



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

1123789
Zeje.
CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD

DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA

DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN :

PEDIATRIA MEDICA

EMPIEMA : EXPERIENCIA DE TRES AÑOS

EN EL HOSPITAL PEDIATRICO DE MOCTEZUMA

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

DRA. REYNA XOCHITL MARTINEZ BELLO

PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. RUBEN ESPINOSA MONTERO

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

DR. MARGARITO FCO. GUTIERREZ GUZMAN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. BENJAMIN SOTO DIRECTOR GENERAL SERV. DE SALUD
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL D.F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL D.F.



EL PRESENTE TRABAJO ESTA DEDICADO A:

M I S P A D R E S:

FOR SU APOYO Y COMPRENSION

I N D I C E

	Página
RESUMEN.-----	4
INTRODUCCION.-----	5
ANTECEDENTES.-----	6
MATERIAL Y METODOS.-----	12
RESULTADOS.-----	13
DISCUSION.-----	17
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-----	20
BIBLIOGRAFIA.-----	21
ANEXOS.-----	24

R E S U M E N

Se realiza un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo; donde se revisan 47 pacientes con diagnóstico de empiema, para saber la experiencia sobre esta entidad en un periodo de tres años en el hospital pediátrico de Moctezuma de junio de 1990 a junio de 1993.

Las edades oscilaron entre seis meses y trece años, predominando el sexo masculino en un 66%, el 63% fueron eutróficos. La época del año de mayor presentación fue otoño (34%). En cuanto al tiempo transcurrido de la enfermedad al diagnóstico en promedio fue de 17 días y el manejo antimicrobiano previo al ingreso con politerapia fue en un 48.9%, 31.9% recibieron un antibiótico, y 19.9% ninguno.

La etiología en un 97.9% correspondió a infección de vías respiratorias bajas. El germen más frecuentemente aislado fue *H. influenzae* (50%).

La combinación de antibióticos más empleada fue Dicloxacilina-cloramfenicol (66.7%), un 87.2% ameritó manejo con sello de agua y el tiempo de instalación del mismo fue de 16.8 días promedio. Presentaron complicaciones un 55.3% y un 44.7% no las presentó. De los pacientes complicados (26), un 88.5% tuvieron complicaciones quirúrgicas y de ellas la principal fue paquipleuritis (46.2%).

Evolucionaron a la curación 84.4%. El promedio de estancia 17 días.

INTRODUCCION

En Pediatría son frecuentes las infecciones de vías respiratorias. En los pacientes que tienen entre uno y cuatro años de edad la Neumonía ocupa el primer lugar como causa de muerte, siendo el empiema una de sus principales complicaciones. Se presenta en los primeros cinco años de vida condicionando alteraciones respiratorias severas, así como deterioro importante del estado general y llegar a presentar sepsis, esto último en buena parte propiciado por el uso inadecuado de antibióticos.

Dada la importancia del problema, considero necesario conocer el comportamiento local de esta patología en el hospital pediátrico de Moctezuma en un estudio de tres años, por medio de revisión de expedientes clínicos para así tener mayores datos sobre su incidencia, etiología, germen más frecuentemente aislado relación con el estado nutricional tratamiento antimicrobiano previo, manejo médico-quirúrgico, complicaciones y su manejo quirúrgico, evolución y seguimiento, días de estancia intrahospitalaria y compararlo con lo ya descrito a nivel nacional e internacional.

ANTECEDENTES

En Pediatría son frecuentes las infecciones de las vías respiratorias. En los pacientes que tienen entre uno y cuatro años la Neumonía ocupa el primer lugar como causa de muerte. El empiema en pacientes que antes estaban sanos ocurre principalmente en los primeros cinco años de vida (1, 5, 19).

El empiema es la acumulación de pus en los espacios pleurales. El principal origen de la enfermedad primaria es el pulmón, sin embargo, existen también focos extrapulmonares (1, 4, 5, 19).

El espacio pleural es real, mide aproximadamente de 10 a 20 micras de espesor (20, 21), entre el mesotelio de la pleura parietal y visceral, la producción normal de líquido es aproximadamente 0.1 a 0.2 ml/kg. (21). El líquido normalmente es claro y la concentración de proteínas es menor de 1.5 gr/dl. contiene aproximadamente 1,500 células/ l. con predominio de células mononucleares.

Las pleuras parietal y visceral son continuas en el hilio y penetran entre los vasos pulmonares y bronquiales. Ambas pleuras son hojas simples de células mesoteliales, con membrana basal, fibras de colágeno y tejido elástico, con microvasos y linfáticos. El drenaje linfático del espacio pleural comienza con los orificios linfáticos pleurales los cuales se comunican con lagunas linfáticas, situadas justo por abajo de las hojas mesoteliales y aparecen cerradas por endotelio de los linfáticos formando

válvulas, dichas lagunas drenan dentro de los grandes canales linfáticos alrededor del espacio intercostal. La pleura de la pared torácica anterior y la porción anterior del diafragma drenan en los nódulos linfáticos esternales, la porción media de la pleura diafragmática drena en los linfáticos mediastinales medios, la porción anterior diafragmática y la pleura mediastinal drenan en los linfáticos mediastinales anteriores, la porción posterior diafragmática drena en los mediastinales posteriores, la pleura costal en los linfáticos intercostales, la mayoría de la pleura visceral drenan en los linfáticos mediastinales medios (20, 21).

En el estado normal la formación y salida de líquido y proteínas del espacio pleural está en un constante balance.

Existen seis mecanismos responsables de la acumulación de un volumen anormal de líquido en el espacio pleural:

- 1.- Incremento en la presión hidrostática.
- 2.- Descenso en la presión oncótica de la microcirculación.
- 3.- Disminución de la presión del espacio pleural.
- 4.- Incremento en la permeabilidad de la microcirculación vascular.
- 5.- Drenaje linfático inadecuado del espacio pleural.
- 6.- Movimiento de líquido del espacio peritoneal.

La bioquímica del líquido pleural en los pacientes con derrame pleural se debe realizar el diagnóstico obteniendo líquido para su análisis a través de una toracocentesis, ésta es diagnóstica aproximadamente en un 75% de los pacientes y además es manejo en un 15% a 20% (21, 22). Son necesarios de 35 a 50 ml. de

líquido pleural para realizar un análisis completo (proteínas totales, deshidrogenasa láctica, glucosa, Ph, así como el conteo de células y diferencial de éstas, también se realiza tinción de Gram, KOH, BAAR y cultivo de líquido (22).

Los exudados son causados predominantemente por inflamación y por alteración en el drenaje linfático. Las características bioquímicas de un exudado son: relación proteínas séricas totales con proteínas del líquido es mayor de 0.5 gr./dl., la relación deshidrogenasa láctica sérica y del líquido es mayor de 0.6 gr./dl., la deshidrogenasa láctica del líquido pleural es dos tercios mayor que el límite superior normal sérico. El recuento total de leucocitos usualmente nunca es diagnóstico, sin embargo, cifras por arriba de $50,000 \text{ mm}^3$, sugieren derrame paraneumónico, usualmente empiema (1, 5, 7, 8, 11, 20, 21 y 22).

Desde el punto de vista anatomopatológico es un proceso extensivo consistente en una serie de zonas loculadas que afectan a gran parte de una o ambas cavidades pleurales, se produce un engrosamiento de la pleura parietal (1, 5).

El empiema una vez establecido muestra tres fases:

Una Exudativa o inicial en que el líquido es acuoso, otra Fibrinopurulenta con gran número de polimorfonucleares y depósitos de fibrina y otra final de Organización, en la que el exudado es muy grueso y los fibroblastos invaden la capa fibrinosa.

El empiema puede ser difuso y afectar todo el espacio pleural o localizado y encapsulado, y ser interlobular, diafragmático o

paramediastinal (1, 4, 5, 7, 8, 11).

Según informan diferentes series publicadas, los agentes causales más frecuentes son: *Staphylococcus aureus*, *H. influenzae* y *S. pneumoniae*, otros agentes que pudieran aislarse son *Pseudomona aeruginosa* y *E. coli*. *H. influenzae* es importante debido a su relación con meningitis y pericarditis (1, 3, 6, 12, 18, 19, 23).

Esta enfermedad se puede originar con menor frecuencia al romperse un absceso en el espacio pleural, por la contaminación de traumatismos o de cirugía torácica, bronquiectasia y más raramente por mediastinitis o por la propagación de abscesos intraabdominales (2, 3, 5, 6).

No parece existir diferencia significativa en cuanto al sexo, en relación a la edad oscilan entre los tres meses y 17 años, sin embargo, en el 64% de los casos se reportan entre las edades de uno y cuatro años de vida (1, 4, 6).

En la literatura nacional se ha relacionado la complicación empiemática con estados de desnutrición, frecuentemente con un déficit ponderal de segundo grado hasta en el 90% de los pacientes (11), antecedentes de enfermedad viral en los dos meses previos al inicio de los síntomas en un 45% de ellos y manejo indiscriminado de antibióticos, falta de cultura médica familiar, yatrogenia; ya que llegan hasta con tres semanas de evolución del padecimiento previo a su ingreso y ocasionalmente con toracocentesis previa, así como drenaje pleural fallido (4, 6, 11, 12, 13).

La época del año en la que se ha diagnosticado con mayor

frecuencia es en los meses de invierno, probablemente por la mayor incidencia de las infecciones de vías respiratorias (1, 2, 12).

Puesto que la mayoría de los empiemas se presentan muy precozmente en la evolución de una neumonía bacteriana los signos y síntomas inicialmente son principalmente los de la enfermedad subyacente (4, 11, 22).

Los pacientes tratados en forma inapropiada o con antibióticos inadecuados pueden tener un intervalo de pocos días entre la fase clínica de la neumonía y la evidencia del empiema (8, 11, 16). La mayoría de los pacientes están febriles. En los lactantes las manifestaciones de la enfermedad pueden ser únicamente una exacerbación moderada de la dificultad respiratoria, el niño mayor puede parecer más tóxico y con mayor dificultad respiratoria (1, 4, 11, 12, 22).

Dentro de las prioridades a atender son el estado general del niño, la función cardiopulmonar, así como corregir los trastornos metabólicos, la anemia, hacer una terapia respiratoria intensiva, efectuar broncoscopia para diagnóstico y aspiración de secreciones, practicar punción pleural para diagnóstico bacteriológico y análisis bioquímico, de acuerdo a resultados manejo antimicrobiano y drenaje pleural cerrado (1, 5, 6, 8, 16).

Las principales indicaciones para toracotomía son en base a los siguientes criterios:

Fibrotórax establecido calificándose como tal el que llene los requisitos siguientes: deformación por colapso de la pared y disminución del volumen en el hemitórax afectado, inmovilidad y

matidez, escoliosis de concavidad hacia el lado afectado e imagen radiológica de pleuritis, pudiendo o no coexistir signos radiológicos de lesión parenquimatosa subpleural y síntomas respiratorios (6, 7 14, 15).

Secuelas irreversibles de infección pleuropulmonar documentadas por broncografía: estenosis de bronquio, bronquiectasia, absceso pulmonar fibroso (6, 10 24).

Persistencia de sepsis y de supuración por las sondas de drenaje pleural después de cuatro semanas de tratamiento intrahospitalario (6, 7, 10, 14, 15, 25).

Bula enfisematosa hipertensiva tabicada, con insuficiencia respiratoria de cualquier grado (6, 24).

Fístula broncopleurales, cuyo gasto determine insuficiencia respiratoria de cualquier grado (9, 16, 17, 24).

Algunos autores sugieren un control clínico y radiológico por seis meses después de la cirugía, otros hasta doce meses a partir de la fecha de egreso y consideraron curación del paciente al tener los siguientes requisitos: ausencia de dificultad respiratoria, ausencia de lesiones o secuelas radiológicas y ausencia de síntomas generales (6, 8, 10, 17).

MATERIAL Y METODOS

Se hizo un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo en el hospital pediátrico de Moctezuma en un periodo de tres años, del mes de junio de 1990 al mes de junio de 1993.

El plan para la recolección de datos se hizo revisando expedientes clínicos con el diagnóstico de empiema, excluyendo expedientes incompletos, con diagnóstico no bien establecido y con diagnóstico de derrame pleural no infeccioso, captándose 47 pacientes. La variable independiente fue empiema, las dependientes fueron edad, sexo, época del año, etiología, germen aislado, grado nutricional, tratamiento antimicrobiano previo a su ingreso, manejo médico-quirúrgico, complicaciones y manejo de las mismas, tiempo de inicio de la enfermedad al momento del diagnóstico, evolución y seguimiento, así como los días de estancia intrahospitalaria.

Se recabaron los datos y concentraron en hojas de tabulación además se realizaron procedimientos estadísticos consistentes en tablas de contingencia (distribución, frecuencia, porcentaje, gráfica de barras y pastel), medidas de tendencia central (media, mediana, promedio), medidas de dispersión (desviación estandar).

La organización corrió a cargo del autor auxiliado directamente por el asesor.

Los recursos humanos y materiales son utilizados a partir de la unidad, teniendo financiamiento interno.

RESULTADOS

Para la realización del estudio se seleccionaron 47 pacientes las edades oscilaron entre 6 meses y 13 años, por grupos de edad se observó: en menores de 1 año, 6 pacientes (12.7%) todos ellos mayores de 6 meses, de 12 a 48 meses en 31 (66%), de 60 meses y más, 10 (21.3%), presentando sus niveles más altos en los pacientes de 24 meses de edad, 6 (12.8%), con una media de 39.5 meses y una desviación estandar de 38 meses (gráfica y tabla 1).

En la distribución por sexo, 31 fueron niños (66%), y 16 niñas (34%), con una relación 2 a 1 (gráfica 2).

El estado nutricional de los niños fue el siguiente: 30 pacientes (63.8%) eutróficos, 11 (23.4%) tuvieron desnutrición de primer grado, 4 (8.5%) desnutrición de segundo grado y por último 2 (4.3%) pacientes obesos (gráfica 3).

En cuanto al tiempo de inicio de la enfermedad al diagnóstico los rangos oscilaron de 3 a 180 días, siendo la media de 17.2 días, desviación estandar de 28.2 días (gráfica 4).

El manejo previo a su ingreso fue el siguiente: 23 pacientes recibieron politerapia (48.9%), 15 un solo antibiótico (31.9%), 9 no recibieron manejo (19.1%) (gráfica 5). De los 38 pacientes que recibieron manejo el antibiótico más frecuentemente empleado fue Penicilina g-procaínica 19 (50%), siguieron en orden de frecuencia; ampicilina 8 (21%), dicloxacilina 8 (21%), amoxicilina 2 (5.26%), y amikacina 1 (2.63%); 11 de ellos (28.94%) asociados con otros antibióticos (gráfica 6), el rango de administración

varió de 1 a 14 días.

A todos los pacientes se les realizó radiografía de tórax posteroanterior y lateral, la cual corroboró el diagnóstico en 100% de los casos. Cabe mencionar que 4 de ellos (8.5%) presentaron además neumotórax y 2 (4.3%) llegaron con imagen de Paquipleuritis.

En 46 casos (97.8%) la etiología fue infección de vías respiratorias bajas, 1 (2.1%) tuvo un absceso hepático roto a pleura (gráfica 7).

Se revisó la positividad y la negatividad para el líquido pleural y para el hemocultivo. De los 47 pacientes el cultivo del líquido pleural fue positivo en 31 (66%) y negativo en 16 (34%). (gráfica 8). Se aislaron los siguientes germen en orden de frecuencia: *H. influenzae* 15 (50%), *S. aureus* en 6 (20%), *S. pneumoniae* 5 (16.7%), *S. B. hemolítico* en 2 (6.7%) y por hongos 2 (6.7%), 1 fue por *Candida* y el otro no especificado (gráfica 9).

El hemocultivo fue positivo en 12 pacientes (25.5%) y negativo en 35 (74.5%) (gráfica 8). En él se aisló *H. influenzae* 6 (50%), *S. aureus* 4 (33.5%), *Candida* 1 (8.3%) y *S. pneumoniae* 1 (8.3%), (gráfica 10). En la gráfica 11 se correlaciona la positividad de ambos.

En cuanto al manejo médico se emplearon esquemas convencionales: dicloxacilina-cloramfenicol en 28 pacientes (59.5%), 4 (8.5%) con ceftazidima-amikacina, 5 (10.6%) recibieron penicilina sódica cristalina-cloramfenicol, 10 (21.2%) se manejaron con dicloxacilina-amikacina. Cabe mencionar que un niño

fue multitratado con cuatro esquemas y siete con dos esquemas (gráfica 12).

De los 47 pacientes se realizó toracocentésis en 6 (12.8%) como único procedimiento quirúrgico, 41 (87.2%) se les colocó sello de agua (gráfica 13), con un tiempo mínimo de instalación de 3 y un máximo de 62 días, con una media de 16.8 días y desviación estandar de 15.4 días (gráfica 14). La cantidad evacuada varió de 10ml. a 1700ml con una media de 439 ml. y desviación estandar de 466 ml. (gráfica 15).

De los 47 pacientes 21 (44.7%) no tuvieron complicaciones y 26 (55.3%) sí (gráfica 16). La principal complicación fue Paquipleuritis 12 (46.2%), 8 (30.8%) presentaron neumotórax, 3 (11.5%) fístula broncopleurale, otros 3 (11.5%) complicaciones no quirúrgicas (gráfica 17). 2 (4.2%) fallecieron por Sepsis.

De los 23 pacientes con complicaciones quirúrgicas, 17 (73.9%) tuvieron manejo conservador y 6 (26%) manejo quirúrgico a los cuales se realizó decorticación, a 3 cierre de fístula broncopleurale. (gráfica 18)

La época del año de mayor incidencia fue otoño con 16 (34%) pacientes, en orden de frecuencia siguieron: invierno 13 (27.6%), verano 12 (25.5%) y primavera 6 (12.7%) (gráficas 19). En la gráfica 20 se presenta la frecuencia por meses.

En lo que se refiere a la estancia intrahospitalaria se observó que los pacientes permanecieron un mínimo de 5 días y un máximo de 87 días, con una media de 17 días y desviación estandar de 16 (gráfica 21).

Se efectuó un seguimiento y control, el cual varió de un mínimo de dos meses y máximo de un año, con una media de 5 meses 15 días y una desviación estandar de 3 meses 16 días. Se consideraron curados 38 (84.4%), de evolución regular 4 (8.9%) y 3 (6.76%) no acudieron a control (gráfica 22).

DISCUSION

La incidencia de empiema en esta serie fue menor que lo reportado en la literatura nacional (5), quizá se deba a que el archivo del hospital se encontró depurado desde el año 1990.

El periodo de edad de mayor frecuencia fue entre 1 y 4 años coincidiendo con lo reportado en la literatura nacional e internacional (6, 19).

En esta serie el sexo masculino predominó (66%) contrastando con lo descrito, donde se asegura que no hay diferencia entre ambos sexos (1, 6).

La mayor parte de los pacientes fueron eutróficos (63.8%), tampoco este dato coincide con referencias nacionales, ya que en ésta se describe mayor incidencia en población con una desnutrición de segundo grado (6, 8).

El otoño fue la época con mayor número de casos, no siendo igual con lo tradicionalmente descrito, que menciona la frecuencia en invierno (1, 4, 5, 6).

En cuanto al tiempo de inicio de la enfermedad al diagnóstico, tuvo una media de 17.2 días estando acorde con otras referencias (5, 6).

Se menciona constantemente la aparición de cepas resistentes y el desarrollo de germen oportunistas como consecuencia de un mal manejo de antimicrobianos (3, 4, 12, 13). No parece haber conciencia de este riesgo entre los médicos que tienen el primer contacto con el paciente, ya que el 48.9% de los pacientes

recibieron politerapia inadecuada previa a su hospitalización. Los hallazgos bacteriológicos se ajustan con lo reportado en series internacionales (1, 3, 16), ya que el germen que más se aisló fue el *H. influenzae* (50%), en segundo lugar el *S. aureus* (33.3%), que es el que con mayor frecuencia se ha reportado en la estadística nacional (12, 13, 19).

El cultivo del líquido pleural fue positivo en un 66% y la cantidad de líquido pleural evacuado por paciente en promedio fue de 439 ml. (22).

La positividad del hemocultivo fue de un 25.5% probablemente en relación estrecha con los 9 pacientes que no recibieron tratamiento antimicrobiano previo (2, 4).

23 pacientes presentaron complicación quirúrgica, 6 de ellos ameritaron toracotomía realizándoles decorticación (26%), y de estos 6, a 4 además se les efectuó cierre de fístula broncopleural (15, 17, 24).

Hay autores que señalan que en el paciente pediátrico las alteraciones radiológicas de la cavidad pleural por graves que parezcan son curables bajo tratamiento conservador en la mayoría de los casos, como lo fue en el nuestro, llevándose en un 73.9% (6, 7, 9, 10, 14, 15, 24). El tiempo de instalación del sello de agua en promedio fue de 16.8 días (15, 16), siendo similar con la estadística reportada por otras instituciones nacionales.

El tiempo de estancia intrahospitalaria varió entre 5 y 87 días, con un rango de 82 días.

En cuanto al manejo antimicrobiano en combinación con el

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

quirúrgico fue adecuado, ya que un 84.4% de los pacientes curaron (8). Hubo dos defunciones, como factores predisponentes fueron las malas condiciones en las que llegaron al hospital y como causa directa de muerte, sepsis.

El seguimiento y control de los pacientes en consulta fue en promedio de 5 meses 15 días.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La incidencia de espiema en nuestro hospital fue ligeramente menor a la de otras instituciones.
2. Predominó el sexo masculino.
3. La mitad de los pacientes fueron multitratados previamente a la hospitalización.
4. El germen más frecuentemente aislado fue *H. influenzae*.
5. El 63% de los pacientes fueron eutróficos.
6. El otoño fue la época de mayor presentación.
7. El manejo médico más usado fue la combinación dicloxacilina-cloramfenicol.
8. El manejo de las complicaciones fue principalmente conservador.
9. El cultivo del exudado pleural dió mayor positividad que el hemocultivo.
10. Se recomienda una ruta de abordaje del paciente en forma de algoritmos de decisiones clínicas, tomando como base esta investigación, además, enriqueciéndola con estudios de protocolización (prospectivos).

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

1. W. E. Nelson, Espiema. *Tratado de Pediatría*. 1990 . 1118-1120.
2. G. S. Napoleón. Derrame Pleural. *Criterios Pediátricos* 1985.3:4..
3. Rutherford W. Invasive Haemophilus Type B. infection *Pediatrics. Infect. Dis.* 1984. 3:575.
4. Kusmies H. Frey J. B. Paraneumonic Effusion and empyema in hospitalized children: A retrospective review of 227 cases *Pediatrics. Infect. Dis.* 1984.3:578.
5. T. M. Holder. Espiema de Tórax. *Cirugía Pediátrica* 1980. 238-240.
6. L. D. Pérez. Tratamiento Quirúrgico de la Infección Pleuropulmonar en el Niño. *Bol. Med. Hosp. Inf. Méx.* 1977;34 (1) 71-81.
7. Kenneth R. T. Tyson, et. al. Balanced Thoracic Drainag is theMethod of choice intratoracic pressure following repair of diaphragmatic hernia. *J. of Pediatrics Surg.* 1985; 20 (4) 415-418.
8. Steven J. Hoff. W. W. et. al. Posneumonic Empyema in childhood: Selecting appropriate therapy. *J. of Pediatrics. Surg.* 1980; 40 (7). 659-664.
9. Ann M. koloske, MD. and Karen C. Cartwright. The controversial role of decortication in the management of pediatric empyema. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1988;

- 96: 166-170.
10. Eddie L. Hoover MD, et.al. Reappraisal of empyema thoracics—surgical intervention when the duration of illness is unknown. *Chest*. 1986; 90 (4):511-515.
 11. Mc. Laughlin F. J. Goldman DA, et al. Empyema in children: Clinical course and long-term follow up. *Pediatrics* 1984; 73: 587-593.
 12. Siegel J. D. Gartner et. al. Pneumococcal empyema in childhood. *Am. J. Dis. Child*. 1978; 132: 1094-1096.
 13. Fisher. P. R. Stanberry et. al. Gas formation in the pleural space of a child with anaerobic streptococcal Pneumonia and empyema. *Pediatrics* 1983; 69: 492-494.
 14. Charles Van Way M> D> et al. The role of early limited thoracotomy in the treatment of empyema. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 1988; 96: 436-439.
 15. Robert. P. Flogia and Judson Randolph, et. al. Coment indications for decortication in the treatment of empyema in children. *J. Pediatrics surg*. 1987; 22 (1). 28-33.
 16. Hasan Solak M. D., et al. Methods of treatment of childhood empyema in a turkish University hospital. *Chest*. 1987; 92 (3) 517-520.
 17. D. D. F. Secretaría de Desarrollo Social. Dirección General de Servicios Médicos. *Normas Básicas para la elaboración de protocolos de investigación*. (Dirección de Enseñanza e Investigación). 1988. 1-25.
 18. Sergio Mendoza Hernández. Recomendaciones a los autores.

Rev. Med. D. D. F. Méx. 1987; 4 oct. 197-205.

19. Mascareñas de los Santos. Causas de Empiema y comparación de tratamiento con dicloxacilina-cloramfenicol contra ampicilina subbactae. *Enf. Infecciosas en Ped.* 1993; 7 (25) 105-108.05-108.
20. Robert. W. Winters. Manejo de Líquidos en pacientes quirúrgicos. *Líquidos Orgánicos en Pediatría.* 1978: 543-558.
21. Arthur C. Guyton. Sistema Linfático. Dinámica del Líquido Intersticial. Edema. Líquido Pulmonar. *Tratado de Fisiología Médica.* 1980: 397-411.
22. Brook I. Microbiology of empyema in children and adolescent. *Pediatrics* 1990; 85 (90).
23. Murphy D. Lochart CH. Pneumococcal empyema. *Am. J. Dis. Child.* 1980:134.
24. Hoff SJ. Neblett W. W. Paraneumonic empyema in children: Decortication hastenes recovery in patients with severe pleural infections. *Pediatrics Infect. Dis. J.* 1991; 10 (3).

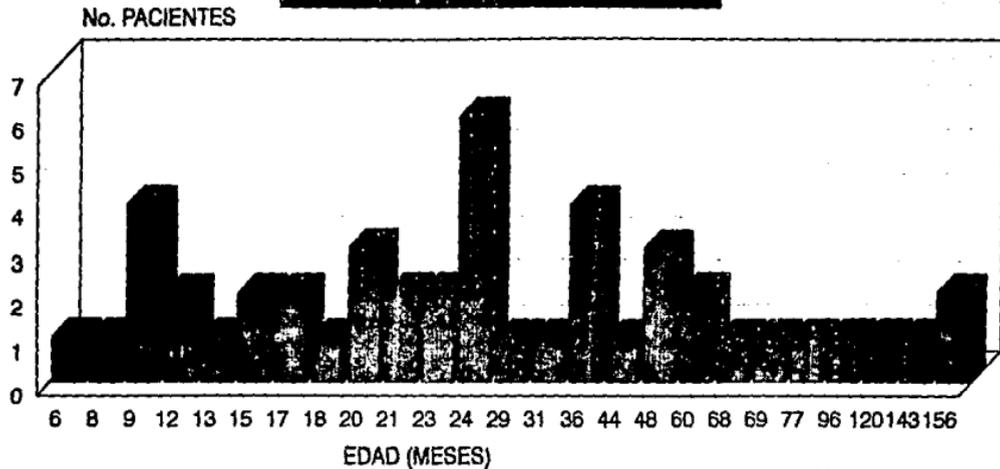
FECUENCIA POR EDAD (AÑOS)

EDAD	FREC.	FORC.
0 - 1	6	12.1%
1 - 4	31	66%
5 - 13	10	21.3%
TOTAL	47	100.0%
MEDIA		3.2
DESVIACION		3.1

TABLA 1

EMPIEMA

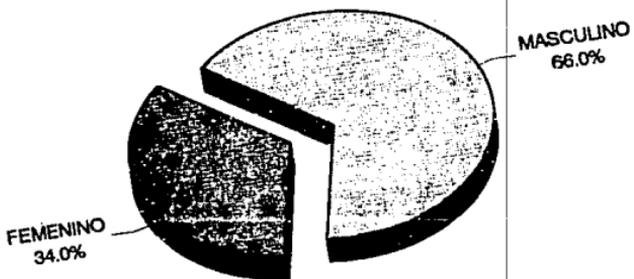
FRECUENCIA POR EDAD



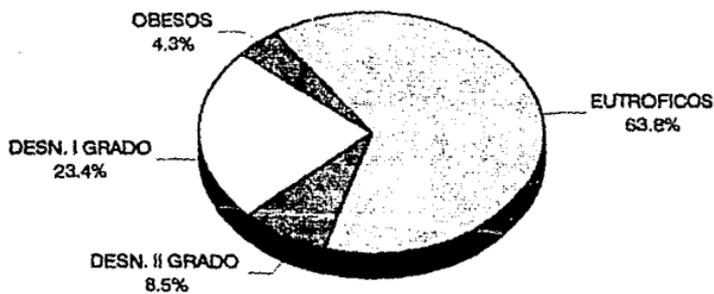
$\langle X \rangle = 39.53$

DE = 38.01

GRAFICA 1

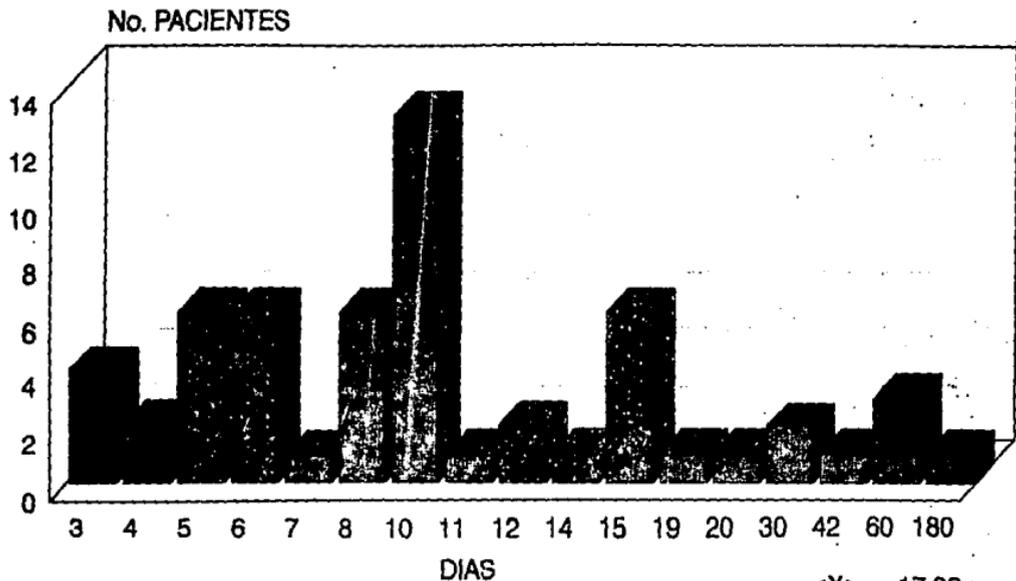


GRAFICA 2



GRAFICA 3

EMPLEMA
DEFINICION DE LA ENFERMEDAD
DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD



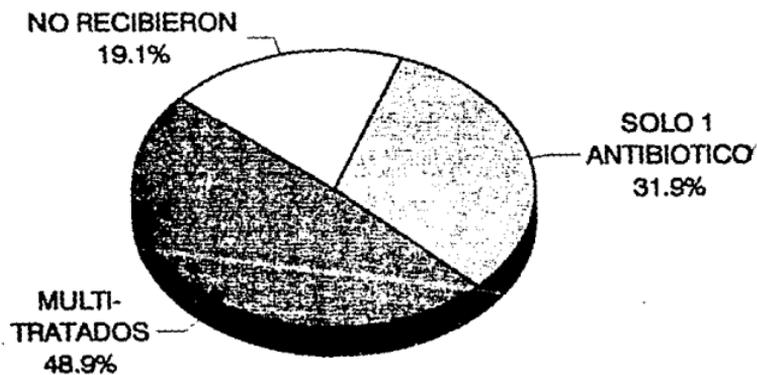
GRAFICA 4

$\langle X \rangle = 17.26$

DE = 28.23

EMPIEMA

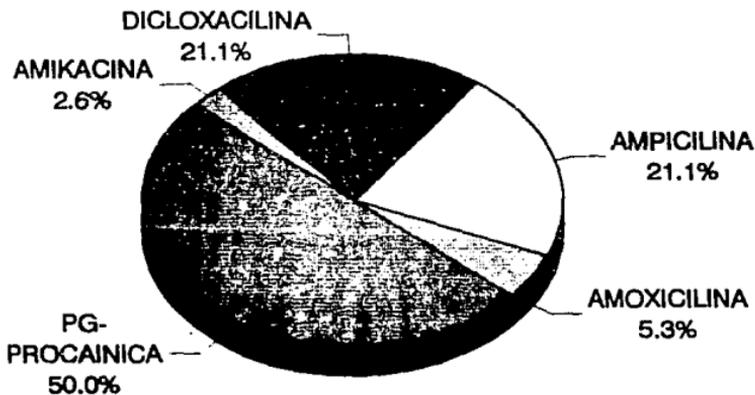
TRATAMIENTO PREVIAMENTE AL INGRESO



GRAFICA 5

EMPIEMA

ANTIBIOTICO PREVIO A SU INGRESO

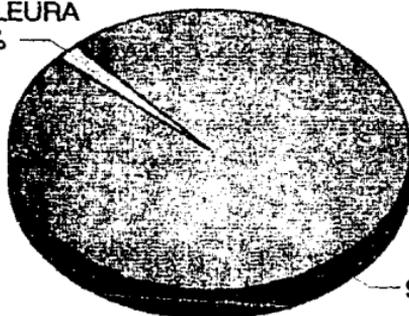


GRAFICA 6

EMPIEMA
ETIOLOGIA

ABSCESO HEPATICO
ROTO A PLEURA

2.1%



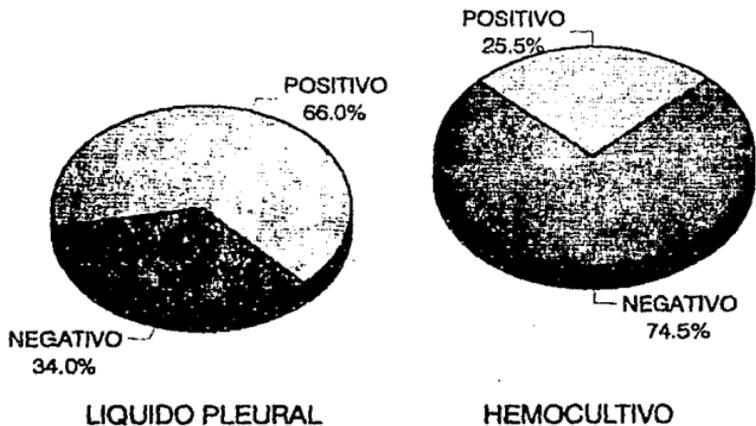
97.9%

INFECCION DE VIAS
RESPIRATORIAS BAJAS

GRAFICA 7

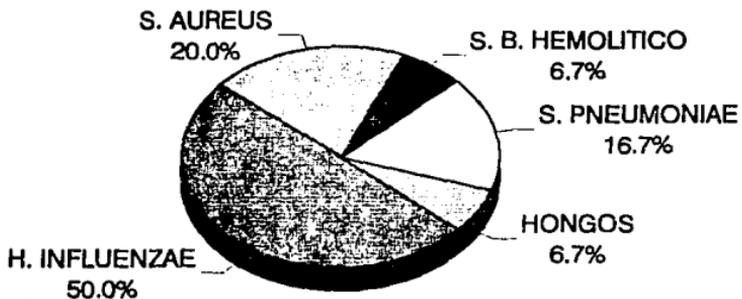
EMPIENA

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LOS ENFEMOS
CULTIVO DEL LIQUIDO PLEURAL Y HEMOCULTIVO

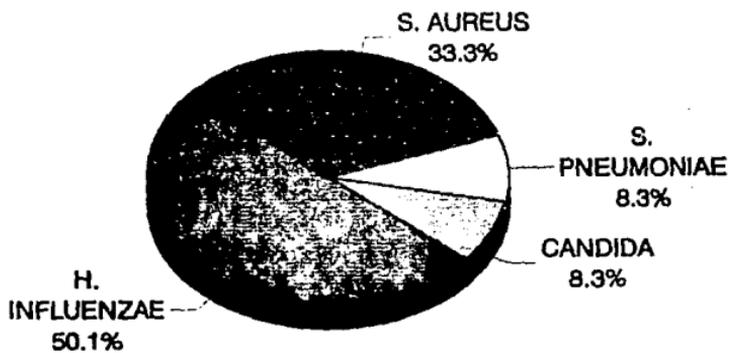
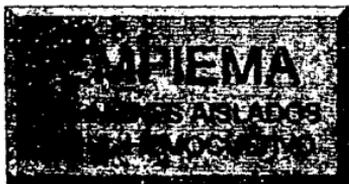


GRAFICA 8

EMPIEMA
GERMINES AISLADOS
DE LIQUIDO PLEURAL



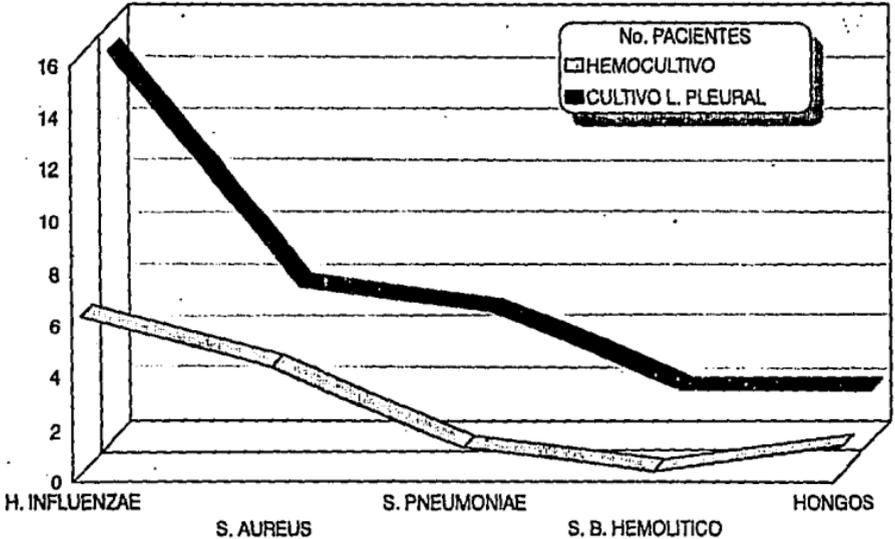
GRAFICA B



GRAFICA 10

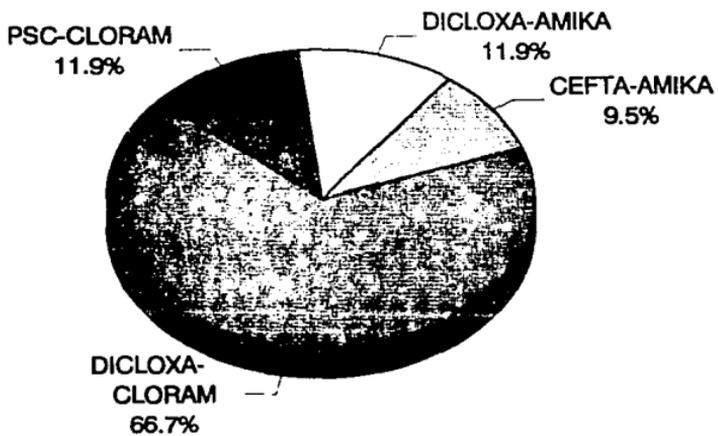
EMPIEMA

CORRELACION HEMOCULTIVO-CULTIVO DEL L.PLEURAL (POSITIVIDAD)



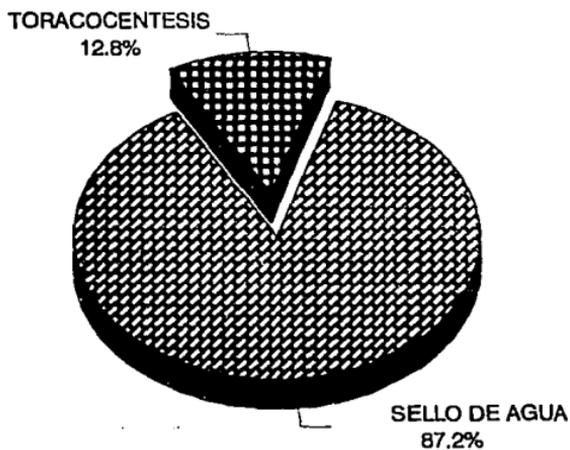
GRAFICA 11

AMPLIEMA
MEDICAMENTOS ANTIBIOTICOS

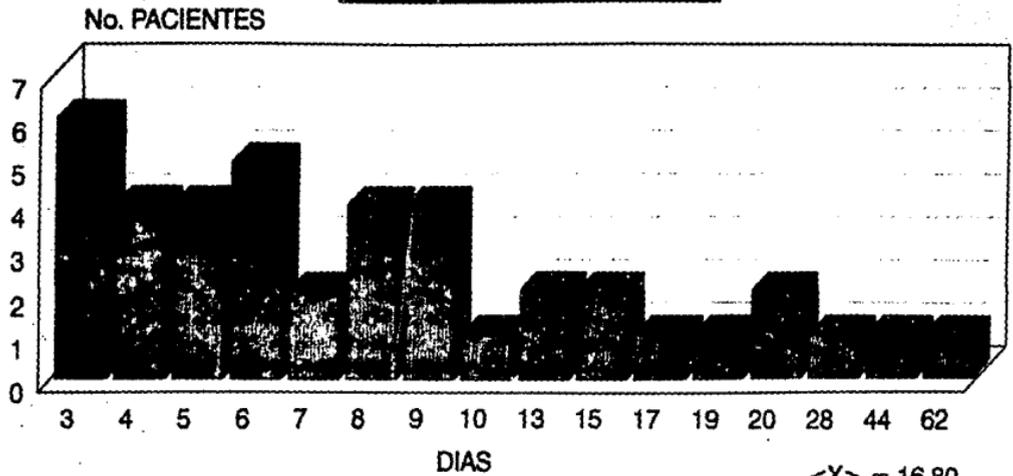
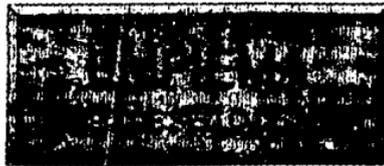


GRAFICA 12

EMPIEMA
MANEJO QUIRURGICO

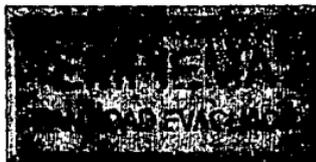


GRAFICA 13

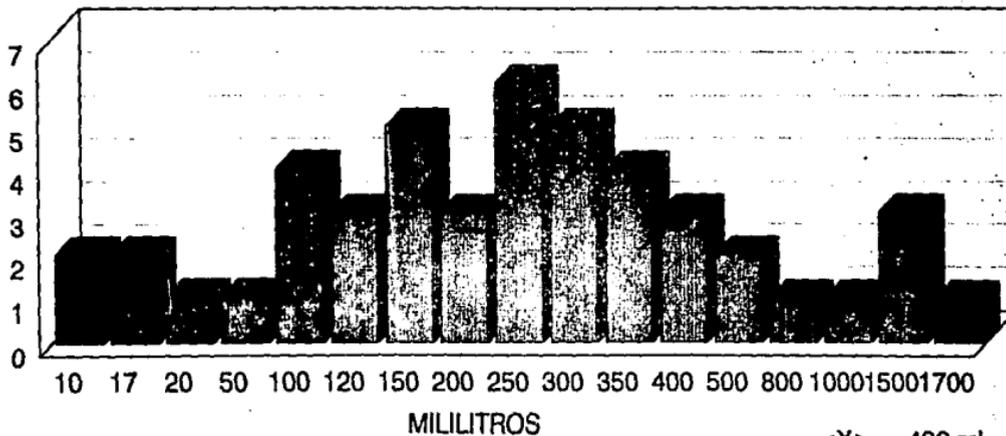


GRAFICA 14

$\langle X \rangle = 16.80$
 $DE = 15.40$

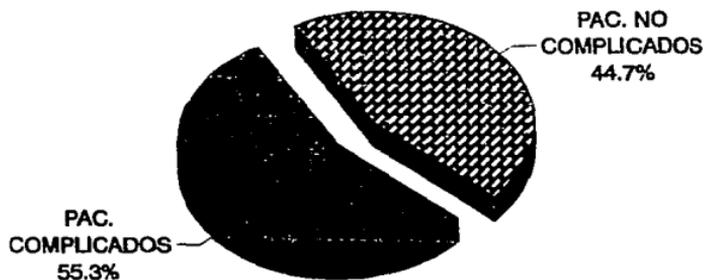
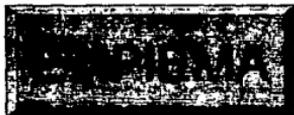


No. PACIENTES



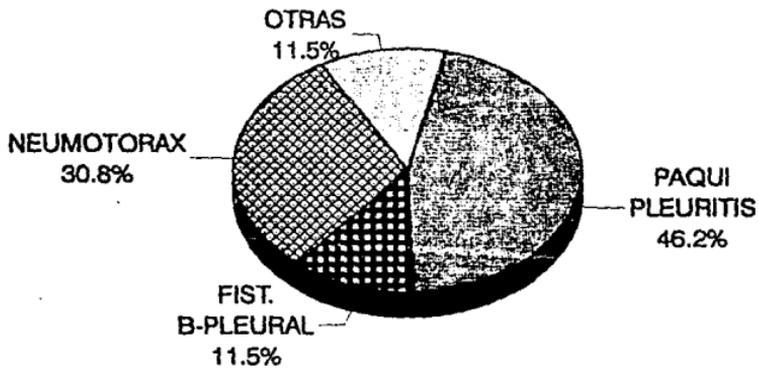
GRAFICA 15

$\langle X \rangle = 439 \text{ ml}$
 $DE = 466 \text{ ml}$



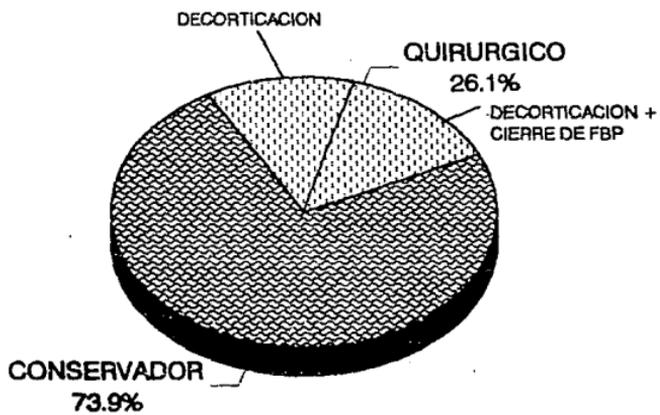
GRAFICA 16

EMPIEMA
COMPLICACIONES QUIRURGICAS
Y NO QUIRURGICAS



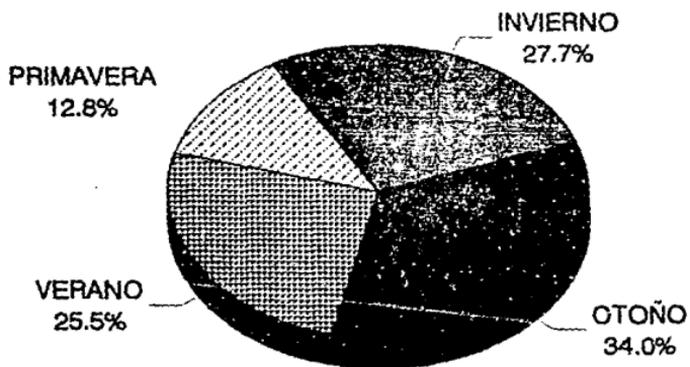
GRAFICA 17

**EMPIEMA
MANEJO DE LAS
VARIACIONES QUIRURGICAS**



GRAFICA 18

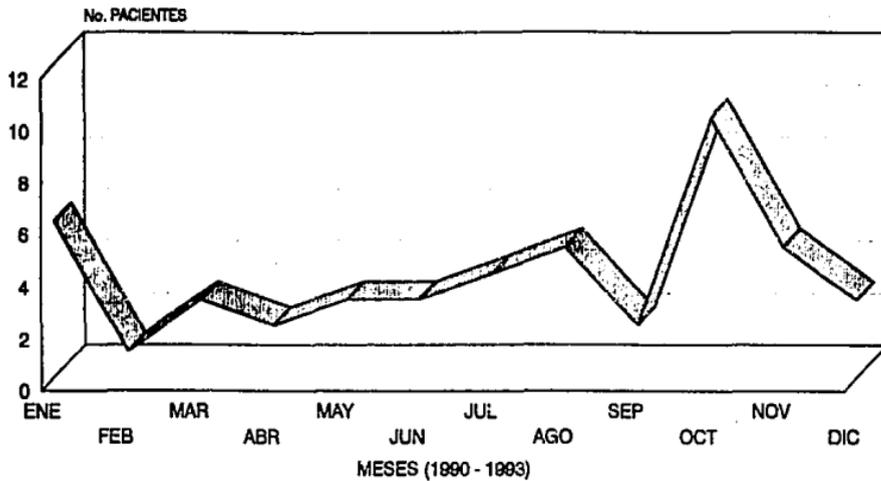
TEMPERATURA
FRECUENCIA POR
TEMPERATURA DEL AÑO



GRAFICA 19

EMPIENA

FRECUENCIA POR MESES

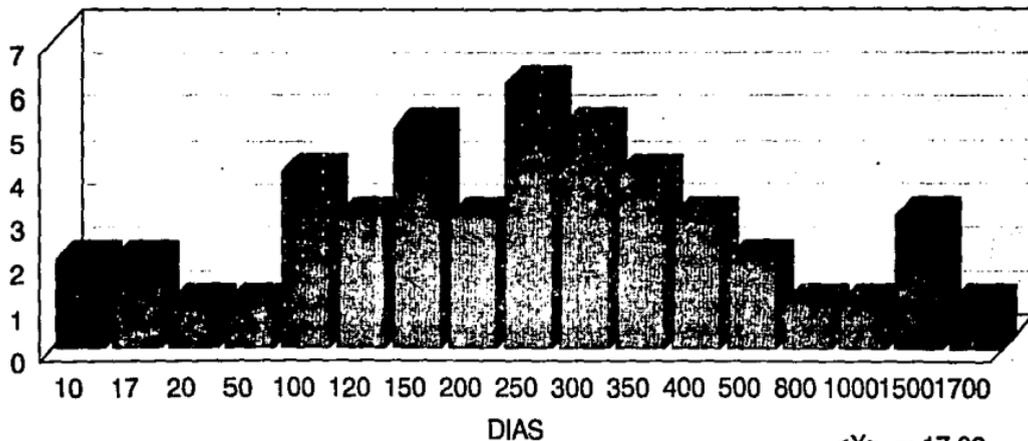


GRAFICA 20

EMPLEMA

DE ESTANCIA INTRA HOSPITALARIA

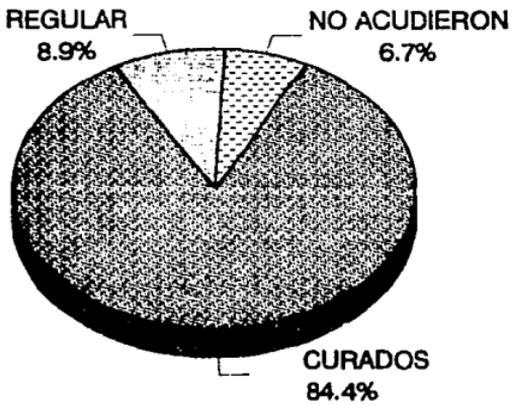
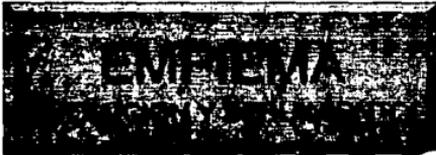
No. PACIENTES



GRAFICA 21

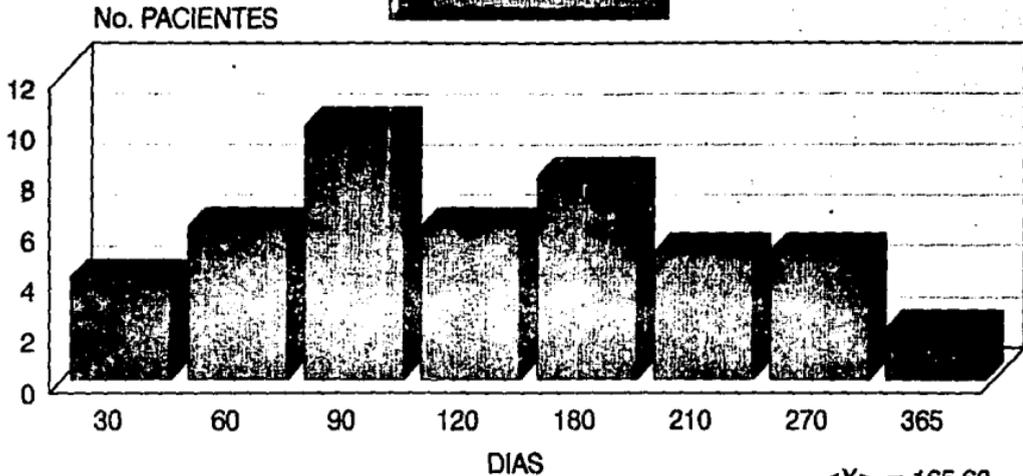
$\langle X \rangle = 17.09$

DE = 16.04



GRAFICA 22

EXPERIENCIA SEGUIMIENTO



GRAFICA 23

$\langle X \rangle = 165.60$
 $DE = 106.16$