

11237  
84  
90



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

REGISTRADO EN  
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO  
MEXICO

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
PEDIATRIA MEDICA**

**CORRELACION CLINICA-RADIOLOGICA EN CASOS DE  
BRONCONEUMONIA EN PREESCOLARES EN EL SERVICIO DE  
HOSPITALIZACION DEL HOSPITAL PEDIATRICO LEGARIA**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
PRESENTA :  
DRA. MARTA ANTONIA LUNA FIGUEROA  
PARA OBTENER EL GRADO DE :  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

**DIRECTOR DE TESIS: DRA. MA. TERESA HERNANDEZ LOPEZ**

CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud

**DDF**



1993

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

## I N D I C E.

Resumen .....	1
Introducción .....	3
Marco Teórico .....	4
Material y Métodos .....	8
Resultados .....	9
Conclusiones .....	33
Bibliografía .....	35

## RESUMEN.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo en el Hospital Pediátrico Legarfa de la Dirección General de Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, para conocer la correlación clínica-radiológica de los casos de bronconeumonía en la etapa preescolar durante un periodo comprendido del 1° de Enero al 31 de Diciembre de 1992. De los 212 ingresos por bronconeumonía durante el periodo de estudio se detectaron 30 casos en pacientes preescolares, correspondiendo a una incidencia del 14.1%, siendo el 60% del sexo masculino y 40% del sexo femenino (relación 1.5:1).

La mediana y moda de presentación fué de 2 años de edad en el 56.6% de los casos, con un rango de 4 años, y media de 2.9 años.

Existió una baja relación desnutrición-bronconeumonía ya que el 56.6% de los pacientes era eutróficos.

Los signos y síntomas que predominaron fueron tos y estertores bronquialveolares en el 100% de los pacientes, encontrándose en un 90% fiebre y datos

dificultad respiratoria.

Dentro de las alteraciones de laboratorio se detectó que el 63.3% de los pacientes presentaron leucocitosis y un 50% presentó neutrofilia con un bajo porcentaje de bandemia.

El patrón radiológico normal fue detectado en el 16.6% de los casos lo que ayudo a excluir el diagnóstico de bronconeumonía en el 10% de los pacientes y el 6.6% permanecieron con el diagnóstico de bronconeumonía, solo por apoyo clínico y de laboratorio.

Todos los pacientes con datos radiológicos de bronconeumonía tuvieron un apoyo clínico.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## I N T R O D U C C I O N .

En base a que la mayoría de los pacientes hospitalizados en la edad pediátrica presentan una entidad nosológica situada en el tracto respiratorio bajo y generalmente de tipo bronconeumónico, es importante identificar y correlacionar en forma oportuna los datos clínicos-radiológicos presentes en dicha enfermedad, para poder iniciar un tratamiento oportuno y modificar directamente la tasa de mortalidad de dicha entidad.

La magnitud y trascendencia del problema es importante ya que desde 1984 las enfermedades infecciosas ocupan el primer lugar en mortalidad y de éstas las de tipo respiratorio bajo, por las complicaciones que presentan al no realizarse un diagnóstico y tratamiento oportuno, sin tomar en cuenta la vulnerabilidad del problema en donde interviene la asociación agente huésped-medio ambiente como factores para su presentación.

## MARCO TEORICO

Entre los padecimientos infectológicos en México las infecciones de las vías respiratorias bajas ocuparon, en 1982, el cuarto lugar en cuanto a frecuencias, mientras que para el año de 1984 ocupaba el primer lugar en el cuadro de mortalidad por enfermedades infecciosas, asimismo, las infecciones de vías respiratorias bajas también son las primeras causas de hospitalización en pediatría. (3.5.11,4)

Los agentes productores de neumonías y/o bronconeumonías pueden llegar al tejido pulmonar por diferentes vías. Se llama infección primaria si los agentes causales alcanzan las vías aéreas inferiores (vías descendente) a partir de nasofaringe, considerando que el sujeto no sufra ninguna enfermedad de base o deficiencia del sistema inmunológico, es muy probable que la mayoría de los agentes causales sean inicialmente virales y posteriormente bacterianos. Dentro de los agentes bacterianos están incluidos neumococos, estreptococos, H. influenzae, Klebsiella pneumoniae y estafilococo. Para que el individuo desarrolle la enfermedad, no es necesario que se ponga en contacto directo con otros enfermos, ya que una infección viral previa, cambios bruscos de temperatura o pacientes que no han desarrollado anticuer-

pos específicos por su edad, pueden desencadenar el proceso a partir de invasión del árbol respiratorio inferior por dichas bacterias. (1,2,3,8,9,10)

La mayoría de los autores, sobre todo en formas no complicadas, están de acuerdo en que la bronconeumonía generalmente inicia con fiebre, tos, rinorrea e insuficiencia respiratoria y la exploración física de tórax no integra un síndrome específico, pero revela estertores bronquioalveolares diseminados. (6,8,11,13)

Es importante considerar la imagen radiológica de las bronconeumonías, que se presenta en forma de infiltrado difuso que no limita a ningún segmento o lóbulo en especial, y que no orienta a un agente etiológico en particular al contrario de los hallazgos radiológicos observados en las neumonías bacterianas donde diferentes imágenes sugieren el probable agente etiológico. Por lo que los estudios radiológicos son importantes para establecer la localización y extensión del dano y la evolución de las posibles complicaciones e incluso de la adecuada orientación para el uso de la terapéutica específica. (5,11,12,13)

Otros procedimientos que nos pueden llevar al diagnóstico de bronconeumonía, es por medio del

diagnóstico microbiológico y el diagnóstico serológico. Dentro de los procedimientos para realizar el diagnóstico microbiológico, el hemocultivo es el más accesible y debe practicarse ya que hasta en un 50% de los casos es posible obtener la bacteria, sobre todo si la muestra es tomada antes de iniciar tratamiento específico. El diagnóstico serológico consiste en la determinación de anticuerpos de antígenos bacterianos, virales y microplasma (de neutralización, inhibición de la hemoaglutinación, fijadores de complemento y ELISA, entre otros) aunque son útiles, sus usos y aplicación rutinaria están aún lejanos para la mayoría de los centros hospitalarios. Otros exámenes de laboratorio que nos orientan al diagnóstico bacteriano o viral en la biometría hemática ya que nuestra leucocitosis y se espera neutrofilia en el proceso bacteriano y linfocitosis en la etiología viral. (3.5,8)

Las complicaciones son múltiples y están en la relación, entre otras cosas, con el agente etiológico, las condiciones del huésped y la instalación del tratamiento oportuno y adecuado. (3.9)

En cuanto al tratamiento y cuando se sospecha el proceso bacteriano, en términos generales y en ausencia del agente etiológico el siguiente régimen es aceptado: La mayoría de los pacientes pueden ser

manejados con penicilina cristalina a dosis de 50,000 a 100,000 UN/kg/día, administrada vía intravenosa durante 48 a 72 horas, después cambiar a penicilina procaínica a dosis de 25,000 a 50,000 UI/kg/día cada 24 horas, vía intramuscular hasta completar 10 días de tratamiento, en casos no complicados. (5,7)

La Organización Mundial de la Salud en su programa de control de infecciones de vías respiratorias agudas, recomienda la aplicación intramuscular, diaria, de penicilina G procaínica, trimetoprim-sulfametoxazol vía oral o ampicilina vía oral, por 5 días como tratamiento para las neumonías y/o bronconeumonías en pacientes no hospitalizados. (7,10)

Hay algunos reportes de manejo ambulatorio en pacientes lactantes y preescolares que se manejan con amoxicilina con el fin de cubrir a Streptococo pneumoniae y H. influenzae que son dos de los agentes etiológicos más frecuentes de dichos grupos de edad, observándose buenos resultados. (10)

## M A T E R I A L   Y   M E T O D O S .

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, sin riesgo, en el Hospital Pediátrico Legarfa de la D.G.S.S.D.D.F., durante el período comprendido de un año a partir del 1º-Enero al 31-Diciembre de 1992, revisandose todos los expedientes clínicos de los pacientes ingresados, seleccionandose los casos de pacientes preescolares a los cuales se les diagnóstico bronconeumonía, con la finalidad de describir algunas características epidemiológicas. Excluyendose aquellos pacientes que no contaban con radiografía de tórax o que contenían datos incompletos. Se utilizó al análisis estadístico para variables cualitativas discontinuas, efectuandose medidas de distribución, porcentajes y de tendencia central representadas en gráficas y cuadros.

## RESULTADOS.

El número de ingresos con el diagnóstico de bronconeumonía, en el Hospital Pediátrico Legarfa, durante el período comprendido para la investigación fue de 212 pacientes. Del total de pacientes, 132 correspondieron a sexo masculino (62.26%) y 80 al sexo femenino (37.73%). (cuadro 1)

Se detectaron 32 <sup>C</sup>vasos de bronconeumonía en pacientes preescolares en base a un diagnóstico clínico y/o radiológico, pero fueron excluidos dos pacientes, uno por ser neumópata crónico y el otro por cardiopatía congénita, insuficiencia cardíaca y desnutrición de tercer grado, por lo que solo 30 pacientes fueron estudiados, lo que corresponde a una incidencia de 14.1% del año en estudio. (cuadro 2)

De los 30 casos, 18 correspondieron al sexo masculino (60%) y 12 al sexo femenino (40%), como una relación 1.5:1. (cuadro y figura 4)

La etapa preescolar correspondió de 2 años a 6 años, existiendo variaciones en la presentación con un mayor porcentaje en el grupo de pacientes de 2 años de edad, detectándose un 56.66%, seguido por el grupo de edad de 3 años con un 16.66% (cuadro 3 y

figura 2)

Estadísticamente se obtuvo una media de 2.9 años, una media de 2 años, moda de 2 años y rango de 4 años, con una D.E. de 1.31 años y varianza de 1.71 años. (tabla y figura 1)

Analizando la relación Estado Nutricional- Bronconeumonía, se encontró que 20 de los pacientes eran eutróficos (66.66%), 7 con desnutrición de 1° grado (23.33%) y solo 3 (10%) presentaron desnutrición de 2° grado. (cuadro y figura 5)

Los datos clínicos relevantes englobaron: tos, fiebre, dificultad respiratoria, estertores bronquialveolares y sibilancias. Presentando el 100% de los pacientes datos de proceso exudativo alveolar caracterizado por estertores y secundariamente tos, con repercusión en la dinámica respiratoria en el 90% de los casos y datos de problema infeccioso (fiebre) en el mismo porcentaje. Solamente un 33.3% de los pacientes cursó con datos secundarios a proceso inflamatorio obstructivo bronquial (sibilancias). (cuadro y figura 6)

Como ya se mencionó, la frecuencia de dificultad respiratoria fue de 90%, presentando una intensidad leve en el 53.3% de los casos y moderada en el 36.6% y sin evidencia de la misma en el 10% del total de pacientes en estudio. (cuadro y figura 7)

Las alteraciones en la cifra leucocitaria fueron del 63.3% predominando en el 50% de los casos la neutrofilia, seguida por linfocitosis con bandemia en el 40% y 10% de los casos respectivamente. (cuadro y figura 9)

Se observó leucocitosis en un 63.3% de los casos, detectándose en un 3.3% leucopenia y que el 33.3% no presentó alteraciones en la fórmula blanca. Tomándose como cifras leucocitarias normales de 5,000 a 10,000 para este grupo de edad. (cuadro y figura 8)

Los datos radiológicos variaron desde un patrón normal hasta un componente mixto, presentando en la mayoría de los casos, (14) infiltrado micronodular lo que correspondió a un 46.66%, seguido por aumento de la trama bronquial en un 16.66%, observándose tendencia a consolidar en el 10% de los casos y patrón mixto con el mismo porcentaje. El patrón radiológico normal se observó en un 16.6% del total del grupo estudiado. (cuadro 10)

En cuanto al tratamiento, el esquema inicial durante las primeras 72 hrs fue a base de Penicilina Sódica Cristalina en el 96.66% y con amoxicilina en el 3.3%, en forma posterior la penicilina de tipo procaínica representó el porcentaje mayor, 93.3%, empleándose dicloxacilina en un caso, 3.3%, secundario a una inadecuada respuesta clínica-

farmacológica. (cuadro 11 y figura 10.11)

La estancia intrahospitalaria fluctuó de 48 horas a 18 días, con una media de 5 días, mediana y moda de 4 días, el rango fue de 16 días, la varianza de 12.5 días, y de 3.52 días. (tabla 2 y figura 12)

La mayoría de los casos ingresaron con la probabilidad de proceso bronconeumónico, corroborándose la misma entidad nosológica en el 63.33%, así mismo se detectó bronconeumonía, al egreso, como complicación en 4 pacientes ingresados por problemas de tipo asmático (13.33%) y en otros pacientes que a su ingreso no presentaron dicha sintomatología pero que durante su estancia desarrollaron problema pulmonares (6.66%). En un 10% de los casos se descartó proceso bronconeumónico, detectándose solo afección de vías respiratorias altas y en un 6.66% problema de tipo asmático. (cuadro 12)

**Cuadro 1: Frecuencia de Pacientes ingresados con diagnóstico de Bronconeumonía.  
(1' enero-31 diciembre-1992)**

SEXO	N' de PACIENTES	
Masculino	132	(62.26%)
Femenino	80	(37.73%)

**Cuadro 2: Incidencia de Bronconeumonía en Pacientes Preescolares.**

AÑO	N' de PACIENTE	INCIDENCIA
1992	30	14.1%

**Cuadro 3: Distribución por Edad de Casos por Bronconeumonía en Preescolares.**

EDAD	N' de	PACIENTES
2 años	17	(56.6%)
3 años	5	(16.6%)
4 años	3	(10.0%)
5 años	3	(10.0%)
6 años	2	( 6.6%)

**Cuadro 4: Distribución por Sexo en Casos de Bronconeumonía en Preescolares.**

SEXO	N' de	PACIENTES
Masculino	18	(60%)
Femenino	12	(40%)

**Cuadro 5: Estado Nutricional en Casos de Bronconeumonía en Preescolares.**

ESTADO NUTRICIONAL	N' de PACIENTES	
Eutróficos	20	(66.66%)
Desnutrición Grado I	7	(23.33%)
Desnutrición Grado II	3	(10.00%)

**Cuadro 6: Frecuencia de Signos y Síntomas.**

DATOS CLINICOS	N' de PACIENTES	
Tos	30	(100%)
Fiebre	27	(90.0%)
Diuf. Respiratoria	27	(90.0%)
Estertores		
Bronquioalveolare	30	(100%)
Sibilancias	10	(33.3%)

**Cuadro 7: Frecuencia de Dificultad Respiratoria.**

INTENSIDAD	N' de	PACIENTES
Sin Dificultad Respiratoria	3	(10.0%)
Dificultad Respiratoria Leve	16	(53.3%)
Dificultad Respiratoria Moderada	11	(36.6%)

**Cuadro 8: Alteraciones en la Cuenta Leucocitaria.**

ALTERACIONES	N' de	PACIENTES
Normal	10	(33.33%)
Leucocitosis	19	(63.33%)
Leucopenia	1	( 3.33%)

**Cuadro 9: Alteraciones en la Fórmula Diferencial.**

ALTERACIONES	N' de	PACIENTES
Neutrofilia	15	(50.0%)
Linfocitosis	12	(40.0%)
Bandemia	3	(10.0%)

**Cuadro 10: Frecuencia de Datos Radiológicos.**

DATOS RADIOLOGICOS	N' de	PACIENTES
Infiltrado Micronodular	14	(46.66%)
Tendencia a Consolidar	3	(10.00%)
Aumento de la trama		
Bronquial	5	(16.66%)
Patrón Mixto	3	(10.00%)
Normal	5	(16.66%)

Cuadro 11:

## Tratamiento.

Primeras 72 hrs		Después de 72 hrs	
Tipo de Tratamiento	N' de Pac.	Tipo de Tratamiento	N' de Pac
P.S.C.	29 (96.6%)	P.G.P.	28 (93.3%)
Amoxicilina	1 ( 3.3%)	Amoxicilina	1 ( 3.3%)
		Dicloxacilina	1 ( 3.3%)

Cuadro 12: Diagnósticos de Ingreso y Egreso.

Dx de Ingreso	Dx de Egreso	N' de Pacientes
Bronconeumonía	Bronconeumonía	19 (63.33%)
Bronconeumonía	Rinofaringitis	3 (10.00%)
Bronconeumonía	Asma Bronquial	2 ( 6.66%)
Crisis Asmática	Asma!Bronconeumonía	4 (13.33%)
Gastroenteritis	Bronconeumonía	1 ( 3.33%)
Bronquiolitis	bronconeumonía	1 ( 3.33%)

T A B L A 1.

FRECUENCIA POR EDAD.

Media	2.9	anos
Moda.	2.0	anos
Mediana	2.0	anos
Rango	4.0	anos
Desviación estandar	1.31	anos

T A B L A 2.

ESTANCIA HOSPITALARIA

Media	5	días
Mediana	4	días
Moda	4	días
Rango	16	días
Desviación estandar	3.52	días
Varianza	12.5	días

# " FRECUENCIA POR EDADES "

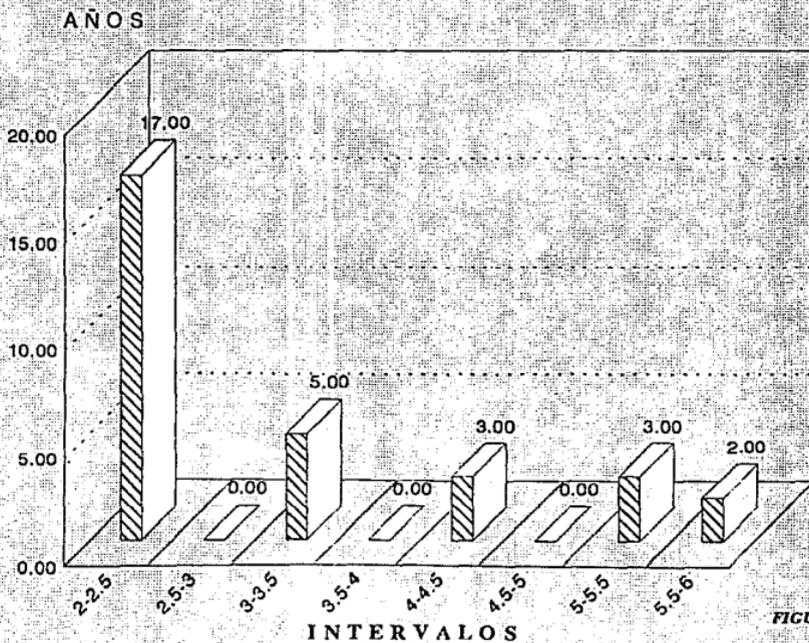


FIGURA 1

## " DISTRIBUCION POR EDAD "

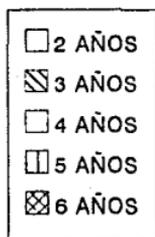
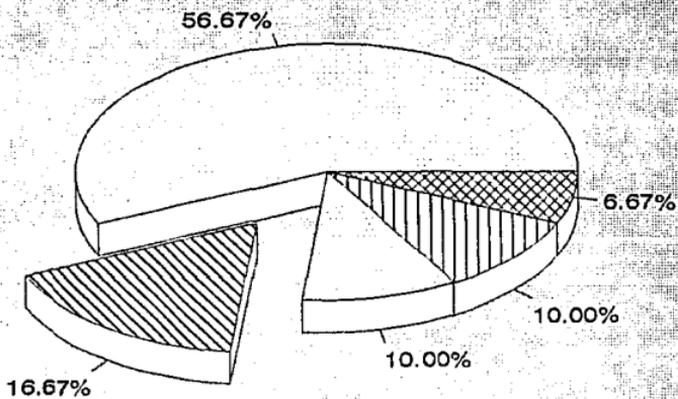


Figura 2

# " E D A D "

FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA

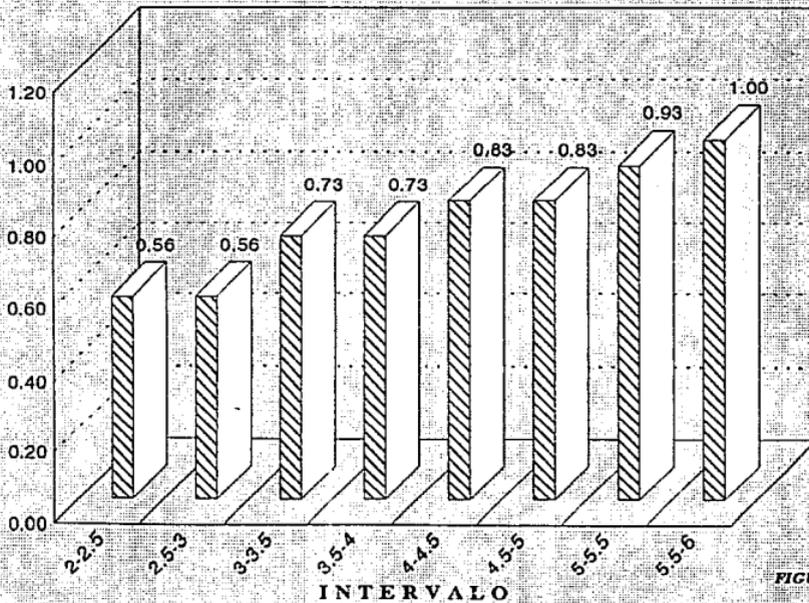
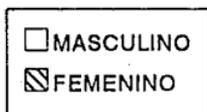
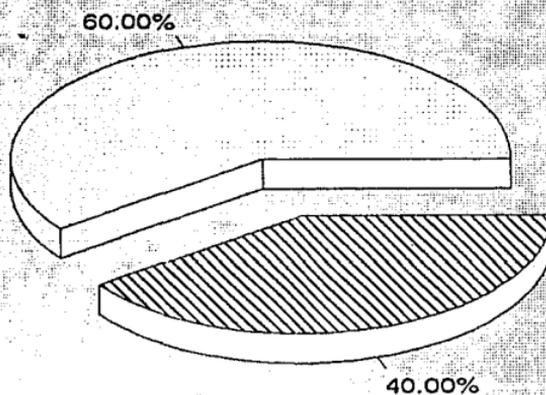


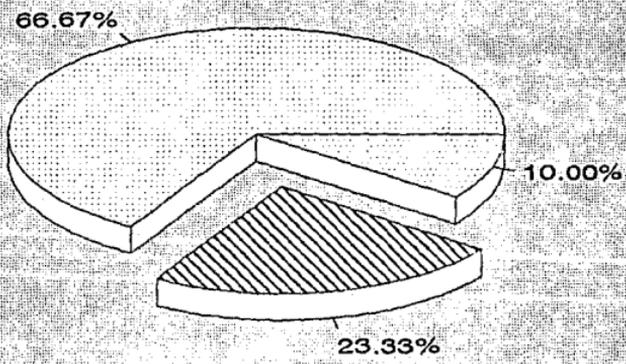
FIGURA 3

## " DISTRIBUCION POR SEXO "



*Figura 4*

## " ESTADO NUTRICIONAL "



- EUTROFIOS
- DESNUTRICION 1er. GDO.
- DESNUTRICION 2do. GDO.

Figura 5

## " SIGNOS Y SINTOMAS "

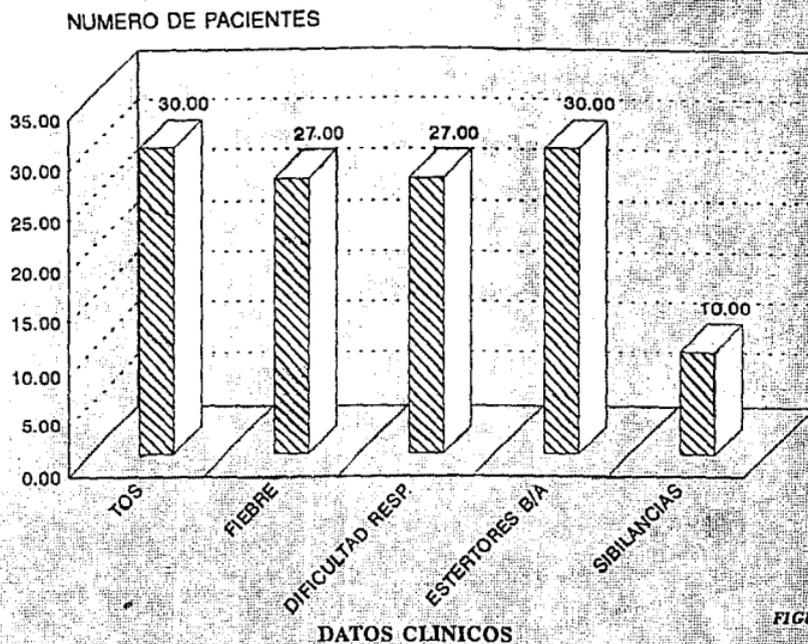


FIGURA 6

# " DIFICULTAD RESPIRATORIA "

CUADRO CLINICO

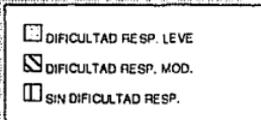
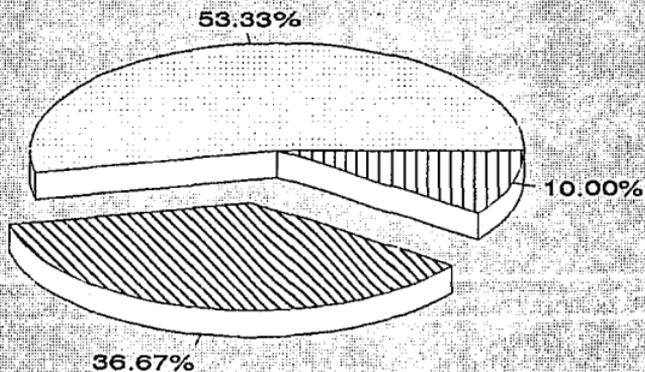
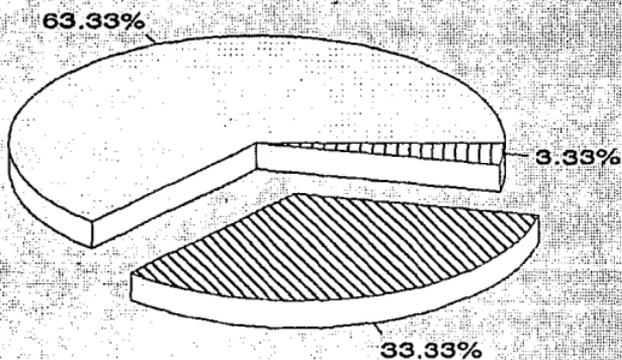


Figura 7

# "ALTERACIONES EN LA CUENTA LEUCOCITARIA "

DATOS DE LABORATORIO

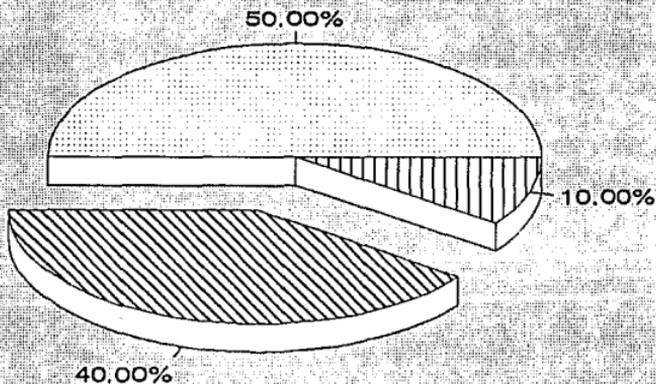


- LEUCOCITOSIS
- LEUCOCITOS NORMALES
- LEUCOPENIA

Figura 8

# " ALTERACIONES EN LA FORMULA DIFERENCIAL "

DATOS DE LABORATORIO



- NEUTROFILIA
- ▨ LINFOCITOSIS
- ▤ BANDEMIA

Figura 9

" TRATAMIENTO INICIAL DE 72 HRS. "

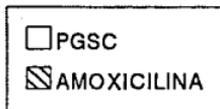
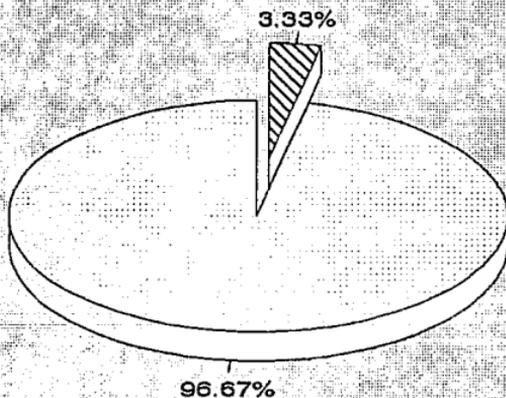


Figura 10

# " TRATAMIENTO DESPUES DE 72 HRS. "

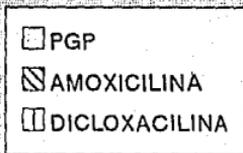
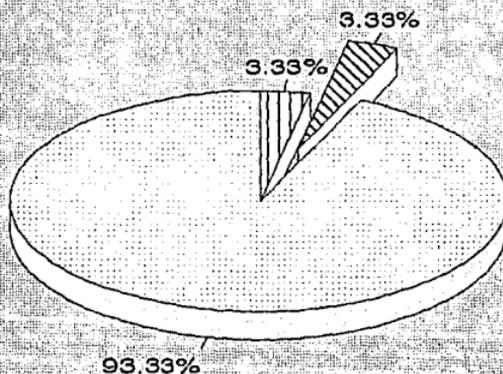


Figura 11

No Existe

PAGINA

# " DIAS DE ESTANCIA "

FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA

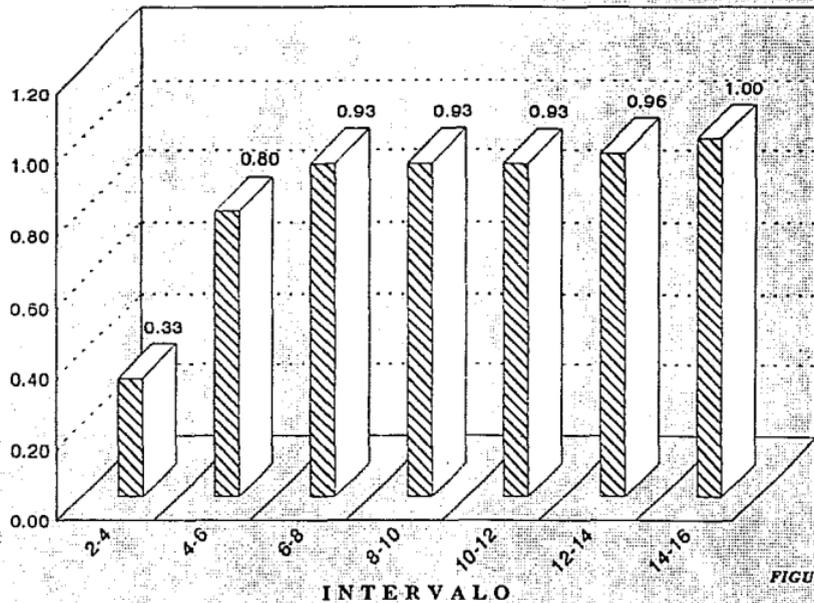


FIGURA 12

## C O N C L U S I O N E S .

Durante el período en estudio el sexo masculino fué el más afectado para el diagnóstico de bronconeumonía, presentando en la etapa preescolar un 60% de afectación.

La incidencia en la etapa preescolar es baja a comparación con la incidencia en el lactante. Sin embargo los pacientes en edades adyacentes a la etapa de lactantes, 2 años, fueron los más afectados en el estudio esto fué apoyado en la media, mediana y moda.

En cuanto al estado nutricional la mayoría de los pacientes fueron eutróficos, siendo baja la relación desnutrición-bronconeumonía.

Existe participación inflamatoria bronquial, traducida como sibilancias, en más de la cuarta parte de los pacientes.

Un porcentaje bajo (10%), no presentó alteraciones en la mecánica respiratoria. Observándose con mayor frecuencia datos de dificultad respiratoria leve en un 53.3% de los casos.

La leucocitosis con neutrofilia sigue predominando como dato indirecto de proceso infeccioso.

El patrón radiológico normal se detecto en el 16.6% de los pacientes lo que ayudo a excluir el diagnóstico de bronconeumonía en el 10% de los casos quedandose en un 6.6% con el mismo diagnóstico, solo basados en la clínica y el los datos de laboratorio.

Todos los pacientes con datos radiológicos de bronconeumonía tuvieron un apoyo clínico dando un porcentaje elevado en la correlación clínica-radiológica.

El tratamiento inicial continua siendo a base de betalactámicos, Penicilina G. Sódica Cristalinas, con un mínimo porcentaje en la resistencia a la respuesta clínica-farmacológica.

La morbilidad es baja con un promedio de 96 horas de estancia hospitalaria.

Los casos incipientes de bronconeumonía, desarrollaron el problema pulmonar en un porcentaje bajo, la mayoría por problema de vías respiratorias altas y de tipo asmático.

La bronconeumonía en etapa preescolar tiene una evolución y pronostico favorable si se establece su diagnóstico en forma temprana.

## B I B L I O G R A F I A .

1.- Forgie I.M. et al: Etiology of acute lower respiratory tract infections in Gambian children.

I. Acute lower respiratory tract infections in infants presenting at the hospital. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 10:33-41.

2.- Forgie I.M. et al: Etiology of acute lower respiratory tract infections in Gambian children.

II. Acute lower respiratory tract infections in children ages one two nine years presenting at the hospital. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 10:42-47.

3.- Behrman R.E. y Vaughan V.C.: Nelson Tratado de Pediatría. Editorial Interamericana-Mc Graw-Hill 13' Edición 1989.

4.- Glezen W.P. et al: Epidemiologic patters of acute lower respiratory disease of children in a pediatric group practice. *J Pediatr* 1971;78:397-406.

5.- González S:N: y cols : *Infectología Clínica Pediátrica*: Editorial Trillas, 4' Edición 1990.

6.- Kapoor S:K: et al : Knowledge, attitude and practices regarding acute respiratory infections. *Indian J Pediatr* 1990;57:533-535.

7.- Lacroze J.: Benzathine penicillin G for the treatment of infants and children with pneumonia. *Pediatr Infect Dis J* 1990;9:683-684.

8.- Pavia-Ruz N. y cols: Infección respiratoria recurrente en el niño: Evaluación clínica y de laboratorio. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1991;48:385-397.

9.- Rubin B.K. et al: The evaluation of the child with recurrent chest infection. *Pediatr Infect Dis J* 1985;4:88-97.

10.-Shann F. et al: Serum concentrations of penicillin after intramuscular administration of procaine, benzyl and benethamine penicillin in children with pneumonia. *J Pediatr* 1987;110:299-302.

11.-Turner R.B. et al: Pneumonia in pediatric outpatients: Cause and clinical manifestations. *J Pediatr* 1987;5:194-200.

12.-Wald E.R.: Recurrent pneumonia in children. *Adv Pediatr* 1990;5:183-203.

13.-Wood R.A. Sampson H.A.: The child with frequent infections. *Curr Probl Pediatr* 1989;5:234-284.