22	14	9	6	2	90	46.39	28	14.43	118	60.82
OXACILINA AMIKACINA	7	10	9	7	2	2	-	34	17.52	3	1.55	37	19.07
AMPICILINA GENTAMICINA	15	8	6	-	4	-	-	29	14.95	4	2.06	33	17.01
OXACILINA CLORANFENICOL	1	-	-	-	1	1	-	3	1.55	-	-	3	1.55
PENICILINA CLORANFENICOL	1	-	-	-	2	-	-	3	1.55	-	-	3	1.55
TOTAL	68	39	37	21	18	9	2	159	81.96	35	18.04	194	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 8

ETIOLOGIA Y COMPLICACIONES DE 31 PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS
 CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O BRONCONEUMONIA
 QUE SE LES REALIZO HEMOCULTIVO EN EL
 INSTITUTO GUATEMALTECO DE
 SEGURIDAD SOCIAL DE
 1989 A 1993.

AGENTE	SEPSIS	NEUMOTORAX	ATELECTASIA	MENINGITIS	TOTAL	%
STAF. AUREUS	11	1	-	-	12	38.71
KLEBSIELLA NEUMO.	4	-	-	1	5	16.13
E. COLI	3	-	-	-	3	9.68
STAF. EPIDURMIDIS	2	1	-	-	3	9.68
H INFLUENZA	2	-	-	1	3	9.68
S. NEUMONIAE	1	-	1	1	3	9.68
ENTEROBACTER AER.	1	-	-	-	1	3.22
CITROBACTER DIVER	1	-	-	-	1	3.22
TOTAL	25	2	1	3	31	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 9

AGENTE ETIOLOGICO Y EDAD DE 31 PACIENTES MENORES DE CINCO
AÑOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O BRONCONEUMONIA
EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL DE 1989 A 1993.

EDAD	AGENTE									TOTAL	
	S. AUREUS	E. COLI	K. NEUMONIAE	S. PNEUMONIAE	S. EPIDIDRIMID	H. INFLUENZA	ENTEROBAC. AEROGENES	CITROBACTER DIVERSUS	OTROS	FC	%
<28 días	2	1	-	-	-	1	-	-	-	4	12.06
29d-12m.	10	2	5	3	3	2	1	1	-	27	87.09
TOTAL	12	3	5	3	3	3	1	1	-	31	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 10

MORTALIDAD SEGUN SEXO DE 49 PACIENTES MENORES
DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O
BRONCONEUMONIA EN EL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL DE 1989 A 1993

MORTALIDAD SEXO	DEFUNCIONES	
	FC	%
MASCULINO	18	36.73
FEMENINO	31	63.26
TOTAL	49	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 11

MORTALIDAD POR COMPLICACIONES DE 49 DEFUNCIONES ENCONTRADAS
 EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE
 NEUMONIA O BRONCONEUMONIA EN EL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
 DE 1989 A 1993.

CAUSA	# DEFUNCION	PORCENTAJE
DEFICIT RESPIRATORIO	19	38.78
INSUFICIENCIA CARDIACA	14	28.57
SEPTICEMIA	4	8.17
ATELECTASIAS	3	6.12
NEUMOTORAX	3	6.12
DERRAME PLEURAL	3	6.12
MENINGITIS	3	6.12
TOTAL	49	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 12

MORTALIDAD SEGUN LA EDAD DE 49 PACIENTES MENORES DE
5 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA O
BRONCONEUMONIA EN EL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL DE 1989 A 1993.

EDAD	# DEFUNCION	%
< 28 días	1	2.04
29d-12m.	41	83.67
13m-24m.	6	12.24
25m-36m	1	2.04
37m-48m.	-	-
49m-60m	-	-
TOTAL	49	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente trabajo se encontró un total de 442 pacientes que fueron egresados del servicio de cuidados intensivos, con diagnóstico de neumonía o bronconeumonía, encontrándose solamente 194 registros médicos, de los cuales 159 pacientes presentaron alguna complicación, correspondiendo al 81.96 de toda la población estudiada.

En el cuadro número 1, se puede observar que el mayor porcentaje de casos fue en el grupo de edad de 29 días a 12 meses de edad, con 143 pacientes (73.72%). siguiéndole el grupo de menores de 28 días, con 35 pacientes (18.04%), esto hace un total de 91.76% de pacientes menores de 1 año, los otros grupos de edad conforman el porcentaje restante. En cuanto al sexo podemos observar que hay un ligero predominio en el masculino.

Las complicaciones que se determinaron, como puede observarse en el cuadro número 2, fueron en orden de frecuencia: el déficit respiratorio, que lo presentaron 57 pacientes, correspondiendo el 35.85%; la insuficiencia cardíaca congestiva estuvo en 37 pacientes o sea el 23.27%. Otra complicación fue la septicemia presente en 26 pacientes (16.36%); atelectasias se presentó en 15 pacientes (9.43); el neumotórax lo presentaron 11 pacientes (6.92%); el derrame pleural estuvo en 8 pacientes, o sea 5.03% y por último la meningitis que la presentaron 5 pacientes (3.14%) de toda la población estudiada, siendo estos porcentajes mayores que los informados por la literatura.

Del total de los pacientes en estudio, en relación con la edad, como nos podemos dar cuenta en el cuadro número 3, el grupo más afectado fue el comprendido entre los 29 días y 12 meses de edad, que fue de 125 pacientes, correspondiendo al 64.43%. Esto podría estar dado porque en este grupo de edad se presentó el mayor número de casos, habiendo una marcada diferencia con los otros grupos de edad, por lo que podemos decir que en este grupo, la edad no fue un factor determinante para adquirir una complicación.

Tampoco se observó que existiera relación de una complicación específica v la edad del paciente, ya que en todos los grupos menores de 2 años se presentaron complicaciones.

En relación al sexo del paciente v las complicaciones, podemos observar en el cuadro número 4, que del total de la población de estudio, del sexo masculino se complicaron 85 pacientes, correspondiéndole el 43.81% y en lo que respecta al sexo femenino fueron estudiados 91, de las cuales 74 presentaron alguna complicación, o sea el 38.14%. No podemos decir que el sexo sea un factor determinante en la presentación de algún tipo de complicación, ya que en ambos sexo se presentó poca diferencia en los porcentajes. totales, también porque este grupo se presentó el mayor número de casos.

Como podemos observar en el cuadro número 5, en relación al tiempo transcurrido desde que inició la enfermedad y el momento de solicitar atención médica, entre menos sea este tiempo menor es la frecuencia y el riesgo de adquirir alguna complicación.

En el cuadro número 6, relacionado con el estado nutricional, no podemos decir que este sea un factor determinante en la presentación de alguna complicación, ya que de los 77 pacientes con estado nutricional normal, 67 presentaron alguna complicación, correspondiéndole 34.54% de la población en estudio y de los 38 pacientes con más alto grado de desnutrición (desgastado), 32 presentaron alguna complicación. Si analizamos la proporción de pacientes de cada uno de los grupos mencionados, es similar, lo cual concuerda con lo descrito en la revisión bibliográfica. (2).

En el cuadro número 7, relacionado con el tratamiento y las complicaciones, vemos que de 118 pacientes que recibieron penicilina-gentamicina, 90 de ellos (46.39%), presentaron alguna complicación, de 37 pacientes tratados con oxacilina y amikacina, 34 (17.53%), y de 3 pacientes tratados con oxacilina y cloranfenicol, 3 (1.55%) presentaron alguna complicación. Siendo el grupo de pacientes que recibieron penicilina-gentamicina el de mayor número de casos y si analizamos la proporción de pacientes en cada uno de los grupos mencionados vemos que la penicilina continua siendo el medicamento de elección en este tipo de enfermedades.

En relación al agente etiológico y las complicaciones, vemos que de los 194 pacientes. a 140 se les realizó hemocultivos, de los cuales 31 fueron positivos y 109 negativos del total de cultivos, como puede observarse en el cuadro número 8. El *Estafilococcus aureus* fue el agente etiológico de mayor frecuencia, presentándose en 12 casos (38.71%). siendo la complicación más frecuente, en relación con este agente, la septicemia con 11 de los casos.

En lo que respecta al agente etiológico y la edad del paciente, según el cuadro número 9. el agente etiológico más frecuente fue el *Staphylococcus aureus*. en los únicos 2 grupos de edad que se encontraron cultivos positivos, correspondiendo el 38.71%.

Por otra parte los organismos Gram negativos, como *Hemophilus influenzae* y *Clebsiella pneumoniae*, produjeron septicemia y meningitis en 8 casos o sea el 25.81% de la población con cultivo positivo, como lo ya descrito en la revisión bibliográfica.(3,11).

De las causas de mortalidad se encontraron 81 defunciones en el período estudiado, del total de casos reportados (18.32%), pero solamente 49 historias clínicas fueron encontradas en el archivo de registros médicos, siendo el déficit respiratorio la causa de muerte más frecuente, en 19 de los casos o sea el 38.78%, la insuficiencia cardíaca congestiva con 14 casos, correspondiendo al 28.57%; la meningitis fue la causa de muerte menos frecuente, encontrándose en 3 casos (6.12%).

Se observó una mortalidad total de 25.26% (49 casos).

Respecto al sexo (Cuadro No.10) se observó mayor número de defunciones. en el femenino, encontrándose 31 casos (63.26%) y en el masculino se detectaron 18 casos (36.73%) del total de las defunciones. En relación al grupo etáreo que tuvo mayor número de defunciones, fue el comprendido entre los 29 días y 12 meses de edad, con 41 de los casos del total de defunciones, nuevamente se hace ver que este fue el grupo de población que registró mayor número de casos.

El *Estafilococcus aureus*, estuvo relacionado con una mortalidad de 6.12%, que resultó más baja que la informada de 10-25%, en la revisión bibliográfica. (3,11).

IX. CONCLUSIONES

- La frecuencia global de complicaciones del grupo estudiado fue de 81.96%.
- La edad en la que se encontró mayor número de complicaciones está comprendida entre los 29 días y 12 meses de edad.
- El estado nutricional de los pacientes no pareció afectar la frecuencia de las complicaciones.
- El tratamiento de ingreso más adecuado fue la penicilina y gentamicina.
- Las complicaciones observadas en orden de frecuencia fueron:
 - Déficit respiratorio- 35.85%
 - Insuficiencia cardíca- 23.27%
 - Septicemia- 16.36%
 - Atelectasias- 9.43%
 - Neumotórax- 6.92%
 - Derrame pleural- 5.03%
 - Meningitis- 3.14%
- El agente etiológico más aislado fue el *Estafilococcus aureus*. (38.71), presentando septicemia en 35.48%.
- Entre menor fue el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta el momento de recibir atención médica, menor fue el riesgo en adquirir alguna complicación.

- La mortalidad fue mayor entre los 29 días y los 12 meses de edad, presentándose en 83.67% de los fallecidos.
- La mortalidad fue mayor en el sexo femenino con 63.26% y el masculino con 36.74%.
- La mortalidad en relación al número de casos estudiados fue de 25.26%.

X. RECOMENDACIONES

1. Efectuar estudios prospectivos sobre el manejo que se les da a pacientes ingresados por neumonía o bronconeumonía.
2. Identificar lo más pronto posible el agente etiológico causante de la neumonía o bronconeumonía para proporcionar un tratamiento adecuado y específico.

XI. RESUMEN

En el servicio de cuidados intensivos del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se efectuó un estudio retrospectivo sobre las complicaciones más frecuentes de la neumonía y bronconeumonía en niños menores de 5 años, que fueron egresados con estos diagnósticos, durante el período de enero de 1989 a diciembre de 1993.

Para la ejecución del estudio se revisaron las historias clínicas de los niños que padecieron de neumonía o bronconeumonía y que fueron hospitalizados en dicho centro durante el período anteriormente descrito.

Se utilizó una boleta de recolección de datos diseñada para el efecto y que incluyó todas las variables relacionadas con estos pacientes.

El total de pacientes con estas enfermedades durante el período descrito, fue de 442, de los cuales solamente 194 historias clínicas fueron localizadas en el archivo médico, siendo 159 pacientes los que tuvieron alguna complicación. Las complicaciones se presentaron con más frecuencia en el sexo femenino.

Las complicaciones más frecuentes fueron: déficit respiratorio, insuficiencia cardíaca congestiva, septicemia, atelectasias, neumotórax, derrame pleural y meningitis.

La mortalidad se presentó con mayor frecuencia entre los 29 días y 12 meses de edad.

Las causas de muerte fueron: déficit respiratorio, insuficiencia cardíaca congestiva, septicemia, atelectasias, neumotórax, derrame pleural y meningitis.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Organización Panamericana de la Salud: Infecciones respiratorias en los niños; su tratamiento en hospitales pequeños, Serie Paltex No. 15. 1986. pp. 9-11.
2. Cruz J.R. et al: Epidemiology of acute respiratory tract infections among Guatemalan ambulatory preschool childrens. Vol 12. Suplemento 8. Nov-Dic. 1990.
3. Cruz J.R Peralta F. Cáceres P: Etiología de las infecciones respiratorias agudas en Guatemala. Publicación INCAP E-1200 1986. pp. 101-115.
4. Organización Panamericana de la Salud: Los antibióticos en tratamiento de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. Ginebra Suiza. Enero 1991.
5. Organización Mundial de la Salud: Bases técnicas para las recomendaciones de la OMS sobre el tratamiento de la neumonía en niños en el primer nivel de atención. Ginebra Suiza. Enero 1992. pp. 1-11.

6. Organización Panamericana de la Salud: Infecciones respiratorias en niños; su tratamiento en hospitales pequeños. Serie Paltex No. 15. 1985.
7. Mulholland E.K: Standardized diagnosis of pneumonia in developing countries. Vol. 11. No. 2. 1992. pp. 77-81.
8. Delgado H: La enfermedad diarreica y la infección respiratoria aguda en áreas rurales de Guatemala. Publicación INCAP E-1224 1987. pp. 1-6.
9. Robbins S.L. Cotrán R.S: Patología estructural y funcional 3a. edición. Editorial Interamericana. México D.F. 1988. pp. 725-729.
10. Behrman R.E: Tratado de pediatría de Nelson. 13a. edición. Editorial Interamericana. México D.F. Tomo I y II. 1987. pp. 616-621. 625-628.
11. Braunwald E: Principios de medicina interna de Harrison. 7a. edición. Editorial Interamericana. México D.F. 1989. pp. 1325-1331 y 658-672.
12. Berkow R: El manual merck de diagnóstico y terapéutica. 8a. edición. Ediciones Doyma. 1989. pp. 732-741.

13. Wyngaarden J.B. Smith C.H.: Tratado de medicina interna de Cecil. 16a. edición. Editorial Interamericana. Madrid. Vol II. pp. 1478-1500. 1503-1504.
14. Leowski J Pío A: La magnitud del problema de las infecciones respiratorias agudas. Ginebra Suiza. 1934. pp. 1-14.
15. Domínguez M.F.: Guatemala Pediátrica. Métodos diagnósticos en neumonías. Vol 6 No. 4. Oct-Nov-Dic. 1984.
16. Goodman y Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica. 7a. Edición. Editorial Panamericana. 1988. pp.1074-1078.
17. Krupp M.A. Chatton M.J. Tierney L.M.:Diagnóstico clínico y tratamiento. 25a. Edición. Editorial El Manual moderno.México D.F. 1987. pp.141-142.
18. Jawetz E. Melnick J. Adelbey E: Manual de microbiología médica. 7a.Edición. Editorial El manual moderno. 1977. Cap.14 y 19.
19. Diccionario médico. 2a. Edición. Salvat Editores 1986.
20. Stites D.P, Stobo J.D. Wells J.V: Inmunología básica y clínica 6a. Edición. Editorial El manual moderno. México D.F. 1988 pp.536-538.

21. Solorzano R: Bronconeumonía. Revisión de 110 casos tratados en el Hospital General Pedro de Bethancourt. Antigua. Tesis (Médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 1980. pp. 10-26.
22. López J.A. Neumonía necrotizante: Evaluación del cuadro clínico, frecuencia, etiología y morbimortalidad. Estudio retrospectivo realizado en el Hospital Roosevelt del 10. de enero de 1980 al 31 de diciembre de 1981. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. 1982. pp. 8-15.
23. World Health Organisation: Programme for the control of acute respiratory infections. Geneva. March. 1991. pp. 11-15.
24. Archives of disease in child hood: Pneumonia in neonates. May. 1993. Vol. 68. No.5. pp.550-557.
25. World Health Organisation: Guidelines for research on acute respiratory infection. 1982. Vol.60 pp.521-533.
26. World Health Organisation: Respiratory infection in children; Management in small Hospital: a manual for doctors. Geneva. 1988.

XII. A N E X O S.

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

1. No. de expediente: _____ 2. Fecha de ingreso: _____
3. Edad: _____ 4. Sexo: _____ 5. Peso: _____ 6. Talla: _____
7. Reingreso: SI NO. 8. Diagnósticos: _____
9. Tiempo de estar enfermo al momento del ingreso: _____
10. Presentó cianosis: SI NO. 11. Presentó disnea: SI NO
12. Presentó tos: SI NO.
13. Presentó fiebre: SI NO.
14. Resultado de PO2: _____ 15. Resultado de CO2: _____
16. Resultado de PH: _____ 17. Frecuencia cardíaca: _____
18. Frecuencia respiratoria: _____
19. Antibióticos usados antes del ingreso: _____
20. Antibióticos usados en el Hospital: Antibiótico No. 1: _____
Antibiótico No. 2: _____
Antibiótico No. 3: _____
21. Otros tratamientos quirúrgicos: SI NO.
22. Recibió oxígeno: SI NO.
23. Alimentación lactancia materna: SI NO duración: _____
24. COMPLICACIONES: _____