

11237
69

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
SECRETARIA DE SALUD**

**ESTUDIO CLINICO DE NEUMONIA COMPLICADA
CON EMPIEMA EN NIÑOS
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA
DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DE 1997 A 1998**

**T E S I S
QUE PRESENTA
DRA. ENEDINA GONZALEZ GONZALEZ**

**PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

ACAPULCO, GRO.

278992

2000



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

SECRETARIA DE SALUD

EMPIEMA EN NIÑOS

ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA

DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DE 1997 A 1998

TESIS QUE PRESENTA

DRA ENEDINA GONZALEZ GONZALEZ

PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA



DR. CARLOS DE LA REINA PINTOS
SECRETARIO DE SALUD

DR. DOMINGO JUAREZ RAMIREZ
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

DR. MARCO ANTONIO ADAME AGUILAR, GRO.
DIRECTOR DEL
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

DR. JESUS MOLINA BRAVO
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
ACAPULCO GRO.

DR. FRANCISCO MEZA ORTIZ
MEDICO PEDIATRA HGA
ASESOR DE TESIS

DRA. ENEDINA GONZALEZ GONZALEZ
RESIDENTE DE PEDIATRIA HGA



D E D I C A T O R I A

A DIOS

QUE HA SIDO EL MOTOR
QUE SIEMPRE MUEVE MI VIDA

AL PACIENTE

ESE PEQUEÑO E INDEFENSO SER
QUE PONE SU VIDA EN NUESTRAS MANOS
Y NOS ENSEÑA DIA A DIA A SER MAS
HUMANOS Y MEJORES MEDICOS

**A MIS PADRES
JUAN Y LUPITA**

SIN ELLOS NO SERIA
TODO LO QUE AHORA SOY
LOS AMO

**A MI HERMANO
JUAN**

POR TODO SU APOYO
Y CARIÑO

**A MIS TIOS
JESUS Y ANITA
CHAYO Y LUIS**

POR SU APOYO Y ORACION
POR MI

A MIS PRIMOS

POR SU APOYO E INSPIRACION

**A MI MEJOR AMIGA
JEANNETTE**

POR SU APOYO Y COMPAÑÍA
EN LOS MOMENTOS MÁS DIFICILES
DE MI RESIDENCIA

**A TODOS LOS PEDIATRAS
MIS MAESTROS**

POR SU DEDICACION Y ENSEÑANZA
GRACIAS

AL DR. GARIBO

POR SER MAS QUE JEFE Y MAESTRO
AMIGO, POR SU CARÍÑO, ENSEÑANZA
Y CONSEJO

AL DR. FRANCISCO MEZA

POR TODO EL APOYO, ENSEÑANZA ,
GUIA, AMISTAD Y CARÍÑO TANTO
EN MI FORMACION, COMO EN LA
ELABORACION DE ESTE TRABAJO

GRACIAS.

**A MIS COMPAÑERAS
RESIDENTES**

POR TODO LO QUE HEMOS CAMINADO
Y APRENDIDO JUNTAS.

**AL HOSPITAL GENERAL
DE ACAPULCO**

POR SER LA ESCUELA EN LA QUE
ME FORME COMO PEDIATRA

INTRODUCCION

A pesar de los avances que México ha logrado en la prevención y control de las infecciones respiratorias agudas (IRA), son en la actualidad la causa más frecuente de enfermedad en los niños y el principal motivo de consulta en los servicios de salud; constituye la segunda causa de muerte en los menores de 5 años, con más de 8,000 defunciones en el año de 1996 (1).

En 1997 en el municipio de Acapulco se reportaron 585 casos de neumonías y bronconeumonías en menores de un año y 817 casos en niños de 1 a 4 años ; en 1998 se reportaron en menores de 15 años 1992 casos, y en todo el estado se reportaron 9420 casos en 1998 y 8917 casos en 1997 (2).

La información obtenida a través de autopsias verbales practicadas en todo el país, ha revelado que los niños fallecen con más frecuencia porque el personal de salud y las madres no identifican oportunamente la gravedad de las complicaciones, principalmente la neumonía. Ello a pesar de que la madre acude a consulta médica una o más veces antes del deceso, lo anterior indica que será necesario un intenso programa de información a la población, así como capacitación de las madres y en especial de los trabajadores de salud, para mejorar la atención y el cuidado de los niños con IRA tanto en el hogar como en las unidades medicas.

Los niños menores de 5 años presentan de 4-8 episodios de IRA por año. En las áreas rurales la incidencia es de 1-3 episodios, mientras que en la urbana es de 6-11, situación que puede afectar su crecimiento y desarrollo. El 29.2% de la consulta externa de los servicios de salud y el 40% de las hospitalizaciones pediátricas son por esta causa. (1). La ocurrencia de estos padecimientos en la comunidad es similar durante todo el año, sin embargo se identifica un incremento durante los meses más fríos.

Los niños menores de 5 años tienen el mayor riesgo de morbimortalidad por estos padecimientos, concentrando este grupo etáreo el 80% de las defunciones.

La etiología más frecuente es viral en un 70-80% sin embargo de un 30.40% son bacterianas.

Los factores predisponentes (1) son :

- Ambientales:

- a.- Exposición intradomiciliaria a contaminantes ambientales.

- b.- Hacinamiento aumenta el riesgo de infección al ocurrir una mayor exposición a los microorganismos residentes en las vías respiratorias de los convivientes.

- c.- Clima parece jugar un papel importante en la incidencia de la neumonía, sobre todo cuando se presentan cambios ambientales extremos tales como caluroso-frío o seco-húmedo, la

exposición a frío-húmedo incrementa la susceptibilidad. El más grande riesgo sobreviene cuando los lactantes menores son expuestos a cambios bruscos de temperatura.

- Individuales:

a - Edad: la neumonía es grave entre los menores de un año y aun más en los menores de 2 meses, los niños presentan una mayor incidencia de IRA principalmente al iniciar la etapa preescolar.

b.- Bajo peso al nacer: desarrollan neumonía más fácilmente durante el primer año de vida en comparación con los niños de peso adecuado.

c.- La ausencia de lactancia materna: se ha comprobado que la ocurrencia de neumonía es menor entre los niños que reciben seno materno.

d.- Desnutrición. incrementa la susceptibilidad a las IRA .

e.- Infecciones previas: aumenta la predisposición a neumonía bacteriana.

f.- Vacunación: se ha demostrado que la protección contra el sarampión y la tosferina disminuye la ocurrencia de neumonía en menores de 5 años.

g.- Vitaminas A y C: se ha demostrado que la vitamina A de las frutas de color amarillo o naranja ofrece protección contra neumonías y la vitamina C presente en las frutas cítricas es útil en la prevención de las IRA.

h.- Consulta periódica del niño sano permite identificar oportunamente alteraciones en el crecimiento y desarrollo que lo hacen más susceptible a padecer enfermedades como IRA así mismo se identifica el cumplimiento de los esquemas de vacunación (1).

Las neumonías se pueden complicar entre otras cosas con empiema, que es la presencia de líquido en el espacio pleural y ocurre hasta en 40 a 75% de los pacientes con neumonía como resultado del aumento de la permeabilidad de la pleura visceral inflamada en un área vecina al proceso infeccioso parenquimatoso (3). Definiéndose por lo tanto como empiema a la acumulación de material purulento en la cavidad pleural entre la hoja parietal y visceral.

En la República Mexicana de 1981 a 1991 se reportaron 400 casos de empiema en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, lo que da un promedio de 40 casos por año, más del 81% se presenta en menores de 6 años, sin predominio de sexo (4).

En el servicio de Neumología Pediátrica del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, de enero de 1995 y agosto de 1996 se diagnosticaron 34 pacientes con empiema la gran mayoría menores de 5 años, siendo más frecuentemente afectado el hemitórax derecho. El mayor índice de letalidad se presentó en lactantes. (5)

En una revisión hecha en el Hospital General de Acapulco del año de 1985 a 1986 se encontraron 21 casos, siendo más frecuente en el sexo femenino (Dr. Rene Flores, comunicación personal).

El espacio pleural normalmente es estéril, en niños la contaminación microbiana es la mayoría de las veces por infección directa de bacterias provenientes de una neumonía bacteriana, de

un absceso pulmonar o de una embolización séptica pulmonar, pero también puede deberse a infecciones extrapulmonares, traumatismos penetrantes, cirugía torácica, neumotórax o perforación esofágica intratorácica.

El conocimiento de esta enfermedad se remonta hasta la época de Hipócrates, el cual fue el primero en considerar el drenaje del espacio pleural, además describió la incisión y el drenaje del empiema con tubos de metal. Hunter en el año de 1860 realizó el drenaje del espacio pleural con ayuda de una aguja hipodérmica. Playfair empleo por vez primera el tubo de drenaje conectado a un sello de agua en el año de 1872. Además Hewitt en el mismo año describió el drenaje pleural con tubo de tórax conectado a un circuito cerrado, sin embargo debido a problemas técnicos del procedimiento este no fue empleado hasta 1917 cuando fue usado como drenaje en la epidemia de empiema post-influenza (4).

El uso de tubos de tórax en el manejo torácico operatorio fue reportado por Liliental en 1922, aunque su uso regular post-toracotomía se realizó en la segunda guerra mundial. El uso de toracostomía de urgencia por trauma torácico agudo se popularizó en la guerra de Corea (4).

La etiología varía según el grupo etáreo : (5)

a.- En menores de 6 meses predomina el *Staphylococcus aureus*.

b.- En el grupo de 7-24 meses es frecuente cualquiera de estos tres grupos: *Haemophilus influenzae* (39%), *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae* (20-25%).

c.- En mayores de 2 años predominan : *S. aureus* y *S. pneumoniae*, *H. influenzae* es poco frecuente y excepcional después de los 5 años de edad.

d.- En pacientes inmunocomprometidos, el empiema puede ser producido por hongos y bacilos Gram negativos (*Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*). Las bacterias anaerobias se han encontrado en escolares y adolescentes. Aproximadamente 13% de los derrames pleurales son secundarios a tuberculosis en el mismo grupo de edad. (6).

En general el empiema es secundario a una infección la cual produce inflamación de las superficies pleurales, lo que se conoce como pleuritis seca, donde el dolor se desencadena por el frote de ambas pleuras.

Todo lo anterior genera un aumento del flujo sanguíneo local, lo que incrementa la permeabilidad y la presión hidrostática capilar con salida de proteínas, líquido y células hacia el espacio pleural, este proceso se describe en tres fases: (5,7,8)

FASE I O EXUDATIVA.- se caracteriza por líquido claro, escaso, con pocos leucocitos polimorfonucleares, pH y nivel de glucosa normal y una delgada capa de fibrina sobre la capa visceral; el pulmón es fácilmente reexpandible. En esta fase el líquido es estéril lo que también se conoce como derrame paraneumónico simple, si contiene también bacterias se denomina derrame paraneumónico complicado

FASE II O FIBRINOPURULENTO.- aquí aumenta en forma notable la permeabilidad de los capilares pleurales con una acumulación considerable de exudado, con paso de moléculas de peso específico alto, como las proteínas, las cuales elevan la presión oncótica del líquido pleural,

estos cambios finalmente exceden la capacidad de drenaje linfático de la pleura parietal y producen un derrame significativo.

El líquido previamente estéril se infecta con bacterias, se acumulan más polimorfonucleares y detritus, el exudado se hace más espeso y denso, el pH junto con la glucosa caen, en esta fase el empiema tiende a formar loculaciones, debido a la formación de puentes de fibrina entre ambas pleuras.

FASE III O DE ORGANIZACIÓN.- si el empiema fibrinopurulento no se drena a tiempo, se deposita más fibrina, junto con el atrapamiento de fibroblastos, en la pleura visceral, los cuales secretan gran cantidad de colágena formándose una membrana inelástica y fibrosa, que restringe la expansión pulmonar. En esta fase el 75% de los derrames drenados presentará sedimento en la prueba de los tubos.

Aun cuando se inicie el tratamiento médico adecuado durante la evolución de la enfermedad, la cirugía puede ser necesaria, esto depende de la evolución. Una explicación para la dificultad en el tratamiento de la infección, puede ser el decremento de los valores de C3 en el empiema.

Se ha demostrado actividad enzimática ausente para C3 en empiema, pero no o en derrames estériles. La ausencia de este componente afectaría la vía clásica y a la alterna del complemento, lo que alteraría en particular la opsonización. Parece que varias enzimas de los leucocitos en especial la elastasa, contribuyen a dicho fenómeno (9)

Las manifestaciones de empiema varían de acuerdo al microorganismo causal (aeróbico o anaeróbico). En el caso de empiema producido por anaerobios, existe el antecedente de aspiración incluyendo historia de epilepsia, alcoholismo o cirugía como factores predisponentes. En estos pacientes es frecuente la historia de tos con expectoración mucopurulenta abundante fétida. Los síntomas habitualmente en este tipo de pacientes son crónicos de larga evolución, semanas a meses y se puede acompañar de ataque al estado general con pérdida de peso y caquexia (10,11).

SINDROME DOLOROSO.- la pleura costal y diafragmática poseen terminaciones sensoriales. Los nervios intercostales mandan ramas al tórax y a la parte periférica del diafragma. El dolor de tales áreas se percibe en la pared torácica proximal. La pleura diafragmática central es inervada por el nervio frénico, que conduce la sensación al hombro. La pleura visceral carece de terminaciones nerviosas, por lo tanto, el dolor pleural representa trastornos de la pleura parietal.

SINDROME INFECCIOSO.- fiebre, calosfríos, dolor torácico, tos, ataque al estado general, vómito y dolor abdominal.

SINDROME DE DERRAME PLEURAL.- hipomotilidad del hemitórax afectado, ruido respiratorio, vibraciones vocales y transmisión de la voz disminuidos o abolidos, matidez de la zona afectada.

Otras manifestaciones.- estertores, cianosis, disnea, taquicardia, distensión abdominal (5).

Para llegar al diagnóstico se utilizan varios métodos.

LABORATORIO.- La biometría hemática (BHC) suele encontrarse leucocitosis con neutrofilia y bandemia, en los derrames con neumonía bacteriana el número de leucocitos es mayor de 50,000/mm³ predominando los polimorfonucleares (PMN).

La toracocentesis es de primordial importancia tanto diagnóstica como terapéutica y deberá de realizarse cuando se considere que existe suficiente cantidad de líquido, es decir, cuando en la radiografía de tórax muestre una opacidad cuyo nivel superior borre el 25% o más del campo pulmonar afectado y desplace las estructuras vecinas, o bien cuando en la radiografía en decúbito lateral, la distancia entre la pared costal y el pulmón sea mayor de 1 cm. (12). El análisis del líquido pleural se inicia inmediatamente.

La tinción de Gram suele identificar si se trata de bacilos, cocos y si estos son negativos o positivos y de alguna manera orientarnos hacia el diagnóstico etiológico.

CRITERIOS DE LIGHT (13)

*Aspecto - desde amarillo paja hasta naranja turbio, de acuerdo con la concentración de proteínas.

*pH.- menor de 7.0 (7.20-7.30), disminuye por la retención de CO₂ y el aumento de la concentración de ácido láctico en el pus.

*Glucosa menor de 40 mg/dl.

*Densidad de 1015.

*Deshidrogenasa láctica mayor de 1000U/l.

*Leucocitos mayor de 10,000/mm³

*Relación proteínas del líquido pleural/ proteínas séricas mayor de 0.5

*Relación DHL del líquido pleural/DHL sérica mayor de 0.6

*Hemograma completo.- leucocitosis con neutrofilia.

*Cultivo de líquido pleural y hemocultivo.

GABINETE

*Telerradiografía de tórax posteroanterior y lateral sigue siendo el estudio de elección para el diagnóstico, se estima que es necesaria una cantidad de 250-600ml para que un derrame sea detectado por este procedimiento (12).

En empiema pequeño solo borramiento del ángulo cardiofrénico y leve pleuritis. En empiema mediano la opacidad incluye aproximadamente el 50% del hemitórax afectado. En empiema grande la opacidad ocupa más de la mitad del hemitórax afectado

*Ultrasonido.- Distingue áreas tabicadas en el tejido pulmonar o en abscesos, así mismo es más útil en lactantes por su menor densidad, tamaño y grosor de los arcos costales y el esternón. También es bastante útil para localizar el sitio de punción en la aspiración.

tratamiento oportuno y en otras a causa de la agresividad del germen patógeno que no responde al tratamiento, esto obliga a efectuar toracotomía para decorticación pleural.

Para decidir en que pacientes se manejara la decorticación pleural se han tomado varios parámetros como pH, glucosa en líquido pleural, germen aislado y hallazgos radiológicos; en otros casos se realiza según sea el engrosamiento pleural, persistencia de fiebre, leucocitosis, polipnea y los signos generales de enfermedad; otros agregan fistula bronco-pleural persistente o cuando se aíslan anaerobios y no hay respuesta al tratamiento intensivo en tres a cinco días.

En el Hospital Infantil de México Federico Gómez las indicaciones incluyen persistencia de fiebre, estado tóxico del paciente, insuficiencia respiratoria y leucocitosis con adecuado manejo antibiótico, persistencia de fistula bronco-pleural después de 21 días de tratamiento o cuadros crónicos en los que se aprecie colapso pulmonar con escoliosis y espacios intercostales cerrados (14).

Existen además varios reportes sobre estudios realizados en diversas partes del mundo donde utilizan la decorticación como manejo temprano del empiema en niños que no responden al tratamiento, con muy buenos resultados (15).

Actualmente se está utilizando también la toracoscopia para los derrames loculados o los que se encuentran en la segunda fase rompiendo los puentes de fibrina. Existen también varios estudios y trabajos al respecto tanto en nuestro país como en otros países, reportando resultados satisfactorios, siendo una alternativa para el manejo del empiema.(16-18).

OBJETIVO.- Se considero necesario conocer las características clínicas y bacteriológicas de los pacientes pediátricos atendidos por neumonía complicada con empiema, que se hospitalizaron en el servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco durante los años de 1997-98.

HIPOTESIS.- Los agentes etiológicos más frecuentemente involucrados en el empiema pleural en niños atendidos en el Hospital General de Acapulco son el *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*.

tratamiento oportuno y en otras a causa de la agresividad del germen patógeno que no responde al tratamiento, esto obliga a efectuar toracotomía para decorticación pleural.

Para decidir en que pacientes se manejara la decorticación pleural se han tomado varios parámetros como pH, glucosa en líquido pleural, germen aislado y hallazgos radiológicos; en otros casos se realiza según sea el engrosamiento pleural, persistencia de fiebre, leucocitosis, polipnea y los signos generales de enfermedad; otros agregan fistula bronco-pleural persistente o cuando se aíslan anaerobios y no hay respuesta al tratamiento intensivo en tres a cinco días.

En el Hospital Infantil de México Federico Gómez las indicaciones incluyen persistencia de fiebre, estado tóxico del paciente, insuficiencia respiratoria y leucocitosis con adecuado manejo antibiótico, persistencia de fistula bronco-pleural después de 21 días de tratamiento o cuadros crónicos en los que se aprecie colapso pulmonar con escoliosis y espacios intercostales cerrados (14).

Existen además varios reportes sobre estudios realizados en diversas partes del mundo donde utilizan la decorticación como manejo temprano del empiema en niños que no responden al tratamiento, con muy buenos resultados (15).

Actualmente se está utilizando también la toracoscopia para los derrames loculados o los que se encuentran en la segunda fase rompiendo los puentes de fibrina. Existen también varios estudios y trabajos al respecto tanto en nuestro país como en otros países, reportando resultados satisfactorios, siendo una alternativa para el manejo del empiema.(16-18).

OBJETIVO.- Se considero necesario conocer las características clínicas y bacteriológicas de los pacientes pediátricos atendidos por *neumonía complicada con empiema*, que se hospitalizaron en el servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco durante los años de 1997-98.

HIPOTESIS.- Los agentes etiológicos más frecuentemente involucrados en el empiema pleural en niños atendidos en el Hospital General de Acapulco son el *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*.

TIPO DE ESTUDIO -

Retrolectivo, serie de casos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS -

Pacientes de ambos sexos, ingresados al servicio de pediatría durante los años de 1997 y 1998, con edades de 1 día a 15 años, con diagnóstico de neumonía complicada con derrame, de cualquier estrato socioeconómico, que no haya recibido manejo previo con sonda de pleural.

CRITERIOS DE INCLUSION -

- Pacientes de 1 día de edad a 15 años
- Ambos sexos
- Referidos o no
- De cualquier estrato socioeconómico
- Que se haya corroborado diagnóstico de derrame pleural en cualquiera de sus fases por radiografía y/o toracocentesis.
- Que no haya recibido manejo previo con sonda pleural.

CRITERIOS DE ELIMINACION -

- Pacientes quienes previamente hayan sido sometidos a toracocentesis o manejo con sonda pleural a sello de agua.
- Pacientes con estancia hospitalaria menor a 24 Hrs.

TAMAÑO DE LA MUESTRA -

Se encontraron 24 casos de los cuales solo 12 cumplen criterios de inclusión.

VARIABLES -

La variable dependiente será el empiema

Las variables independientes son: edad (cuantitativa), sexo(cualitativa), peso en Kg. (cuantitativa), talla en cm (cuantitativa), esquema de inmunizaciones(cualitativa), antecedentes de lactancia materna(cualitativa), hacinamiento(cualitativa), promiscuidad (cualitativa), tabaquismo (cualitativa), frecuencia cardiaca (cuantitativa), frecuencia respiratoria (cuantitativa), temperatura (cuantitativa), cuadro clínico (cualitativa), evolución (cualitativa), diagnostico de ingreso y egreso (cualitativa), lugar de residencia (cualitativa), si fue o no referido (cualitativa), tratamiento previo y tipo del mismo (cualitativa), tratamiento intrahospitalario (cualitativa), hallazgos radiográficos (cualitativa), evolución radiográfica (cualitativa), biometría hemática completa (cuantitativa), cultivo, citoquímico de líquido pleural (cualitativa), tiempo transcurrido entre ingreso y colocación de sonda de pleurostomía a sello de agua (cuantitativa), complicaciones y motivo del egreso (cualitativa).

TIPO DE ESTUDIO -

Retrolectivo, serie de casos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS -

Pacientes de ambos sexos, ingresados al servicio de pediatría durante los años de 1997 y 1998, con edades de 1 día a 15 años, con diagnóstico de neumonía complicada con derrame, de cualquier estrato socioeconómico, que no haya recibido manejo previo con sonda de pleural.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Pacientes de 1 día de edad a 15 años
- Ambos sexos
- Referidos o no
- De cualquier estrato socioeconómico
- Que se haya corroborado diagnóstico de derrame pleural en cualquiera de sus fases por radiografía y/o toracocentesis.
- Que no haya recibido manejo previo con sonda pleural.

CRITERIOS DE ELIMINACION.-

- Pacientes quienes previamente hayan sido sometidos a toracocentesis o manejo con sonda pleural a sello de agua.
- Pacientes con estancia hospitalaria menor a 24 Hrs.

TAMAÑO DE LA MUESTRA .-

Se encontraron 24 casos de los cuales solo 12 cumplen criterios de inclusión.

VARIABLES.-

La variable dependiente será el empiema

Las variables independientes son: edad (cuantitativa), sexo(cualitativa), peso en Kg. (cuantitativa), talla en cm (cuantitativa), esquema de inmunizaciones(cualitativa), antecedentes de lactancia materna(cualitativa), hacinamiento(cualitativa), promiscuidad (cualitativa), tabaquismo (cualitativa), frecuencia cardiaca (cuantitativa), frecuencia respiratoria (cuantitativa), temperatura (cuantitativa), cuadro clínico (cualitativa), evolución (cualitativa), diagnostico de ingreso y egreso (cualitativa), lugar de residencia (cualitativa), si fue o no referido (cualitativa), tratamiento previo y tipo del mismo (cualitativa), tratamiento intrahospitalario (cualitativa), hallazgos radiográficos (cualitativa), evolución radiográfica (cualitativa), biometría hemática completa (cuantitativa), cultivo, citoquímico de líquido pleural (cualitativa), tiempo transcurrido entre ingreso y colocación de sonda de pleurostomía a sello de agua (cuantitativa), complicaciones y motivo del egreso (cualitativa).

TIPO DE ESTUDIO.-

Retrolectivo, serie de casos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS.-

Pacientes de ambos sexos, ingresados al servicio de pediatría durante los años de 1997 y 1998, con edades de 1 día a 15 años, con diagnóstico de neumonía complicada con derrame, de cualquier estrato socioeconómico, que no haya recibido manejo previo con sonda de pleural.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Pacientes de 1 día de edad a 15 años
- Ambos sexos
- Referidos o no
- De cualquier estrato socioeconómico
- Que se haya corroborado diagnóstico de derrame pleural en cualquiera de sus fases por radiografía y/o toracocentesis.
- Que no haya recibido manejo previo con sonda pleural.

CRITERIOS DE ELIMINACION.-

- Pacientes quienes previamente hayan sido sometidos a toracocentesis o manejo con sonda pleural a sello de agua.
- Pacientes con estancia hospitalaria menor a 24 Hrs.

TAMAÑO DE LA MUESTRA .-

Se encontraron 24 casos de los cuales solo 12 cumplen criterios de inclusión.

VARIABLES.-

La variable dependiente será el empiema

Las variables independientes son: edad (cuantitativa), sexo(cualitativa), peso en Kg. (cuantitativa), talla en cm (cuantitativa), esquema de inmunizaciones(cualitativa), antecedentes de lactancia materna(cualitativa), hacinamiento(cualitativa), promiscuidad (cualitativa), tabaquismo (cualitativa), frecuencia cardiaca (cuantitativa), frecuencia respiratoria (cuantitativa), temperatura (cuantitativa), cuadro clínico (cualitativa), evolución (cualitativa), diagnostico de ingreso y egreso (cualitativa), lugar de residencia (cualitativa), si fue o no referido (cualitativa), tratamiento previo y tipo del mismo (cualitativa), tratamiento intrahospitalario (cualitativa), hallazgos radiográficos (cualitativa), evolución radiográfica (cualitativa), biometría hemática completa (cuantitativa), cultivo, citoquímico de líquido pleural (cualitativa), tiempo transcurrido entre ingreso y colocación de sonda de pleurostomia a sello de agua (cuantitativa), complicaciones y motivo del egreso (cualitativa).

TIPO DE ESTUDIO.-

Retrolectivo, serie de casos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS.-

Pacientes de ambos sexos, ingresados al servicio de pediatría durante los años de 1997 y 1998, con edades de 1 día a 15 años, con diagnóstico de neumonía complicada con derrame, de cualquier estrato socioeconómico, que no haya recibido manejo previo con sonda de pleural.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Pacientes de 1 día de edad a 15 años
- Ambos sexos
- Referidos o no
- De cualquier estrato socioeconómico
- Que se haya corroborado diagnóstico de derrame pleural en cualquiera de sus fases por radiografía y/o toracocentesis.
- Que no haya recibido manejo previo con sonda pleural.

CRITERIOS DE ELIMINACION.-

- Pacientes quienes previamente hayan sido sometidos a toracocentesis o manejo con sonda pleural a sello de agua.
- Pacientes con estancia hospitalaria menor a 24 Hrs.

TAMAÑO DE LA MUESTRA .-

Se encontraron 24 casos de los cuales solo 12 cumplen criterios de inclusión.

VARIABLES.-

La variable dependiente será el empiema

Las variables independientes son: edad (cuantitativa), sexo(cualitativa), peso en Kg. (cuantitativa), talla en cm (cuantitativa), esquema de inmunizaciones(cualitativa), antecedentes de lactancia materna(cualitativa), hacinamiento(cualitativa), promiscuidad (cualitativa), tabaquismo (cualitativa), frecuencia cardiaca (cuantitativa), frecuencia respiratoria (cuantitativa), temperatura (cuantitativa), cuadro clínico (cualitativa), evolución (cualitativa), diagnostico de ingreso y egreso (cualitativa), lugar de residencia (cualitativa), si fue o no referido (cualitativa), tratamiento previo y tipo del mismo (cualitativa), tratamiento intrahospitalario (cualitativa), hallazgos radiográficos (cualitativa), evolución radiográfica (cualitativa), biometría hemática completa (cuantitativa), cultivo, citoquimico de líquido pleural (cualitativa), tiempo transcurrido entre ingreso y colocación de sonda de pleurostomia a sello de agua (cuantitativa), complicaciones y motivo del egreso (cualitativa).

TIPO DE ESTUDIO.-

Retrolectivo, serie de casos

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS.-

Pacientes de ambos sexos, ingresados al servicio de pediatría durante los años de 1997 y 1998, con edades de 1 día a 15 años, con diagnóstico de neumonía complicada con derrame, de cualquier estrato socioeconómico, que no haya recibido manejo previo con sonda de pleural.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Pacientes de 1 día de edad a 15 años
- Ambos sexos
- Referidos o no
- De cualquier estrato socioeconómico
- Que se haya corroborado diagnóstico de derrame pleural en cualquiera de sus fases por radiografía y/o toracocentesis.
- Que no haya recibido manejo previo con sonda pleural.

CRITERIOS DE ELIMINACION.-

- Pacientes quienes previamente hayan sido sometidos a toracocentesis o manejo con sonda pleural a sello de agua.
- Pacientes con estancia hospitalaria menor a 24 Hrs.

TAMAÑO DE LA MUESTRA .-

Se encontraron 24 casos de los cuales solo 12 cumplen criterios de inclusión.

VARIABLES.-

La variable dependiente será el empiema

Las variables independientes son: edad (cuantitativa), sexo(cualitativa), peso en Kg. (cuantitativa), talla en cm (cuantitativa), esquema de inmunizaciones(cualitativa), antecedentes de lactancia materna(cualitativa), hacinamiento(cualitativa), promiscuidad (cualitativa), tabaquismo (cualitativa), frecuencia cardiaca (cuantitativa), frecuencia respiratoria (cuantitativa), temperatura (cuantitativa), cuadro clínico (cualitativa), evolución (cualitativa), diagnostico de ingreso y egreso (cualitativa), lugar de residencia (cualitativa), si fue o no referido (cualitativa), tratamiento previo y tipo del mismo (cualitativa), tratamiento intrahospitalario (cualitativa), hallazgos radiográficos (cualitativa), evolución radiográfica (cualitativa), biometría hemática completa (cuantitativa), cultivo, citoquímico de líquido pleural (cualitativa), tiempo transcurrido entre ingreso y colocación de sonda de pleurostomía a sello de agua (cuantitativa), complicaciones y motivo del egreso (cualitativa).

TIPO DE ESTUDIO.-

Retrolectivo, serie de casos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS.-

Pacientes de ambos sexos, ingresados al servicio de pediatría durante los años de 1997 y 1998, con edades de 1 día a 15 años, con diagnóstico de neumonía complicada con derrame, de cualquier estrato socioeconómico, que no haya recibido manejo previo con sonda de pleural.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Pacientes de 1 día de edad a 15 años
- Ambos sexos
- Referidos o no
- De cualquier estrato socioeconómico
- Que se haya corroborado diagnóstico de derrame pleural en cualquiera de sus fases por radiografía y/o toracocentesis.
- Que no haya recibido manejo previo con sonda pleural.

CRITERIOS DE ELIMINACION.-

- Pacientes quienes previamente hayan sido sometidos a toracocentesis o manejo con sonda pleural a sello de agua.
- Pacientes con estancia hospitalaria menor a 24 Hrs.

TAMAÑO DE LA MUESTRA .-

Se encontraron 24 casos de los cuales solo 12 cumplen criterios de inclusión.

VARIABLES.-

La variable dependiente será el empiema

Las variables independientes son: edad (cuantitativa), sexo(cualitativa), peso en Kg. (cuantitativa), talla en cm (cuantitativa), esquema de inmunizaciones(cualitativa), antecedentes de lactancia materna(cualitativa), hacinamiento(cualitativa), promiscuidad (cualitativa), tabaquismo (cualitativa), frecuencia cardiaca (cuantitativa), frecuencia respiratoria (cuantitativa), temperatura (cuantitativa), cuadro clínico (cualitativa), evolución (cualitativa), diagnostico de ingreso y egreso (cualitativa), lugar de residencia (cualitativa), si fue o no referido (cualitativa), tratamiento previo y tipo del mismo (cualitativa), tratamiento intrahospitalario (cualitativa), hallazgos radiográficos (cualitativa), evolución radiográfica (cualitativa), biometría hemática completa (cuantitativa), cultivo, citoquímico de líquido pleural (cualitativa), tiempo transcurrido entre ingreso y colocación de sonda de pleurostomía a sello de agua (cuantitativa), complicaciones y motivo del egreso (cualitativa).

ANÁLISIS DE DATOS.-

Se utilizó la prueba exacta de Fisher por el tamaño de la muestra obtenida no fue posible hacer análisis bivariado, por lo que se realizó análisis de frecuencias simples. Para todo el análisis estadístico, se utilizó el programa de cómputo Epi Info V 6.0

La información se codificó en una hoja diseñada para este fin (**anexo 1**).

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS.-

El estudio se consideró factible por contar con los expedientes clínicos en el servicio de archivo, no requirió consideraciones éticas ya que es una investigación retrospectiva.

ANÁLISIS DE DATOS -

Se utilizó la prueba exacta de Fisher por el tamaño de la muestra obtenida no fue posible hacer análisis bivariado, por lo que se realizó análisis de frecuencias simples. Para todo el análisis estadístico, se utilizó el programa de cómputo Epi Info V 6.0

La información se codificó en una hoja diseñada para este fin (**anexo 1**)

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS -

El estudio se consideró factible por contar con los expedientes clínicos en el servicio de archivo, no requirió consideraciones éticas ya que es una investigación retrospectiva.

EMPIEMA EN NIÑOS
ANEXO 1 HOJA DE CAPTACION DE DATOS

1. FOLIO _____
2. NUMERO DE EXPEDIENTE _____
3. NOMBRE _____
4. EDAD _____ 5. SEXO _____
6. PESO _____ KG 7. TALLA _____ CM
8. DX DE INGRESO : 1.- _____
2.- _____
3.- _____
9. DX DE EGRESO: 1 - _____
2.- _____
3.- _____
10. DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA : _____
11. REFERIDO : SI NO 12. UNIDAD DE REF. _____
13. LUGAR DE RESIDENCIA: _____

CUADRO CLINICO

SINTOMAS	SI	NO	TIEMPO
14. FIEBRE	_____	_____	_____
15. TOS	_____	_____	_____
16. RINORREA	_____	_____	_____
17. POLIPNEA	_____	_____	_____
18. ALETEO NASAL	_____	_____	_____
19. TIRAJE	_____	_____	_____
20. RET XIFOIDEA	_____	_____	_____
21. QUEJIDO	_____	_____	_____
22. DISOCIACION T/A	_____	_____	_____

CUADRO CLINICO

SINTOMAS	SI	NO	TIEMPO
23. PERDIDA DE PESO	_____	_____	_____
24. EXPECTORACION	_____	_____	_____
25. CIANOSIS	_____	_____	_____
26. ATAQUE AL EDO. GRAL.	_____	_____	_____

EXPLORACION FISICA

27. FC: _____ 28. FR: _____ 29. TEMPERATURA: _____

	SI	NO	
30. PALIDEZ	_____	_____	
31. DESHIDRATADO	_____	_____	
32. DESNUTRICION	_____	_____	33. GDO _____
34. HIPOVENTILACION	_____	_____	35. UNI O BILAT. _____
36. ESTERTORES	_____	_____	
37. SIBILANCIAS	_____	_____	
38. HEPATOMEGALIA	_____	_____	
39. ESPLENOMEGALIA	_____	_____	

40. TRATAMIENTO PREVIO	SI	NO	
41. ANTIPIRETICOS	_____	_____	
42. ANTIBIOTICOS	_____	_____	43. TIPO: _____
44.-ANTITUSIGENOS	_____	_____	45. TIPO: _____

TRATAMIENTO HOSPITALARIO:

46. TIPO DE TRATAMIENTO: _____

ESTUDIOS DE GABINETE

RADIOGRAFIA DE TORAX

47. INGRESO

48. EGRESO

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ESTUDIOS DE LABORATORIO

BHC	INGRESO	EGRESO
HB	49. _____	50. _____
HTO	51. _____	52. _____
LEUCOCITOS	53. _____	54. _____
NEUTROFILOS	55. _____	56. _____
BANDAS	57. _____	58. _____
LINFOCITOS	59. _____	60. _____
PLAQUETAS	61. _____	62. _____
VSG	63. _____	64. _____

CITOQUIMICO DE LIQUIDO PLEURAL

- 65. ASPECTO _____
- 66. DENSIDAD _____
- 67. pH _____
- 68. DHL _____
- 69. GLUCOSA _____
- 70. LEUCOCITOS _____
- 71. GRAM _____

72. CULTIVO DE LIQUIDO PLEURAL

TORACOCENTESIS

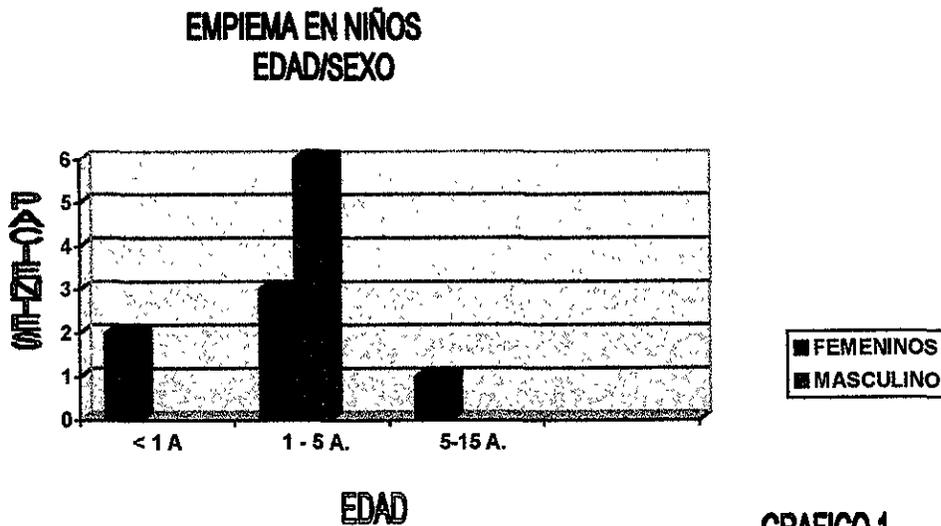
- 73. TIEMPO ENTRE ING. Y COLOCACION. _____
- 74. TIPO DE MATERIAL OBTENIDO _____
- 75. CANTIDAD DRENADA _____ ML.
- 76. MEDICO QUE REALIZO EL PROCEDIMIENTO

- 77. COLOCACION DE Sonda PLEURAL SI NO
- 78. FECHA DE COLOCACION : _____
- 79. FECHA DE RETIRO: _____
- 80. COMPLICACIONES SI NO
- 81. TIPO DE COMPLICACION: _____
- 82. MOTIVO DE EGRESO: _____
- 83. INMUNIZACIONES COMPLETO INCOMPLETO
- 84. LACTANCIA MATERNA SI NO TIEMPO _____
- 85. PROMISCUIDAD _____
- 86. HACINAMIENTO _____
- 87. TABAQUISMO _____

RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco de los años de 1997 a 1998. Se encontraron 24 pacientes con diagnóstico de empiema, de los cuales se excluyeron 12 pacientes que ya habían sido tratados previamente con sonda de pleurostomía a sello de agua.

La edad de los 12 pacientes restantes varió de 11 meses a 12 años, 6 eran hombres y 6 mujeres. La distribución por edad y sexo se muestra en la gráfica 1.



Diez pacientes eran originarios del estado de Guerrero y solo 2 eran de Oaxaca. De los cuales dos fueron referidos en forma convencional, los demás acudieron espontáneamente. El diagnóstico de ingreso fue acorde al diagnóstico de egreso en 91.6% de los pacientes.

La estancia hospitalaria varió desde menos de 1 semana (3 pacientes), hasta más de 1 mes (tres pacientes), los 6 restantes en promedio dos semanas de hospitalización. Los pacientes con más días de estancia hospitalaria son los pacientes menores de 5 años.

Los síntomas más frecuentes están en la **Tabla 1**.

**EMPIEMA EN NIÑOS
SINTOMAS MAS FRECUENTES**

SINTOMA	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
FIEBRE	12	100%
TOS	12	100%
ATAQUE AL EDO. GENERAL	11	97.1%
PERDIDA DE PESO	11	97.1%
POLIPNEA	11	97.1%
DIFICULTAD RESPIRATORIA	11	97.1%
RINORREA	11	97.1%

TABLA 1

Los hallazgos más frecuentes a la exploración física se muestran en la **Tabla 2**.

**EMPIEMA EN NIÑOS
SIGNOS MAS FRECUENTES**

SIGNO	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
HIPOVENTILACION PULMONAR	12	100%
POLIPNEA	9	75%
TAQUICARDIA	7	58.3%
FIEBRE	5	41%

TABLA 2

El 50% de los pacientes tenían cierto grado de desnutrición lo cual se muestra en el **Gráfico 2**.



GRAFICO 2

El empiema fue más frecuentemente encontrado del lado derecho **Gráfico 3**.

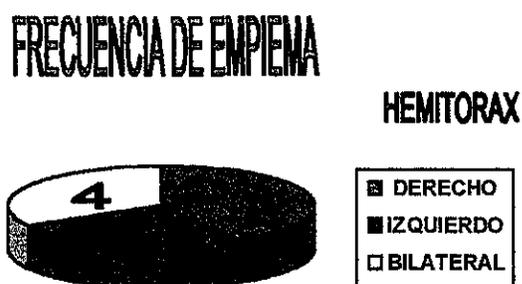


GRAFICO 3

Nueve pacientes recibieron manejo previo con antitusígenos .La **Tabla 3** muestra el uso de antibióticos previos al ingreso.

**EMPIEMA EN NIÑOS
ANTIBIOTICOS PREVIOS**

ANTIBIOTICO	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
NINGUNO	3	33.3%
TMP/SMX	3	33.3%
PGSC	2	22.2%
AMPICILINA	2	22.2%
NO ESPECIFICADO	2	22.2%

TABLA 3

Se realizó toracocentesis a 11 pacientes, a uno no se le realizó por ser un derrame mínimo y laminar. Se reporto el citoquimico de 9 pacientes, 2 tuvieron bacilos Gram negativos, uno cocos Gram positivos, el resto sin reportar Gram. Los cultivos se realizaron a 7 pacientes reportando 5 negativos y dos con Streptococcus pneumoniae.

**EMPIEMA EN NIÑOS
CULTIVO DE LIQ. PLEURAL**



GRAFICO 4

Se colocó sello pleural a 9 pacientes de los cuales 8 presentaron complicaciones las cuales se muestran en el Gráfico 5.

**EMPIEMA EN NIÑOS
COMPLICACIONES**

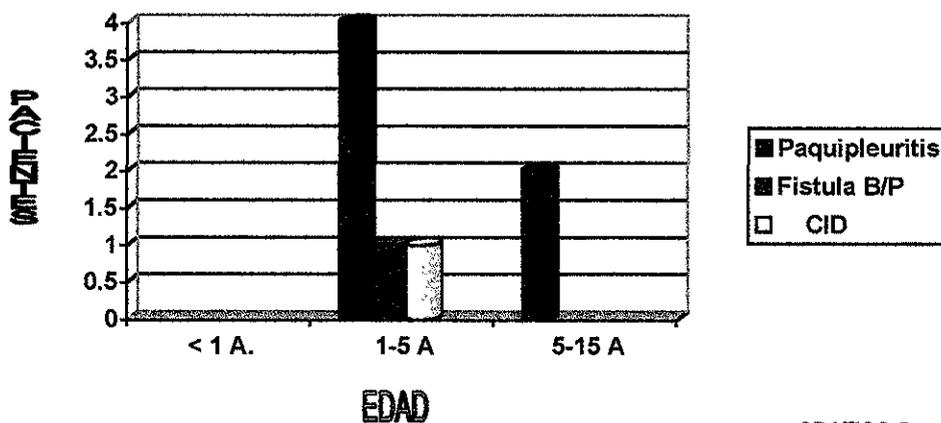


GRAFICO 5

El tiempo de permanencia con sello pleural fue de: tres semanas (2 pacientes), dos semanas (4 pacientes) y una semana (dos pacientes.)

La BHC de rutina reportó 8 pacientes anémicos, 6 con leucocitosis, 8 con bandemia y 1 con leucopenia **Gráfico 6.**

**EMPIEMA EN NIÑOS
RESULTADOS DE BIOMETRIA HEMATICA**

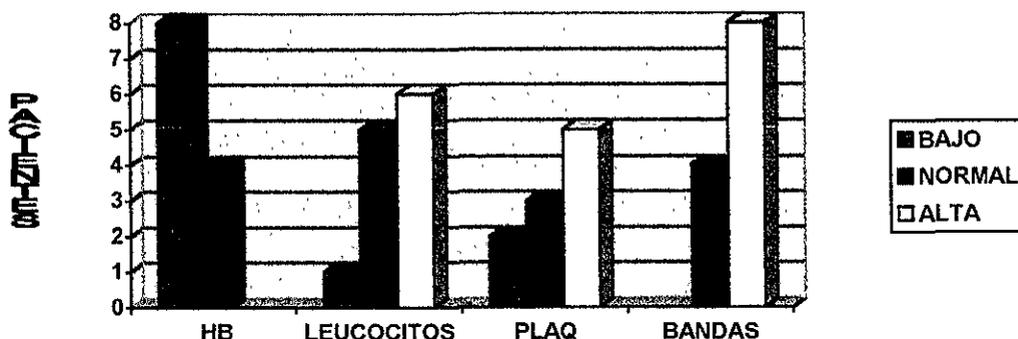


GRAFICO 6

A todos los pacientes se les realizó una radiografía a su ingreso y a su egreso mostrándose los resultados en la **Tablas 4 y 5.**

**EMPIEMA EN NIÑOS
HALLAZGOS RADIOGRAFICOS DE INGRESO**

HALLAZGOS	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
DERRAME PLEURAL BILATERAL	1	8.3%
DERRAME P. DERECHO	4	33.3%
DERRAME P. IZQUIERDO	3	25%
HIDRONEUMOTORAX DERECHO	1	8.3%
NEUMONIA BILATERAL	1	8.3%
NEUMONIA DERECHA	2	16.7%

TABLA 4

**EMPIEMA EN NIÑOS
HALLAZGOS RADIOGRAFICOS DE EGRESO**

HALLAZGOS	NO. PACIENTES	PORCENTAJE
DERRAME PLEURAL REMITIDO	2	16.6%
NEUMATOCELE BILATERAL	2	16.6%
NEUMONIA REMISION	3	25%
PAQUIPLEURITIS	5	41.6%

TABLA 5

El manejo antibiótico de los pacientes durante su estancia hospitalaria fue muy diverso Tabla 6.

**EMPIEMA EN NIÑOS MANEJO
ANTIBIOTICO INTRAHOSPITALARIO**

ANTIBIOTICO	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
DICLOXACILINA, CLORAMFENICOL	7	58.3%
DICLOXACILINA, CLORAMFENICOL, CEFOTAXIMA, AMIKACINA	2	16.6%
CEFOTAXIMA, AMIKACINA	1	8.3%
DICLOXACILINA, AMIKACINA, CEFOTAXIMA	1	8.3%
AMPICILINA, CLORAMFENICOL	1	8.3%

TABLA 6

Todos los pacientes recibieron lactancia materna de 2 a 14 meses con promedio de 8.3 meses **Tabla 7.**

**EMPIEMA EN NIÑOS
DURACION DE LACTANCIA MATERNA**

MESES	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJES
2	3	25 %
6	1	8.3%
7	1	8.3 %
9	1	8.3%
11	2	16.7%
12	3	25 %
14	1	8.3%

TABLA 7

Las inmunizaciones se reportaron completas en 9 pacientes (75%); 11 (91.7%) presentaban hacinamiento, 10 (83.3%) presentaban promiscuidad.

El motivo de egreso de los pacientes fue mejoría en 8, defunciones 2, altas voluntarias 2, **Gráfico 7.**

**EMPIEMA EN NIÑOS
MOTIVO DE EGRESO**

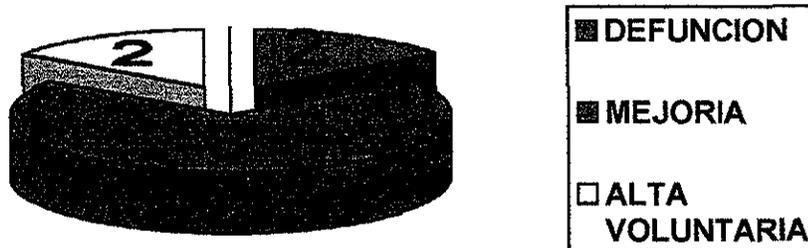


GRAFICO 7

La estancia hospitalaria de los pacientes varió de 8 a 43 días con un promedio de 15.4, omitiendo los dos pacientes que se egresaron por alta voluntaria y reagrupandolos por días de estancia la media fue de 17.7 días **Gráfico 8.**

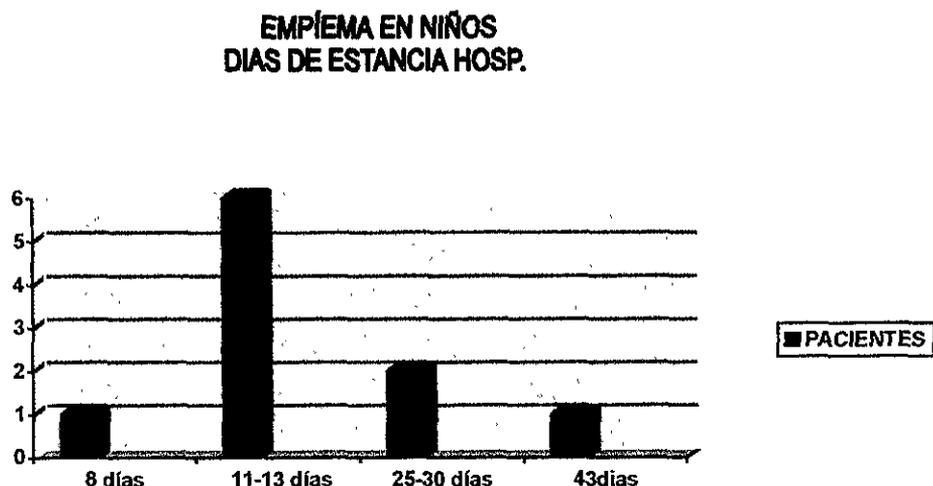


GRAFICO 8

El análisis estadístico consistió en frecuencias simples y en búsqueda de asociaciones entre variables para establecer posibles factores de riesgo entre los grupos. Se utilizó la prueba exacta de Fisher sin embargo no se encontró ninguna asociación entre las variables.

DISCUSION

Es evidente que a pesar de los avances que México ha logrado en la prevención y control de las infecciones respiratorias agudas (IRA) estas son en la actualidad la causa más frecuente de enfermedad en los niños y el principal motivo de consulta en los servicios de salud y constituya la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años (1); siendo este el grupo de mayor riesgo para desarrollo de empiema como complicación de la neumonía la cual ocurre en 40 a 75% de los pacientes (3).

En comparación a lo reportado por el Hospital Infantil de México Federico Gómez de 1981-1991 con 400 casos con un promedio de 40 casos por año siendo el 81% en menores de 6 años y sin predominio de sexo. En nuestro estudio de 2 años se encontró un porcentaje de 12 casos por año, siendo el 75% menores de 5 años y sin predominio de sexo.

En la presente serie el 50% presentó desnutrición. Al igual que en otros reportes la presencia del empiema fue 41.6% del lado derecho (3-5,19). Los pacientes presentaron un tiempo de evolución variable desde 3 días a 2 meses previos a su ingreso y la sintomatología más frecuentemente encontrada fue fiebre, tos, ataque al estado general, pérdida de peso, polipnea y datos de dificultad respiratoria lo cual es también lo más comúnmente encontrado en grandes series publicadas sobre el tema (4-6,8,11,18,19).

Los pacientes que recibieron tratamiento previo (33.3%) fueron los que presentaron una mayor estancia intrahospitalaria, el promedio fue de 15.4 días con rango de 8-43 días semejante a lo reportado en otras series (8,20). Desde el punto de vista de hallazgos de laboratorio sé encontró como más frecuente la leucocitosis lo que se correlaciona con la literatura (12). Los resultados de citoquímico y cultivo quedaban en la clasificación de exudado de acuerdo a los criterios de Light (5,13). De los pacientes con cultivo bacteriológico, se reportó 72% negativo, mientras que solo 2 (27%) reportaron *Streptococcus pneumoniae*, lo cual difiere con otras series (3,4).

En cuanto al diagnóstico, la radiografía AP y lateral de tórax sigue siendo el estudio de elección para el mismo ya que en nuestra serie fue de ayuda en el 100% de los casos, esto aunado a la sintomatología y la exploración física. De los 12 pacientes incluidos en el estudio el 91.6% reunieron los criterios para colocación de sonda de pleurostomía a sello de agua (12). El manejo intrahospitalario en nuestros pacientes fue muy variable y no apegado a lo reportado ya que se utilizaron 5 diferentes esquemas de tratamiento para el mismo padecimiento, independientemente de la edad del paciente.

La complicación más frecuente fue paquipleuritis a diferencia de lo reportado en la serie de Bahamán en el Hospital Infantil de México (4) que encontró septicemia en primer lugar, así como fístula broncopleurales.

Probablemente no encontramos significancia estadística por el tamaño de la muestra.

CONCLUSIONES

Las infecciones respiratorias siguen considerándose aún una de las principales causas de mortalidad en el país sobre todo en pacientes menores de 5 años. En los niños, la obstrucción bronquial por secreciones y colapso pulmonar por la presencia de cantidades variables de pus en el espacio pleural generan gran dificultad respiratoria, sumado esto al proceso infeccioso concomitante, colocan al paciente en un estado de mucha gravedad. Los microorganismos causales dependen de la edad, la epidemiología y los factores condicionantes.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes de empiema en nuestra serie fueron fiebre, tos, dificultad respiratoria, ataque al estado general, y pérdida de peso, a la exploración física hipoventilación del hemitórax afectado que frecuentemente es el derecho. Una buena historia clínica y la exploración física completa hacen sospechar altamente esta patología. La radiografía de tórax AP y lateral sigue siendo el método no invasivo más sencillo y fidedigno de elección para confirmar el diagnóstico, la toracocentesis, citoquímico y cultivo del líquido pleural son de primordial importancia tanto diagnóstica como terapéutica por lo que se requiere de acuerdo a lo encontrado en nuestro estudio mejorar la infraestructura del laboratorio de bacteriología y capacitación al personal para la realización de estos exámenes a la totalidad de los pacientes, ya que en nuestro estudio solo en dos pacientes se aisló germen el cual fue *Streptococcus Pneumoniae*, contrario a lo que se planteó en la hipótesis no se reportó crecimiento de *Staphylococcus aureus* ni de *Haemophilus influenzae*, por lo que este punto es muy para la elección del antibiótico que se utilizará, dependiendo del germen aislado, considerando su edad, epidemiología y condiciones del paciente. Esto ayudará a disminuir el uso indiscriminado de antibióticos y evitar diferentes tipos de manejo para un mismo padecimiento, por lo que además se hace evidente la necesidad de protocolizar el estudio y manejo de este tipo de pacientes.

Es importante por lo tanto en el paciente con empiema llevar un manejo integral con medidas generales, ambiente húmedo, e hidratación adecuada, aporte calórico-proteico, oxígeno suplementario en caso necesario, así como apoyo emocional al paciente y familiares. Con un manejo temprano y adecuado probablemente se disminuya la presencia de complicaciones.

Son necesarios estudios más amplios para buscar factores de riesgo relacionados con el empiema pleural y sus complicaciones en nuestro medio.

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Santos JI, Consejo Nacional de Vacunación. Programa de atención a la salud del niño. Manual de procedimientos técnicos Secretaría de Salud, México 1998; 12-28.
- 2.- Sistema Unico Automatizado de Vigilancia Epidemiológica . Información preliminar. 1998, 52 (15); 7.
- 3.- Furuya M; Karam J. Derrame pleural paraneumónico y empiema. Bol Med Hosp Infant Mex 1999, 56. 144-7.
- 4.- Bahaman MA. Empiema. Experiencia de 10 años. Tesis de postgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1993.
- 5 - Garcia B. Empiema en niños: diagnóstico y tratamiento. Rev Mex Pediatr 1997; 64 (6): 267-70.
- 6.- González SN, Torales TN, Gómez BD; Infección de vías respiratorias inferiores En: González N, Torales N, Gómez D. Infectología Clínica Pediátrica. 6ta. ed. México; Trillas. 1997;109-28.
- 7.- Brook I. Microbiology of empyema in children and adolescents Pediatrics 1990; 85:722-27
- 8.- Mc Laughlin FJ; Goldman DA; Rosenbaum DM; Empyema in children: Clinical course and long-term followup Pediatrics; 1984;73: 587-95.
- 9.- Feigin, Cherry. Empiema. En: Tratado de Infecciones en Pediatría 2da. ed. México. Interamericana McGraw-Hill. 1995; 310-20.
- 10.- Sada DE; Reyes TG; Quiñones FF; Infecciones Pleurales En: Programa de Actualización Continua en Infectología. 1ª. ed. México, Hoechst Marion Roussel, 1998; 31-4.
- 11.- Behrman, Kliegman, Arvin. Neumonía. En: Tratado de pediatría. McGraw-Hill. Interamericana . p. 897-902.
- 12.- Teramoto O, Giono S, Arredondo J. Etiología de los derrames pleuropulmonares en niños hospitalizados. Infectología 1988,8 (5): 229-38.
- 13.- Light WR, McGregor MI, Lushinger CP. Pleural effusion. The diagnostic separation of trasudate and exudate. Ann In Med. 1972; 77:507-13.
- 14.- Blanco G, Belio C. Empiema En: Velasquez L, Valencia P, Nieto J, Serrano A. Urgencias en Pediatría 4ta. ed. México. Interamericana McGraw-Hill. 1996; p. 293-95.
- 15.- Rizar R. Empyema post-neumonico en niños tratados with early decortication Eur J Pediatric Surg 1997; 7: 135-7.
- 16.- Khakoo-GA., Goldstraw-P. Hansell-DM, Bush-A. Surgical tratment of paraneumonic empiema. Pediatr Pulmonol 1996 Dec; 22(6): 348-56.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- 17.- Steven J, Wallace W, Nebett III, Richard M, Heller, John B, Holcomb G, Sheller J, Hurrón. Postpneumoniae Empyema in childhood: Selecting appropriate therapy. *Journal of Pediatric Surgery* 1989; 52 (7); 659-64.
- 18.- Karam BJ. Diagnostico diferencial de los derrames pleurales en: Karam BJ, *Neumología pediátrica*, 3ª ed. Interamericana McGraw-Hill, México, 1993; p177-81.
- 19.- Moran VO, Torres FH, Arceo DJ, Medina ZA. Empiema pleural postneumonía *Bol Med Hosp Infant Mex* 1982; (39); 279-84
- 20.- Carey JA, Hamilton JR, Spencer DA, Gouldk, Hassan A. Empyema thoracis: a role for open thoracotomy and decortication. *Arch Dis Child* 1998; (79): 510-13.



**SERVICIOS ESTATALES DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
AMIGO DEL NIÑO Y DE LA MADRE
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

20 de Septiembre de 1999.

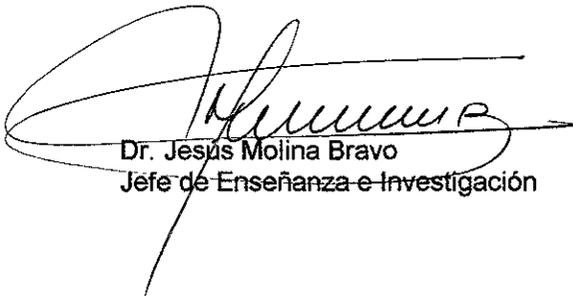
**DRA. ENEDINA GONZALEZ GONZALEZ
MEDICO RESIDENTE DE PEDIATRÍA MEDICA
Presente**

Por este conducto, me permito informarle que su protocolo de tesis titulado ESTUDIO CLÍNICO DE NEUMONIA COMPLICADA CON EMPIEMA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DURANTE LOS AÑOS 1997-1998, ha sido aceptado bajo el número 02/99 debiendo continuar con el desarrollo del mismo de acuerdo al cronograma de actividades.

Esta jefatura solicitará en su momento dado, los avances que se tienen del mismo.

Sin otro en asunto en particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente



Dr. Jesús Molina Bravo
Jefe de Enseñanza e Investigación



**JEFATURA DE ENSEÑANZA
HOSPITAL GENERAL DE
ACAPULCO. GRC**



**SERVICIOS ESTATALES DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
AMIGO DEL NIÑO Y DE LA MADRE
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

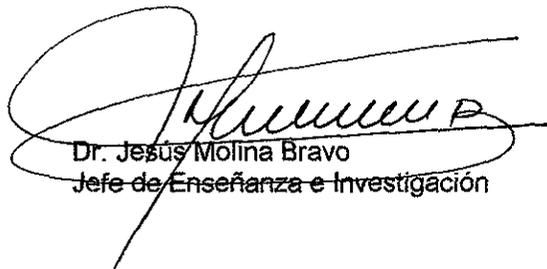
12 de Enero de 2000

DRA. ENEDINA GONZALEZ GONZALEZ
MEDICO RESIDENTE DE PEDIATRÍA MEDICA
Presente

Por este conducto, me permito informarle que su protocolo de tesis titulado ESTUDIO CLÍNICO DE NEUMONIA COMPLICADA CON EMPIEMA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DURANTE LOS AÑOS 1997-1998, ha sido aceptado, por lo que se le invita a su impresión y posterior evaluación de la misma.

Sin otro en asunto en particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente



Dr. Jesús Molina Bravo
Jefe de Enseñanza e Investigación