

112379



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
SUBDIRECCIÓN DE CIRUGÍA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA CARDIOTORÁCICA

"Manejo de la Fístula Broncopleural como complicación, en pacientes postoperados de Empiema Torácico en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias México. Estudio Retrolectivo de 1999 al 2004."

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUGÍA CARDIOTORÁCICA

PRESENTA

DR. BENITO VARGAS ABREGO

DIRECTOR DE TESIS

DR. JOSÉ MORALES GÓMEZ

ASESORES DE TESIS

DR. JOSÉ LUIS TÉLLEZ BECERRA
DR. JOSÉ ALEJANDRO AVALOS BRACHO

MÉXICO, D.F.

INER

2005

0348322



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.

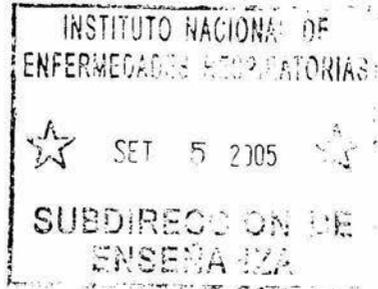
JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE:

VOCAL:

SECRETARIO:

SINODALES:



DIRECTOR DE TESIS


DR. JOSE MORALES GOMEZ

SUBDIRECTOR DE CIRUGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, MÉXICO D.F.

ASESORES DE TESIS


DR. JOSÉ LUIS TÉLLEZ BECERRA
CIRUJANO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOTORÁCICA DEL
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
DR. JOSÉ ALEJANDRO AVALOS BRACHO
CIRUJANO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOTORACICA DEL
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:

DR. BENITO VARGAS ABREGO

MÉXICO D.F. 2005


ABREGO

DEDICATORIAS:

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

A MI ESPOSA PAMMELA

A MI HIJA PAMMELITA

A MIS PROFESORES

A MIS COMPAÑEROS

A MIS AMIGOS

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. José Morales Gómez la oportunidad que me dio para prepararme como Cirujano de Tórax en esta honorable institución.

Agradezco al Dr. José Luis Téllez Becerra por haberme enseñado con paciencia muchas de las técnicas quirúrgicas que he aprendido.

CONTENIDO	PAGINA
INTRODUCCIÓN	6
ANTECEDENTES	7
Definición empiema	7
Clasificación empiema	7
Epidemiología en México	8
Fisiopatología de las fistulas broncopleurales	8
Empiema y Fístulas broncopleurales	9
JUSTIFICACIÓN	13
OBJETIVOS	14
HIPÓTESIS	15
MATERIAL Y MÉTODOS	16
Universo de estudio	16
Tamaño de la muestra	16
Criterios de selección	16
Criterios de eliminación	16
VARIABLES	17
PROCEDIMIENTOS A REALIZAR	18
DISEÑO	19
Número de muestras a estudiar	19
Conocimiento de los investigadores sobre el estudio	19
Participación del investigador	19
Tiempo en que suceden los eventos	19
Período que cubrirá el estudio	19
PROCEDIMIENTOS DE CAPTACIÓN DE LA INFORMACION	19
RECURSOS	20
CONSIDERACIONES ETICAS	21
ANALISIS DE DATOS	22
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	23
RESULTADOS, TABLAS Y GRAFICAS	24
CONCLUSIONES	30
PROPUESTAS	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXO	33

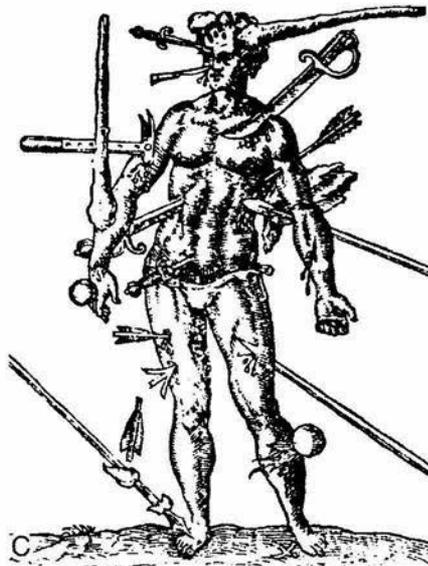
1. INTRODUCCIÓN

Las fistulas broncopleurales secundarias a empiema paraneumónico se reportan con una alta prevalencia en la literatura mundial así como en diferentes series nacionales y diferentes tesis previas de este Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). Se caracterizan por causar estancia hospitalaria prolongada, tanto por esperar a que cierren espontáneamente, como sucede en el servicio de recuperación del INER, como por resolución quirúrgica.

Este trabajo se ha hecho con el objetivo de describir las técnicas quirúrgicas que se realizan por el servicio de Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias para la resolución de fistulas broncopleurales, ya que es considerado como una institución normativa a nivel nacional en la atención de las enfermedades respiratorias, formadora de personal altamente especializado y en donde se hace investigación de alto nivel.

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias es sede de referencia y atención de un gran número de pacientes con Empiema Paraneumónico y de otras etiologías por lo que es el sitio ideal para la realización de protocolos de investigación relacionados con este tema.

Existen tesis previas que han sido motivadas precisamente por este tópico las cuales han dado resultados interesantes. Falta darles seguimiento para poder documentar la experiencia de este Instituto en literatura mundial.



2. ANTECEDENTES

Definición de empiema

El empiema se define como la presencia de pus franco en el espacio pleural. Está relacionado con una alta mortalidad que va del 5 al 20% en la población general. Esta mortalidad puede ascender hasta un 70% en los ancianos o en aquellos con condiciones de comorbilidad.

Las fistulas broncopleurales son lesiones del parénquima pulmonar que se caracterizan por la erosión del parénquima pulmonar que afecta a los bronquios y que generan una comunicación entre el pulmón y el espacio pleural, que en el caso específico de las que son secundarias a cirugía por empiema causan estancia prolongada y en un cierto porcentaje de los casos se requiere de resolución quirúrgica.

Clasificación de empiema

Desde 1964 Andrews y colaboradores clasificaron al empiema en tres etapas, que actualmente acepta la Sociedad Torácica Americana y se basa en la historia natural de la enfermedad:

Etapa I. Exudativa.

Es la etapa de fluido del empiema que usualmente responde a toracocentesis o sonda endopleural.

Etapa II. Fibrinopurulenta.

El derrame pleural previamente estéril se infecta con acumulación de células polimorfonucleares y "debris". El líquido es más viscoso y el depósito de fibrina puede llevar a múltiples loculaciones. El efecto neto es que hace el drenaje más difícil; sin embargo, el empiema todavía puede tratarse con sonda endopleural. La transición entre etapas I y II puede ocurrir rápidamente, a menudo entre 24 y 48 hrs.

Etapa III. Organización.

Es una etapa crónica y caracterizada por una capa pleural inelástica, gruesa que atrapa y comprime el pulmón.

Epidemiología en México

En la última década, el empiema torácico es más frecuente en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, actualmente representa el 10% de la patología respiratoria en la población general y el 25% de la patología quirúrgica. El manejo no adecuado del empiema torácico aumenta la estancia hospitalaria y la morbi-mortalidad por complicaciones. Es importante reconocer la prevalencia e incidencia de la patología, identificar y establecer las pautas diagnósticas basadas en la experiencia de nuestro instituto e identificar los principales problemas de manejo intrahospitalario y el diagnóstico oportuno del empiema torácico, para aumentar la calidad de atención que representa a un Instituto de Enfermedades Respiratorias, y así establecer la pauta para la investigación clínica y quirúrgica.

El tratamiento quirúrgico del empiema debe ser sumamente cuidadoso ya que de lo contrario se aumenta la estancia intrahospitalaria y la mortalidad por complicaciones.

Fisiopatología de las fistulas broncopleurales

El empiema paraneumónico crónico es una etapa del empiema en la que se ha formado una capa pleural parietal gruesa, frecuentemente con lóculos en los que generalmente se encuentra material purulento en su interior que atrapa al pulmón y no le permite poderse expandir. Dicho material purulento evoluciona hacia cualquiera de las tres formas siguientes: puede necrosar la pleura parietal hasta evacuar su contenido hacia los tejidos de la pared, (entidad conocida como empiema necessitatis); por otro lado se necrosa la pleura visceral hasta evacuar su contenido en alguno de los bronquios y causar síndrome supurativo y fistula broncopleural y el tercer desenlace puede ser que se limite a un lóculo que se esteriliza y ya no progresa, pero que ocasiona un efecto de espacio en la cavidad pleural que causa restricción.

Los resultados de este estudio deberán servir como base para describir el tipo de procedimientos con que se resuelven las fistulas broncopleurales que se forman luego de haber realizado lavado y decorticación pleural en el servicio de Cirugía Cardiorrespiratoria del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, considerado como uno de los servicios con más experiencia en el manejo quirúrgico de empiema en México. Esta entidad ha sido registrada en una tesis previa como la complicación más frecuente en nuestro servicio y no existe un estudio previo que se enfoque en los mismos objetivos que este.

Los criterios que toma en cuenta la sociedad torácica británica para referir pacientes a tratamiento quirúrgico en pacientes con derrame paraneumónico son los siguientes:

- En todo paciente con falla en el drenaje de sonda endopleural, antibióticos y fibrinolíticos se debe solicitar interconsulta temprana a Cirugía Torácica.
- Se debe considerar tratamiento quirúrgico si tienen sepsis persistente en asociación con colección pleural persistente, a pesar de la sonda endopleural y antibióticos.

- Los pacientes que no sean candidatos a cirugía y que no mejoren con sonda endopleural y antibióticos se debe considerar la colocación de otras sondas guiadas por imagen o terapia fibrinolítica.
- Se debe de considerar resección quirúrgica con anestesia local en pacientes que no toleren anestesia general.

La fistula broncopleural se define como cualquier comunicación entre el espacio aéreo bronquial y la cavidad pleural, que se confirme por la presencia de fuga aérea persistente a través del sello de agua en el período postoperatorio y que se haya confirmado por broncoscopia, toracotomía o ambos.

En la literatura se reportan muy pocos artículos relacionados con fístulas broncopleurales posquirúrgicas por empiema. La mayor parte de artículos relacionan fístulas broncopleurales postneumonectomía en donde se generalizan la mayor parte de las causas de fístula broncopleural sin individualizar las fístulas que ocurren posteriormente al lavado y la decorticación.

Empiema y fístulas broncopleurales

La infección pulmonar de las regiones pulmonares adyacentes a la pleura altera las características de la membrana pleural y promueve la activación de las células mesoteliales y de la respuesta inflamatoria. La membrana mesotelial se hace más permeable, promoviendo un flujo de líquido exudativo y rico en células inflamatorias. Los pacientes que siguen un curso no complicado progresan hacia las tres fases de la formación de empiema. Estas fases son la exudativa, fibrinopurulenta y de organización. La terapia antibiótica es más efectiva si se inicia en la fase exudativa en donde los pacientes tienen líquido pleural que fluye libremente y no es viscoso. Los pacientes en la etapa temprana fibrinopurulenta también pueden responder a los antibióticos, pero pueden requerir un drenaje pleural por la viscosidad en incremento del líquido y la formación de localaciones intrapleurales dentro de membranas pleurales engrosadas. Una vez que los pacientes progresan a un empiema organizado, se requiere de drenaje quirúrgico más a menudo con toracoscopia debido a la presencia de placas pleurales y membranas pleurales engrosadas que atrapan al pulmón, impidiendo la reexpansión pulmonar exitosa únicamente con la sonda endopleural.

En este estudio nos enfocaremos al estudio del empiema organizado y las fístulas broncopleurales posquirúrgicas que se ha identificado como una de las complicaciones más frecuentes en pacientes tratados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

El empiema paraneumónico crónico es una fase en la que la mayoría de los pacientes requiere de tratamiento quirúrgico que en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias se conoce como lavado y decorticación pleural. Dicho procedimiento consiste en hacer una toracotomía, separar las adherencias de la pared, aspirar el líquido purulento y lavar la cavidad, procurando evitar el contacto del material purulento con estructuras estériles adyacentes, se debe cisurar cada uno de los lóbulos y al final se libera el pulmón que está atrapado, disecando la capa gruesa y cortando el excedente con el cuidado de hacer hemostasia, para

que finalmente se haga un lavado exhaustivo de la cavidad pleural y se reparan lesiones que se hayan ocasionado al pulmón.

En algunos de los pacientes, en caso de existir fístula broncopleural, se requiere de cierre primario, resección en cuña, segmentectomía, lobectomía y en otros neumonectomía. En los casos en que ninguno de estos procedimientos es factible se procede a realización de Pleurotomía abierta modificada de Eloesser ante el riesgo de sepsis y muerte.

El cierre primario consiste en suturar con material absorbible el sitio de fuga bronquial, para lo cual se realiza un punto en "U", con lo que se logra cerrar el orificio fistuloso (foto 1). La resección en cuña es un procedimiento que consiste en cortar un fragmento pulmonar periférico que esté afectado, procurando que se mantenga en la pieza quirúrgica la parte afectada, que es este caso es la parte fistulizada, sin tomar en cuenta la anatomía segmentaria y puede hacerse de dos maneras: la primera se realiza pinzando y cortando el parénquima pulmonar y la segunda puede hacerse con una engrapadora mecánica (foto 2). La segmentectomía, como su nombre lo indica, consiste en que se haga la resección de un segmento lobular en donde se debe identificar y hacer disección de la arteria, vena y bronquio segmentario. Por su parte, cuando hay afección de un bronquio principal o de una gran parte del parénquima pulmonar, se decide realizar lobectomía o bien neumonectomía. El caso más molesto para el paciente es la realización de Pleurotomía Abierta (foto 3) que consiste en dejar una apertura en la pared torácica para que se drene el material infectado y se impida la broncoaspiración contralateral que pondría en riesgo la vida del paciente. En nuestro instituto se realiza una modificación de la técnica originalmente descrita por Leo Eloesser¹⁰ en el año 1935, inicialmente para tratamiento de empiema tuberculoso. Dicha modificación consiste en resecar 2 arcos costales en el sitio más declive de la cavidad torácica con marsupialización de los bordes para que se genere epitelización y sean factibles tanto el drenaje de líquido pleural como curaciones directas en la cavidad pleural diariamente (fotos 3 y 4). Este procedimiento es muy cruento y requiere de utilización de material de curación que generalmente compra el paciente y se realiza con la ayuda de sus familiares.



Foto1. Cierre primario de una fistula broncopleurálica periférica.



Foto 2. Resección en cuña con engrapadora de fistula broncopleurálica posquirúrgica.



Foto 3. Pleurotomía abierta modificada de Eloesser en un paciente con fistula broncopleurálica periférica.

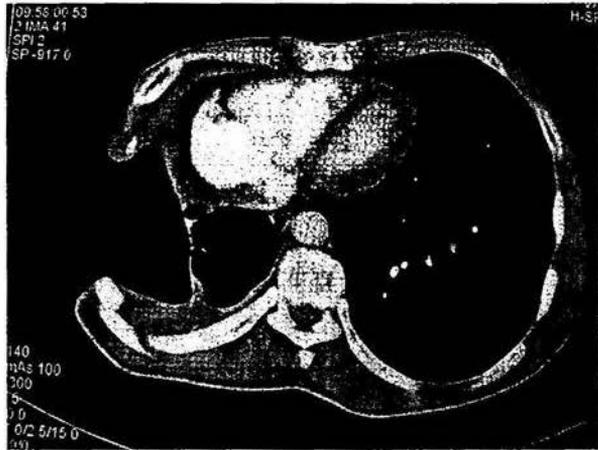


Foto 4. Tomografía de alta resolución en un paciente a quien se le practicó procedimiento modificado de Eloesser.

3. JUSTIFICACIÓN

Se ha demostrado, en diferentes tesis del servicio de Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, que la complicación posquirúrgica más frecuentemente encontrada en pacientes con empiema pleural es la fístula broncopleural. Es un estudio retrospectivo, descriptivo que demostró que de 198 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico por empiema, en un periodo que comprende de 1995 al 2000, 26 pacientes (13.1%) presentaron fístula broncopleural posquirúrgica. De estos pacientes, 19 (9.6%) no requirieron intervención quirúrgica, de tal manera que se resolvieron con el manejo de las sondas endopleurales en el servicio de recuperación y 7 de ellos (3.5%) se resolvieron quirúrgicamente. Otras complicaciones encontradas fueron sangrado posquirúrgico en 5 casos (2.5%) y empiema en 3 casos (1.5%).

Con esto se demostró que la complicación quirúrgica más frecuente por empiema es la fístula broncopleural. Por tal motivo es necesario hacer el presente estudio en el que se fije especial atención al tratamiento quirúrgico que se está llevando a cabo actualmente en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias que es considerado como un centro a nivel nacional de normalización del tratamiento de las enfermedades respiratorias, para proponer el manejo más adecuado en este tipo de pacientes.

La presencia de fístula broncopleural postoperatoria en pacientes con empiema genera estancia hospitalaria prolongada que debería de acortarse. Existe un estudio previo en otra tesis de nuestro servicio que analiza el costo beneficio del tratamiento del neumotórax espontáneo primario en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en donde se demostró que la estancia hospitalaria prolongada por factores que aumenten la morbilidad representa un alto costo institucional y para el paciente.

Si en base a los resultados y propuestas emanadas de esta tesis se logra establecer el mejor tratamiento quirúrgico que disminuya la estancia hospitalaria así como la mortalidad y la morbilidad, tal como se demostró en la tesis mencionada anteriormente, se podría ahorrar hasta un 60% de los costos en la atención de los pacientes, tal y como se ha demostrado en una tesis realizada en este INER, teniendo en cuenta los costos que se generan en el tratamiento del neumotórax.

A partir de esta tesis se podrán desarrollar otros trabajos observacionales, prospectivos, descriptivos que nos ayuden a realizar un manual operativo con el que se logre mejorar la atención quirúrgica a los pacientes y se disminuyan los costos de hospitalización.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Describir el manejo quirúrgico de la fistula broncopleurales posquirúrgica en pacientes con empiema paraneumónico en base a la experiencia del servicio de Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir los procedimientos quirúrgicos que se llevan a cabo para la resolución de fístulas broncopleurales en el servicio de Cirugía del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
- Plantear interrogantes de investigación que deriven de las observaciones hechas específicamente en los procedimientos que se están llevando a cabo actualmente en el caso del tratamiento de las fistulas broncopleurales.
- Estandarizar los criterios para el tratamiento de las fistulas broncopleurales en la mayoría de los centros en donde se tratan este tipo de complicaciones.

5. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA

Los pacientes tratados en el INER se tratan en un 75% con técnicas quirúrgicas en el servicio de Cirugía de Tórax.

HIPÓTESIS ALTERNA

Los pacientes tratados en el INER se tratan con técnicas quirúrgicas mas de un 75% de los casos.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

Universo de estudio:

Todos los pacientes con diagnóstico clínico, quirúrgico y radiológico de fístula broncopleural como complicación de la cirugía por empiema entre el 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2004 serán considerados como la población a estudiar.

Tamaño de la muestra:

Debido a que se incluirán todos los pacientes que se hayan operado en ese periodo, no se requiere hacer un cálculo muestral.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico prequirúrgico de empiema paraneumónico y diagnóstico posquirúrgico de fístula broncopleural que se les haya ofrecido algún manejo quirúrgico o no quirúrgico.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con fístula broncopleural que no estén relacionados con empiema paraneumónico.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que se hayan considerado inicialmente con el diagnóstico de empiema paraneumónico, pero que el resultado de patología reporte otra etiología (tuberculosis, cáncer, etc.)

Variables:**Definición de variables.**

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>TIPO DE VARIABLE</i>	<i>ESCALA DE MEDICIÓN</i>
Edad	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta el momento de inclusión al estudio.	Continua	Años.
Genero	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Nominal.	Masculino Femenino.
Condiciones preoperatorias	Condiciones en que se encuentra el paciente antes de su reintervención quirúrgica.	Categórica	Estable Delicado Grave
Índice de masa corporal	Relación del peso del paciente de acuerdo a la superficie corporal en metros cuadrados.	Continua	kg / m ² S.C.
Pérdida de Peso	Pérdida del peso corporal relacionado con su padecimiento actual	Continua	Kg por mes
Hemoglobina preoperatoria	Valor de la hemoglobina en el periodo prequirúrgico.	Continua	g/dL
FEV1	Volumen espiratorio forzado en el primer segundo.	Continua	Litros
PO2 preoperatoria	Medición de la presión de oxígeno en el período preoperatorio.	Continua	mmHg
Indicaciones quirúrgicas	Motivo por el que se sometió al procedimiento.	Nominal	Se asignará un número a cada tipo.

Condiciones postoperatorias	Condiciones en que se encuentra el paciente posterior a su reintervención quirúrgica.	Categorica	Estable Delicado Grave Falleció
Tiempo quirúrgico 1ª Intervención	Tiempo que está registrado en la hoja de anestesiología para la primera intervención.	Continua	minutos
Técnica quirúrgica realizada	Nombre de la técnica que se utilizó.	Nominal.	Se asignará un número a cada tipo de técnica que se describa.
Manejo de sonda endopleural	Días que se mantuvo con sonda endopleural desde que se operó hasta que se retiró.	Continua	Días
Número de transfusiones sanguíneas	Paquetes eritrocitarios transfundidos al paciente desde que se operó hasta que se dio de alta.	Continua	Paquetes globulares

Estudios y procedimientos que se le practicarán a cada sujeto:

Se utilizará un formato de recolección de información con el que se investigará en cada expediente cada una de las preguntas elaboradas, para registrar la información en una hoja de cálculo como Excel en donde las variables se escribirán en las columnas y cada paciente individual en las filas, para posteriormente procesarlo en un paquete estadístico como el SPSS al cual se le solicitará que nos procese la información de acuerdo a nuestras técnicas estadísticas requeridas para nuestro estudio.

7. DISEÑO

Número de muestras a estudiar

Será un estudio retrospectivo que analice a todos los pacientes que se han reoperado por presentar fistulas broncopleurales posteriores a lavado y decorticación por empiema paraneumónico crónico.

Conocimiento que tienen los investigadores sobre los factores del estudio

Es un estudio abierto ya que todos los investigadores conocen las variables del experimento.

Participación del investigador

Será un estudio observacional, retrospectivo en el que se revisarán expedientes con los que se llenará una hoja de recolección de datos que servirá como base para procesarlos en un paquete estadístico para su posterior análisis.

Tiempo en que suceden los eventos

Estudio considerado observacional, retrolectivo, transversal y descriptivo.

Período que cubrirá el estudio

Es un estudio que requerirá de 6 meses únicamente para su elaboración ya que consiste en recabar información de todos los pacientes que se han operado en el periodo del 1999 al 2004 en el servicio de Cirugía Cardiorácica del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

8. PROCEDIMIENTOS DE CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se revisarán los expedientes de todos los pacientes para recabar la información requerida en la siguiente hoja de recolección de datos de acuerdo a la definición comentada anteriormente para nuestras variables.

9. RECURSOS

HUMANOS

El protocolo se realizará directamente por participación exclusiva del investigador principal al recabar los datos de los expedientes clínicos.

Es necesario contar con el apoyo del personal de archivo clínico para proporcionarnos los expedientes.

MATERIALES

Se requiere de cuestionarios impresos que se llevarán al archivo clínico en donde se vaciará la información obtenida.

Material de papelería como lápices, gomas, borradores, fólderes.

Computadora para vaciamiento de la información que contenga el programa de MS-Excel, MS-Word y SPSS.

ECONÓMICOS

Por ser un estudio de recolección de información de los expedientes, no se requiere de muchos recursos económicos y pueden ser cubiertos por la beca que se le da al residente.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se tomarán en cuenta los principios éticos básicos para toda investigación médica que incluya a seres humanos derivados de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de 1964. Por la naturaleza del estudio, caracterizada por no hacer alguna intervención sobre los pacientes, no se requiere de carta de consentimiento informado para el presente estudio.

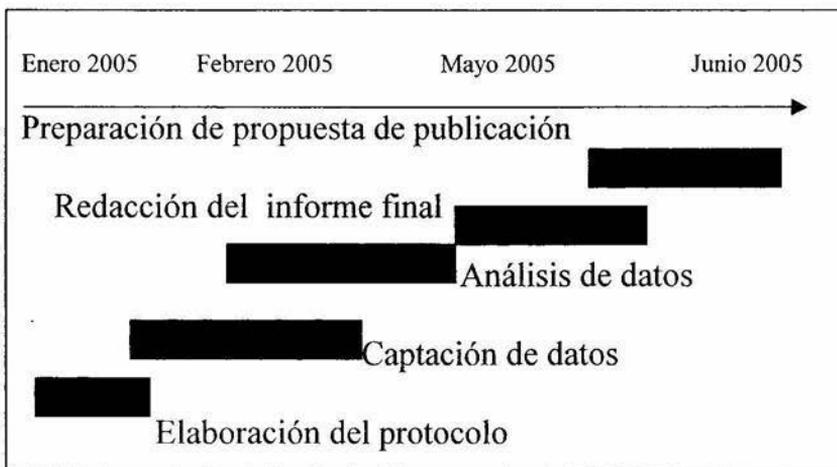
11. ANÁLISIS DE DATOS

Se evaluarán los diferentes factores de riesgo conocidos de acuerdo a la literatura y se analizarán con pruebas univariadas y multivariadas. Los efectos de los factores de riesgo sobre las variables categóricas se evaluarán usando la prueba Chi cuadrada o la prueba exacta de Fisher. Los factores de riesgo representados por variables continuas se analizarán utilizando pruebas T de dos muestras cuando la información se aproxime a la distribución normal. Se utilizará análisis multivariado con regresión logística múltiple para evaluar simultáneamente los factores de riesgo de los propios procedimientos quirúrgicos.

Todas las pruebas estadísticas serán de dos colas teniendo en cuenta que la significancia estadística se determinará con un parámetro p menor de 0.05. Todos los análisis se harán utilizando el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS).

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



13. PROCEDIMIENTOS ESPECIALMENTE RIESGOSOS

Este protocolo es observacional, por lo tanto, no tiene intervención en los pacientes y no se pone en riesgo la integridad de los pacientes.

14.RESULTADOS, CUADROS Y GRAFICAS

Se estudiaron un total de 66 pacientes de los cuales 33 eran hombres y 33 mujeres (cuadro 1 y gráfica 1), representando el 50% por género. Tomando en cuenta los criterios de inclusión, el paciente más joven se registró de 18 años y el mayor de ellos fue de 81 años, con un rango de 63 años y media de 43 años (cuadro 2 y gráfica 2).

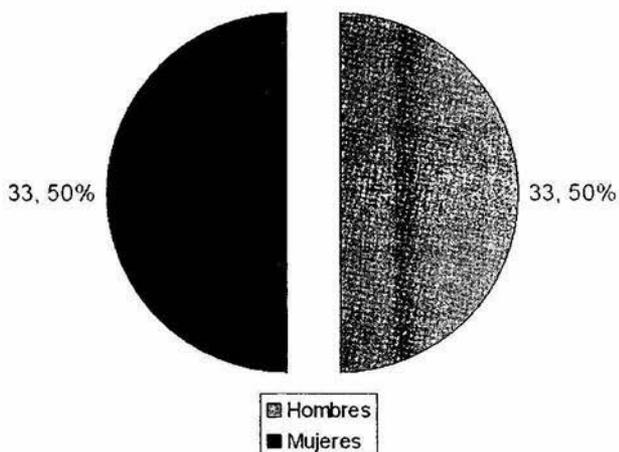
De los 66 pacientes estudiados, 14 de ellos (21%) se trataron conservadoramente y 52 de ellos (79%) se trataron con procedimientos quirúrgicos (gráfica 5). Dichos procedimientos quirúrgicos fueron, por orden de frecuencia resección en cuña 19 pacientes (28.8%), seguido de cierre primario en 14 casos (21%), procedimiento de Eloesser en 13 casos (19%), lobectomías en 4 casos (6%) y segmentectomía en 2 casos (3%) (cuadro 4 y gráfica 4).

42 (63.6%) de los pacientes se reportaban como delicados, 19 (28.8%) se reportaban como estables y solo 5 de ellos (7.6%) se reportaron en estado de gravedad (cuadro 3 y gráfica 3).

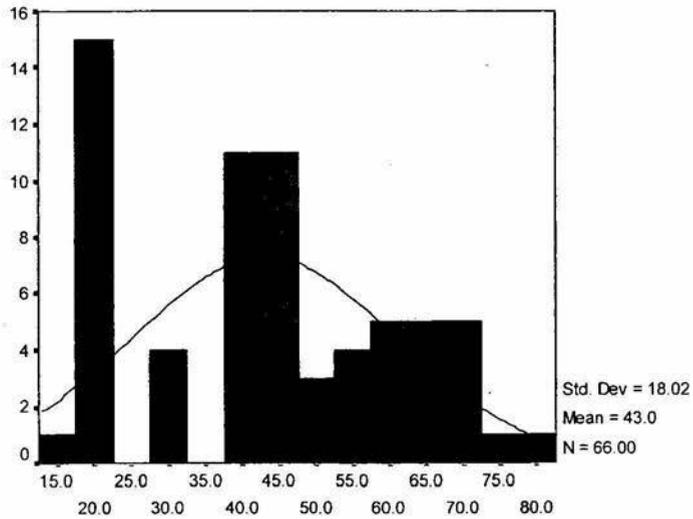
Cuadro 1. Distribución por género

Género	Frecuencia	Frecuencia relativa %	Frecuencia acumulada %
Hombres	33	50	50
Mujeres	33	50	100

Gráfica 1. Distribución por género



Gráfica 2 Histograma de la edad



EDAD

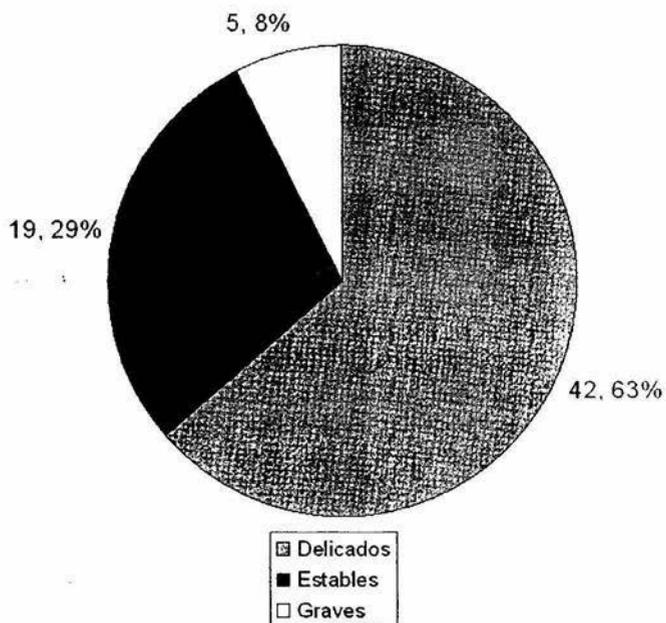
Cuadro 2. Datos estadísticos de la edad

N	66
Media	43.0606
Mediana	43.5000
Moda	18.00
Desviación estándar	17.9956
Varianza	323.8424
Rango	63.00
Mínimo	18.00
Máximo	- 81.00

Cuadro 3. Distribución por estado de salud

Estado de salud	Frecuencia	Frecuencia relativa %	Frecuencia acumulada
Delicados	42	63.64	63.64
Estables	19	28.79	92.43
Graves	5	7.57	100

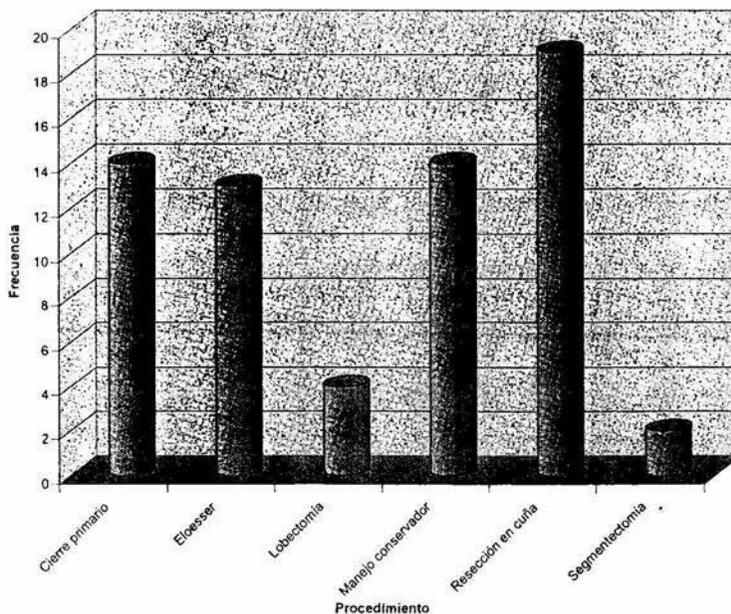
Gráfica 3. Estado preoperatorio como se presentaron los pacientes.



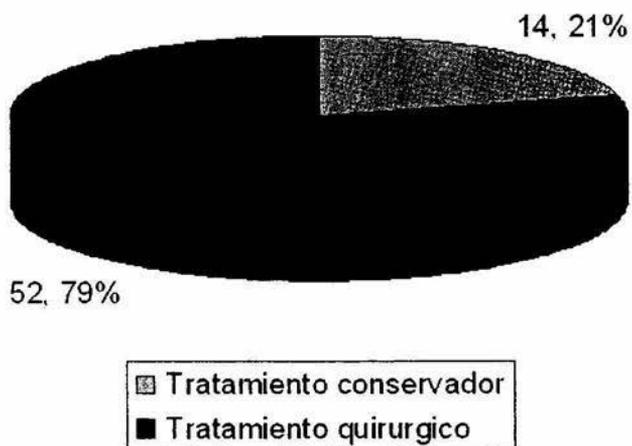
Cuadro 4. Tipos de Cirugías con que se resolvieron las fistulas en el INER en 5 años

Técnica	Numero de casos	Frecuencia relativa %	Frecuencia acumulada %
Segmentectomía	2	3	3
Lobectomía	4	6.1	9.1
Eloesser	13	19.7	28.8
Cierre primario	14	21.2	50
Manejo conservador	14	21.2	71.2
Resección en cuña	19	28.8	100
Total	66	100	

Gráfica 4. Tipos de procedimientos realizados.



Gráfica 5. Porcentaje del manejo de las fistulas broncopleurales



[Firma manuscrita]

15. CONCLUSIONES

El objetivo general se ha cumplido con este estudio ya que consistía en describir el manejo quirúrgico de la fístula broncopleurales posquirúrgica en pacientes posoperados por empiema paraneumónico en el servicio de Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, de tal manera que se puede llegar a la conclusión de que la mayor parte de los pacientes que presentan esta complicación requieren de tratamiento quirúrgico, lo que evidentemente aumenta la estancia hospitalaria y los gastos de hospitalización para el propio paciente. Debemos de tomar en cuenta que este estudio se enfocó en describir los procedimientos quirúrgicos que se hacen a los pacientes que ya han sido operados y que presentan como complicación fístula broncopleurales, que al final, terminan en una segunda cirugía.

El procedimiento quirúrgico más frecuente que se realiza en el caso de presentarse fístula es la resección en cuña y cierre primario, notando que en hasta un 19% de los casos complicados finalizan con la realización de un procedimiento tipo Eloesser, lo cual es una incidencia muy alta, tomando en cuenta que dicho procedimiento implica que el paciente se haga curaciones en su domicilio con entrenamiento a los familiares en la realización de ellas. En este sentido también cabe mencionar que de los pacientes a quienes se les realizó procedimiento de Eloesser, solo dos de ellos estaban reportados como graves en el momento del preoperatorio y la mayoría se reportaban como delicados.

La naturaleza de este estudio es la de tomar una fotografía de lo que ha pasado en el servicio de Cirugía de Tórax en un lapso de 5 años para determinar qué tipo de procedimientos se están realizando para el tratamiento de una de las complicaciones más frecuentes de la cirugía por empiema, conocida como fístula broncopleurales.

Sirve efectivamente para plantear interrogantes de investigación que den pie al desarrollo de futuros protocolos como en el caso del procedimiento de Eloesser que se sabe con este estudio que es un procedimiento que se realiza todavía con una frecuencia significativa.

Desafortunadamente no se pueden estandarizar los criterios para el tratamiento de las fístulas broncopleurales en base a este estudio, debido a que la forma en que se tratan los pacientes que tienen fístulas broncopleurales en este Instituto es diversa y no se han descrito en este estudio muchos otros factores que han predispuesto la formación de fístulas.

16. PROPUESTAS

- Se deben de realizar estrategias encaminadas a prevenir este tipo de complicaciones ya más de las tres cuartas partes de los casos (79%) se somete a procedimientos quirúrgicos en el momento de presentar fístula broncopleurales.
- Se debería de realizar un protocolo encaminado a detectar los factores de riesgo que influyen para que el paciente termine en procedimiento de Eloesser, con el objetivo de evitarlos en la mayor parte de los casos y disminuir así la incidencia de este tipo de procedimientos.
- Se requiere de un estudio con diseño de Cohorte con el objeto de valorar los factores de exposición que llevan finalmente a la formación de fístulas posquirúrgicas, sin embargo este tipo de estudios es muy largo y en algunos casos muy costoso, pero tendría la ventaja darnos una información más precisa sobre que factores verdaderamente influyen en las fístulas posquirúrgicas y de esa manera tendríamos más argumentos para prevenirlas y finalmente cumplir con el tercer objetivo específico de normar los criterios para el tratamiento de las fístulas broncopleurales.
- Los estudios prospectivos como el que se ha propuesto deberían de realizarse desde el primer año de la residencia, asignándosele a cada uno de los residentes de primer ingreso que se familiarice con el proyecto y que le de seguimiento con corte a 3 años para que, además de que le sirva como proyecto de tesis, se pueda seguir una misma línea de estudio en ésta y en muchas otras patologías.

17. BIBLIOGRAFIA

1. Air leaks an the pleural space. Chest Surgery Clinics of North America. August 2002 12;3:605-623.
2. Baranwal A K et al. Empyema thoracis: a 10-year comparative review of hospitalised children from south Asia *Arch. Dis. Child.* 2003;88;1009-1014
3. Baumann Michael H. Top Ten List in Pleural Disease. *Chest* 2003;124;2352-2355
4. Davies R J O, Gleeson F V. Introduction to the methods used in the generation of the British Thoracic Society guidelines for the management of pleural diseases. *Thorax* 2003;58(Suppl II):ii1–ii7
5. Deschamps C, MD et al. Empyema and Bronchopleural Fistula After Pneumonectomy: Factors Affecting Incidence. *Ann Thorac Surg* 2001;72:243– 8.
6. Heffner JE, et al. Parapneumonic Effusions and Empyema. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, volume 22, number 6, 2001.
7. Jules Lin, MD et al. Closure of Bronchopleural Fistulas Using Albumin-Glutaraldehyde Tissue Adhesive. *Ann Thorac Surg* 2004;77:326 –8
8. Sung Sil et al. Change in pulmonary function following empiemectomy and decortication in tuberculosis and non tuberculosis chronic empiema thoracis. *Yonsei Medical Jpurnal.* Vol 45 No 4, pp 643-648.
9. Topcuoglu, et al. Transsternal Transpericardial Approach for the Repair of Bronchopleural Fistula With Empyema. *Ann Thorac Surg* 2000;69:394 –7.
10. Eloesser. An operationfor tuberculous empyema. *Surg Gynecol Obstet.* 60 (1935). pp 1096-1097.

ANEXO

HOJA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL PROTOCOLO
TITULADO: Manejo de la Fístula Broncopleural Posquirúrgica en pacientes con
Empiema paraneumónico.

Número De paciente:

1. Edad _____ años.
2. Género M F
3. Condiciones preoperatorias: estable, delicado, grave
4. Índice de masa corporal _____ kg/m² SC
5. Pérdida de Peso _____ kg/mes
6. Hemoglobina preoperatoria _____ g/dL
7. FEV1 _____ L, _____ %
8. PO₂ preoperatoria _____ mmHg
9. Indicaciones quirúrgicas:
10. Condiciones postoperatorias: estable, delicado, grave.
11. Tiempo quirúrgico 1^a. Intervención: _____ horas
12. Técnica quirúrgica realizada:
13. Días de estancia con SEP (desde la operación hasta el retiro): _____
14. Número de transfusiones sanguíneas: _____ paquetes globulares.