



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D.F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

**FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL PEDIATRICO
QUIRURGICO MOCTEZUMA**

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

P R E S E N T A :

DRA. ELSA AGUIRRE HERNANDEZ

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. M. FRANCISCO GUTIERREZ GUZMAN**

1997

**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 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.



Vo Bo DR. M. FRANCISCO GUTIERREZ GUZMAN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN PEDIATRIA
D.G.S.S.D.F.



Vo Bo DR. JOSE DE J. VILLALPAN
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
D.G.S.S.D.F.



DIREC. GEN. SERV. DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION

FACULTAD
DE MEDICINA
★ **AGO. 11 1997** ★
SECRETARIA DE SERVICIOS
ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
IMU

**LAS TAREAS MÁS DIFÍCILES SON CONSUMADAS.
NO POR UNA EXPLOSIÓN REPENTINA DE ENERGÍA O ESFUERZO,
SINO POR LA APLICACIÓN DIARIA Y CONSTANTE
DE LO MEJOR QUE TENEMOS DENTRO DE NUESTRO SER**

A MIS PADRES

Y

HERMANOS

ÍNDICE

I.- RESUMEN	1
II.- INTRODUCCIÓN	2
III.- ANTECEDENTES	3
IV.- MATERIAL Y MÉTODOS	10
V.- RESULTADOS	11
VI.- CONCLUSIONES	12
VII.- COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	13
VIII.- BIBLIOGRAFÍA	14
IX.- ANEXOS	19

RESUMEN

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo con enfoque epidemiológico efectuado en el periodo de un año, realizado en el Hospital Pediátrico Quirúrgico Moctezuma de la Dirección General de Servicios de Salud del Distrito Federal, en el periodo de 1 año comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre de 1995, con 27 pacientes en quienes la edad esta comprendida de 0 a 16 años, midiéndose época del año, tratamiento médico y quirúrgico.

En los resultados obtenidos se observa que la edad promedio de afección es de 2 años 7 meses con predominio del sexo femenino y la época del año con el mayor número de casos predominó en invierno, con tratamiento médico en un 100% y quirúrgico el 85%; en la mayoría de los casos con la asociación antimicrobiana dicloxacilina cloranfenicol en el 76% con buenos resultados.

Concluyéndose que los pacientes ingresados en la unidad con el diagnóstico de derrame pleural, se encuentran dentro del perfil epidemiológico descrito en la literatura a excepción de la distribución por sexo.

Sugiero se continúen los estudios epidemiológicos multicéntricos para obtener una causística mayor en nuestras unidades.

INTRODUCCIÓN

Los problemas de vías respiratorias bajas son causa de morbimortalidad y en los últimos 5 años han ocupado los primeros 3 lugares en las estadísticas nacionales y están dentro de las 10 primeras causas de ingreso hospitalario. Las infecciones pueden presentar complicaciones, refiriéndonos específicamente a las vías respiratorias y en especial a las pleuropulmonares tenemos al neumó, pio, hemo y quilotórax, incluyendo el derrame pleural todos ellos comprometiendo la mecánica de la ventilación y consecuentemente poniendo en riesgo la vida.

El Hospital Pediátrico Quirúrgico Moctezuma, no puede estar fuera del contexto en la hospitalización de pacientes con problemas respiratorios complicados, por lo que surge la siguiente problemática ¿Cuál fue la frecuencia en la presentación de derrame pleural de los pacientes hospitalizados en esta unidad ? El presente estudio se realizó pretendiendo alcanzar el objetivo de conocer la frecuencia, edad, sexo, relación con la época del año, el tratamiento utilizado y la patología primaria que desencadena la complicación, denominada derrame pleural.

ANTECEDENTES

La infección pleuropulmonar que se complica con empiema es la que con mayor frecuencia se observa dentro de la patología quirúrgica del tórax. Es una enfermedad grave, con severos trastornos cardiopulmonares y sistémicos, que han sido indicación de toracotomía para decorticación, con o sin resección pulmonar en más de la mitad de los pacientes. (1,9,21).

Las series quirúrgicas pediátricas publicadas en países con un elevado nivel de vida muestran una incidencia muy baja comparada con las series nacionales, señalando algunos autores como verdaderamente excepcional, la indicación de toracotomía en el tratamiento. (9,26,22).

En la literatura nacional se han relacionado la enfermedad pleuropulmonar con estados de desnutrición, antecedente de enfermedad viral y el manejo indiscriminado de antibiótico. Considerando que los padecimientos infecciosos de vías respiratorias bajas ocupan los primeros lugares en cuanto a frecuencia de morbimortalidad en la República Mexicana, en 1989 figuraban en el tercer lugar, y en 1992 en primer lugar.

En nuestro hospital la morbilidad para este padecimiento se encuentra en quinto lugar. (1,9,11,27).

Este padecimiento constituye un problema de salud pública a nivel mundial, tendiendo a agudizarse en países en vías de desarrollo como el nuestro, en donde existen las condiciones y factores predisponentes, incrementándose en los meses de invierno y siendo los más afectados lactantes y preescolares, refiriéndose predominio del sexo masculino (1,4,5,12,27).

En parte favorecido por agrupamientos cada vez mayores de personas en ambientes cerrados que favorecen la transmisión de microorganismos y a los cambios bruscos de temperatura que alteran los mecanismos de defensa y que favorecen la instalación de procesos vírales (1,4,5,12,27).

Los agentes etiológicos más involucrados son streptococcus pneumoniae, H influenzae, staphilococcus aureus, streptococcus piogenes, Micobacterium tuberculosis, Mycoplasma pneumoniae, Klebsiella pneumoniae, pseudomonas. En estudios realizados en nuestra unidad se encontró al Haemophylus influenzae en un 50% de los casos, seguidos por S. aureus y S. Beta hemolítico (1,2,5,13,26,27).

La respuesta inicial en el empiema, es la fase exudativa, consiste en la acumulación del líquido, con alteración relativa de las células, no hay diferencia en la expansión pulmonar. El estadio fibrinopurulento, se caracteriza por la entrada de grandes cantidades de leucocitos polimorfonucleares y fibrinas. Después ambas superficies pleurales se adhieren entre sí. Por último emigran fibroblastos que producen una capa gruesa. Este último estadio es la fase de organización. De manera progresiva el pulmón se hace más plástico en el tórax;

estos tres estadios se correlacionan adecuadamente con los términos de tiempo conocido como agudo, subagudo y crónico : (1,2,4,5,12).

El cuadro clínico de los pacientes difiere de acuerdo a la edad y estadio en que se presenta, y se compone de un síndrome infeccioso que incluye fiebre, anorexia, vómitos pérdida de peso, ataque al estado general; signos respiratorios, tos inicialmente seca después productiva, dolor torácico, expectoración y signos variables de dificultad respiratoria, con aleteo nasal, tiros supraesternales, inter y subcostales, retracción xifoidea, disociación toracoabdominal, disnea y cianosis; y síndromes clínicos encontrando específicamente hipomovilidad relativa del hemitórax afectado y en caso de derrame muy grande abombamiento del mismo; por palpación se encuentra reducción de las vibraciones vocales, aumento del espacio intercostal y desviación del latido de punta cardiaco; por percusión submatidez o matidez franca en los grandes derrames. (1,3,4,6).

En el niño mayor esta matidez queda delimitada en lo alto, por una curva parabólica que alcanza su punto superior a nivel de la línea axilar media (curva de Ellis Damoiseau); y se ausculta la disminución de los ruidos respiratorios en el área ocupada o abolición en los grandes derrames; en el límite superior del derrame se ausculta una variedad de soplo bronquial, el soplo pleural; frecuentemente se percibe egofonía y pectoriloquía. (1,3,4,6,10).

Realizándose el diagnóstico en la mayoría de casos con los antecedentes, teniendo un tiempo de evolución de 2 semanas aproximadamente. La exploración física minuciosa del área torácica y exámenes complementarios siendo básico el estudio citológico, citoquímico y cultivos del líquido pleural, para llegar al diagnóstico final, orienta por su aspecto macroscópico claro, purulento, hemorrágico, lechoso, quiloso de su posible etiología. Siendo de suma importancia su cultivo para el aislamiento del agente causal. (2,3,4,5,6,14,15,16).

Ayudándonos en la imagen radiológica, siendo necesaria la presencia de líquido en la cavidad pleural la que genera una sombra radiológica de densidad de agua, en el derrame libre esta sombra varía según el volumen del mismo y los cambios pleurales que provocan su desplazamiento a las zonas declive. Los pequeños derrames libres borran el seno costofrénico lateral. Si aumenta el volumen puede observarse una sombra homogénea de contorno interno cóncavo producida por la interposición de líquido entre ambas pleuras. Una forma frecuente de colección moderada es el derrame subpulmonar confundible fácilmente con el diafragma; la excesiva eliminación del mismo, los signos de lesión pulmonar homolateral y sobre todo la radiografía anteroposterior en decúbito lateral suelen despejar la incógnita. El derrame masivo se traduce radiográficamente por un hemitórax opaco, la presencia simultánea de líquido y aire en cavidad pleural, se acompañan de un nivel hidroaéreo perpendicular al eje de gravedad, los derrames encapsulados son muy variables en su morfología y no se desplazan por los cambios posicionales. (3,4,5,17).

La presencia de un derrame libre se diagnostica por la clínica y radiología y para el derrame encapsulado puede ser útil la ecografía ultrasónica en pacientes pediátricos. (3,17).

La toracocentesis confirma el diagnóstico, el líquido del derrame pleural se obtiene fácilmente mediante un catéter intravenoso cuya flexibilidad evita que se lesione la pleura visceral y el parénquima pulmonar a medida que este último se reexpande. (6,15).

El estudio del líquido pleural debe realizarse a través de una toracocentesis, la cual se diagnostica en el 75% de los pacientes y manejo en un 15%. Es necesario obtener de 30 a 50 ml. De líquido pleural para realizar un análisis completo (proteínas totales, deshidrogenasa láctica, glucosa, pH, conteo de células y diferencial de éstas, colesterol y bilirrubinas, también se realiza tinción de Gram, KOH, BAAR y cultivo de líquido. (2,3,4,5,6,14,15,16).

Es importante establecer la diferencia entre exudado y trasudado, encontrándose dentro del primero una densidad mayor de 1.020, proteínas 3 gr/dl, pH menor del 7.30, deshidrogenasa láctica mayor de 200 dl; siendo los datos contrarios la indicación de trasudado; el recuento de leucocitos usualmente nunca es diagnóstico, sin embargo cifras por arriba de 50,000 mm³, sugieren derrame paraneumónico (empiema). (2, 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 23).

El tratamiento consiste en atender el estado general del paciente, la función cardiopulmonar, corrección del equilibrio ácido-base, metabólico, nutricional, terapia respiratoria intensiva, toracocentesis, broncoscopia y biopsia para iniciar el tratamiento antimicrobiano específico, drenaje pleural cerrado, y en ocasiones lobectomía y decorticación. (1, 3, 4, 5, 6, 18, 19, 20, 23).

Esta patología deja secuelas irreversibles como estenosis bronquial, bronquiectasias, absceso pulmonar fibroso, bulas tabicadas enfisematosas, fistula broncopleural y sepsis. Requiriendo de tratamiento quirúrgico, lobectomía o decorticación; siendo necesario un control estricto del paciente y de la función pulmonar e iniciar la rehabilitación para lograr la mejoría idónea de nuestros pacientes. (20, 21, 22, 24, 25.).

En el año de 1994 en el Hospital Pediátrico Moctezuma se realizó una investigación clínica en donde resultó que las edades oscilaron entre 6 meses y 13 años, predominando el sexo masculino, y el manejo antimicrobiano previo al ingreso fue con politerapia; y la etiología en un 97.9% correspondió a infección de vías respiratorias bajas. El germen más frecuente encontrado fue H. Influenzae en un 50%. (26).

En 1995 se realizó otro estudio en donde evalúan el perfil epidemiológico del derrame pleural en el Hospital Pediátrico Villa, encontrándose 62 casos con neumonía, de los cuales 13 presentaron derrame pleura, obteniéndose una frecuencia mayor a la reportada en la literatura, el grupo etáreo corresponde a lactantes y

preescolares, con predominio franco del sexo masculino; la mayoría de los casos presentaron tratamiento previo a su ingreso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio clasificado como observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, con enfoque epidemiológico efectuado en el Hospital Pediátrico Quirúrgico Moctezuma, de los servicios de salud del Distrito Federal, en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 1995. Con una muestra de 27 casos, tomándose los criterios de edad de 0 a 16 años, ambos sexos, diagnóstico de ingreso de infección o afectación pleuropulmonar, y el peso, además de incluir variables como estación del año, tratamiento médico y quirúrgico.

Una vez clasificadas y ordenadas las variables se tabulan para su tratamiento estadístico que consistió en medida de tendencia central (media, mediana, moda) de dispersión como desviación estándar, y porcentajes. Para su presentación se realizarán gráficas de sectores (pastel, histogramas, y tablas de contingencia).

RESULTADOS

Con los 27 casos analizados se obtuvo que el sexo femenino presentó 15 (55.5%) y 12 masculinos (44.5%)¹. El promedio de edad fue de 2 años 7 meses, la mediana y moda 2, desviación estándar de 2.1. El peso promedio reportado fué de 13.114 con desviación estándar de 6.8, mediana 11.150 y moda de 9 grs.

En cuanto a distribución por época del año, en primavera se presentaron 6 casos (22.22%), en verano 7 (25.92%), en otoño 4 (14.81%) e invierno 10 (37.05%)².

En el 100% de los casos el tratamiento fue médico, con los siguientes esquemas de antibióticos: La sinergia dicloxacilina+cloranfenicol se utilizó en 19 pacientes (70.4%), penicilina sódica cristalina en 2 (7.4%), cloranfenicol+penicilina sódica cristalina, dicloxacilina+amikacina, ceftazidima+amikacina, gentamicina+vancomicina, cloranfenicol y dicloxacilina en 1 caso (3.7%), respectivamente para cada uno de los rubros. El tratamiento quirúrgico (sello de agua) se realizó en 23 (85%)³.

La entidad nosológica desencadenante en el 100% de los casos fue neumonía, un caso presentó neumotórax asociado (3.7%).

¹ ANEXO 1
² ANEXO 2
³ ANEXO 3

CONCLUSIONES

- 1. Predomina el sexo femenino y la edad promedio afectada es a los 2 años 7 meses en el invierno.**
- 2. El esquema más utilizado fue la asociación de dicloxacilina más cloranfenicol, obteniéndose buenos resultados.**
- 3. El manejo quirúrgico se da en la mayoría de los casos. (85%).**
- 4. Como es de esperarse siempre hay antecedentes de infección respiratoria baja complicada.**

COMENTARIOS Y SUGERENCIA

Considero que el estudio realizado es de suma importancia para tomar las medidas de prevención necesarias para el diagnóstico temprano, tratamiento de los procesos de vías respiratorias, limitar las complicaciones y así disminuir la estancia hospitalaria de nuestros pacientes, como el gasto innecesario de recursos, ya que encontramos que la época de presentación continúa siendo mayor en el invierno, lactantes y preescolares los más afectados, con una variación en el sexo en nuestro estudio, predominando más el femenino que el masculino en relación a otros estudios elaborados al respecto, así como lo referido en la Literatura Médica Oficial.

Sugiero se continúen los estudios epidemiológicos y multicéntricos para obtener una casuística mayor de nuestras unidades.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. Napoleón González Saldaña**
infectología Clínica Pediátrica
Trillas, México 1993; pp. 70-101.
- 2. Richard B. Brown y Louis Weinstein, Feigin y cols.**
Enfermedades infecciosas en pediatría
2a edición, Interamericana McGrawHill, México 1992; pp. 310-315.
- 3. Menenghello Julio y cols.**
Pediatría
Publicaciones Técnicas Mediterráneo; pp. 801-807.
- 4. Oski De Angelis, Feigin, Warshaw**
Pediatría Principios y Práctica
Panamericana, B. Aires 1993; pp 1360-1365.
- 5. Nelson Berham R. E. Vaugham**
Tratado de pediatría
Interamericana-McGraw-Hill, México 1992; 1360-1365.

- 6. Lorenzo F. Pérez y cols.**
Decisiones terapéuticas en el niño grave de Peña
2a. Edición, Interamericana-McGraw-Hill; pp. 123, 136.
- 7. Asti Vera A.**
Metodología de la Investigación
Madrid 1972.
- 8. Vega Franco Leopoldo**
Pensamiento y acción en la investigación Biomédica
México 1991, Prensa Médica Mexicana.
- 9. Lorenzo Felipe Pérez y cols**
Tratamiento quirúrgico de la infección pleuropulmonar en el niño
Boletín Médico del Hospital Infantil, Vol. XXXIV, No. 1, 1997; pp. 71-82.
- 10. Ernesto Calderón Jaimes y cols.**
Derrame pleural en niños
Boletín Médico del Hospital Infantil de México; 23:161, 1966; pp. 161-171.
- 11. J. Oscar Morán Vázquez**
Empiema pleural postneumonía en el niño
Boletín Médico Infantil de México; 39:4, 1982; pp. 279-284.

- 12. Normando C. Gonzaga y cols.**
Pathology and clinical aspects of acute respiratory tract infections in children
Reviews of infectious diseases. Vol. 12:8, 1990; pp 1055-1064.
- 13. Itzhak Brook, MD, MSc**
Microbiology of empyema in children and adolescents
Pediatrics, Vol. 85, No. 5, 1990; pp. 722-726.
- 14. Robert H. Poe, MD y cols.**
Utility of pleural fluid analysis in prediction tube
thoracostomy/Decortificación in paraneumonics effusions
Chest, 1004:4, 1991; pp. 963-967.
- 15. Miloslav Marel, MD, FCCP, Boris Stastny, MD y col.**
Diagnosis of pleural effusions, Experience with clinic studies
Chest, 1986-1990, 100:4, 1995; 1598-1603
- 16. Lesley J. Burges, MBBCH y cols.**
Comparative analysis of the biochemical parameters used to distinguish
between pleural transudates and exudates
Chest, 107:6, 1995; pp. 1604-1609.
- 17. V. K. Jayakrishnan, S. Mooethy, N. S.**
Potty, ultrasound of the chest
Indian pediatrics, 30:1993; pp. 281-287.

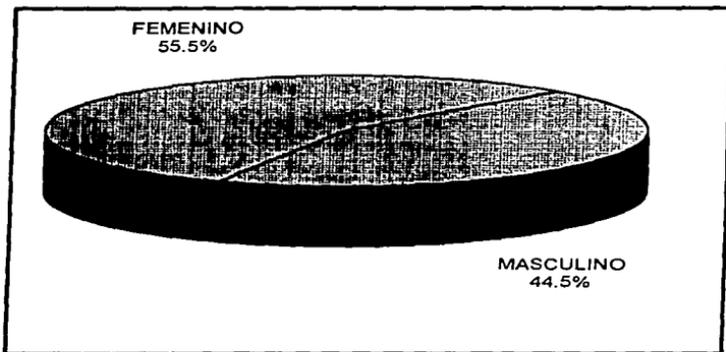
- 18. By Steven J. Hoff, Wallace y cols.**
Postneumonic empiema in childhood : Selecting apropiate therapy
Journal of pediatric surgery, Vol. 24:7, 1989; pp. 659-664.
- 19. Steven J. Hoff, MD, Wallace W. Neblett, MD Katheryn M. Y cols.**
Paraneumonic empyema in children : Decortication hastens recovery in patients with severe pleural infections
The pediatric infectious disease journal, Vol. 10:3, 1991; pp. 194-199.
- 20. Hasan Solak, MD., F.C.C.P. Thair Yüksed. MD and Necdet S.**
Methods of treatment of childhood empyema in a turkish University Hospital
Chest, Vol. 92:3, 1987; pp. 517-519.
- 21. Robert A. Gustafson, MD y cols.**
Role of lung decortication in symptomatic empyemas in children and thorac surgery
Vol. 49, 1990; pp. 940-947.
- 22. By Robert P. Foglia and Judson Randolph**
Current indications for decortication in the treatment of empyema in children
Journal of pediatric surgery, Vol. 22:1, 1987; pp. 28-33.

- 23. B. Wolach, MD y cols.**
Thrombocytosis after pneumonia with empyema and other bacterial infections in children.
Pediatric infectious disease journal Vol. 9:10, 1990; pp. 718-721.
- 24. By Michael C. Malczewski, Lee Colony and L. Mason Cobb**
Latissimus-sparing thoracotomy in the pediatric patients. A valuable asset for thoracic reconstruction
Journal of pediatric surgery, Vol. 29:3, 1994; pp. 396-398.
- 25. Gregory J. Redding, MD y cols.**
Lung funtión in children following empyema
AJDC, Vol. 144, 1990; pp. 1337-1342.
- 26. Xochitl Martínez Bello**
Empiema : Experiencia de 3 años. H. M. 1994
Servicios de salud del Departamento del Distrito Federal.
- 27. Domingo L. Sangrador Salvador**
Perfil epidemiológico del derrame pleural en el H. P. Villa, 1995
Servicios de salud del Departamento del Distrito Federal.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ANEXOS

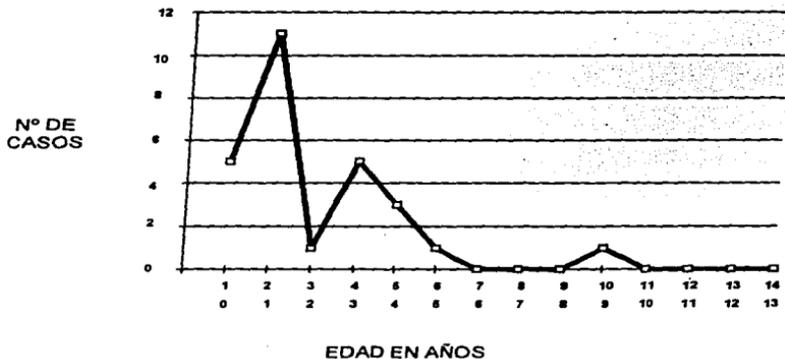
**DERRAME PLEURAL : FRECUENCIA
DISTRIBUCIÓN POR SEXO**



**FUENTE : ARCHIVO DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO
MOCTEZUMA, 1995**

ANEXO 1

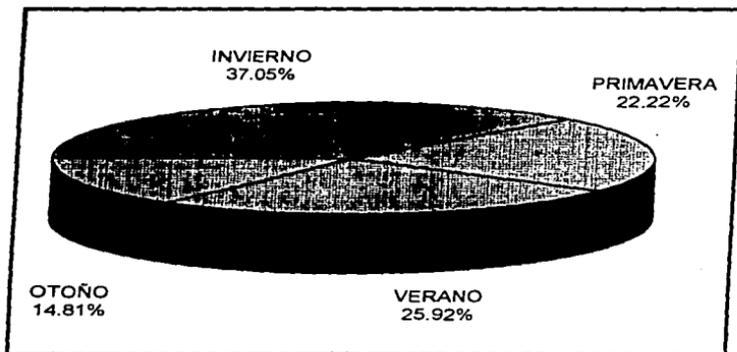
**DERRAME PLEURAL : FRECUENCIA
DISTRIBUCIÓN POR EDAD**



FUENTE : ARCHIVO DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO
MOCTEZUMA, 1995

ANEXO 2

**DERRAME PLEURAL : FRECUENCIA
DISTRIBUCIÓN POR ÉPOCA DEL AÑO**



**FUENTE : ARCHIVO DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO
MOCTEZUMA, 1995**

ANEXO 3

**DERRAME PLEURAL : FRECUENCIA
ESQUEMAS DE TRATAMIENTO**

	N° CASOS	%
DICLOXACILINA/CLORANFENICOL	19	70.4
PENICILINA SODICA CRISTALINA	2	7.4
CLORANFENICOL/P. S. C.	1	3.7
CLORANFENICOL	1	3.7
DICLOXACILINA/AMIKACINA	1	3.7
AMIKACINA/CEFTAZIDIMA	1	3.7
GENTAMICINA/VANCOMICINA	1	3.7
DICLOXACILINA	1	3.7
TOTAL	27	100

FUENTE : ARCHIVO DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO
MOCTEZUMA, 1995

ANEXO 4