

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO

TORACOSCOPIA INICIAL, DE
ELECCIÓN EN EL MANEJO
DEL
EMPIEMA.

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA PEDIATRICA

PRESENTA
DR. MIGUEL ANGEL ONTIVEROS GARCIA

TUTORES DE TESIS
DR. RAFAEL AGUSTIN AGUILAR ESPERENZA
COORDINADOR DE CIRUUGÍA ENDOSCOPICA.

PUEBLA, PUE.

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

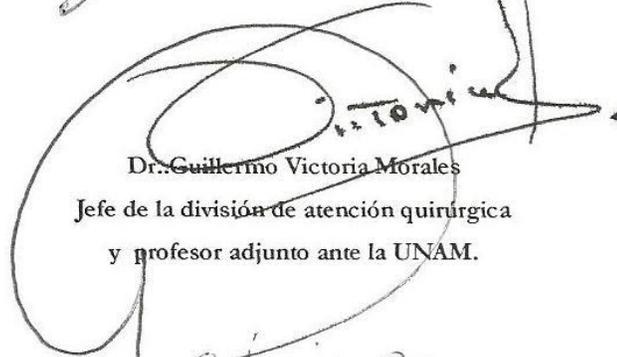
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO

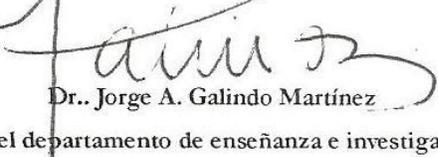
Febrero / 2001



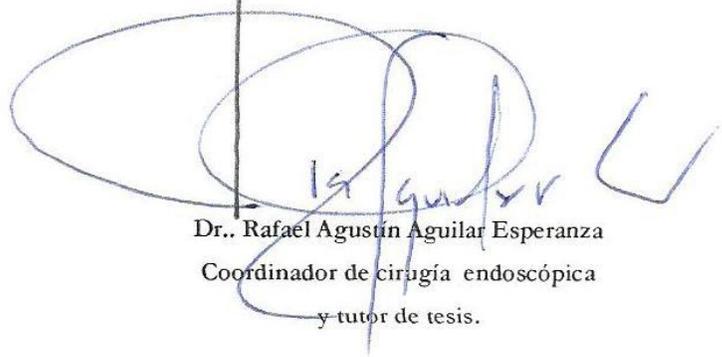
Dr. José Luis Peñaloza y Senties
Director general



Dr. Guillermo Victoria Morales
Jefe de la división de atención quirúrgica
y profesor adjunto ante la UNAM.



Dr. Jorge A. Galindo Martínez
Jefe del departamento de enseñanza e investigación



Dr. Rafael Agustín Aguilar Esperanza
Coordinador de cirugía endoscópica
y tutor de tesis.

INDICE:

Introducción	03
Resumen	05
Justificación	07
Planteamiento del Problema	07
Objetivo General	08
Objetivos específicos	08
Materiales y métodos	09
Resultados	11
Discusión	13
Conclusiones	18
Gráficas y esquemas	19
Bibliografía	25

INTRODUCCIÓN:

La toracoscopia es la aplicación de las técnicas quirúrgicas endoscópicas con apoyo del video; permitiendo con ello explorar la cavidad torácica y su contenido, con el fin de diagnosticar y tratar múltiples afecciones que en estos ocurren(6).

El empiema, es la acumulación de material purulento en la cavidad pleural (cavidad real o potencial), entre la hoja parietal y visceral de la pleura(5),(18).

El empiema y su manejo se conocen prácticamente desde la antigüedad; Aristóteles en el año 300 A de C, describe su presencia y su manejo, mediante el drenaje a través de una incisión y un tubo de metal al interior del tórax(9),(17).

Los cirujanos se han asomado al interior del tórax desde hace ya varios años. El Dr. Hans Christian Jacobaeus, médico internista sueco, en el Hospital Serafirmerlasseretter de Estocolmo Suecia en el año 1910, se convierte el primero en describir la aplicación de la toracoscopia; al realizar pequeñas operaciones en la pleura y pulmón de los enfermos adultos con tuberculosis; habiendo usado para ello, un pequeño citoscopio rígido; procedimiento que en sus inicios, se realizaba de manera rápida, utilizando anestesia local, generalmente con el fin de hacer diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pleurales en estos pacientes y realizar en la mayoría de las veces exploración y lisis de adherencias pleuropulmonares en los mismos(1),(15),(21).

En el año de 1922 Chevalier Jackson describe la desbridación y el drenaje de los empiemas, también en pacientes adultos (15),(21).

Enseguida , ante la introducción masiva de los antibióticos para el tratamiento de la tuberculosis y las infecciones en general, hacia la década de los años 50s, se presenta un notable decremento en su uso, lo que hace que permanezca casi en el olvido(1),(15),(21).

Posteriormente son los Drs. Rodger y Talbert, quienes en 1976 describen por primera vez el uso de esta técnica, para la toma de biopsias pulmonares y pleurales en niños(1).

En 1980, ocurre un gran resurgimiento; se informan varios reportes sobre su aplicación y se lleva a cabo el primer simposium internacional sobre Toracoscopia, celebrado en Marsella Fra.(21).

Después, es el mismo Rodger, que en 1993 es el primero en reportar la experiencia con toracoscopia en el manejo del empiema en niños.

Así pues, es en estos últimos 10 años, que la taroscopia renace y se hace novedosa; debido principalmente al auge que tiene la cirugía endoscópica y al interés que en general se presenta por la realización de todo tipo de cirugía de invasión mínima(15); Es decir que la toracoscopia, ha seguido caminos paralelos al de la video laparoscopia ó al de cualquier otra forma de cirugía video asistida.

Actualmente, ante la posibilidad de utilizar sistemas ópticos de alta calidad, acoplados a sistemas potentes de iluminación, a micro video cámaras y monitores de alta resolución, es que se ha modificado el concepto antiguo de la toracoscopia, y se ha transformado en lo que hoy se conoce como cirugía torácica vídeo asistida (CTVA)(21); considerada por todo esto como una cirugía de vanguardia (17).

Hoy en día, existen una gran variedad de indicaciones para su realización, y este número continua en expansión; en la medida en que los avances y refinamientos de la tecnología y las técnicas quirúrgicas se están llevando a cabo (17).

En nuestro medio (Hospital para el Niño Poblano), la principal causa para su indicación, es el tratamiento del empiema; que hasta en un 80% de los caos se presenta en niños menores de 6 años y que aprox. en el mismo porcentaje de veces es secundario a un proceso neumónico de etiología bacteriana(4),(5).

En la actualidad contamos en el hospital con los recursos material y humano, para la realización de la CTVA, y se hace siempre que existan indicados para su uso; consiguiendo con ello ampliar día a día la experiencia en la aplicación de este procedimiento, y lo más importante, es que con esto se asegura incrementar la curva enseñanza aprendizaje, resultando en un importante beneficio para los pacientes, los hospitales y los cirujanos que practican este tipo de cirugía. Teniendo entonces como propósito este trabajo, el de revelar la experiencia en la realización de la toracoscopia para el manejo del empiema, y de promover la realización inicial ó temprana de esta, en todos los centros hospitalarios que cuenten con los recursos necesarios para que esta se pueda llevar a cabo.

RESUMEN:

Introducción.- Aunque ya se cumplen casi un centenar de años de realizarse la toracoscopia, es hasta estos últimos 20, en que presenta un gran resurgimiento y esto se debe principalmente al auge que tiene la cirugía de mínima invasión y a los grandes avances tecnológicos usados en la fabricación de nuevos y mejores instrumentos (que los hace cada vez mas diminutos y eficientes).

El tratamiento del empiema, es la indicación más antigua de la toracoscopia; existen múltiples reportes de toracoscopia para el tratamiento del empiema, en diferentes etapas de su evolución y generalmente después del manejo inicial con otro tipo de tratamiento; sin embargo, existen pocos que refieran al manejo de toracoscopia como tratamiento inicial o de primera línea, y que reportan resultados inmejorables.

Objetivo.- revelar nuestra experiencia con el uso de la toracoscopia, comparar los resultados que se obtienen con la toracoscopia realizada en diferentes etapas de la evolución clínica del empiema, así como proponer y promover el uso de la toracoscopia inicial para el manejo de este, principalmente en fase 2 (fibrinopurulenta) y esto es a partir del 3er. día de evolución del empiema.

Resultados.- Se realizaron 30 toracoscopias, en 30 niños distintos, siendo estos 18 niños y 12 niñas, distribuidos en los tres grupos.

En relación a la edad, se encontraron promedios de 2.2 para el grupo I, de 4.1 para el II y 4.8 para el III, encontrándose diferencia estadísticamente significativa solo al comparar el I con el III. ($p < 0.03$).

El lado torácico afectado en general, es 17 al derecho y 13 al izq. El tiempo de evolución preoperatoria, es en promedio 16 al grupo I, 16.8 al II y 8.8 al III, en donde si se encuentra diferencia estadística entre I y III.

El procedimiento quirúrgico realizado en más ocasiones, es la desbridación, drenaje, irrigación en 21 veces y la decorticación, drenaje, irrigación en 9.

El tiempo quirúrgico, realizado, se reduce de manera importante del grupo I (Con promedio de 107.5 hasta 70.6 minutos del grupo III).

Se colocan menos sondas pleurales y se retiran más rápidamente (promedio de 5.5 días), en los pacientes del grupo III.

Las complicaciones equivalen al 3.3% y las conversiones al 6.6% de los pacientes.

Los días de permanencia intra hospitalaria, se reduce de manera importante entre los pacientes del grupo I con los del grupo III, desde 25 a 7.5 en el promedio de ambos grupos ($P < 0.05$).

La evolución final postoperatoria es mala en el 100% de los pacientes del grupo I vs. 86.6% de los del grupo III, en donde la diferencia es clara.

Conclusiones.- El empiéma es la indicación más antigua de toracoscopia, y a pesar de esto, el adecuado tratamiento del mismo, aun es controvertido.

Existen pocos reportes de CTVA realizada en el manejo del empiéma, de manera inicial; sin embargo, los pocos reportados muestran resultados parecidos; en relación a que disminuyen de manera importante entre otras cosas, el tiempo de retiro de las sondas pleurales, la necesidad de otros procedimientos quirúrgicos, y el acortamiento de manera sustancial, del tiempo de permanencia hospitalaria.

JUSTIFICACIÓN:

El motivo de la presentación de este trabajo, es demostrar que los beneficios de la realización temprana y oportuna de la CTVA en el manejo del empiema (a partir de la 2da. fase ó fibrinopurulenta), tienen una máxima relevancia; ya que disminuye las complicaciones, el numero de sondas colocadas, los días de estancia intrahospitalaria (3),(4),(5) y la necesidad de taracotomia abierta(4); así también como en la totalidad de los procedimientos video asistidos, se mejora la calidad de la evolución postoperatoria, al disminuir el dolor (3),(17),(20), mejora la estética en relación al tamaño y numero de cicatrices(3) y permite la reincorporación más temprana a las actividades habituales de los pacientes (30).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿La introducción de la CTVA inicial más antibióticos en el HNP, como parte del manejo del empiema en los pacientes pediátricos, ha modificado de manera importante la evolución clínica, los días de permanencia de sondas pleurales, la estancia intra hospitalaria, el numero de complicaciones, el numero de tarocotomias abiertas y otros procedimientos quirúrgicos dirigidos al manejo de la enfermedad pleural?

OBJETIVO GENERAL:

Expresar la experiencia en el uso de la CTVA en el manejo del empiema en la edad pediátrica, en un periodo de 3 años y 8 meses en el Hospital para el Niño Poblano.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1) Informar los resultados obtenidos con el uso de toracoscopia en el manejo del empiema.
- 2) Determinar entre otras cosas, el tipo de procedimiento quirúrgico realizado, el tiempo de evolución preoperatoria; conocer el numero de sondas utilizadas y el tiempo de permanencia de las mismas, cuantificar el numero de días de estancia intra hospitalaria, conocer las complicaciones del procedimiento y finalmente determinar la evolución clínica; con la intención de demostrar la utilidad de la CTVA inicial en el manejo del empiéma en niños.
- 3) Comparar los resultados de estas variables, entre tres grupos de pacientes.
- 4) Proponer y promover la realización de la toracoscopia inicial en el manejo del empiema en fases tempranas (a partir de la 2da. fase o fibrinopurulenta), en todos los centros hospitalarios, que tengan los recursos para su realización.

MATERIAL Y METODOS:

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal descriptivo y comparativo, que se realiza en el Hospital para el Niño Poblano, durante el periodo de Abril de 1997 hasta Diciembre del 2000. En el que se incluyeron a todos los niños y niñas, con diagnóstico de empiema secundario a neumonía complicada, a quienes se realizó toracoscopia en algún momento de la evolución clínica. Se incluyeron como variables siguientes: Tiempo de evolución del complejo sindrómico, lado afectado, procedimiento quirúrgico realizado, tiempo quirúrgico, complicaciones, conversiones, reintervenciones, mortalidad, días de permanencia de las sondas pleurales, evolución y tiempo de estancia hospitalaria.

Al total de pacientes revisados, se les incluyó y separó en 3 grupos distintos:

- **Grupo I** : a todos aquellos a los que se les colocó sonda pleural más antibióticos a su ingreso y toracoscopia después de los 7 días de iniciado el manejo.
- **Grupo II**: a los que se trató con sonda pleural más antibióticos al ingreso y posterior toracoscopia temprana, entre el 3er. y 7mo. Día de iniciado el manejo.
- **Grupo III**: a los pacientes que se manejó con toracoscopia inicial más antibióticos inmediatamente posterior a su ingreso.

El equipo utilizado para la realización de este procedimiento, consta de un monitor de vídeo, a color de 14 pulgadas marca Sony, una fuente de iluminación marca Welch/Allen LCI 200 con cable de fibra de óptica; una video cámara que capta la imagen del endoscopio y la transmite a un procesador de imágenes con enfoque automático y manual; así también, una lente u óptica de 10 mm de 0 grados, trocares de 10 y 5 mm, cánulas de aspiración, pinzas endoscópicas y de Randall, equipo de irrigación, sondas pleurales y equipo de sello de agua (22).

A todos los pacientes, independientemente de la edad y el sexo, les fueron colocadas sondas para descompresión gástrica y vesical para monitoreo de la diuresis, ambas únicamente durante el transquirúrgico.

El tipo de anestesia utilizada, fue general, con entubación orotraqueal y selectiva del bronquio contralateral principal del hemitorax a intervenir; además se realiza monitoreo de CO₂, mediante un capnógrafo; monitoreo de la oxemia mediante oximetría de pulso, así también monitoreo de sus condiciones hemodinámicas, mediante la medición de la tensión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura no invasivas (20).

La técnica consiste en practicar una incisión de 10 mm en nivel del séptimo espacio intercostal, sobre la línea asilar posterior, toracostomía mediante punción con pinza hemostática sobre el borde posterior costal, y sin que exista en ese momento insuflación pulmonar, evitando con ello lesionar el paquete vasculonervioso intercostal y el parénquima pulmonar; introducción de trocar de 10mm, toma de muestra para cultivo y aspiración directa; paso de la óptica a través del trocar, exploración toracoscópica, aplicación de un segundo trocar siguiendo la misma técnica que para el primero, este en quinto espacio intercostal en la línea axilar anterior, realizándose bajo visión toracoscópica, enseguida, introducción de pinzas endoscópicas ó pinzas curvas con Randall, con fin de desbridar rigurosa y cuidadosamente las membranas fibrinopurulentas ó de realizar decorticación total si el caso lo amerita; por último, lavado exhaustivo mediante irrigación de la cavidad torácica con solución salina tibia y colocación de una sonda pleural en sitio de inserción del primer trocar, también bajo visión toracoscópica (24).

A la evolución postoperatoria, se le clasifico de la siguiente manera:- Como **buena**, a aquella en la que no hubo complicación alguna y que además no se prolongo la estancia intra hospitalaria más que lo esperado. –Como **satisfactoria** cuando hubo complicación que solo requirió de manejo médico y su estancia no se prolongo mas de 48 hrs de lo esperado. – Y **mala**, siempre que fue necesario realizar algún otro procedimiento quirúrgico (menor o mayor) no planeado, o cuando la hospitalización se prolongo para tratar complicaciones como infecciones agregadas, manejo en la UCI por mas de 48 hrs.

La evaluación estadística, se realizo mediante la demostración de porcentajes, promedios y X² entre algunas de las variables; y se presentan tablas y gráficas de los resultados.

RESULTADOS:

Se realizaron en total 30 toracoscopias en 30 pacientes distintos; **8** en el grupo I, de los cuales 5 son niños y 3 niñas; **7** en el II, siendo estos 3 niños y 4 niñas y **15** en el III, que corresponden a 10 niños y a 5 niñas (**gráfica 1**).

La edad en años por grupos encontró de la siguiente manera; en el I, con rangos de 0.5 a 5 y promedio de 2.2, en el II, de 1 a 8, promedio de 4.1a y en el III, de 1 a 13 y en promedio de 4.8 a, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa solo entre el grupo I y el III, con una $P < .03$ (**gráfica 2**)

En relación al lado torácico en que se presentó el empiéma observamos, que para el grupo I, 4 eran derechos y 4 izquierdos, para el grupo II, 4 derechos y 5 izquierdos y para el grupo, 9 derechos y 6 izquierdos (**gráfica 3**)

El tiempo de evolución en días de iniciada la sintomatología, se encontró en el grupo I, con rangos de 7 a 30, promedio de 16, en el grupo II, de 9 a 30 y en promedio 16.8, así para el grupo III, de 5 a 20, promedio de 8.8, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa al comparar el grupo I con el III, con $P < 0.03$ y también al comparar el grupo II con el III, encontrándose una $P < 0.02$ (**gráfica 4**).

El tipo de cirugía realizada en cada uno de los grupos fue: en el I, toracoscopia, drenaje, irrigación y desbridación (T + D + I + DB) en 2 pacientes (25%), toracoscopia, drenaje, irrigación y decorticación (T + D + I + DC) en 6 (75%); en el grupo II, T + D + I + DB en 5 (71.4%), y T + D + I + DC en 2 (28.4%); finalmente para el grupo III, T + D + I + DB en 14 (93.3%) y T + D + I + DC en 1 (6.6%) (**gráfica 5**).

En cuanto al tiempo quirúrgico en minutos, en el grupo I, los tiempos rango de duración de la cirugía, es de 60 a 240, con promedio de 107.5, en el grupo II, de 30 a 135, promedio de 86.4 y en el grupo III, de 30 a 120 y promedio de 70.6, no habiéndose encontrado una diferencia importante al comparar los tres grupos (**gráfica 6**).

En cuanto al número de sondas pleurales (SP) colocadas a cada paciente, al sitio de colocación y al tiempo de retiro de las mismas (días), encontramos que en el grupo I, se colocaron 1 SP en 1 (12.5%) y 2 SP en 7 (87.5%), las SP anteriores en se retiran con un rango de 8 a 29 días, promedio de 15.6d y las SP posteriores, entre los 15 y 30 d.

promedio 21.6d; En el grupo II, se colocan 1 SP en 3(42.8%) y 2 SP en (57.1%), con tiempo de retiro de las sondas anteriores entre 3 y 10 días, promedio de 3.2 y de las posteriores, 5 a 13 d, promedio de 7.7; por ultimo en el grupo III, se colocan 1 SP a 11 pacientes (73%) y 2 sondas solo a 4 (26%), el rango de retiro de estas, es: de las anteriores 4 a 7 d, promedio de 5.7 y de las posteriores, 4 a 9d y en promedio 5.5d. Cuando comparamos los grupos en relación al tiempo de retiro de las SP anteriores, encontramos que entre los grupos I y II, no existen diferencias y entre los grupos I con el III y II con el III, las diferencias, son estadísticamente significativas, con un valor de $P < 0.0083$ y $P < 0.0074$ respectivamente; con respecto al tiempo de retiro de las sondas posteriores, se encontraron también diferencias estadísticamente significativas, entre el I y II ($P < 0.05$), entre I y III ($P < 0.05$) y entre II y III ($P < 0.04$) (**gráficas 7 y 8**).

Se presentaron complicaciones solo en 1 paciente (3.3%), ubicado en el grupo II, y que presento fístula broncopleural de alto gasto, que condicionaba importante repercusión respiratoria, decidiendo por tal condición la conversión a cirugía abierta.

La conversión a cirugía abierta, se realiza en el paciente referido anteriormente y que presenta complicación y en otro paciente con paquipleuritis severa, franco atrapamiento pulmonar y dificultad para la manipulación quirúrgica así como tiempo prolongado de cirugía, en los que se decide realizar conversión a toracotomía convencional, equivaliendo al (6.6%) (**tabla 9**).

La evolución final postoperatoria, es para el grupo I en 100% mala; para el grupo II, buena en el (71.4%), satisfactoria en el (14.2%) y mala solo en el (14.2%); así para el grupo III, buena en el (86.6%), satisfactoria en el restante (13.3%), y obviamente mala en (0%) (**gráfica 10**)

Terminando con la evaluación de nuestros grupos, analizando los días de estancia intrahospitalaria, encontramos que para el grupo I, que la permanencia dentro del hospital es de 21 a 31 d, promedio de 25; para el grupo II rangos de 7 a 21 d, con promedios de 10.8 d, en el grupo III, rangos de 5 a 12 d y en promedio 7.5 d, siendo entonces, una diferencia importante significativa comparando los grupos I y II y aun más significativa cuando se comparan al grupo I con el III ($P < 0.05$) (**gráfica 11**).

DISCUSIÓN:

Cerca de 13 millones de niños menores de 5 años mueren cada año en el mundo y casi el 95% de estas muertes ocurren en países en desarrollo como el nuestro. La neumonía es una de las principales causas, y a la que se atribuyen alrededor de 4 millones de estas muertes; es una infección frecuente en la comunidad y en los hospitales, y se asocia a una alta incidencia de derrames pleurales (60 al 90%) (4), (5). Condicionando la magnitud de este problema, un gran impacto socioeconómico en los países referidos.

Para que el tratamiento del empiema, sea efectivo, se tiene que considerar dos aspectos básicos: un tratamiento antibiótico rápido y adecuado, así como un correcto y temprano drenaje, antes de que se establezca una fibrosis importante (5), (10), (23).

El tratamiento de la enfermedad pleural es la indicación más antigua de la toracoscopia; sin embargo, aunque ya pasan casi un centenar de años de iniciado el uso de esta, con intenciones diagnósticas y terapéuticas; es en estas 2 últimas décadas que la CTVA, ha ganado importante popularidad. Sus usos son múltiples; y en la literatura pediátrica en estos 20 años, es que se han publicado gran número de artículos al respecto del manejo óptimo de los empiemas torácicos secundarios a neumonías complicadas, mediante abordaje toracoscópico; a pesar de todo, el apropiado tratamiento del empiema en niños, continúa siendo muy controversial (4), (14).

El primer reporte de CTVA en niños con empiema, se publicó en 1993, sin embargo, este se realiza con un promedio de 8.4 días después de la colocación inicial de una sonda pleural, manifestándose en este periodo de estancia intra hospitalaria postoperatoria de 13.4 días en promedio (8). Sin embargo son mínimos los reportes al respecto de CTVA como manejo inicial o muy temprano del empiema en niños (8); entre otros, algunos de estos trabajos, como el de Christine M. Merry de Memphis, Tennessee, realizan toracoscopia temprana, promedio a los 4.6 días de su ingreso al hospital, en etapa fibrinopurulenta, teniendo periodos de retiro de sondas pleurales, en promedio de 2.9 días y estancia hospitalarias en promedio de 10.3 días (5); By John J y cols, realizan

toracoscopia inicial y la comparan con el manejo con toracocentesis, tubos pleurales y terapia fibrinolítica, así también con estos comentados y toracoscopia tardía; en el que se encuentran periodos de permanencia de las sondas pleurales, de estancia hospitalaria y de numero de procedimientos quirúrgicos mucho menores con toracoscopia inicial, siendo importantemente significativas estas diferencias en el estudios referido (8); de igual manera Frederick J. Rescorla y cols, revisan la eficacia entre la toracoscopia primaria o secundaria en diversas patología en los niños, encontrando que ambos procedimientos son eficaces y acortan la estancia hospitalaria y el tiempo de retiro de los tubos pleurales (7).

El empiema torácico, que hasta en un 80% es secundario al paso directo de bacterias en presencia de una neumonía(4), (5); es también que por inoculación de estas, secundario a cirugía o instrumentación torácica, por contigüidad de otros focos infecciosos ó por traumatismo, otras causas menos frecuente (4). El curso clínico del empiema, se desarrolla de manera progresiva, y su evolución conocida y gradual, se divide en tres fases, las cuales ocurren en un periodo aproximado de 3 a 4 semanas; siendo la primera o exudativa, una respuesta inmediata al estímulo inflamatorio, y que se caracteriza por presencia de liquido escaso y de pocos leucocitos polimorfonucleares, y tiene una duración aproximada de 48 a 72 hrs; la segunda fase ó fibrinopurulenta, se caracteriza por presentar grandes cúmulos de pus, numerosas células inflamatorias y membranas fibrinosas que forman lóculos o trabéculas, y que generalmente dificultan una expansión pulmonar, adecuada; generalmente ocurre posterior a los 3 a 5 días y puede prolongarse hasta los 10; finalmente la ultima fase es la de organización, y en la que existe una intensa proliferación de fibroblastos en ambas pleuras, que forman gruesas membranas, atrapan al pulmon de manera importante, condicionando en varias ocasiones severo compromiso sistémico (5), (9), (10), (11), (14), (16).

En nuestra experiencia, posterior a haber manejado estos 30 pacientes; son claros y se advierten dos tipos de respuesta totalmente diferentes. Una, que presentan un porcentaje considerable de pacientes (30%), en los que hay mala evolución; requiriendo varios de estos, más de un procedimiento quirúrgico, tiempos de permanencia de las sondas pleurales prolongados y largas estancias intra hospitalaria; y otra, que es la que se obtiene en casi la mitad de los pacientes 13 (86.6%) y que son a quienes se realiza toracoscopia inicial; siendo este el único procedimiento quirúrgico realizado, en que la mayoría requieren de sonda pleural única, con retiro de la misma en periodos menores a 6 días y una estancia hospitalaria menor a los 8 días. Y no debe dejar de considerar también los buenos resultados obtenidos con el uso de la toracoscopia temprana (grupo II), en donde 5 (71.4%) de los pacientes tienen buena evolución y en solo 1, la evolución es mala.

Es importante mencionar que , sin embargo, en un inicio (principalmente cuando se realizó el tratamiento de los pacientes del grupo III), no contábamos con un protocolo de manejo previamente establecido, los procedimientos se realizaban a juicio de cada cirujano; a todos se les trato con toracoscopia pasada una semana del iniciado del tratamiento con sonda pleural y antibióticos, y que tres cuartas partes de estos tienen antecedente de manejo previo y de mala respuesta al mismo; y sin embargo, a pesar de los malos resultados, las complicaciones que se presentaron en general y en relación al procedimiento quirúrgico, fueron menores de las reportadas en la literatura (que van de 3 al 5%) y por supuesto menores a las que se presentan con cirugía abierta.

La conversión a cirugía abierta, se presentó en un porcentaje igual a los reportados en otros trabajos (que son del 5 al 10 ó hasta el 15%) (15), sin embargo en relación a las conversiones, se menciona que el cirujano debe estar siempre en disposición para convertir un abordaje toracoscópico en cirugía abierta, si las circunstancias lo requieren, sin que esta “conversión” sea interpretada como un fracaso del cirujano; sino más bien la demostración de un criterio quirúrgico adecuado a las circunstancias; para no aumentar el riesgo quirúrgico por un afán de alarde técnico.

Finalmente la mortalidad es de 0%, obviamente menor a la que se reporta en la literatura (que puede llegar del 0.5 al 1%), mencionándose que cuando esta se presenta, se explica más bien por la enfermedad de base que por el procedimiento realizado (15).

Todo en un conjunto, habla de la seguridad y fácil realización que ofrece la CTVA; que además cuando esta es realizada de manera oportuna (a partir de la 2da. fase del desarrollador del empiema), esto es después de las 72 hrs. de iniciado este; como terapia inicial o temprana y por manos ampliamente capacitadas en pacientes juiciosamente seleccionados, el éxito será esperado, como lo hemos visto en los pacientes a quien realizamos toracoscopia inicial (15), (32), (33), (34), (35), (36).

CONCLUSIONES:

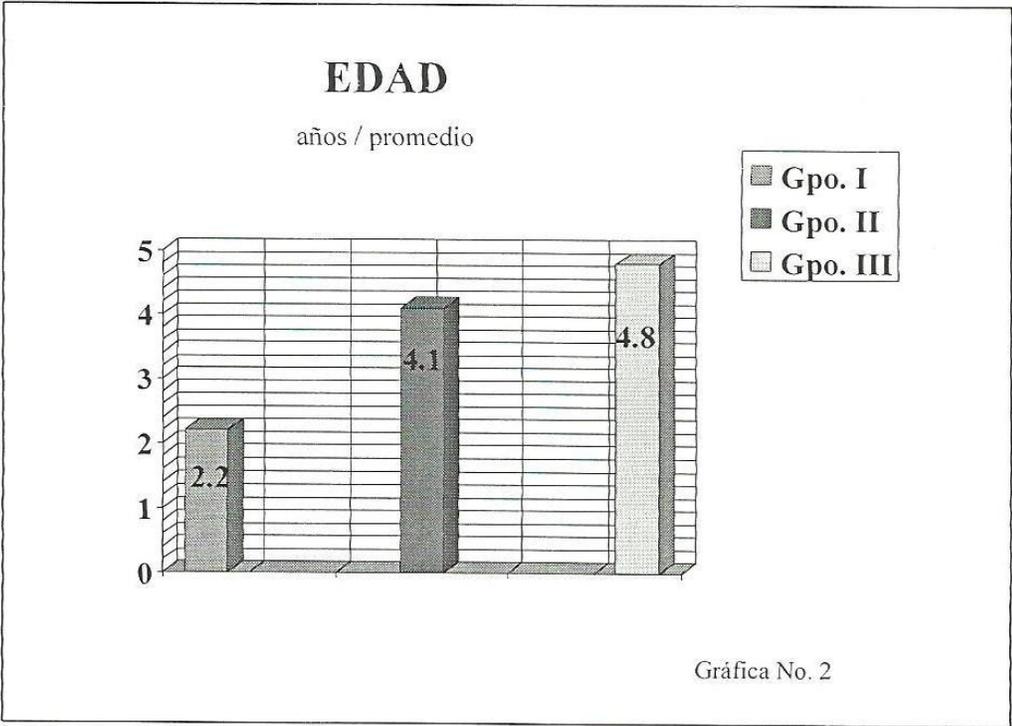
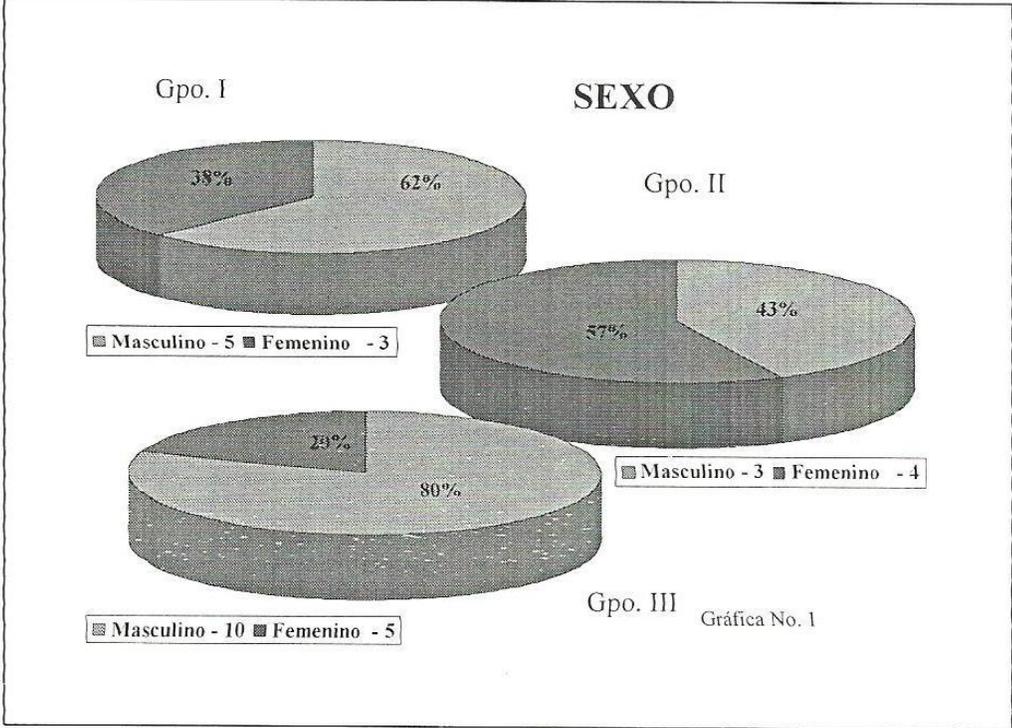
El empiéma y su manejo se conocen prácticamente desde la antigüedad. La toracoscopia que se realizó por primera vez, hace casi 100 años, es en estos últimos 10 años, que ha tenido un gran resurgimiento; y que se ha acompañado o es el resultado de la suma de varios factores, entre otros, de los grandiosos y acelerados avances tecnológicos; de aspectos sociales, en base a que por sus características poco traumáticas, a logrado disminuir el dolor y mejorar la estética, que en la actualidad son factores tan importantes y que han favorecido su aceptación; aspectos también económicos, ya que por los resultados que presenta, disminuye los costos por mediación y estancias hospitalarias menos prolongadas y finalmente por la “revolución” que provocó y continua provocando la cirugía endoscópica o de mínima invasión (6).

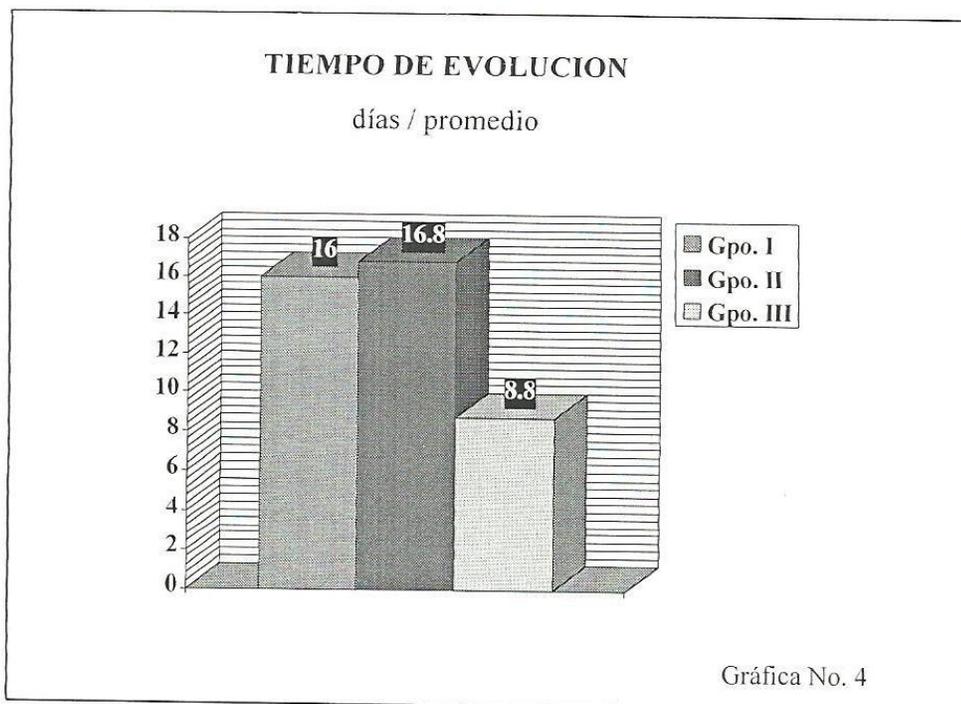
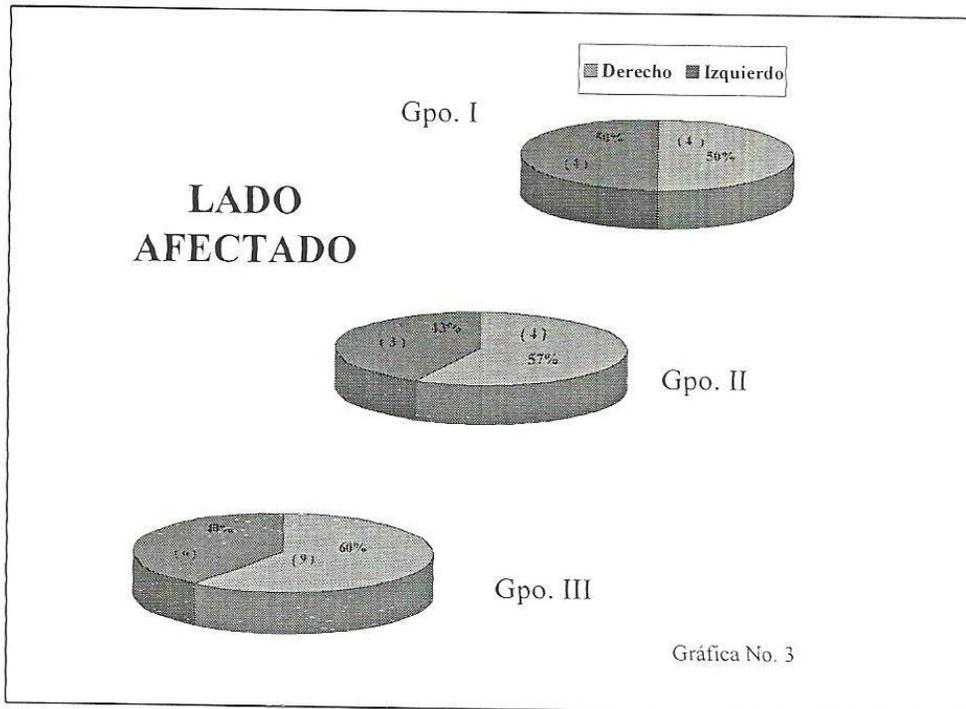
Es una técnica segura y sencilla y de fácil reproductibilidad(5), (16). Sus usos son múltiples, y cuando se trata del manejo quirúrgico del empiéma, esta es efectiva y en muchos pacientes debe considerarse como el tratamiento de elección o de primera línea; ya que ofrece resolución del mismo, en rangos de 60 y hasta el 100%(7); disminuye de manera importante la estancia intra hospitalaria(5), mejora la calidad de la evolución, disminuye las complicaciones y la necesidad de otro tipo de cirugías, como la toracotomía abierta, así también previene la fibrosis pleuropulmonar y el trauma torácico y del parénquima pulmonar que ocurre cuando se utilizan sondas pleurales, que se obstruyen con facilidad y requieren de manipulación múltiple y prolongada lo que favorece la progresión de la enfermedad (5),(25).

En nuestra experiencia, consideramos que para que la CTVA inicial cumpla con su objetivo, principalmente debe de realizarse de manera oportuna, en fase fibrinopurulenta, (esto es después de las 72hrs. de evolución del empiéma).

En relación también al empiéma, cumple vital importancia, ya que se puede utilizar como una técnica diagnóstica, que permite investigar la etiología de la infección mediante la toma de cultivos confiables; de explorar y tratar posibles lesiones sospechosas con toma de biopsias precisas; y finalmente que puede tratar secuelas o complicaciones en el tejido afectado, (segmentectomía o lobectomía), ó cierre de fístulas broncopleurales.

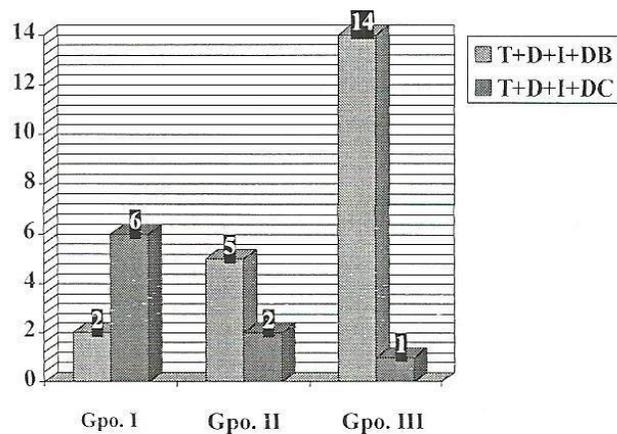
Finalmente, a pesar de todo lo demostrado, en donde los resultados han superado prácticamente todos los estándares previamente establecidos por la cirugía abierta; el manejo del empiéma, es todavía controvertido y muchas veces mal aplicado; el uso de la toracoscopia continua presentando resistencias. Situación que debe motivar un análisis, para después aceptar y promover el cambio.





PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

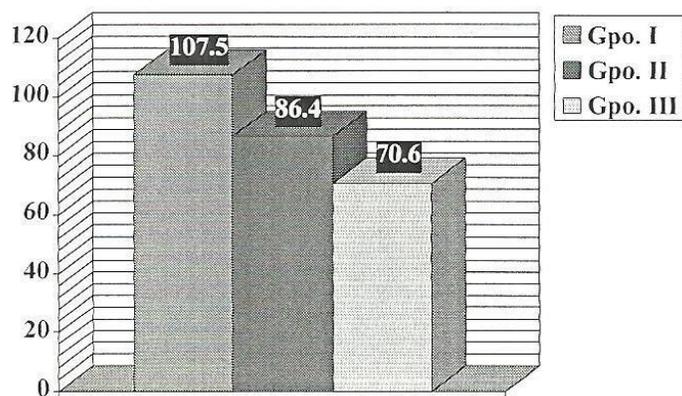
número de pacientes



Gráfica No. 5

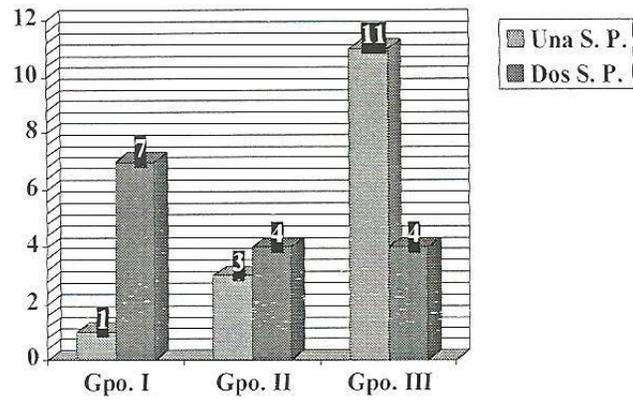
TIEMPO QUIRURGICO

minutos / promedio



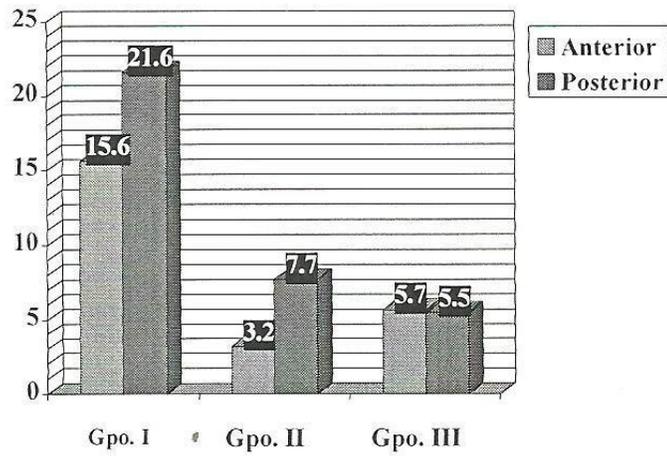
Gráfica No. 6

NUMERO DE SONDAS PLEURALES



Gráfica No. 7

TIEMPO DE RETIRO DE S. P. días / promedio



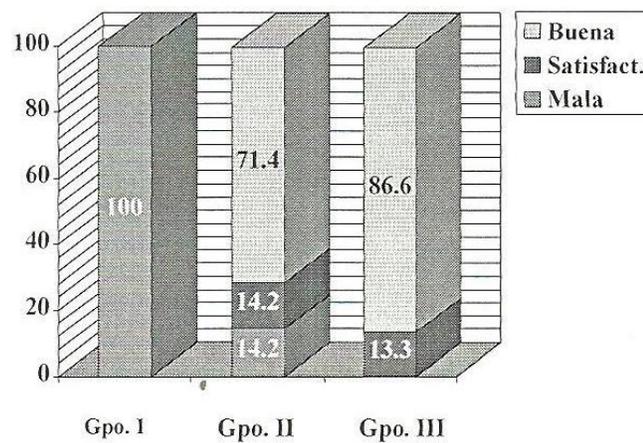
Gráfica No. 8

	Gpo. I	Gpo. II	Gpo. III	
Complicaciones	0	1	0	3.3%
Conversiones	1	1	0	6.6%

Tabla 1

EVOLUCION FINAL

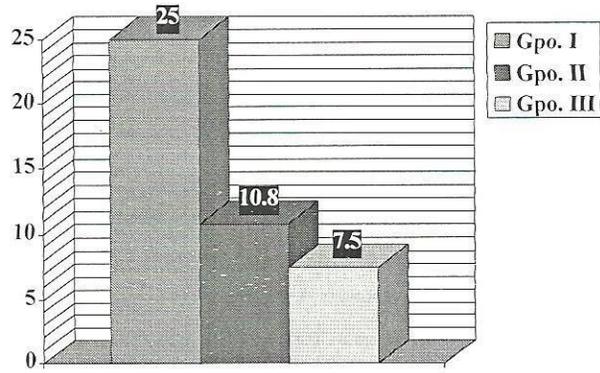
porcentaje



Gráfica No. 9

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

días / promedio



Gráfica No. 10

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Bradley M.Rodgers. Thoracoscopic Procedures in Children.Seminars in Pediatric Surgery 1993;2(3):182-189.
- 2.- Nauman Qureshi,MD,Zahir A.Momin, MD, and Robert D.Brandstter, MD. Thorasocentesis in clinical practice. Heart & Lung 1994;23:376-383.
- 3.- Felix Schier and Jürgen Waldschmidt.Thoracoscopy in Children.Journal of Pediatric Surgery 1996;31(12):1640-1643.
- 4.- W.Chan, E.Keyser-Gauvin, G.M.Davis, L.T.Nguyen, et al. Empyema Thoracis in Children: A 26- Year Review of the Montreal Children's Hospital Experience.Journal of Pediatric Surgery 1997;32(6):870-872.
- 5.- Christine M. Merry, Anthony J.Bufo Rasik S.Shah et al. Early Definitive Intervention by Thoracoscopy in Pediatric Empyema.Journal of Pediatric Surgery 1999;34(1):178-181.
- 6.- E. Vicent-Hamelin,M.Ruíz De Gopegui y A. Almeida Guevara. Cirugía endoscópica: principios y técnicas. 1era. Edición (Ed.Panamericana) 1997; Cap 48 (393-399)
- 7.- Frederick J.Rescorla, Karen W.West, Cynthia A. Gingalewski, et al. Efficacy of Primary and Secondary Video-Assisted Thoracic Surgery in Children.Journal of Pediatric Surgery 2000;35(1):134-138.
- 8.- John J.Doski, Derek Lou, Barry A. Hicks, et al. Managemen of Parapneumonic Collections in Infants and Children. Journal of Pediatric Surgery 2000;35(2):265-270.
- 9.- Andrew S. Kennedy, MD, Melisa Agnes, MD, Leonard Bailey, MD, et al Decortication for Children Empyema. Arch Surg 1991;126:1287-1291.
- 10.- Steven J.Hoff, Wallace W.Neblett III,Richard M.Heller,et al.Postpneumonic Empyema en Childhood:Selecting Appropriate Therapy.Journal of Pediatric Surgery 1989;24(7):659-664.
- 11.- Gregory P.LeMense, MD; Charlie Strange, MD; Steven A. Sahn, MD. Empyema Thoracis Therapeutic Management and Outcome. Chest 1995;107:1532-1537.
- 12.- J.Forty,M.Yeatman,F.C. Wells.Empyema thoracics:a review of a 4 ½ year experience of cases requiring surgical treatment. Respiratory Medicine 1990;84:147-153.

- 13.- Lorenzo Felipe Pérez Fernández, Raúl Takenaga Mesquida, Joel Jiménez Felipe. Tratamiento quirúrgico de la infección pleuropulmonar en el niño. Bol Med Hosp Infant. 1977;34(1):71-82.
- 14.-Comité de expertos en Neumología. Derrame pleural paraneumónico y empiema. Bol Med Hosp Infant Mex 1999;56(2):144-147
- 15.- Fidel Camacho Durán. Video toracoscopia, cirugía laparoscópica y toracoscópica 1997. M. Graw-Hill, interamericana. (48):317-325
- 16.- Antonio Francisco Gallardo-Meza, Miguel Ángel Piña Garay, Raúl Villaroel Cruz, et al. Toracoscopia en empiema en niños. Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica 1999;6(1):57-60.
- 17.- Steven S. Rothenberg. Thoracoscopy in Infants and Children Seminars in Pediatric Surgery 1998;7 (49):194-201)
- 18.- Gerardo Blanco-Rodríguez, Cecilio Belío-Castillo. Empiema Bol Med Hosp Infant Mex 1997;54(86):295-298
- 19.- H.A. Steinbrecher and A.S. Najmaldin. Thoracoscopy for Empyema in Children. Journal of Pediatric Surgery 1998;33(5):708-710.
- 20.- Jeffrey L. Horswell, MD, Anesthetic Techniques for Thoracoscopy Ann Thorac Surg 1993;56:624-629.
- 21.- James F. McCarthy, Alfred E. Wood. The Evolution of Thoracoscopic Assisted Surgery. Int. Surg 1997;82:18-19.
- 22.- D. Gossot, L. Toledo. Instrumentation for Video-Assisted Thoracic Surgery. Int. Surg 1997;82:24-28.
- 23.- J.A. Hutter, Danielle Harari, M.V. Braimbridge. The Management of Empyema, thoracis by thoracoscopy and irrigación. The Annals of Thoracic Surgery 1985;39(5):517-520
- 24.- Rodney J. Landreneau, MD, Micael J. Macck, MD, Stephen R. Hazelrigg et al. Video-Assisted Thoracic Surgery: Basic Technical Concepts and Intercostal Approach Strategies. Ann Thorac Surg 1992;54:800-807
- 25.- Kercher KW, Attorri RJ, Hoover JD, Morton D. Thoracoscopic decortications as First-line therapy for pediatric parapneumonic empyema. Chest 2000;118(1):24-27
- 26.- Patton RM, Abrams RS, Guaderer MV. Is thoracoscopically aided pleural debridement advantageous in children? Am Surg 1999;65(1):69-72

- 27.- Cham CW, Haq SM, Rahamin J. Empyema thoracis: a problem with late referral? *Thorax* 1993;48(9):925-927.
- 28.- Lambrecht W, Pawlak W, Peplinski J. Results of treating patients with pleural empyema in relation to time of diagnosis, *Pneumonol Alergol Pol* 1996;64(11-12):780-784
- 29.- Silen ML, Naumheim KS. Thoracoscopic approach to the management of empyema thoracis. Indications y results. *Chest Surg Clin N Am* 1996;6(3):491-499
- 30.- Stovroff M, Teague G, Heiss KF, Parker P, et al. Thoracoscopy in the management of pediatric empyema. *J Pediatr Surg* 1995;30(8):1211-1215.
- 31.- Kern JA, Rodgers BM. Thoracoscopy in the management of empyema in children. *J Pediatr Surg* 1993;28(9):1128-1132.
- 32.- Lackner RP, Hughes R, Anderson Sammut et al. Video-Assisted evacuation de empyema is the preferred procedure for management of pleural space infections. *Am J Surg* 2000;179(1):27-30.
- 33.- Helfritzsch H, Lesser T, Seifert S et al. Stage-adapted therapy of pleural empyema. Results during 1992-1998. *Zentralbl Chir* 2000 125(5):454-458.
- 34.- Sunder-Plassmann L. Pleural Empyema. *Chirurg* 1998;69(8):821-827.
- 35.- Cunniffe MG, Maguire D, McAnena et al. Video-assisted thoracoscopic surgery in the management of loculated empyema. *Surg Endosc* 2000;14(2):175-178
- 36.- Forster E, Gandawidjaja L, Hau T. Thoracoscopic treatment of pleural empyema. *Zentralbl Chir* 1999,124(12):1116-1120.
- 37.- Grewal H, Jackson RJ, Wagner CW et al. Early video-assisted thoracic surgery in the management of empyema. *Pediatrics* 1999;103(5):63-65.
- 38.- Gandhi RR, Stringel G. Video-assisted thoracoscopic surgery in the management of pediatric empyema. *J Soc Laparoendosc Surg* 1997;1(3):251-253.
- 39.- Angelilloo Mackinlay TA, Lyons GA, Piedras MA. VATS debridement versus thoracotomy in the treatment of loculated postneumonia empyema. *Ann Thorac Surg* 1996;61(6):1626-1630.