

11237

Evaluación de los Pacientes con Neumonía en... Rosas Landa. 1

2ej
238

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios Superiores de Postgrado e Investigación

FACULTAD DE MEDICINA

ISSSTE

Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"

Evaluación de los Pacientes con Neumonía en la Coordinación de Pediatría

Tesis de Postgrado para obtener el diploma de especialidad de:

Pediatría Médica

P R E S E N T A

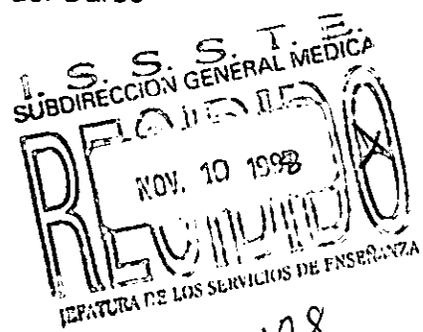
Dra. Alicia Rosas Landa Méndez



Dr. Benjamín Manzano Sosa
Coordinador de Capacitación y Desarrollo

Dr. Baltazar Barragán Hernández
Prof. Titular del Curso

Dr. Francisco Cabrera Esquitrín
Coordinador de Pediatría



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

266128



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

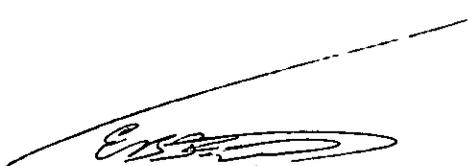
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

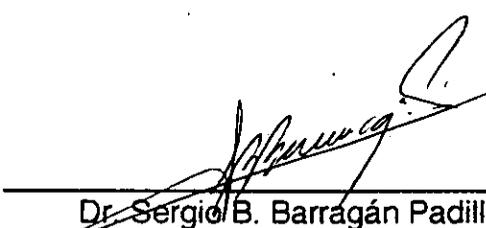
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

*Evaluación de los Pacientes con Neumonía
en la Coordinación de Pediatría*

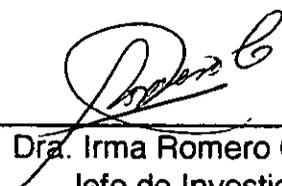
Autor: Dra. Alicia Rosas Landa Méndez



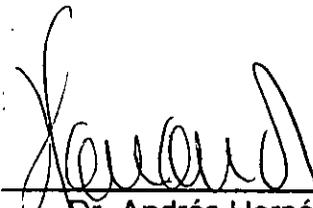
Dr. Eduardo B. Barragán Padilla
Asesor



Dr. Sergio B. Barragán Padilla
Vocal de Investigación



Dra. Irma Romero Castelazo
Jefe de Investigación
HLALM



Dr. Andrés Hernández Ramírez
Jefe de Capacitación y Desarrollo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CLÍNICAS

A MIS PADRES POR TODO SU AMOR Y CONFIANZA

A MI HERMANO POR SU APOYO Y COMPRENSION

A DAVID POR TODA SU AYUDA Y PROTECCION

AL DR. EDUARDO B. BARRAGAN PADILLA
POR EL APOYO QUE ME BRINDO PARA TERMINAR MI TESIS

AL DR. SERGIO B. BARRAGAN PADILLA
POR TODA SU ENSEÑANZA

Resumen

Las neumonías son una causa frecuente en nuestro país de morbimortalidad en niños menores de 5 años de edad, sobre todo en pacientes con factores predisponentes (desnutrición, inmunodeficiencia, patología oncológica, antibioticoterapia de amplio espectro, procedimientos invasivos en vías aéreas, etc.). La etiología generalmente es viral o por neumococo. **Objetivos:** Determinar el adecuado fundamento diagnóstico, la detección del agente etiológico y tratamiento. Es un estudio observacional, descriptivo, abierto, transversal y retrospectivo realizándose en la coordinación de pediatría del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, estudiando 271 pacientes desde el primer día de nacimiento, hasta los 15 años 6 meses de edad, con diagnóstico de ingreso de neumonía, bronconeumonía y bronquiolitis, con apoyo clínico, radiológico y de laboratorio (toma de hemocultivos y biometría hemática). Presentando los datos en valores absolutos, porcentajes y media. **Resultados:** edad más afectada menores de 2.5 años. Los antibióticos más utilizados fueron penicilina sódica cristalina, 50.55%, penicilina G procaínica, 47.97%, en asociación penicilina sódica cristalina y penicilina G procaínica, 40.96%, con hemocultivos positivos 0.72%, cursando con evolución favorable en 98.89%, diagnosticándose adecuadamente en 84.86%. Observándose una adecuada evolución, respuesta al tratamiento antibiótico y generalmente no se aísla el agente etiológico de neumonía. Siendo de suma importancia, por ser una patología de atención primaria en el campo médico.

Summary

In our country the pneumonias are the ones that are very usual in morbimortality in children under 5 years old, although in patients with predisposing factors like: (malnutrition, immunodeficiencies, oncologic pathology, antibiotic therapy of high spectrum, procedures invasive in breathing ways, etc.)

The etiology usually is a virus by pneumococci. Objectives: To determine the correct way of diagnosis, the detection of the etiologic agent and the treatment. It is a descriptive study, a high description, open, transversal and retrospective making enhanced in the Pediatric Coordination at the Regional Hospital Lic. Adolfo López Mateos, studying 271 patients since the first day or birth, until 15 years and 6 months years old, with enter diagnosis of pneumonia, broncopneumonia and bronchitis, with clinic support, radiologic and lab, (blood culture and hematic biometry).

Getting total data values, percentages and media. Results: Most affected age under 2.5 years old.

The antibiotics that were more used sodium crystalline penicillin, 50.55%, G procainic penicillin, 47.97%, penicillin crystalline associated and G procainic penicillin, 40.96% with positive hemocultures, 0.72% going on satisfied evolution in 98.89%.

With the right diagnosis in 84.86%. Getting a right evolution, answering to the antibiotic treatment which usually is not isolated the etiologic agent of pneumonia.

The primary pathology is one of the most important in the Medical Field

Introducción

Las neumonías son una causa frecuente en nuestro país tanto de mortalidad como de morbilidad, principalmente en niños menores de 5 años de edad. Siendo por lo tanto, un motivo importante de internamiento en nuestro hospital (1).

En general las neumonías en pacientes que no tienen factores predisponentes que compliquen la evolución normal tienen un buen pronóstico. Como factor predisponente para complicaciones son los desnutridos de tercer grado, niños con cualquier tipo de inmunodeficiencia, con problemas oncológicos y que al estar internados reciben antimicrobianos de amplio espectro o a quienes se les realicen procedimientos invasivos en vías aéreas (2), (3).

La etiología de las neumonías extrahospitalario son generalmente virales y por neumococo, en forma menos frecuente por *Haemophilus influenzae* y *Staphylococo*. Por lo tanto el tratamiento antimicrobiano de primera elección es la penicilina, aunque recientemente ya se han descrito neumococos resistentes a la penicilina, siendo en estos casos la vancomicina la mejor opción. En los pacientes que de un inicio presentan derrame pleural o neumatoceles habrá que administrar dicloxacilina para cubrir *Staphylococo* y cloranfenicol para *Haemophilus influenzae*, este último sólo si el paciente es menor de 5 años de edad (4), (5) y (6).

El manejo antimicrobiano junto con otras medidas como la mejor nutrición posible, hidratación adecuada, fisioterapia pulmonar, aspiración de secreciones, oxígeno suplementario hace que el pronóstico de un paciente con neumonía sea bueno, siempre y cuando no haya un factor agravante en el paciente (7), (8).

El cuadro clínico puede ser variable según la edad del paciente, pero en general se presenta con fiebre, ataque al estado general, hiporexia, tos productiva, rinorrea, se puede auscultar hipoventilación, estertores grueso y crepitantes, forman un síndrome de condensación. En radiografías se puede observar infiltrado intersticial si es de origen viral, imagen de condensación y broncograma aéreo, si es neumonía bacteriana, infiltrados micronodulares difusos, si es una bronconeumonía. También se pueden observar un derrame pleural, neumatocelos. No hay una imagen radiológica característica para determinar la etiología, la tuberculosis también puede presentarse como cualquiera de las imágenes antes comentadas. En el laboratorio también se pueden detectar principalmente leucocitos con neutrofilia y bandemia, aunque si es viral puede haber linfocitos pero esto tampoco es una regla (4), (9), (10) y (11).

En general lo que se hace en todos los hospitales es que si hay dificultad para respirar o que exista un ataque al estado general en forma importante, se interna al paciente y se administra antimicrobiano intravenoso, según lo establecido anteriormente.

Si no existen estos datos se puede trabajar al paciente en forma ambulatoria, siempre y cuando los padres sean confiables y estén vigilando en forma estrecha al paciente. En nuestro hospital en general todos los pacientes se internan, pero el motivo principal es para evitar presiones de los padres ya que la mayoría trabaja (12).

En general es difícil determinar la etiología de la neumonía, si es viral requiere cultivos especiales, si es bacteriana los hemocultivos sólo son positivos de 30 a 50% y los cultivos de aspirados bronquiales son poco confiables.

Por lo anterior realizamos un trabajo de investigación en nuestro hospital tomando en cuenta como objetivos el determinar si el diagnóstico de nuestros pacientes con neumonía se realiza con suficiente fundamento tanto clínico como de laboratorio y gabinete, además de determinar si el tratamiento de los pacientes con neumonía es el adecuado. Por lo que es de suma importancia determinar los agentes etiológicos más frecuentes de neumonías en nuestro hospital.

Las neumonías son una causa frecuente tanto de mortalidad como de morbilidad en todo el mundo, así como en México y en nuestro hospital, de tal forma que es conveniente saber si la forma en la cual se están abordando es la adecuada para así, en caso de detectar fallas se pueden corregir para dar una mejor atención a nuestros pacientes, por lo que es importante la realización de nuestro estudio.

Material y Método:

En el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, se realizó del 1° de enero de 1995 hasta el 31 de septiembre de 1997 un trabajo de investigación observacional, descriptivo, abierto, trasnversal y retrospectivo en donde se incluyó todo paciente desde el primer día de vida hasta los 15 años 6 meses de edad que se haya internado en el piso de pediatría, cuneros, terapia intensiva pediátrica o neonatal procedente de urgencias, con diagnóstico clínico y radiológico de Neumonía, bronconeumonía o bronquiolitis. Incluyendo a los pacientes con alguna enfermedad de base como cardiopatía, síndrome de Down, antecedentes de intubación endotraqueal ,etc.

Se excluyeron pacientes que se egresaron del hospital y presentan reingreso en un lapso de 48hr posteriores al egreso y se eliminaron a datos incompletos en los expedientes y altas voluntarias.

Se recolectaron los siguientes datos: edad, sexo, peso, talla, signos y síntomas (fiebre,tos, dificultad respiratoria, hipoventilación,estertores gruesos, subcrepitantes y crepitantes, además de la presencia de sibilancias), además de datos de laboratorio de biometría hemática, descripción radiológica, hemocultivos, tratamiento antibiótico y sintomático,tomando en cuenta sus dosis y días de tratamiento. Ver anexo 1

Se presentan los datos con valores absolutos, en porcentajes y media.

Resultados

En este estudio se realizó una revisión de 271 pacientes del 1° de enero de 1995 hasta el 31 de septiembre de 1997, de los cuales 164 pacientes son del sexo masculino (60.5%) y 107 pacientes del sexo femenino (39.5%). Presentaron fiebre 232 pacientes (85.6%) siendo adecuadamente cuantificada y 39 pacientes no presentaron fiebre (14.4%). Se evaluó la presencia de tos como leve en 196 pacientes (72.32%), moderada en 66 pacientes (24.36%), severa 0 pacientes y 9 pacientes no presentaron tos (3.32%).

Se tomó en cuenta la presencia de dificultad respiratoria, evaluandose como leve en 43 pacientes (52.76%), moderada en 53 pacientes (19.55%) y severa en un paciente (0.36%) y quienes no presentaron dificultad respiratoria fueron 74 pacientes (27.30%). Durante la exploración física, se encontró hipoventilación en 163 pacientes (60.14%) y sin hipoventilación en 108 pacientes (39.85%), con presencia de estertores gruesos en un 92%, estertores subcrepitantes en 30% y crepitantes en 95%, además para una descripción clínica se clasificó al tórax en área apical derecha (Ap.D), apical izquierda (Ap. I), región interescapular (I.E), basal derecha (B.D), basal izquierda (B.I), ambos hemitórax derecho e izquierdo (HTD, HTI), los cuales se enumeraron en forma creciente (1,2,3,4,5,6,7,8) Ver dibujo 1. En los cuales se reportan hipoventilación en ambas regiones apicales en 2 pacientes (0.74%), IE 14 pacientes (5.16%), BD 36 pacientes (13.28%), bibasal 96 pacientes (35.42%), BI 1 paciente (0.37%), en ambos hemitórax 5 pacientes (1.84%), HTD 2.58% y HTI 2 pacientes (0.74%).

Durante este estudio se realizó la toma de 135 hemocultivos de los cuales solo se requirió toma de primer hemocultivo en 113 pacientes (41.7%), los que requirieron un 2º hemocultivo fueron 21 pacientes (7.8%) y sólo un paciente requirió un tercer hemocultivo (0.36%).

Sólo en 2 pacientes se reporta hemocultivo positivo (0.73%), ambos reportaron *Stafilococcus aureus*, los cuales posteriormente se negativizaron.

De los antibióticos más utilizados en el servicio de pediatría para tratamiento de neumonías se encontraron penicilina sódica cristalina (PSC) en 137 pacientes (50.55%), penicilina G. procaínica (PGP) 130 pacientes (47.97%), penicilina benzatínica (PB) 25 pacientes (9.22%), ampicilina 3 pacientes (1.10%), dicloxacilina 3 pacientes (1.10%), amikacina 6 pacientes (2.21%), clindamicina 3 pacientes (1,10%). Con uso días promedio de estos antibióticos PSC 10 días, PGP 3 días, PB 1 día, ampicilina 7 días, dicloxacilina 7 días, amikacina 6 días y clindamicina 21 días.

Las combinaciones más frecuentes de antibióticos fueron principalmente la de PSC y PGP en 111 pacientes (40.96%), en segundo término se encontró la asociación de PGP y PB en 13 pacientes (4.8%), así como PSC, PGP y PB en 7 pacientes (2.58%); con menor frecuencia la PSC y PB en 3 pacientes (1.11%) y PSC más amikacina en 2 pacientes (0.74%).

En cuanto al tratamiento sintomático se utilizó principalmente acetaminofén en 258 pacientes (95.20%) principalmente a dosis de 10mg/k/dosis en 80% y 15mg/k/dosis en 20% de los pacientes, salbutamol 142 (52.4%) con dosis de 150mcg/k/dosis (95%) y 100mcg/k/dosis en el 5% , ambroxol 90 pacientes (33.21%) con aplicación en nebulizaciones en 90% y en el 10% restante por vía oral a dosis de 5mg/k/dosis, metamizol 6 pacientes (2.21%) a dosis de 10mg/k/dosis, cisaprida en 8 pacientes (2.95%) por antecedente de cursar con enfermedad de reflujo gastroesofágico a dosis de 0.3mg/k/dosis.

En pacientes cardiopatas la aplicación de digoxina a 10mcg/k/dosis en 2 pacientes (0.74%), aplicación de metilprednisolona 1mg/k/dosis y aminofilina 0.6mg/k/hr en 5 pacientes (1.84%), los cuales presentaron crisis asmática.

En cuanto a uso de anticonvulsivantes como el fenobarbital y ácido valproico se utilizaron en 4 pacientes (1.48%) a dosis terapéuticas adecuadas (5mg/k/dosis y 30mg/k/dosis respectivamente).

Se aprecia a nivel de la biometría hemática en el año de 1995 la media de leucocitos de 10 300, neutrófilos 59%, linfocitos 38%, eosinófilos 1%, basófilos 5%, monocitos 5%, bandas 1%, formas inmaduras 0%. Durante 1996 leucocitos 15 200, neutrófilos 55%, linfocitos 38%, eosinófilos 1%, basófilos 0%, monocitos 0%, bandas 0%, formas inmaduras 0% y durante 1997 la media de

leucocitos fue de 9 000, neutrófilos 27%, linfocitos 49%, eosinófilos 1%, basófilos 3%, monocitos 8%, bandas 2%, formas inmaduras 0%.

Para la edad con media de 2.5 años, 2.2 años y 1.3 años para cada año respectivamente.

En cuanto a la temperatura con una media de 38.5°C para 1995 y 1996 y 39.0°C para 1997.

Encontrándose una evolución desfavorable al tratamiento antibiótico, lo que requirió cambio de éste sólo en 3 pacientes (1.11%) y con una adecuada evolución clínica al tratamiento antibiótico en 98.89%. En 3 pacientes se detectó derrame pleural (1.08%) con punción evacuadora (0.72%) y sello de agua (0.72%). Se encontraron 115 pacientes con diagnóstico de bronquiolitis (42.43%), 77 pacientes (28.41%) con bronconeumonía, 38 pacientes (14.02%) con neumonía y se apreció cambio de diagnóstico en 41 pacientes (15.13%).

En el reporte radiológico se encontró incremento de la trama parahiliar 266 pacientes (98.15%), infiltrado micronodular, en 121 pacientes (44.7%), horizontalización de arcos costales, 119 pacientes (43.91%), abatimiento de hemidiafragmas, 83 pacientes (30.62%) atrapamiento de aire 5 pacientes (1.84%), empastamiento, 15 pacientes, (5.53%), condensación, 5 pacientes (1.84%).

Conclusiones

Al término de este estudio observacional, descriptivo, abierto, transversal y retrospectivo se encontró que el diagnóstico de neumonía, bronconeumonía o bronquiolitis se realiza adecuadamente basándose principalmente en la clínica, fundamentando y reforzando el diagnóstico con apoyo de laboratorio y gabinete en 84.86% de los pacientes.

Sin embargo es importante observar que en 41 pacientes (15.13%) que ingresaron con diagnóstico de bronquiolitis, bronconeumonía o neumonía se cambia a su egreso el diagnóstico por proceso de faringitis o rinofaringitis con mal manejo de secreciones, por lo que hay que tomar en cuenta que se debe enfatizar en la práctica clínica ya que son padecimientos de primer nivel de atención médica tomando en cuenta que en la edad pediátrica puede existir subjetividad en cuanto a la exploración que el clínico realiza.

En nuestra muestra las edades más afectadas se encontraron entre los 1.3 y 2.5 años lo que corresponde a la observada en la literatura mundial.

Se corrobora además que los hemocultivos no se reportan positivos hasta en un 40% de los casos, en nuestro estudio sólo se encontró 0.72% de hemocultivos positivos, siendo en general difícil determinar la etiología de la neumonía.

En la mayoría de los casos (98.15%) se encontró incremento de la trama parahiliar; infiltrado micronodular, horizontalización de arcos costales, abatimiento de hemidiafragmas, etc.. Corroborando que no hay una imagen radiológica característica para determinar la etiología.

Por lo que es de suma importancia realizar un diagnóstico basado en la clínica principalmente auxiliado por material de laboratorio y gabinete para fundamentar adecuadamente nuestro diagnóstico.

Anexo 1

Hoja de Recolección de Datos del Protocolo de Neumonías	
Con Derrame Pleural:	
Punción Evacuadora: _____	Vol. Extraído: _____
Sello de Agua: _____	Días de Duración: _____
Toracoclis: _____	Días de Duración: _____
Decorticación, cuántos días después de tratamiento previos: _____	

Anexo 1 Continuación

Hoja de Recolección de Datos del Protocolo de Neumonías				
Iniciales: _____ Registro: _____ Fecha: _____				
Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Talla: _____				
Signos Clínicos Iniciales				
Fiebre	Si	No	Quantificada	
Tos	No	Leve	Moderada	Severa
Dificultad respiratoria	No	Silverman		
Hipoventilación	No	Sí	Localización	
Estertores Gruesos	No	Sí		
Estertores Subcrep	No	Sí	Localización	
Estertores Crep	No	Sí	Localización	
Otros				

Descripción de radiografía: _____

Biometría hemática: Leucocitos totales _____
 Neutrófilos _____
 Linfocitos _____
 Eosinófilos _____
 Basófilos _____
 Monocitos _____
 Bandas _____
 Otras formas inmaduras _____

Hemocultivo 1 Sí se tomó _____ No se tomó _____ Resultado _____
 Hemocultivo 2 Sí se tomó _____ No se tomó _____ Resultado _____
 Hemocultivo 3 Sí se tomó _____ No se tomó _____ Resultado _____

Enfermedad de base (cáncer, retraso mental, etc.) _____

Infección nosocomial: Servicio donde la adquirió _____

Anexo 1 Continuación

Hoja de Recolección de Datos del Protocolo de Neumonías

Tratamiento antibiótico 1 _____
Dosis _____
Días de tratamiento hospitalario _____
Días de tratamiento domiciliario _____ (al egresarse)

Tratamiento antibiótico 2 _____
Dosis _____
Días de tratamiento hospitalario _____
Días de tratamiento domiciliario _____ (al egresarse)

Evolución desfavorable, cambio de antibióticos a:

Antibiótico 1 a _____
Dosis _____
Días de tx hosp _____
Días de tx domiciliario _____

Antibiótico 2 a _____
Dosis _____
Días de tx hosp _____
Días de tx domiciliario _____

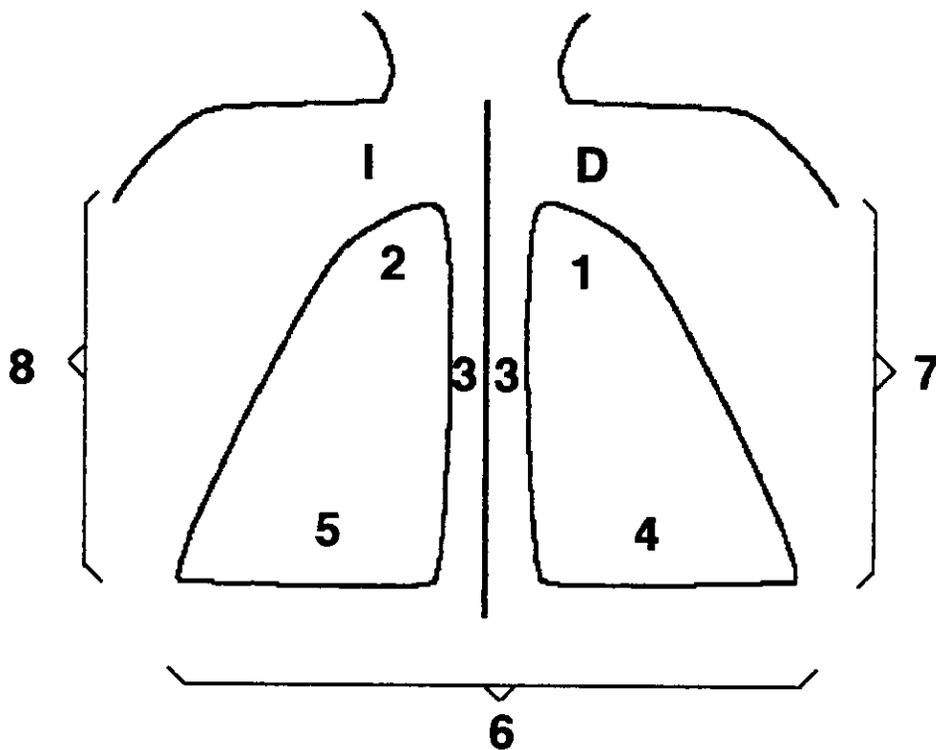
Antibiótico 3 a _____
Dosis _____
Días de tx hosp _____
Días de tx domiciliario _____

Otros medicamentos utilizados:

	Nombre:	Dosis:	Días utilizados:
1.	_____	_____	_____
2.	_____	_____	_____
3.	_____	_____	_____
4.	_____	_____	_____
5.	_____	_____	_____

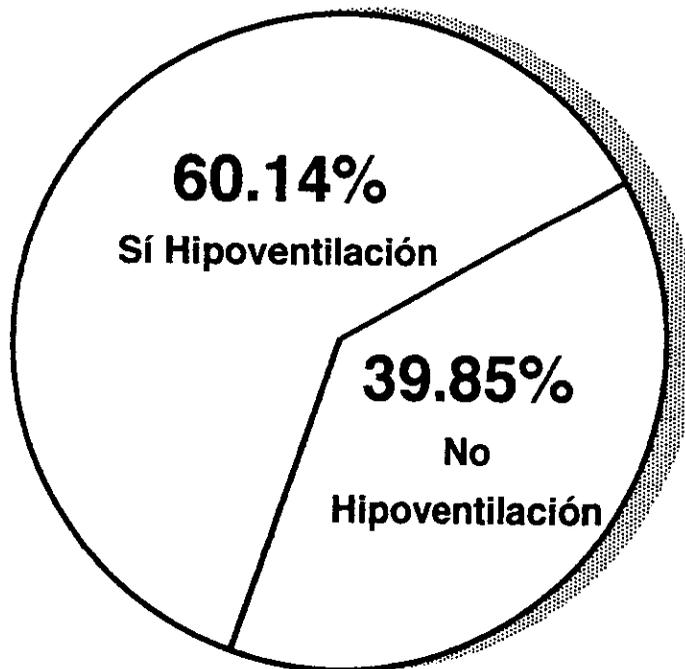
Dibujo 1

Descripción Clínica del Tórax

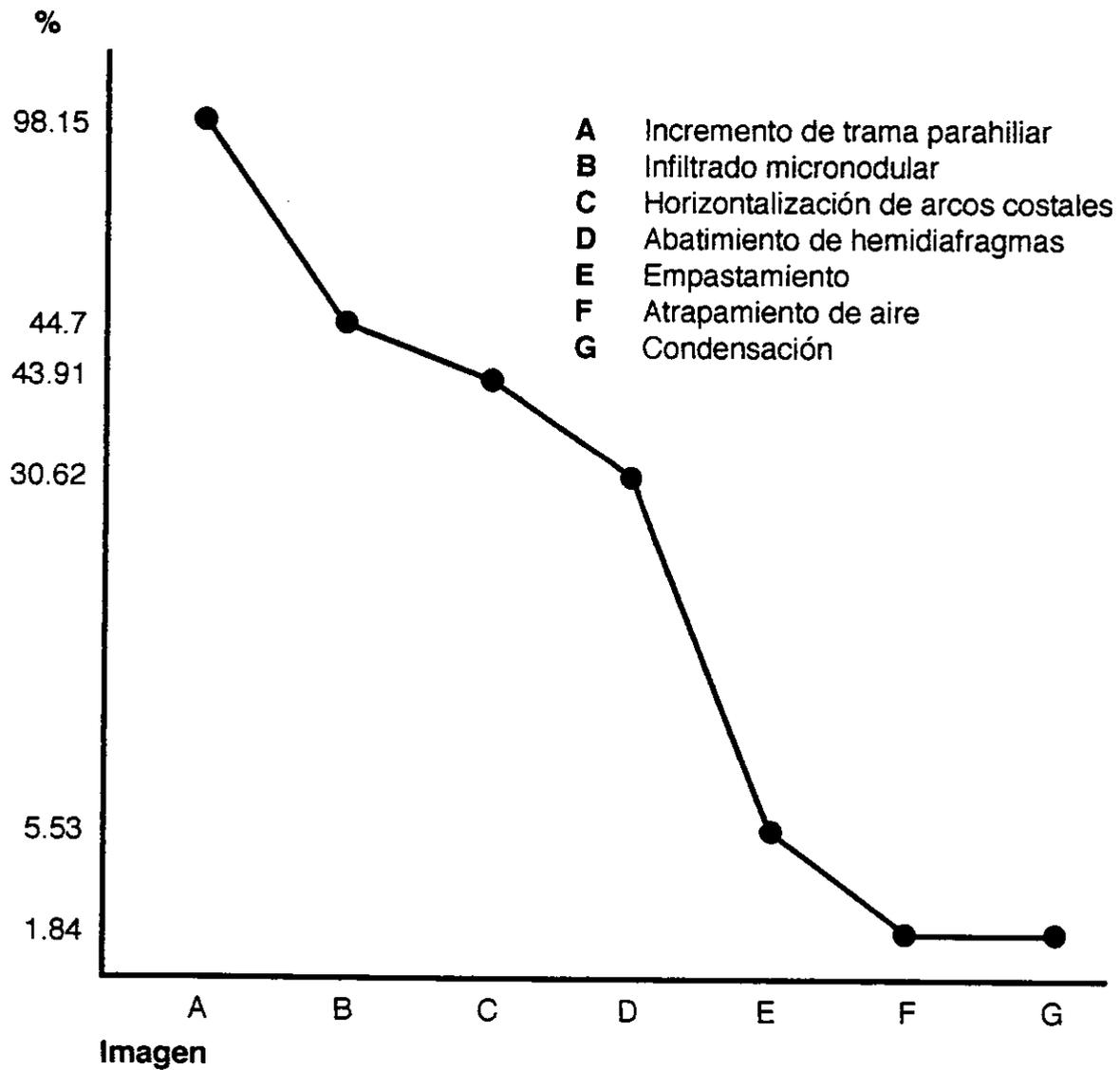


- Ap. D = 1
- Ap. I = 2
- IE = 3
- BD = 4
- BI = 5
- Todo = 6
- HTD = 7
- HTI = 8

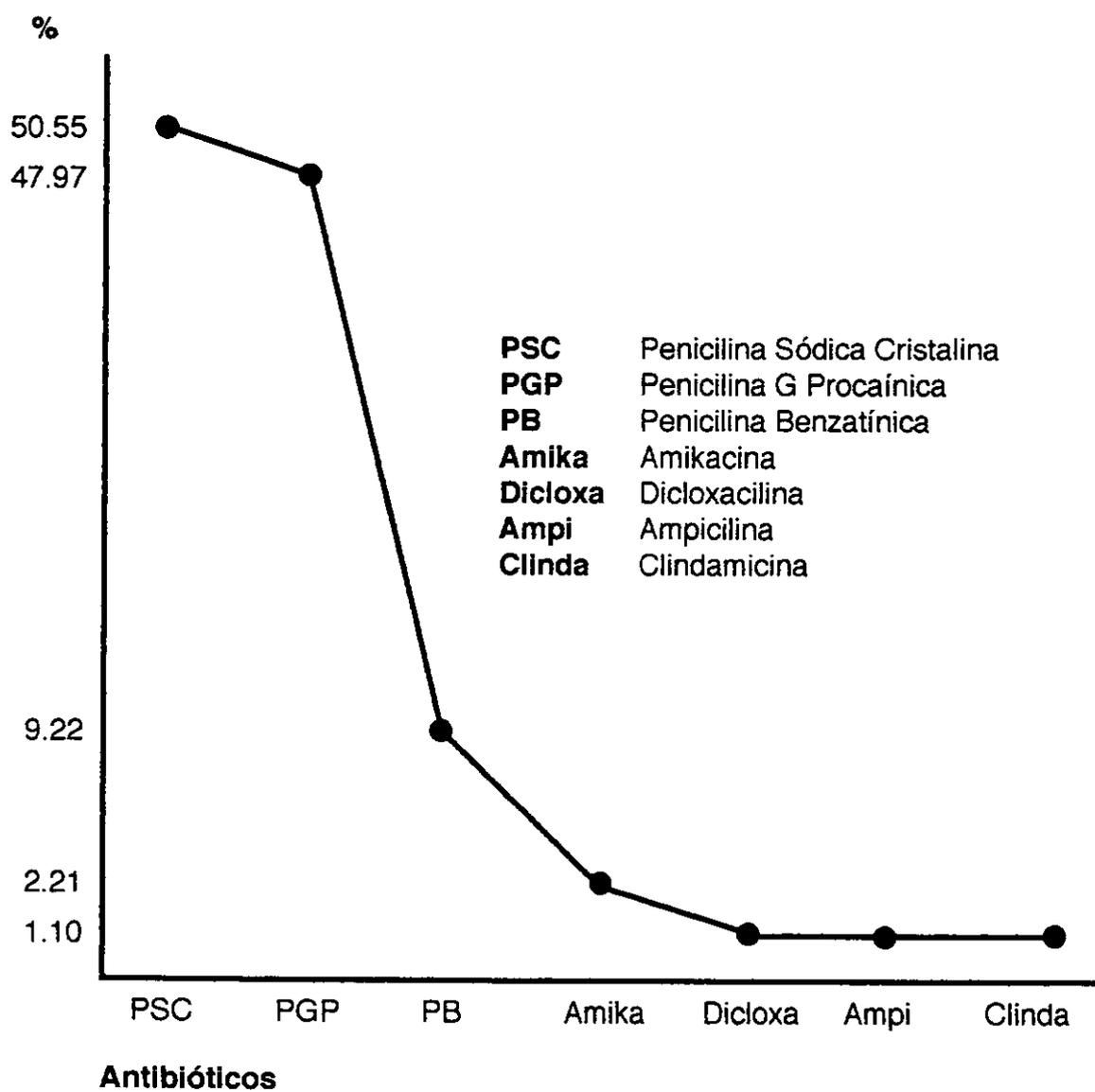
HIPOVENTILACION



REPORTE RADIOLOGICO



ANTIBIOTICOS USADOS



Determinación Clínica de Neumonías

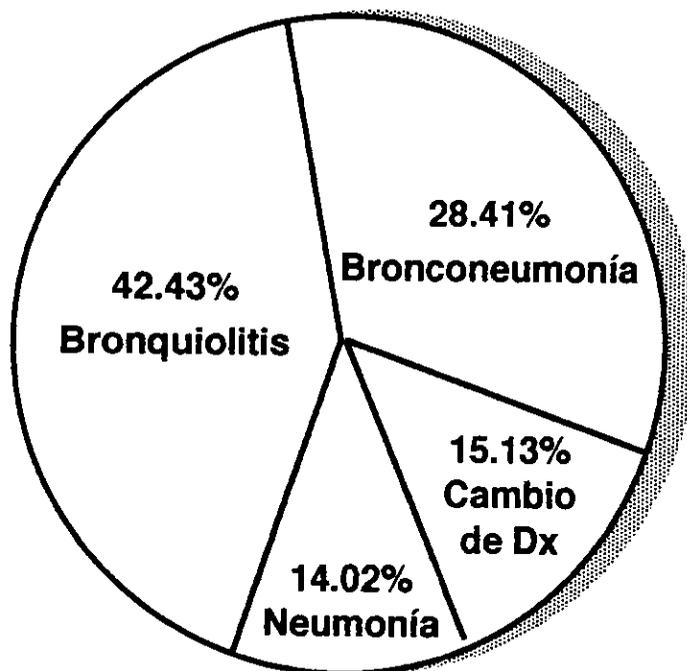
Areas pulmonares	Nº de Pacientes	Porcentaje
1, 2	2	0.74%
3	14	5.16%
4	36	13.28%
4,5	96	35.42%
5	1	0.37%
6	5	1.84%
7	7	2.58%
8	2	0.74%

Hemocultivos Requeridos		
N° de Hemocultivo	N° de Pacientes	Porcentaje
1°	113	41.7%
2°	21	7.8%
3°	1	0.36%

Combinación de Antibióticos		
Antibióticos	Nº de Pacientes	Porcentaje
PSC + PGP + PB	7	2.58%
PSC + PGP	111	40.96%
PSC + PB	3	1.11%
PGP + PB	13	4.8%
PSC + Amikacina	2	0.74%

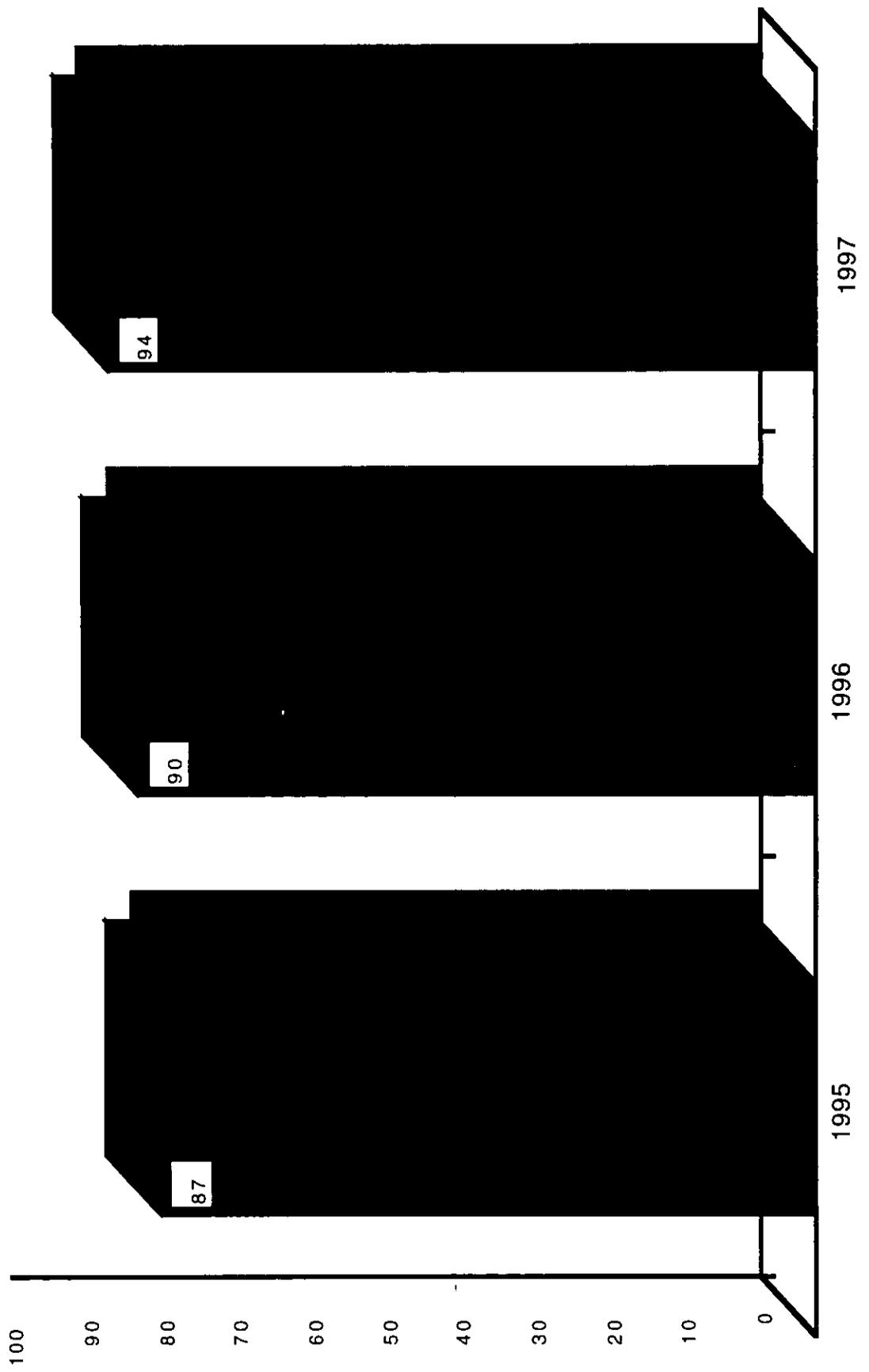
Otros Medicamentos		
Medicamentos	Nº de Pacientes	Porcentaje
Salbutamol	142	52.4%
Ambroxol	90	33.21%
Acetaminofén	258	95.20%
Metamizol	6	2.21%
Cisaprida	8	2.95%
Digoxina	2	0.74%
Metilprednisolona	5	1.84%
Anticonvulsivantes	4	1.48%
Aminofilina	5	1.84%

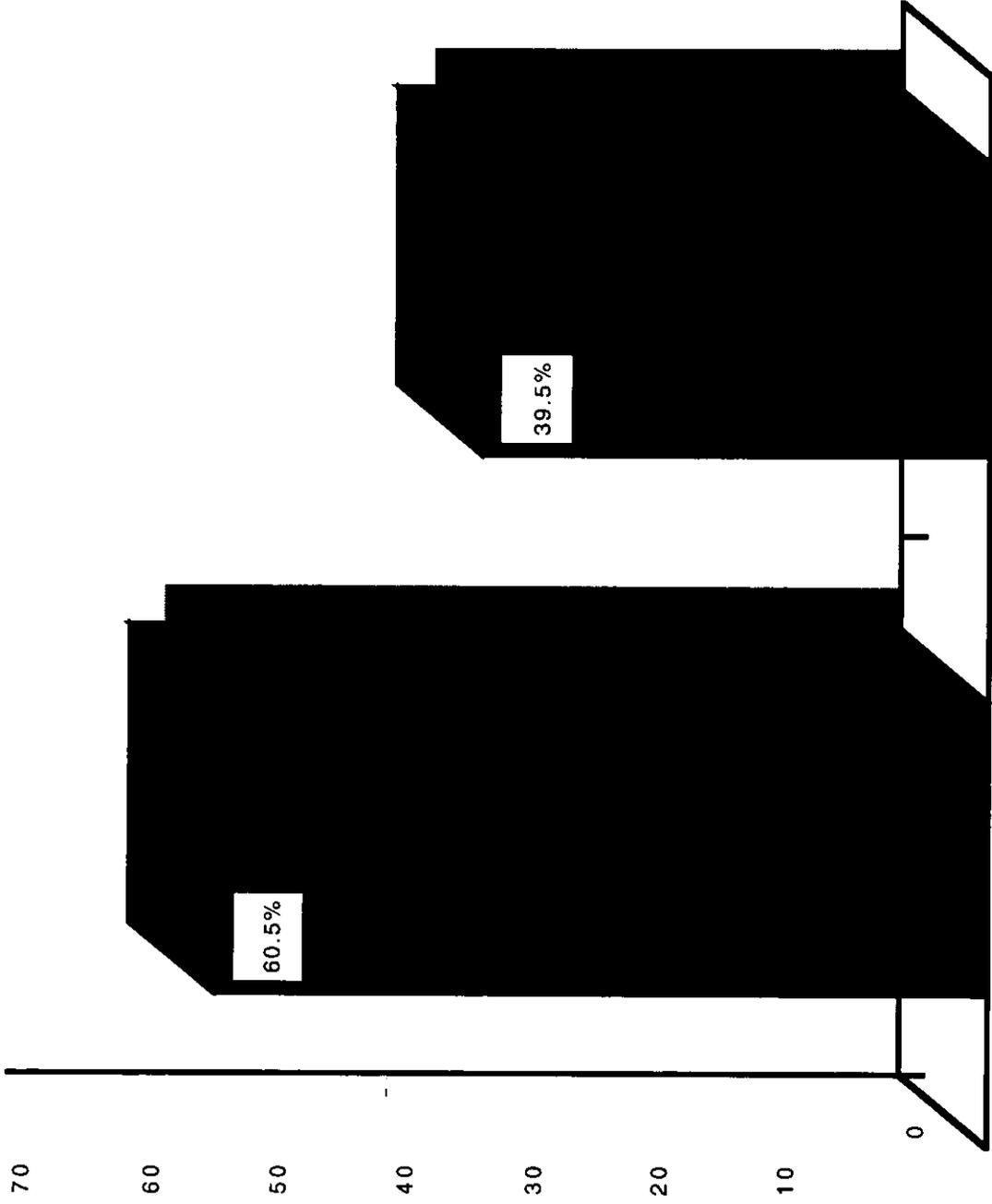
DIAGNOSTICOS



PROTOCOLO DE NEUMONIAS EN LA COORDINACION DE PEDIATRIA

TOTAL 271 PAC. 100%

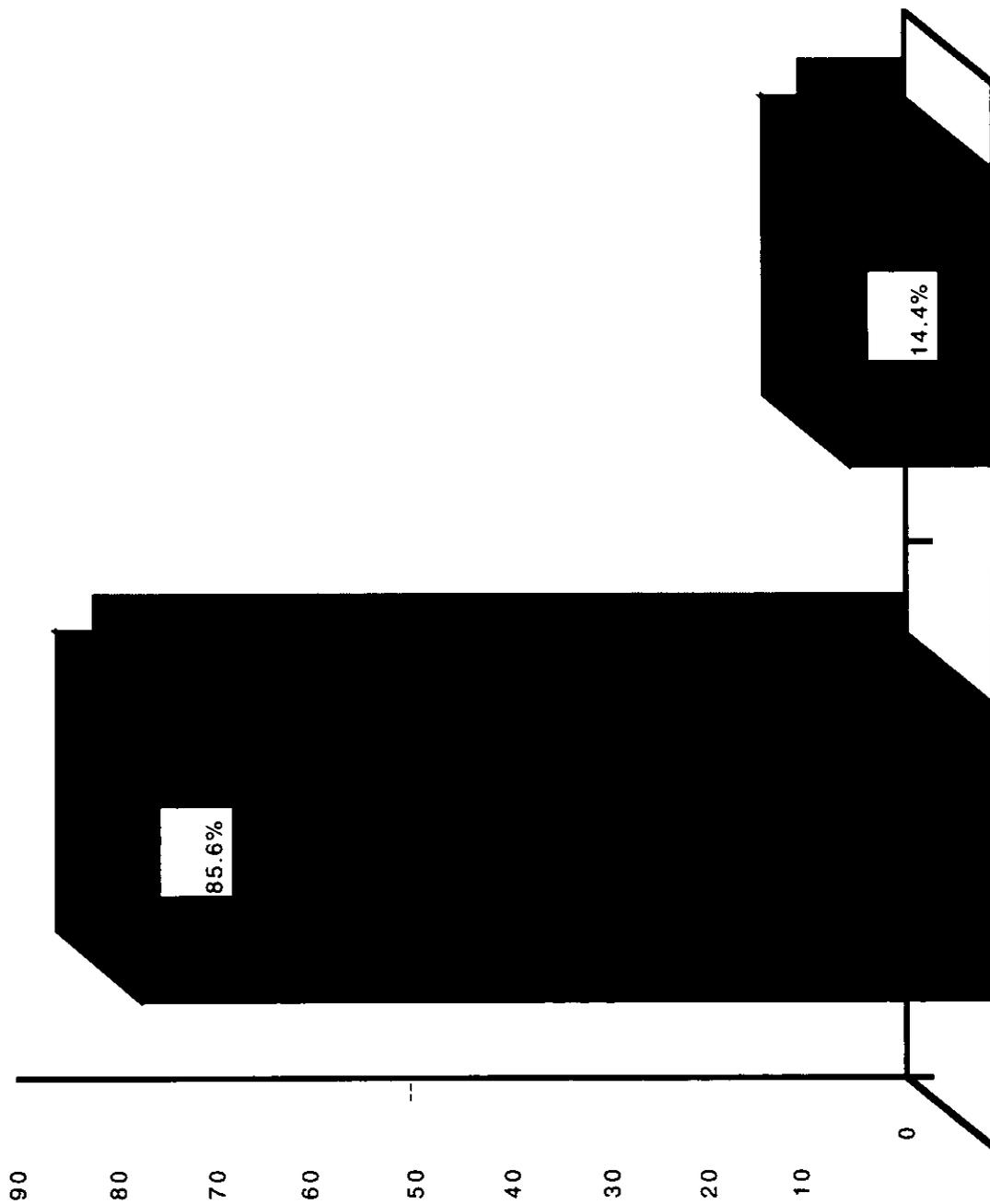




MASC 164

FEM:107

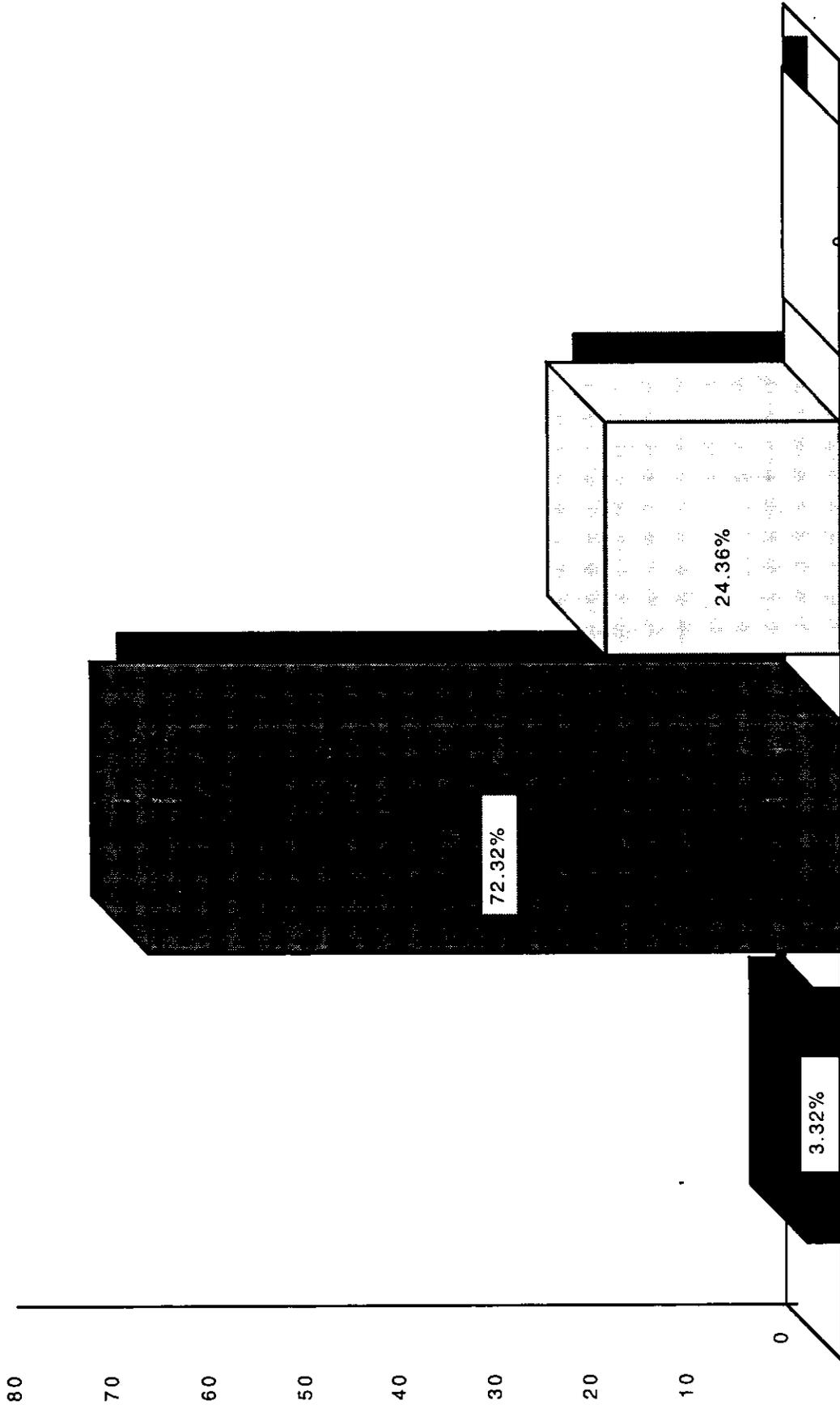
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



FIEBRE 232

NO FIEBRE 39

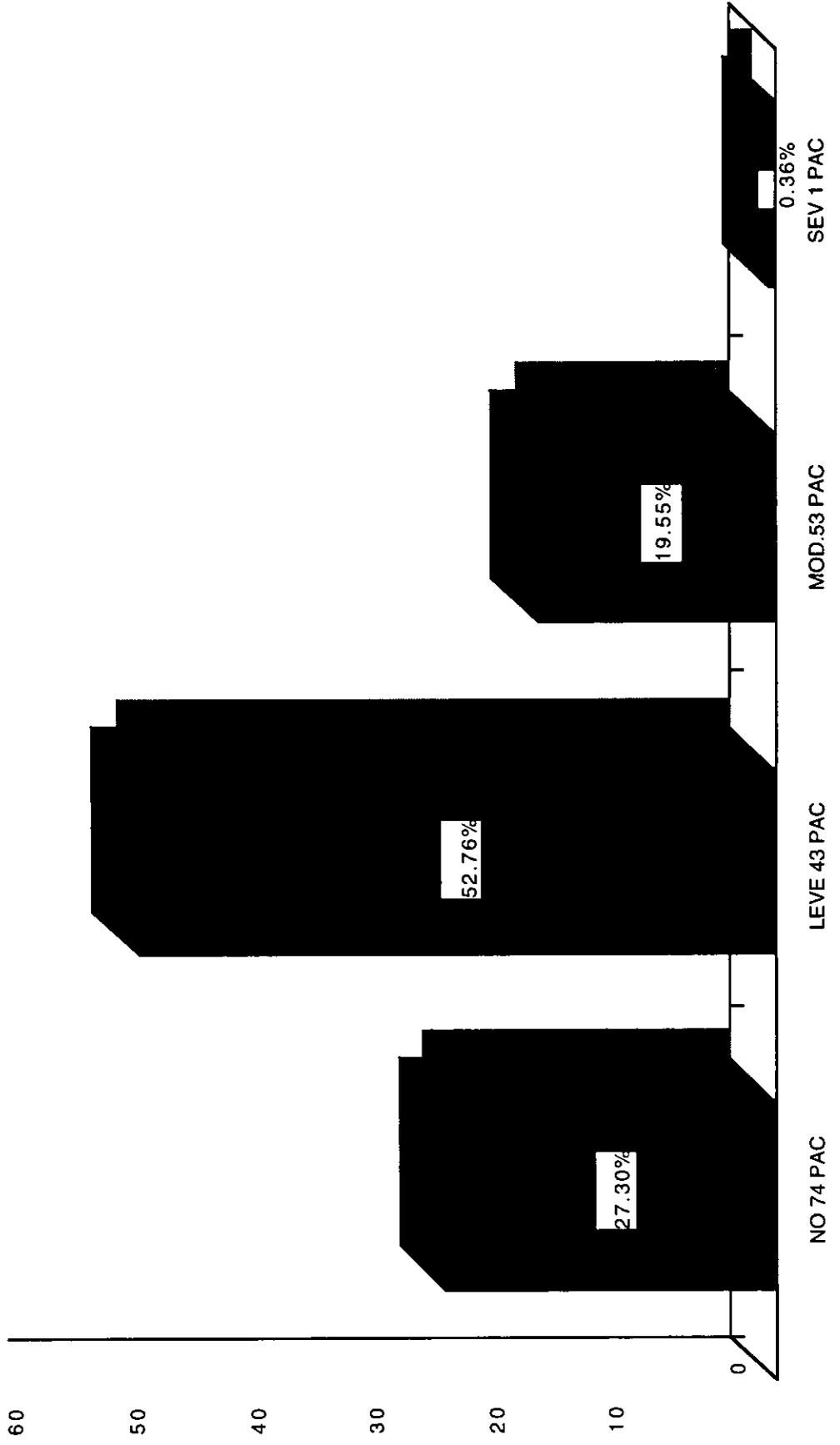
TOS



Legend for the 3D bar chart:

- NO 9 PAC.
- LEVE 196 PAC
- MOD. 66 PAC
- SEV. 0

DIF RESP.



Bibliografía

1. Manual de normas para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas en los niños. IRA. México: Dirección General de Medicina Preventiva. Secretaría de Salud, 1993.
2. Hall CB, Powell KR et al. The risk of secondary bacterial infection in infants hospitalized with respiratory syncytial viral infection. *J. Pediatric* 1988; 113:266.
3. Hall CB, Walsh E, et al. Occurrence of groups A and B of RSV over 15 year: associated epidemiologic and clinical characteristic in hospitalized and ambulatory children. *J. Infect Dis* 1990; 192:1283.
4. Glezen WP. Morbidity associated with the major respiratory viruses. *Pediatr Ann.* 1990; 19:535.
5. La Vía WV, Marks MI et al. RSV puzzle: clinical features, pathophysiology, treatment and prevention. *J. Pediatric* 1992; 121:503.
6. Musher DM. Infections caused by *Streptococcus pneumoniae*: clinical spectrum, pathogenesis, immunity and treatment. *Clin Infect Dis* 1992; 14:801.
7. Anderson L.J. Paramyxoviridae: RSV En: Lenette EH, Halonen PH, Murphy, F.A., ed. *Laboratory diagnosis of infectious diseases. Principales and practice.* New York: Springer-Verlag, 1988; Vol. II: 540.
8. Guiscafré H, Muñoz O, Gutiérrez G. Normas para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas. Propuesta de un esquema con base en el diagnóstico sindromático. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1987; 44:58.
Guiscafré H, Pérez CR, Reyes H. Avances en los criterios diagnósticos y terapéuticos en las infecciones respiratorias agudas. *Gac Med Mex* 1992; 128:565.
9. Coblentz CL, Babcock CJ, Alton D. et al. Observer variation in detecting the radiologic features associated with bronchiolitis. *Invest Radiol.* 1991; 26: 115.
10. Fine M, Smith D, Singer D. Hospitalization decision in patient with community-acquired pneumonia: a prospective cohort study. *Am J Med* 1990; 89:713.
11. Mertsola J, et al. Recurrent wheezing bronchitis and viral respiratory infections. *Arch Dis Chil.* 1991; 66:124.
12. Harari M, Shan F, Spooner V, Meisner S, Carney M, de Campo J. Clinical signs of pneumonia in children. *Lancet* 1991; 338:928.