



Universidad Nacional Autónoma de México

Hospital Infantil de México

Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias
Inferiores en la Infancia
Clasificación Sindromática

TESIS DE POST - GRADO

Que para obtener el título de
ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

P r e s e n t a

Dr. Luis A. Fuentes Mena

Director de tesis

Dr. Enrique Rodríguez Díaz



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 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.

CARIÑOSAMENTE A ALBERTO DANIEL
Y OSCAR RAFAEL

A TODOS LOS NIÑOS
CON AFECTO

Agradezco sinceramente
al Dr. Enrique Rodríguez Díaz
por sus enseñanzas y revisión
de este trabajo.

INTRODUCCION

En forma tradicional y de una manera arbitraria se han agrupado en síndromes las infecciones respiratorias agudas, obedeciendo a razones anatómicas aunque en un momento dado estas pudieran resultar a menudo inexactas. Se han clasificado 8 síndromes clínicos como se reportan por Saúl Krugman y Robert Ward (16), transcritos en el cuadro " 1.

La clasificación de este tipo de enfermedades con respecto a su etiología ha resultado poco práctica ya que el mismo agente puede originar varios síndromes clínicos (10).

En esta revisión efectuada en el servicio de Contagiosos III del Hospital Infantil de México se describirán los hallazgos clínicos y tratamiento de las enfermedades agudas que corresponden a las vías respiratorias inferiores, tratando de efectuar una clasificación de tipo sindrómico.

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS AGUDAS: SÍNDROMES CLÍNICOS

Cuadro 1. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS AGUDAS: SÍNDROMA CLÍNICO Y AGENTES ETIOLÓGICOS

Síndrome clínico	Agentes etiológicos		
	Virus	Bacterias	Otros
Catarro común; enfermedad de tipo resaca; infección de vías respiratorias altas; coriza; rinitis; sinofaringitis; amigdalofaringitis catarral aguda	Virus respiratorio sincitial Virus de la parainfluenza Rinovirus (más de 60 tipos) Virus ECHO Virus Coxsackie, grupo A Adenovirus	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Bordetella pertussis</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Nasofaringitis febril (en lactantes)		<i>Streptococo hemolítico</i>	
Amigdalofaringitis aguda con exudado o membrana	Adenovirus Otros (?)	<i>Streptococo hemolítico</i> <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Mononucleosis infecciosa (viral) (?)
Amigdalofaringitis aguda con vesículas o úlceras	<i>Herpesvirus hominis</i> (simple) Virus Coxsackie, grupo A		
Laringitis aguda; laringotraqueobronquitis (crup)	Virus de la parainfluenza Influenza A Adenovirus Rinovirus Virus respiratorio sincitial Virus ECHO tipo 11 (?)	<i>Corynebacterium diphtheriae</i> <i>Haemophilus influenzae</i>	
Epiqlotis aguda (crup)	(?)	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo B	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Bronquiolitis	Virus respiratorio sincitial Virus de la parainfluenza Adenovirus	<i>Haemophilus influenzae</i> ?	
Neumonía	Virus de la influenza Virus respiratorio sincitial Virus de la parainfluenza Virus del erupción Adenovirus Virus de la influenza Virus de la psitacosis <i>Herpesvirus varicellae</i> Virus de la coriomeningitis linfocítica	<i>Staphylococcus</i> <i>Neumococo</i> <i>Streptococo hemolítico</i> <i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Rickettsia burneti</i> (fiebre Q) <i>Toxoplasma gondii</i> <i>Histoplasma capsulatum</i> <i>Coccidioides immitis</i>
Enfermedad de tipo gripal	Virus de la influenza Virus de la parainfluenza Adenovirus Virus Coxsackie, grupo A tipos 21 y 24; varios tipos del grupo B Virus ECHO tipo 20 Virus de la coriomeningitis linfocítica		

MATERIAL Y METODO

Se revisaron en forma retrospectiva los expedientes clínicos de pacientes con infección de vías respiratorias inferiores agudas que se ingresaron durante el año de 1977.

Se estudiaron en cada paciente: edad, sexo, estado nutricional, signología y sintomatología- cultivos principalmente en sangre, broncoaspiración y de secreciones pleurales, biometría hemática, tratamiento médico y quirúrgico, complicaciones y días involucrados en la mejoría.

Criterios tomados: El estado de nutrición- se valoró mediante las tablas de sonatometría pe diátrica del Dr. Ramos Galvan (14).

En cuanto a insuficiencia respiratoria se- tomo como:

Leve, cuando únicamente había polipnea y a leteo nasal.

Moderada, cuando a lo anterior se le suma-

tan tiro intercostales, o sea participación de los músculos accesorios de la respiración.

Severa, cuando a lo anterior se sumaba cianosis no explicada por trastornos cardíacos ni de choque.

Se clasificaron 5 síndromes clínicos:

1.- LARINGOTRAQUEBRONQUITIS. (VIRAL)

Causa más frecuente de crup en la primera infancia, asociados a una etiología viral principalmente al sincicial respiratorio; con cuadro clínico iniciado con rinorrea hialina, hipertermia hasta 39 y 40°C, disfonía, tos disfónica y signos de insuficiencia respiratoria progresiva con estridor laríngeo. En campos pulmonares el murmullo visicular está disminuido y la radiología muestra signos de atrapamiento de aire (11).

2.- BRONQUIOLITIS

Síndrome correspondiente principalmente a los primeros 12 meses de vida (15) en cuya etio-

logía se involucra en forma creciente; virus sincicial respiratorio, virus de la parainfluenza tipo 3, adenovirus, rinovirus y los virus de la influenza (3). El cuadro clínico se inicia, como infección respiratoria alta (rinorrea, algo de fiebre y mal estado general) y posteriormente signos de insuficiencia respiratoria progresivos; en pulmones: hipoventilación marcada, sobrealistención, estertores secos silbantes y - la radiografía muestra campos pulmonares transparentes con aumento de la trama broncovascular y la silueta cardíaca alargada.

3.- NEUMONITIS INTERSTICIAL.

Síndrome de etiología viral en la mayoría de los casos. Se inicia como enfermedad respiratoria superior aguda (rinorrea, tos seca, estornudos, mal estado general y fiebre variable); - la auscultación pulmonar se obtiene como hipoventilación y no hay estertores broncoalveolares (síndrome de alveolo ocupado), cuando a un-

estudio radiológico que muestra un infiltrado re-
ticular difuso que evidencia el engrosamiento --
del intersticio interalveolar.

4.- BRONCONEUMONIA.

De etiología principalmente bacteriana es --
precedida en la mayoría de los casos de un cua--
dro gripal o enteral. La signología inicial es --
fiebre y tos, posteriormente signos de insufi---
ciencia respiratoria progresiva. La auscultación
pulmonar revela el clásico síndrome de alveolo o
cupado (estertores broncoalveolares) en forma u--
nilateral o abarcando ambos campos pulmonares. --
La radiografía evidencia infiltrados parenquima--
tosos o hiliares de características microlobuli--
llares.

5.- NEUMONIAS.

De etiología bacteriana o viral. Se le deno--
mina segmentaria porque frecuentemente involucra
a un segmento pulmonar o a 1 ó 2 lóbulos, pudien--
do abarcar uno o ambos pulmones.

Los signos iniciales no son específicos (11) la mayoría presenta tos, fiebre y signos de insuficiencia respiratoria progresiva.

Clinicamente a la exploración pulmonar se encuentra síndrome de condensación neumónica con soplo tubario (12).

La radiología revela infiltrados densos del lóbulo afectado.

6.- NEUMONIA CON EMPIEMA.

Asociados más frecuentemente a Stafilococo siendo raro a Estreptococo del grupo B y a bacterias coliformes (11).

Clinicamente puede iniciarse como bronconeumonia y posteriormente agravarse los signos de insuficiencia respiratoria por el derrame o neu-motorax producto de la ruptura de pequeños absce-sos subpleurales.

Al examen clínico pulmonar se encuentra sín-drome de derrame, acompañado o no de estertores-broncoalveolares. Radiológicamente se encuentra-

opacidad densa, extensa, y homogénea a todo un hemitorax; imágenes de neumatocelos son observados en algunos pacientes.

Se estudiaron las biometrías hemáticas para relacionar la concomitancia de leucocitosis y -- neutrofilia en los pacientes con infección bacte
riana.

La mejoría clínica se evaluó tomando como -- parámetro la desaparición signológica y de la --
sintomatología (como fiebre, insuficiencia respi
ratoria y el estado general).

R E S U L T A D O S

LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS

Se estudiaron 3 pacientes cuyas edades fueron: 8 meses 15 días, 10 meses 19 días y 13 meses. Dos masculinos y uno femenino, uno presentaba desnutrición de segundo grado (déficit de 30%) y los otros dos se encontraban en el 97 y 80 percentil (14).

La signología predominante fue tos disfónica; odinofagia; hipertermia hasta 38.5 °C. con duración de 3 a 8 días y signos de insuficiencia respiratoria progresiva, resultando moderada en 2 casos y severa en 1.

Complicaciones: Un paciente con insuficiencia respiratoria severa ameritó tratamiento con esteroides por 48 horas y traqueostomía por 4 días; los dos restantes desarrollaron estertores broncoalveolares (signo de alveolo ocupado) presentando bronconeumonía, revelando las radiogra-

fías, infiltrado hiliar y zona de neumonitis lobulillar. Ambos presentaron diarrea concomitante y en uno de ellos en que se acompañó de moco y sangre se aisló salmonella G. Hepatomegalia de 4 cm. se hizo presente en estos 2 pacientes.

La biometría hemática efectuada en cada uno de los pacientes reveló: leucocitos de 13,900; -- 12,450 y 10,398 con fórmula diferencial normal. Sin datos de anemia.

Todos fueron tratados con Ampicilina a 200 mg. por kilo de peso 5 y 7 días y en el que presentaba salmonella se prolongó el tratamiento hasta 12 días.

La mejoría clínica significativa se observó a los 4 días en todos los pacientes.

Los datos obtenidos en este síndrome clínico se sintetizan en el cuadro # 1.

Cuadro 2. SÍNDROME DE LA MARCHA DE LA OCA. 1973

Paq. Edad. I.N. Diarrea. Hepat. Gómic. Tráqueost. Am. id. Esteroides

1	8 m	M	Si	1 cm Bronconeum	No	1 d.	No
2	13 m	S	No	No	Si	7 d.	4 d.
3	10 m	M	Si	3 cm Bronconeum	No	5 d.	No

Biometría Hemática

Pacientes. Leucocitos. Linfocitos. Neutrófilos. Hemoglobina. Hematocrito

1	12450	26	65	12	36
2	10398	18	44	11.1	35
3	13900	21	76	10.1	35

M= Moderada

S= Severa

La Leve

BRONQUICLITIS

Unicamente un caso se encontró de este síndrome clínico el cual se caracterizó por lo siguiente: femenino de 3 meses de edad con peso de 6.100 Kg. (percentil 80); el cual inició su padecimiento en forma de tos seca, elevación térmica hasta 38°C, vómitos, evacuaciones diarreicas y - en forma progresiva insuficiencia respiratoria - moderada. El tórax se encontraba hiperinsuflado - y a la auscultación se obtuvo hipoventilación bi lateral, tiempo espiratorio prolongado y ausencia de estertores.

La radiografía de tórax reveló los campos pulmonares muy transparentes, aumento de las líneas broncovasculares, espacios intercostales ho rizontalizados y ensanchados, diafragmas abatidos y silueta cardíaca alargada. No se evidenciaron imágenes de atelectasia.

Su biometría hemática mostró leucocitos de 9,622 con 21% de linfocitos, 79% de neutrófilos-

y 6% de bandas, con hematocrito de 30% y hemoglobina de 9.5 g%.

Su tratamiento fue a base de cuidados generales control térmico y esteroides (hidrocortisona) por 2 días. La mejoría fue evidente al tercer día y no se presentaron complicaciones.

NEUMONITIS INTERSTICIAL

Se presentó este síndrome clínico en 3 pacientes, dos masculinos y uno femenino, cuyas edades fueron 2, 6 y 10 meses.

Dos fueron desnutridos de segundo grado y uno de primer grado.

El diagnóstico de ingreso de estos pacientes fue de Bronconeumonía y su manejo el primer día hospitalario fue con penicilina o ampicilina.

Todos iniciaron su padecimiento en forma de síndrome gripal consistente en tos, rinorrea hialina, hipertermia hasta de 40°C. y decaimiento; anadiéndose a este cuadro 3 ó 5 días después sig—

nos progresivos de insuficiencia respiratoria --- hasta finalizar en moderado. Un paciente presen tó vómitos un día y en otro la tos se hizo quin tosa de tipo paroxismal. Clínicamente en campos pulmonares se encontraron, estertores gruesos en dos pacientes y auscultación normal en uno.

El estudio radiológico reveló en todos los casos, un infiltrado reticular bilateral, sin otras alteraciones.

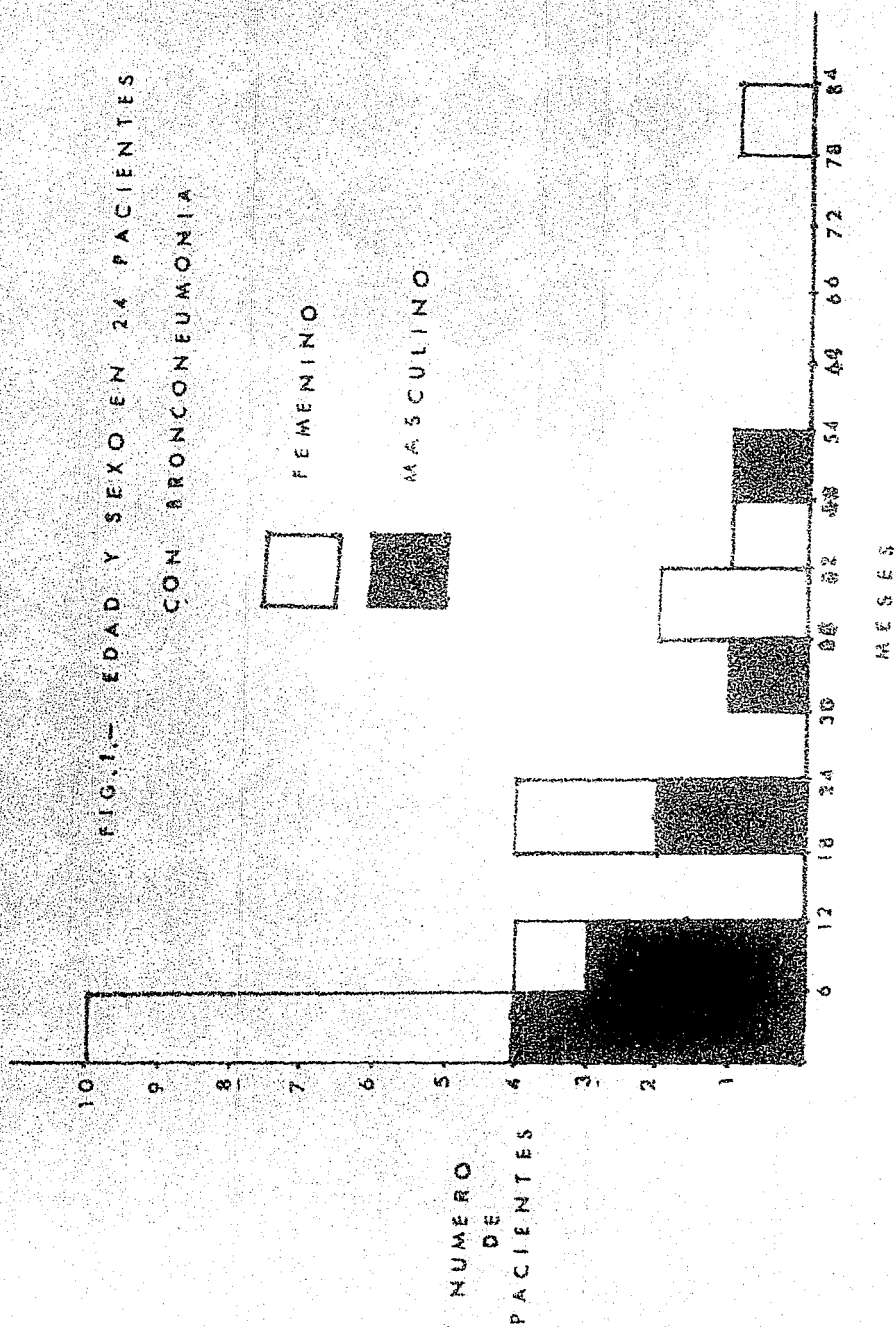
La biometría hemática puede esquematizarse de la siguiente forma:

Pac.	Leuc.	Linf.	Neut.	Mono.	Banda	Atip.	Ht.	Hb.
1	12600	56	31	11	0	0	36	11.1
2*	17900	41	57	1	7	0	58	16.3
3	24900	19	65	16	8	4	35	9.8

* Paciente con síndrome coqueluchoide.

Se suspendieron a los 3 pacientes los antimicrobianos dentro de las primeras 24 h. de su ingreso, siendo la evolución satisfactoria.

FIG. 1.- EDAD Y SEXO EN 24 PACIENTES
CON BRONCONEUMONIA



La mejoría clínica se hizo patente en 3 días exceptuando al paciente que presentaba síndrome coqueluchoide el cual al ser dado de alta 25 días después de su ingreso aún tenía paroxismos de tos ocasionales.

Ninguno de los pacientes presentó complicaciones durante su evolución.

BRONCONEUMONIA

Se obtuvieron 24 expedientes que correspondieron a pacientes con bronconeumonía. Once fueron masculinos y trece femeninos. La edad varió de 1 mes 11 días a 6 años 10 meses (FIG.-1). Se encontraron dentro del primer año de vida 14 correspondiendo al 58.33%.

Con respecto al estado nutricional 13 fueron desnutridos de segundo grado, 2 de primer grado y únicamente 3 tenían peso adecuado.

Signología y Sintomatología: 12 pacientes iniciaron su padecimiento en forma de infección —

respiratoria superior probablemente viral, 5 presentaron exantema morbiliforme, conjuntivitis compatible con sarampión; 2 pacientes tenían cardiopatía congénita y 1 desarrolló concomitantemente septicemia y coagulación intravascular diseminada.

Hipertermia y tos fueron los signos predominantes, en forma decreciente le siguieron hiporexia, rinorrea, exantema, conjuntivitis y decaimiento, estornudos, diarrea y quejido, vómito -- convulsiones, dolor torácico, mialgias e hipotermia (Cuadro # 3).

Unicamente 2 pacientes no presentaban insuficiencia respiratoria; de los restantes 6 la tenían leve, 15 moderada y 1 paciente severa (Cuadro # 4).

Se encontró hepatomegalia mayor de 1.5 cm. en 10 pacientes, correspondiendo la más significativa (7 cm.) al paciente con septicemia.

Se obtuvo clínicamente estertores broncoal-

veolares en 19 pacientes en forma bilateral y en 4 únicamente en el campo pulmonar derecho. Un paciente sólo presentó estertores bronquiales.

El estudio radiológico mostró en 12 casos - infiltrado lobulillar de los cuales, 3 fueron bilaterales, 3 derechos y 1 izquierdo; y en los otros 12, infiltrados hiliares microlobulillares, correspondiendo 9 al pulmón derecho y 3 bilaterales.

La biometría hemática interpretada de acuerdo a la edad del paciente reveló 7 con leucocitosis que varió de 14,600 a 39,600/mm³ 4 de ellos - cursaron con neutrofilia elevada de 13,100 a — 30,264 neutrofilos absolutos por mm³. Un paciente el cual no presentaba leucocitosis su diferencial reportó neutrofilia de 10,350/mm³; y otro - que carecía de leucocitosis y de neutrofilia reveló bandemia de 27% (2540/mm³).

Cinco pacientes presentaban cifras de hemo-globina y hematocrito bajos, compatibles con anemia que variaron de 5.6 a 10.5 g. de hemoglobina

y de 24 a 32% de hematocrito.

Con los pacientes fueron tratados con antimicrobianos. 16 recibieron penicilina sódica - cristalina a la dosis de 100,000 u. por Kg. de peso/día repartida en 6 u 8 dosis por vía intravenosa. A 2 de estos pacientes se les añadió gentamicina a la dosis de 7 mg. por Kg. de peso/día - dividida en 3 dosis y aplicada por vía intramuscular. Un segundo grupo de 8 pacientes recibieron ampicilina a la dosis de 200 mg. por Kg. de peso/día repartida en 4 dosis y aplicada por vía intravenosa. También a 2 pacientes de este grupo fué necesario añadirsele gentamicina a la misma dosis anteriormente mencionada por pensarse que en la etiología del padecimiento hubieran estado involucrados gérmenes gram-negativos.

El tiempo de administración varió de 4 a 10 días, en la mayoría de los pacientes y únicamente 2 pacientes lo ameritaron por 11 y 15 días.

La mejoría se hizo evidente en la mayoría -

de los casos en 2 a 5 días. 2 pacientes mejoraron a los 6 días y otro a los 11 días. 2 pacientes fallecieron 1 como complicación de sarampión y otro por septicemia y coagulación intravascular disemnada (Cuadro #4 A.).

Cuadro # 3

SÍNTOMAS EN PACIENTES CON DRUCCOFEULOFIA

Síntomas	Pacientes	%
Hipertermia	21	87.5
Tos	19	79.16
Dolor torácico	1	4.16
Diarrea	3	12.5
Exantema	5	20.83
Conjuntivitis	5	20.83
Decaimiento	5	20.83
Hiporexia	10	41.66
Mialgias	1	4.16
Vómito	2	8.32
Rinorrea	9	37.5
Estornudos	4	16.66
Convulsiones	2	8.32
Quejido	3	12.5
Hipotermia	1	4.16
Hepatomegalia	10	41.66

Cuadro 4. PACIENTES CON ENCEFALOPATÍA

Pac.	Nut.	I.R.	Infiltrado Rx.	Complic.	Tratamiento	Mejoría
1	D-I	M	bilateral	Sarampión	Penic. 2 d.	fallida
2	D-II	M	hiliar der.	No	Penic. 9 d.	5 d.
3	D-II	M	bilateral	Sarampión	Penic. 7 d.	3 d.
4	D-II	No	bilateral	No	Penic. 7 d.	3 d.
5	D-I	L	derecho	No	Ampic. 9 d.	5 d.
6	B	M	derecho	Sarampión	Penic. 6 d.	4 d.
7	D-I	L	derecho	Sarampión	Penic. 8 d.	6 d.
8	B	M	derecho	No	Ampic. 6 d.	3 d.
9	D-II	M	bilateral	No	Ampic. 11 d.	5 d.
					Penic. 6 d.	
10	D-II	M	derecho	No	Penic. 6 d.	2 d.
11	D-I	M	derecho	No	Penic. 9 d.	2 d.
12	D-I	No	derecho	Sarampión	Penic. 10 d.	3 d.
13	D-I	M	derecho	No	Penic. 10 d.	5 d.
14	D-II	M	bilateral	No	Penic. 14 d.	5 d.
15	D-II	L	izquierda	No	Penic. 5 d.	2 d.
16	D-II	M	bilateral	No	Ampic. 10 d.	6 d.
					Penic. 6 d.	
17	D-I	L	derecho	No	Ampic. 10 d.	5 d.
					Genta. 10 d.	
18	B	M	derecho	No	Ampic. 4 d.	3 d.
19	D-I	M	bilateral	No	Penic. 4 d.	5 d.
					Genta. 4 d.	
20	D-II	S	bilateral	No	Penic. 15 d.	11 d.
					Genta. 13 d.	
21	D-II	M	derecho	Septicemia	Ampic. 3 d.	Falleció
					Genta. 3 d.	
22	D-II	L	bilateral	No	Penic. 5 d.	2 d.
23	D-II	L	bilateral	No	Ampic. 10 d.	3 d.
24	D-II	M	bilateral	No	Penic. 8 d.	3 d.

TOXOPLOSMIA MEXICANA EN EL CONFINAMIENTO DE LA PROCREANCIA

Cuadro # 4 A

Fac.	Leuc.	Neut.	Linf.	Bandas	Monos	Ht.	Hb.
1	12300	23	70	1	7	36	11.3
2	7185	32	58		10	38	12.7
3	19000*	69*	38			33	11.6
4	11600	40	50		9	35	11.7
5	19600*	31	66		7	37	12.6
6	11900	60	21		1	35	12.4
7	14500*	76*	23	2		32	10.5
8	19300*	26	65		9	31	10
9	12200	52	45	3		38	12.6
10	10600	47	42	4		43	14.6
11	11600	17	75	0		33	11.9
12	10800	68	27		5		
13	15000	69*	28		3	34	11
14	7955	28	68		3	36	11.7
15	6011	56	41	1	3	34	11.3
16	12200	53	45	3	5	36	12
17	39600*	65*	19	8	16	35	9.8
18	9409	41	56	27	3	33	11.2
19	12800	51	45	6	4	50	15.6
20	10900	36	57		7	35	11.4
21	33800*	78*	19		3	31	11
22	11700	50	39		11	35	10.8
23	16400	25	59	1	15	34	11.7
24	17800*	39	55	2	6	24	5.6

* Valores normales.

NEUMONIAS

Se revisaron 19 expedientes correspondientes a pacientes con neumonía. 11 fueron masculinos y 8 femeninos.

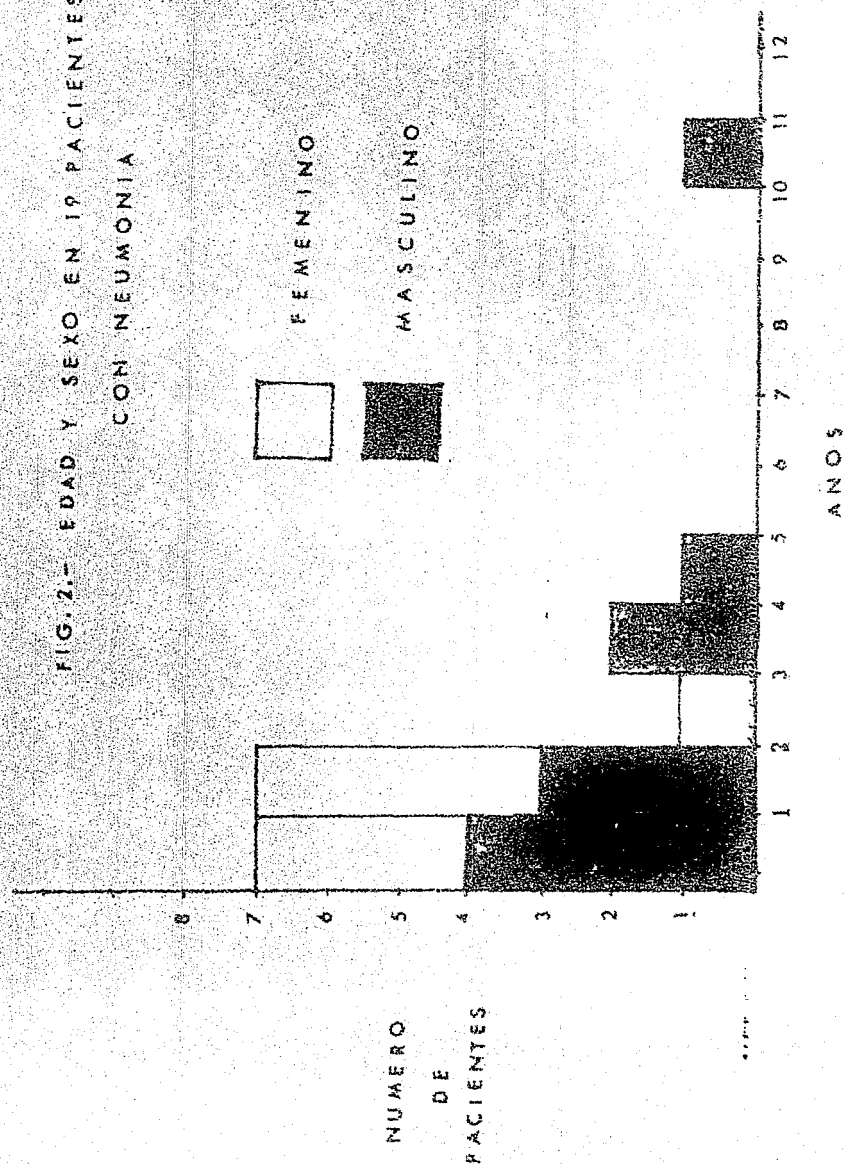
La edad varió de 1 mes a 10 años 5 meses. 14 pacientes (73.68%) se encontraron dentro de los primeros años de la vida (Fig. 2).

El estado nutricional correspondió a 2 desnutridos de tercer grado, 6 de segundo, 7 de primero y 4 eutróficos.

Signología y Sintomatología: Todos los pacientes presentaron elevación térmica antes y durante su estancia hospitalaria, que varió de 2 a 30 días; en orden decreciente le siguieron tos, rinorrea, vómito, hipoorexia, dolor abdominal, diarrea, quejido, distensión abdominal, faringoamigdalitis, epistaxis y esputo sanguinolento como se refiere en el cuadro # 5.

Presentaron insuficiencia respiratoria severa 3 pacientes, moderada 13, leve 1 y únicamente

FIG. 2.- EDAD Y SEXO EN 19 PACIENTES
CON NEUMONIA



SIGNOLOGÍA DE PACIENTES CON NEURICIA

Cuadro # 5

Síntomas	Pacientes	%
Hipertensión	19	100
Tos	17	89.4
Rinorrea	6	31.5
Vómito	5	26.3
Hiporexia	4	21.05
Dolor abdominal	4	21.05
Distensión abdominal	3	15.7
Quejido	3	15.7
Decaimiento	2	10.4
Dolor torácico	2	10.4
Espujo sanguinolento	2	10.4
Epistaxis	1	5.2
Faringoamigdalitis	1	5.2

2 no la tuvieron.

Hepatomegalia se encontró en 11 pacientes - que varió de 2 a 7 cm; 2 de ellos cursaron con - esplenomegalia de 2 cm.

Estertores broncoalveolares se escucharon - en 13 pacientes siendo en 5 de ellos el único signo auscultatorio pulmonar obtenido; 14 tenían -- síndrome de condensación correspondiendo a 8 ba-sales y 6 apicales, de los cuales 12 fueron derechos y 2 izquierdos. Hipoventilación se hizo evidente en todos los pacientes.

En el estudio radiológico del torax todos - presentaban infiltrado neumónico, correspondien-do 13 derechos, 2 izquierdos y 4 bilaterales. 3- se ellos se acompañaron de atelectasia, 3 de neumatocoles y 2 de pleuritis marginal.

En cultivos de broncoaspiración, hemoculti-vo y secreción pleural se obtuvieron los siguien

tes gérmenes bacterianos:

Escherichia coli	4
Klebsiella pneumoniae	2
Shigella	1
Salmonella B	1
Pseudomona aeruginosa	1
Haemophilus influenzae	1
Estafilococo aureus coag. pos.	1
Estreptococo Viridans	1
Diplococcus pneumoniae	1

La bionetría hemática como se observa en el cuadro # 6, reveló 6 dentro de la normalidad -- (15) y los 13 restantes mostraron franca elevación tanto de leucocitos por mm³ como de neutrófilos absolutos. 7 presentaron Bandemia y de 8 - determinaciones de sedimentación globular 6 estaban elevadas. 7 pacientes presentaban anemia que varió de 3.1 a 10.6 g. de hemoglobina, sin embar

BIOMETRIA HEMATICA EN PACIENTES CON NEUMONIA.
cuadro No:6

pac.	Leuc.	leuc.	Linf.	Bandas	Monos	Ht.	Hb.	Sed.
1	21200	72	18	4	10	30	10	25
2	17600	37	57	2		41	15	
3	17000	59	37	4	4	33	10	
4	24500	79	20	25		33	10	
5	24400	39	33		2	29	8.1	
6	12700*	56*	43		1	34	10.4	
7	6831*	66*	29	9	5	36	12	39
8	22800	55	42					22
9	18400	60	29	2	11	42	14.5	
10	17600	48	41	7	10	37	10.6	23
11	6118*	45*	52	6	3	42	14.1	22
12	23500	23	56	4	20	34	11.4	
13	33000	67	30	3		34	11.3	
14	8000*	88*	10	5		33	11.5	26
15	12800*	69*	15		2	36	12	
16	13100*	27*	59		13	31	10.1	34
17	19000	87	7	3	5	39	12.4	5
18	47700	85	9	10	6	36	11.3	
19	10500	80	18	10		33	11.5	

* Valores normales-(Dorantes,M.S.;Diagnóstico de los problemas hematológicos en pediatría-Asoc.de Méd.del Hosp.Inf. de Mex).

go únicamente el paciente con 8.1 g. de hemoglobina fue transfundido.

Con respecto a su tratamiento en 10 pacientes se utilizó penicilina sódica cristalina --- 100,000 u/Kg./día por vía intravenosa de 3 a 8 días, habiéndose completado de 8 a 10 días con penicilina procainica por vía intramuscular. 1 paciente en este grupo después de 3 días de penicilina se le cambió a ampicilina y gentamicina por haberse aislado *Shigella* y *E. Coli*.

3 pacientes fueron tratados con ampicilina a 200 mg/Kg/día por vía intravenosa, usándose en 2 de ellos la combinación con gentamicina; tratamiento que varió de 10 a 12 días.

3 pacientes fueron tratados únicamente con prostafilina a dosis de 300 mg/Kg/día vía intravenosa. c/4 h. y en otros 3 se usó la combinación de prostafilina y gentamicina; uno de estos últimos pacientes que ameritó decorticación por parapneumotórax, se le añadió cloranfenicol a 50 --

mg/Kg/día por 12 días al aislarse después del acto quirúrgico salmonella G. La duración de este tipo de tratamiento varió de 12 a 20 días, exceptuando 1 paciente al que se le administró por -- 33 días.

Complicaciones: 3 pacientes desarrollaron -- paquipleuritis, ameritando uno de ellos decorticación por evolución lenta y persistencia del en grosamiento pleural 40 días después de iniciado su padecimiento (7).

Un paciente con neumatocelos desarrolló durante su evolución neumotorax por lo que fue puncionado complicándose con fístula broncopleural, por lo que se le instaló sonda pleural, presentando después secreción purulenta. Otro paciente cursó con miocarditis demostrada por E.C.G. siendo necesario el uso de digitálicos.

La mejoría en general fue variable, desde 4 hasta 12 días; exceptuando al paciente que se decorticó, que ameritó 32 días. (cuadro 6 A).

Cuadro # 6 A PACIENTES CON NEUMONIA

Pac.	Edo. Nut.	I.R.	Infiltrado Rx.	Complicaciones	Tratamiento	Mejoria
1	B	M	der.	Paquipleuritis	Penic. 3 d. Ampic. 10 d.	8 d.
2	D-II	S	der.		Penic. 7 d.	3 d.
3	D-I	S	bilat.	Septicemia	Ampic. 4 d. Genta. 12 d.	4 d.
4	D-II	M	der.		Penic. 10 d.	4 d.
5	D-I	No	bilat.	Neumateceles	Prestaf. 11 d.	7 d.
6	D-I	M	der.	Neumateceles Empiema y pa quipleuritis	Prestaf. 12 d. Genta. 21 d.	10 d.
7	D-II	M	der.		Penic. 8 d.	3 d.
8	B	M	der.	Neumateceles pneumotórax paquipleuritis	Prestaf. 33 d. Genta. 5 d. Cloramf. 12 d.	32 d.
9	D-II	S	der.	Miscarditis	Ampic. 10 d.	5 d.
10	D-I	L	der.		Penic. 6 d.	3 d.
11	D-I	M	der.		Ampic. 10 d.	5 d.
12	D-I	M	Izq.	Neumateceles	Prestaf. 15 d. Genta. 15 d.	10 d.
13	D-II	M	der.		Penic. 10 d.	5 d.
14	D-II	M	der.		Penic. 10 d.	6 d.
15	B	M	der.		Penic. 15 d.	5 d.
16	D-III	M	der.		Penic. 10 d.	5 d.
17	D-III	M	Izq.		Prestaf. 20 d.	12 d.
18	D-I	M	Izq.		Penic. 10 d.	3 d.
19	B	No	der.		Penic. 7 d.	3 d.

NEUMONÍAS CON DERRAMES.

Se revisaron 10 expedientes que correspondieron a procesos neumónicos con derrame pleural. 6 pertenecían al sexo masculino y 4 al femenino. Fig 3. El estado de nutrición correspondió a 3 desnutridos de segundo grado, 3 de primer grado y 4 eutróficos.

Todos tenían insuficiencia respiratoria; leve 1 paciente y moderada los 9 restantes.

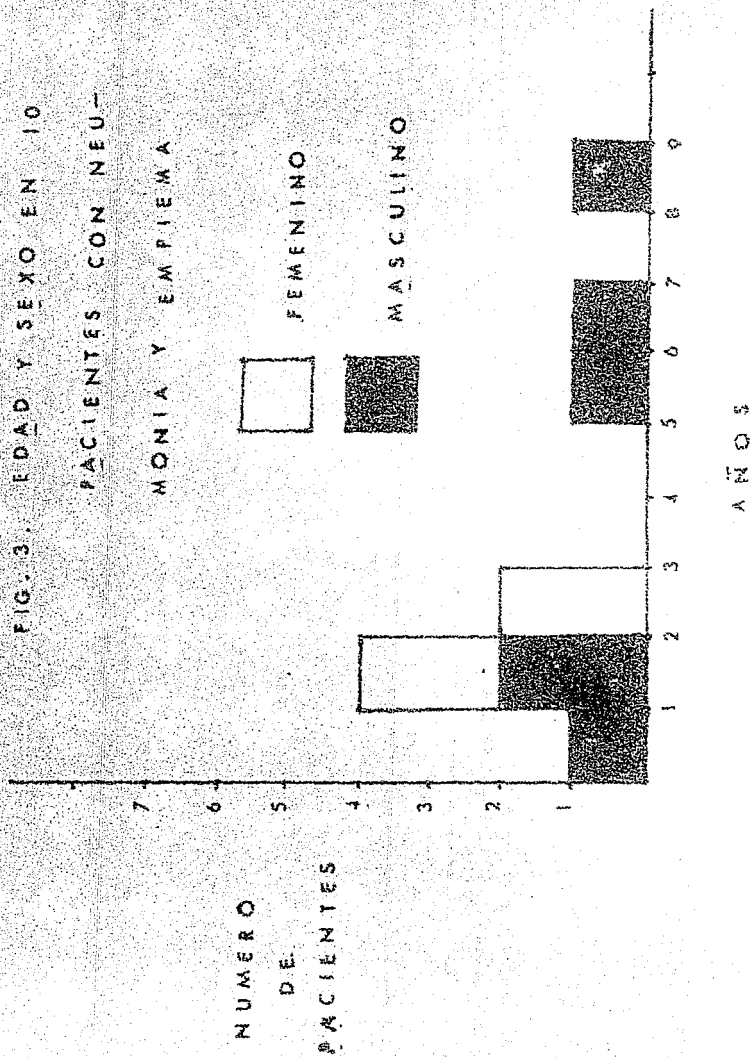
Hepatomegalia se presentó en 9 pacientes -- que varió de 2 a 4 cm. 3 de ellos tenían polo esplénico palpable hasta de 2 cm.

Antes de su ingreso la signología clínica -- recogida reveló en todos los pacientes tos e hipertermia que varió de 4 a 17 días; ésta última se prolongó de 3 a 13 días durante el internamiento exceptuando 2 pacientes que la presentaron hasta 25 y 30 días, ambos por contaminación bacteriana añadida por el uso de sonda pleural -- de drenaje. En orden decreciente los otros sig--

FIG. 3. EDAD Y SEXO EN 10

PACIENTES CON NEU-

RONIA Y EMPIEIA



nos y síntomas obtenidos son: hiperexia, vómito, diarrea, esputo sanguinolento, dolor torácico, — decaimiento, rinorrea y quejido (Cuadro 7).

La exploración pulmonar efectuada a cada uno de los pacientes, reveló un síndrome de derrame pleural de los cuales 6 fueron izquierdos — y 4 derechos; en 2 de estos pacientes se auscultó soplo tubario y en otro estertores broncoalveolares bilaterales (5).

El estudio radiológico evidenció en todos los pacientes la clásica opacidad total o marginal. En 3 se observaron neumatocelos y uno de ellos al ingresar presentaba pnoneumotórax (sin el antecedente de previa punción) con colapso pulmonar (1), cuadro 7 A.

Mediante cultivo del líquido purulento obtenido se cultivaron en 3 pacientes E.coli, en otros 3 Proteus y en los restantes Stafilococo aureus coagulasa positivo, Klebsiella, Diplococcus pneumoniae y Pseudomona aeruginosa (8).

En cultivos posteriores de material purulento obtenido por la sonda de drenaje se obtuvieron pseudomona y proteus en 3 pacientes.

El estudio de sangre periférica ejemplificado en el cuadro # 8, muestra que 4 pacientes tenían leucocitos en cifras adecuadas para su edad pero de éstos, 2 tenían cifras de neutrófilos absolutos por encima de lo normal. De 5 determinaciones de sedimentación 4 se encontraban elevadas. 4 pacientes mostraron cifras importantes de anemia y 3 de ellos ameritaron transfusión de -- globulos rojos empacados.

El tratamiento instalado a todos los pacientes a su ingreso fue prostafilina de 300 a 400 -- mg/Kg/día divididos en 6 dosis por vía intravenosa, de 15 a 20 días; a 8 de ellos se les acompañó este tratamiento con gentamicina por vía intramuscular a 7 mg/kg/día repartida en 3 dosis -- de 5 a 18 días.

En 9 pacientes se colocó sonda pleural a se

SINTOMATOLOGIA DE PACIENTES CON ELA IEMA

Cuadro # 7

Sintomas	Pacientes	%
Hipertermia	10	100
Tos	9	90
Vómito	5	50
Hiperexia	5	50
Dolor toracico	3	30
Diarrea	3	30
Esputo sanguinolento	3	30
Decaimiento	2	20
Rinorrea	1	10
quejido	1	10

Cuadro 7 a PACIENTES CON BRONCONEUMONIA Y EMPIEMA

Eds						
Pac.	Nut.	I.R.	Infilt Rx.	Complicaciones.	Tratamiento.	Mojeria
1	D-II	M	Izq.	Paquipleuritis	Prostaf. 23 d. Ampic. 13 d. Genta. 13 d.	23 d.
2	D-I	L	Izq.	Paquipleuritis. Neumotórax	Prostaf. 15 d. Genta. 15 d. Ampic. 15 d. Kanamic. 15 d.	12 d.
3	D-I	M	Izq.	Neumotórax	Prostaf. 24 d.	8 d.
4	B	M	Der.	Pneumotórax Paquipleuritis	Prostaf. 18 d. Genta. 18 d. Ampic. 11 d. Kanamic. 11 d.	10 d.
5	B	M	Izq.	Neumotórax	Prostaf. 15 d. Genta. 15 d.	12 d.
6	D-I	M	Der.	Paquipleuritis	Prostaf. 13 d. Genta. 15 d. Carbemic 15 d. Genta 15 d.	25 d.
7	B	M	Izq.	Paquipleuritis	Prostaf. 30 d. Genta. 17 d. Clinda. 10 d.	10 d.
8	B	M	Der.	Ne	Prostaf. 22 d. Genta. 7 d.	10 d.
9	D-II	M	Izq.	Paquipleuritis.	Prostaf. 5 d. Genta 5 d. Penic. 15 d. Cefalemp 10 d.	5 d.
10	D-II	M	Der.	Ne	Prostaf. 8 d. Genta. 8 d.	5 d.

B= Adecuada.

Cuadro # 8 PACIENTES CON BRONCONEUMONIA Y EMPLEMA

Biometría Hemática

Pac	Leucoc.	Neut.	Linf.	Eos.	Monos.	Ht.	Hb.	Sed Glob.
1	15300	59*	36	3	-	34	10.5	26
2	11600	46	47	1	-	38	12.2	24
3	20200	83	12	1	5	38	12.3	29
4	53400	73	20	1	7	27	8.8**	-
5	13700	87	17	-	-	34	11	-
6	22800	88	9	2	3	26	7.1**	-
7	11400	62	17	0	13	36	11.5	-
8	18200	77	22	18	1	37	12.5	25
9	15200	79*	16	0	4	21	6.6**	-
10	24500	85	10	0	5	33	12	10

* Cifra de neutrófilos absolutos por encima de lo normal.

** Pacientes que ameritaron transfusión.

llo de agua y presión negativa; de éstos, 7 presentaron parapneumotórax y 5 ameritaron decorticación; la bacteriología efectuada al momento del acto quirúrgico reportó nuevos gérmenes contaminantes, por lo que fue necesario cambiar los antimicrobianos usados al inicio del tratamiento, usándose principalmente: ampicilina y kanamicina (2 pacientes), ampicilina y gentamicina (1 paciente), carbenicilina y gentamicina (1 paciente) clindamicina (1 paciente) y cefalosporina (1 paciente), variando el tratamiento de 10 a 15 días.

La mejoría clínica se obtuvo dentro de 5 a 23 días. Tomándose en cuenta que los pacientes que fueron decorticados, fue por la evolución lenta o persistente de la neumonía posterior a los 20 días de tratamiento.

CONCLUSIONES

- 1.- Comparamos con la idea de que debido a la múltiple e inespecífica etiología de los procesos pulmonares agudos, éstos deben clasificarse en síndromes obedeciendo a razones anatómicas y clínicas.
- 2.- Fueron seleccionados según el criterio anterior 6 síndromes clínicos:
 - 1.- Laringotraqueobronquitis
 - 2.- Bronquiolitis
 - 3.- Neumonitis intersticial
 - 4.- Bronconeumonías
 - 5.- Neumonías
 - 6.- Neumonías con Empiema
- 3.- En cuanto a los 2 primeros (Laringotraqueobronquitis y Bronquiolitis) no encontramos diferencias con lo ya reportado anteriormente.
- 4.- Clasificamos a la neumonitis intersticial co

mo un padecimiento puramente viral que desde el punto de vista estatoacústico no se evidencian las características clínicas del Síndrome de alveolo ocupado (ausencia de estertores broncoalveolares) aunado a un estudio radiológico que muestra un infiltrado reticular difuso que es el equivalente al engrosamiento del intersticio interalveolar y dado a que en su etiología se invoca ser de naturaleza viral en la biometría hemática no hay neutrofilia y respecto a los leucocitos, estos pueden estar aumentados, normales o incluso disminuidos. En cifras absolutas con frecuencia hay aumento de los elementos mononucleares.

- 5.- La bronconeumonía es un padecimiento por lo regular de etiología bacteriana que surge posterior a un cuadro enteral o catarral. clínicamente se encontrará el síndrome del alveolo ocupado y radiologicamente el infil

trado puede ser parenquimatoso o hiliar pero siempre de tipo lobulillar o microlobulillar.

- 6.- Comparámonos con la idea de que en la etiología de las neumonías se involucran tanto virus como bacterias y que frecuentemente es difícil distinguir clínicamente entre estos dos grupos de agentes, sin embargo en las bacterianas casi en su totalidad hay un estado tóxico y hematológicamente hay leucocitosis con neutrofilia, hecho que no acontece en las virales.
- 7.- En las neumonías con empiema se refiere que acontecen predominantemente en los primeros meses de la vida, sin embargo la encontramos sin predominancia de edad. Frecuentemente fue asociada con neumatocelos o con pleuritis.
- 8.- Diferimos en cuanto a la casuística extranjera fundamentalmente Norte Americana en --

que la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas son producidas por virus, -- con la muestra, que aunque muchas de ellas -- pudieran inicialmente ser virales, son bacterianas o se complican con infección bacteriana (9)

9.- Con respecto a la etiología bacteriana en las estadísticas extranjeras predominan -- los gram-positivos y en nuestra casuística -- dado que son procesos infecciosos pulmonares consecutivos a gastroenteritis en un -- porcentaje elevado, la etiología bacteriana corresponde a bacterias gram-negativas.

10.- En neumonías con o sin derrame se refiere -- que principalmente el estafilococo es el -- germen causal y que los agentes coliformes -- son raros, sin embargo en nuestra casuística encontramos que además del estafilococo aureus coagulasa positivo, la E.coli principalmente, proteus, pseudomonas y Klebsiella

forman parte de esta etiología.

11.- El tratamiento de las bronconeumonías es -- en la mayoría de los casos penicilina sódica cristalina por vía intravenosa cada 3 ó 6 horas a 100,000 u./Kg/día cuando fue precedida de un cuadro catarral. Se usará ampicilina o gentamicina cuando se sospeche por edad haemophilus influenzae o que el padecimiento fuera precedido por un cuadro enteral.

12.- En caso de sospecharse etiología estafilococcica por la presencia de neumatocelos ó estado toxinfeccioso severo del paciente -- se usará oxacilina (Prostafilina) a dosis -- de 300 a 400 mg/Kg/día por vía intravenosa -- repartida en 6 dosis. Este tratamiento puede substituirse cuando haya mejoría del paciente o excelente aceptación gástrica, por dicloxacilina vía oral a 200 mg/Kg/día, ya que la absorción en vías digestivas es óptima.

El tratamiento según la severidad del cuadro no debe ser menor de 4 semanas y en ocasiones puede prolongarse hasta 8 semanas.

13.- Al aislarse otro tipo de bacterias mediante los cultivos y la evolución con el antibiótico que se está aplicando es lenta, se canbiará el anticrobiano al específico para la bacteria aislada.

14.- En caso de paquipleuritis cuya evolución --- con tratamiento médico es lenta o persistente 20 a 30 días después de iniciado el padecimiento, se valorará el tratamiento quirúrgico, en este caso decorticación e incluso lobectomía si existe absedación importante.

15.- La mejoría clínica es variable según el síndrome estudiado, habitualmente no pasa de --- 15 días y únicamente los casos que ameritan tratamiento quirúrgico son los que prolongan este período.

No se efectuaron valoraciones posteriores a los cuadros de neumonías severas para valorar la funcionalidad pulmonar (4).

El uso de esteroides en crups (4) aún es muy discutido, sin embargo el proceso inflamatorio era tan severo en nuestros pacientes que hubo necesidad de su uso por un lapso no mayor de 48 h.

Consideramos dada la experiencia de nuestro hospital, que la punción aspiración en procesos no supurados con fines diagnosticos (12), no es un procedimiento inocuo por lo que no la efectuamos, siendo factible sustituirla por un cultivo de broncoaspiración y una buena semiología clínica, que nos orienta en un alto porcentaje hacia una terapéutica adecuada.

16.- Por último notificar que está en estudio la importancia en la etiología de los procesos infecciosos pulmonares, de las bacterias ana-

aerobias y aunque es un hecho de que son capaces de producir cuadros supurativos pulmonares, su frecuencia comparativamente con aerobias muy probablemente es mucho menor.

BIBLIOGRAPHY

1. Campbell, J.A., Gastineau, D.C. and Velios, -
F.: Roentger studies in suppurative pneumonia-
of infants and children. J.A.M.A. 154: 468, -
1954.
2. Chanock, R.M., et al.: Respiratory syncytial-
virus. J.A.M.A. 176: 647-653, 1961.
3. Chanock, R.M., and Parrot, R.H.: Acute respi-
ratory disease in infancy and childhood: pre-
sent understanding and prospects for preven-
tion pediatrics 36: 21-38, 1965.
4. Ceruti, E., Contreras, J., Neiras, M. Staphy-
lococcal pneumonia in child hood. long-term fo-
llowup including pulmonary function studies.-
Amer.J.Dis.Child., 122: 386, 1971.
5. Disney, M.E., and Wolf, F.: Staphylococcal --
pneumonia in infants. Lancet 1: 767, 1956.
6. Eden, A.N., Kaufman, A., and Yu, R.: Corticos-
teroids and croup. J.A.M.A., 200: 133, 1967.
7. Fisher, J.H., Swenson, O.: Surgical complica-

- tions of staphylococcic pneumonia. *pediatrics* 20: 835, 1957.
8. Forbes, G.B., and Emerson, G.L.: Staphylococcal pneumonia and empyema. *Pediatr.clin.North.Am.*4: 215, 1957.
 9. Gardner, P.S., Stanfield, J.P., Wright, A.E., - Court, S.D.M., and Green, C.A.: Viruses, bacteria, and respiratory disease in children. *Br. - Med. J.* 1: 1077, 1960.
 10. Loda, F.A., et al.: Studies on the role of viruses, bacteria and *M. pneumoniae* as causes of lower respiratory tract infections in children *J. Pediat.*, 72: 161-176, 1968.
 11. McCracken, G.H., Jr., Nelson, J.D.: Lower respiratory tract infections. *Antimicrobial therapy for newborns. (monographs in neonatology).* Grune & Stratton, inc., 1977.
 12. Mimica, I., Donoso, E., Howard, J.E. and Ledermann, G.W.: Lung puncture in the etiologic diagnosis of pneumonia. *Amer. J. Dis. Child.* 122:-

278-282, 1971.

13. Ortega, C.M., Propedeutica fundamental. Sexta edición Méx. pag. 149-150, 1970.
14. Ramos Galvan.: Somatometría pediátrica. Archivos de investigación médica. Vol. 6, suplemento 1, 1975.
15. Serafin, F.J., Gutierrez, G., Ruiz-Gómez, J. y Alvarez, L.T.: Infecciones agudas del tracto respiratorio inferior en niños. II. Estudio clínico. Gac. Méd. Méx. 100: 1287, 1970.
16. Krugman, S., and Ward, R.: Enfermedades respiratorias agudas. Enfermedades infecciosas quinta-edición, 1974.