



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTRADO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS  
"ISMAEL COSIO VILLEGAS"

SUBDIRECCION DE CIRUGIA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA CARDIOTORACICA

"CIRUGÍA EN TUBERCULOSIS Y SUS COMPLICACIONES  
EN EL  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS".

TESIS DE POSTGRADO  
Para obtener el título de:

**CIRUJANO CARDIOTORÁCICO**

PRESENTA

**DR. JOSÉ AMADO HERNÁNDEZ CARRILLO.**

Tutores

**DR. JOSÉ MORALES GOMEZ.**

Subdirección de Cirugía  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**DR. MIGUEL ÁNGEL SALAZAR LEZAMA**

Jefe del Servicio Clínico de Tuberculosis  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

México, D.F. 2007





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.

Dr. José Morales Gómez

---

Asesor de tesis  
Subdirector de Cirugía  
Profesor Titular del Curso de Cirugía Cardioracica  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Dr. Miguel Ángel Salazar Lezama

---

Asesor de tesis  
Jefe de pabellón clinico de tuberculosis  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Dr. José de Jesús Villalpando Casas  
Director de Enseñanza  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Dra. Renata Báez Saldaña  
Jefe de Departamento de Enseñanza de Posgrado  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

“CIRUGÍA EN TUBERCULOSIS Y SUS COMPLICACIONES  
EN EL  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS”.

INDICE.	paginas
I. INTRODUCCION.....	7
II. ANTECEDENTES.....	8
1. HISTORIA.....	8
2. DEFINICION.....	11
3. EPIDEMIOLOGIA E INCIDENCIA.....	11
i. ESTADO ACTUAL EN EL MUNDO.....	11
ii. ESTADO ACTUAL EN MEXICO.....	13
III. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO. ....	14
IV. HIPOTESIS .....	15
V. OBJETIVOS .....	16
1. GENERAL .....	16
2. SECUNDARIOS .....	16
VI. MATERIAL Y METODOS .....	17
1. – TIPO DE ESTUDIO .....	17
2. – POBLACION DE ESTUDIO .....	17
3. – CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	17
i. – CRITERIOS DE INCLUSION .....	17
ii. – CRITERIOS DE EXCLUSION .....	17
iii. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS .....	18
4. .- VARIABLES .....	18
i. DESCRIPCION DE VARIABLES .....	18
5. – PLAN DE ANALISIS .....	21
VII. CONSIDERACIONES ETICAS .....	22
VIII. RESULTADOS .....	23
IX. ANALISIS .....	39
X. CONCLUSIONES .....	40
XI. ANEXOS .....	41
XII. BIBLIOGRAFÍA .....	49

## **I. INTRODUCCION**

La TB sigue siendo, en el inicio de este nuevo milenio, la enfermedad infecciosa humana mas importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control en la última década. Esta pésima situación llevó a la OMS a declarar, en 1993, a la TB como una emergencia de salud a nivel mundial, recomendando que se intensificaran los esfuerzos para tratar de implantar una estrategia de lucha antituberculosa común, la denominada “estrategia DOTS”. Sin embargo, la instauración de esta estrategia se encuentra con una serie de importantes limitaciones que, aunque similares en muchas zonas del mundo, tienen sus propias peculiaridades entre regiones o países concretos.

El manejo de la tuberculosis ha quedado bien establecido y la quimioterapia combinada es considerada actualmente el tratamiento inicial para tuberculosis pulmonar, sin embargo ha re surgido la necesidad de manejo quirúrgico en situaciones especiales, este trabajo describe algunas de las características clinico epidemiológicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con tuberculosis pulmonar en el instituto nacional de enfermedades respiratorias

Los aspectos que se describen son algunas de las características radiográficas mas frecuentemente encontradas en este grupo específico de pacientes, principales diagnósticos preoperatorios que indicaron la cirugía, incluyendo el tipo de cirugía en relación a la expectativa de vida del paciente en

tiempo en relación a las primeras 24 hrs., es decir cirugías relativas o las calificadas como urgentes, se describe también el numero de procedimientos en los cuales se tenia la certeza de diagnostico de tuberculosis confirmada con algún estudio de gabinete o radiográfico y claro esta aunada a la clínica. La parte final de este trabajo también tiene como objetivo describir las principales complicaciones tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio y que brindan así una panorámica de la situación especial en este rubro de complicaciones en las que ya se conocen las principales complicaciones presentadas pero que ahora describimos en este grupo de pacientes en el que el manejo principalmente es medico y que tanta controversia a generado e incluso a ha condicionado diferentes grupos unos que pugnan por continuar con el manejo solamente medico y otros grupos que insisten que el complemento en situaciones especiales en casos seleccionados y evaluados en forma particular sin duda es la cirugía, considerándola incluso como la ultima opción para obtener la curación en este grupo especifico de pacientes. Para mi ha sido bueno recordar lo que mi maestro dice a viejas enfermedades viejos remedios.



## **II. ANTECEDENTES:**

### **1. HISTORIA**

#### **CIRUGÍA DE RESECCIÓN**

- Block de Danzig reseca en 1881 los dos ápices pulmonares de una enferma parienta suya, quien muere en el post-operatorio.
- Tuffier: en 1891 reseca por primera vez un nódulo apical con sobrevida del paciente. Durante los 40 años siguientes no hay mayor progreso en la cirugía pulmonar hasta que entre 1934 y 1935 Friedlander y Eloeser, en Estados Unidos, inician la práctica de lobectomías y neumonectomías sistematizadas por el método del torniquete hiliar, con un 40-50% de mortalidad.
- Reinhoff, Blades, Kent, Churchill y Klopstock inician la ligadura individual de los elementos del hilio, hacia la década de los años treinta, disminuye notablemente la mortalidad.
- Churchill en 1930 reseca el primer pulmón por carcinoma, en un colega suyo con sobrevida del paciente. (1)

## **CIRUGIA EN TUBERCULOSIS PULMONAR**

Antes de los medicamentos antituberculosos, se realizaban tratamientos para colapsar las cavernas como neumotórax artificial, pinzamiento del nervio frénico, neumolisis extrapleurales (plombage) y toracoplastias

El resurgimiento de la tuberculosis a escala mundial, junto con epidemias de HIV, y surgimiento de Tb. resistente a múltiples fármacos. (1,2,4)

## **UTILIDAD ACTUAL DE LA CIRUGÍA EN EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR**

La utilidad de la cirugía se limita a 3 aspectos

A). lograr el diagnóstico definitivo de tuberculosis después de intentos fallidos con métodos no invasivos o menos invasivos para estudios

B). tratamiento de la TB MDR, empiema tuberculosos, y otras complicaciones de la tuberculosis activa

C). TX de las complicaciones que aparecen como secuelas de la tuberculosis

## **A). DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS POR MEDIOS QUIRURGICOS**

### **LINFADENOPATIA MEDIASTINAL**

El aspecto heterogéneo de los ganglios linfáticos en la tomografía computarizada del tórax puede indicar adenopatía por tuberculosis, con prueba de mantoux positiva, se debe confirmar por histología, sobre todo en inmunocomprometidos, la elección de procedimiento depende de sitio de ubicación de ganglios

La toracoscopia también puede ser usada en este caso, es útil también en oncológica (6)

#### LESIONES PULMONARES PARENQUIMATOSAS

Biopsia transbronquial por broncoscopia útil en el 30 a 58% para diagnóstico

Biopsia transtoracica con precisión diagnóstica de 20%

Cirugía video asistida actualmente con mayor aceptación pero debe tener ciertos criterios

- a). ganglios menor de 3 cm.
- b). estar localizado en el tercio periférico de pulmón o cerca de alguna de las fisuras mayores.(11)

#### B). TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PLEURO PULMONAR ACTIVA TUBERCULOSIS RESISTENTE A MULTIPLES FARMACOS

Hay 3 criterios de selección:

- 1). presencia de resistencia farmacológica con base en las pruebas de sensibilidad in Vitro que sean suficientemente graves, o extensas para hacer muy probable la posibilidad de fracaso o recurrencia del tratamiento por si mismo.
- 2). Que la enfermedad este suficientemente localizada de manera que la lesiones susceptibles de localizarse radiológicamente puedan extirparse con la certeza de que se tendrá una capacidad cardiopulmonar adecuada después de la intervención quirúrgica.

3). Que la actividad del medicamento sea bastante como para disminuir la cantidad de micobacteria en una proporción suficiente para promover la curación de muñón bronquial (13)

#### OTROS GRUPOS DE PACIENTES QUE PUEDEN SER TAMBIÉN IDÓNEOS

1). Abscesos tuberculosos de pared gruesa que contengan de manera inicial bacilos susceptibles a los medicamentos pero que tengan una mala respuesta al tratamiento, medico quizá por una falta de penetración de los medicamentos y de actividad en la zona enferma

2). Pacientes con muy bajo nivel de cumplimiento terapéutico con un mayor riesgo de presentar TB MDR (7,8)

La cirugía en el tratamiento de la TB MDR prácticamente solo se recurrirá a esta terapéutica en casos muy excepcionales. Desafortunadamente, en muchas de las ocasiones se acaba recurriendo a ella por falta de experiencia en el manejo de estos enfermos o por falta de fármacos de segunda línea en el país.(2)

#### C). TX DE LAS COMPLICACIONES QUE APARECEN COMO SECUELAS DE LA TUBERCULOSIS

1).- bronquiectasias, paquipleuritis residuales, amplias zonas de parénquima pulmonar destruidas, etc. Y que condicionan cuadros clínicos como son: infecciones respiratorias concomitantes (micosis), neumonías repetitivas, procesos restrictivos, hemoptisis, cortos circuitos arterio venosos. (4)

El dr. José a. Caminero (12) considera la siguiente

La cirugía solo esta indicada en casos concretos para tratar las secuelas o complicaciones de la TB pulmonar y en casos muy excepcionales de TB multirresistente en que las lesiones son localizadas y no existen más fármacos para tratar la enfermedad.

En TB extrapulmonar puede estar indicada para obtener muestras para estudio y para tratar algunos procesos como pericarditis constrictiva, abscesos vertebrales que pueden producir compresión de médula ósea, o abscesos superficiales y accesibles en la TB osteoarticular.(12)

## **1.- DEFINICION:**

La tuberculosis es una infección crónica causada por una bacteria del complejo Mycobacterium: ***M. Tuberculosis***, *M. bovis* o *M. africanum*. (Bacilo de Koch), que histológicamente se caracteriza por la formación de granulomas. Habitualmente, la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede afectar prácticamente a cualquier órgano del cuerpo humano.(3)

## **2.- EPIDEMIOLOGIA E INCIDENCIA.**

### **i.- ESTADO ACTUAL EN EL MUNDO.**

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Región de Asia Sudoriental registró el mayor número de nuevos casos de tuberculosis, correspondiéndole el 34% de la incidencia mundial. Sin embargo, la tasa de incidencia estimada en el África sub sahariana es casi el doble que en la Región de Asia Sudoriental, con cerca de 350 casos por 100 000 habitantes.

Se calcula que 1,6 millones de personas murieron por tuberculosis en 2005, siendo la Región africana la que registró el mayor número de muertes y de mortalidad por habitante. La epidemia de tuberculosis en África avanzó rápidamente en los años 1990, pero el crecimiento se ha frenado poco a poco cada año, y ahora las tasas de incidencia parecen haberse estabilizado o haber comenzado a descender. Oriental y Asia Sudoriental En 2005, la incidencia estimada de tuberculosis por habitante era estable o decreciente en las seis

regiones de la OMS. No obstante, esa lenta disminución está contrarrestada por el crecimiento de la población. Como consecuencia, sigue aumentando el número de nuevos casos por año a escala mundial y en las regiones de la OMS de África, el Mediterráneo

### INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS Y MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS, 2005 (ESTIMACIONES)

Incidencia, prevalencia y tasas de mortalidad de la tuberculosis, 2005 (estimaciones)								
	Incidencia <sup>a</sup>				Prevalencia <sup>a</sup>		Tasas de mortalidad	
	Todas las formas		Casos bacilíferos <sup>b</sup>					
Región de OMS	número (miles) (% del total mundial)	por 100000 habitantes	número (miles)	por 100000 habitantes	número (miles)	por 100000 habitantes	número (miles)	por 100000 habitantes
África	2 529 (29)	343	1 088	147	3 773	511	544	74
Las Américas	352 (4)	39	157	18	448	50	49	5.5
Mediterráneo Oriental	565 (5)	104	253	47	881	163	112	21
Europa	445 (5)	50	199	23	525	60	66	7.4
Asia Sudoriental	2 993 (34)	181	1 339	81	4 809	290	512	31
Pacífico Occidental	1 927 (22)	110	866	49	3 616	206	295	17
<b>Mundo</b>	<b>8 811 (100)</b>	<b>136</b>	<b>3 902</b>	<b>60</b>	<b>14 052</b>	<b>217</b>	<b>1 577</b>	<b>24</b>

<sup>a</sup>Incidencia - número de nuevos casos registrados en un periodo determinado;  
prevalencia - número de casos en una población en un momento determinado.

<sup>b</sup>Casos bacilíferos - son los confirmados por estudio microscópico del frotis; son los casos más infecciosos.

## ii.- ESTADO ACTUAL EN MEXICO

16,404 casos nuevos de TB en todas sus formas en 2006

84% pulmonar

1% meníngea y

15% otras formas

13,813 casos nuevos de TB pulmonar en 2006 y 2,139 defunciones en el 2005

Razón hombre: mujer = 1.5

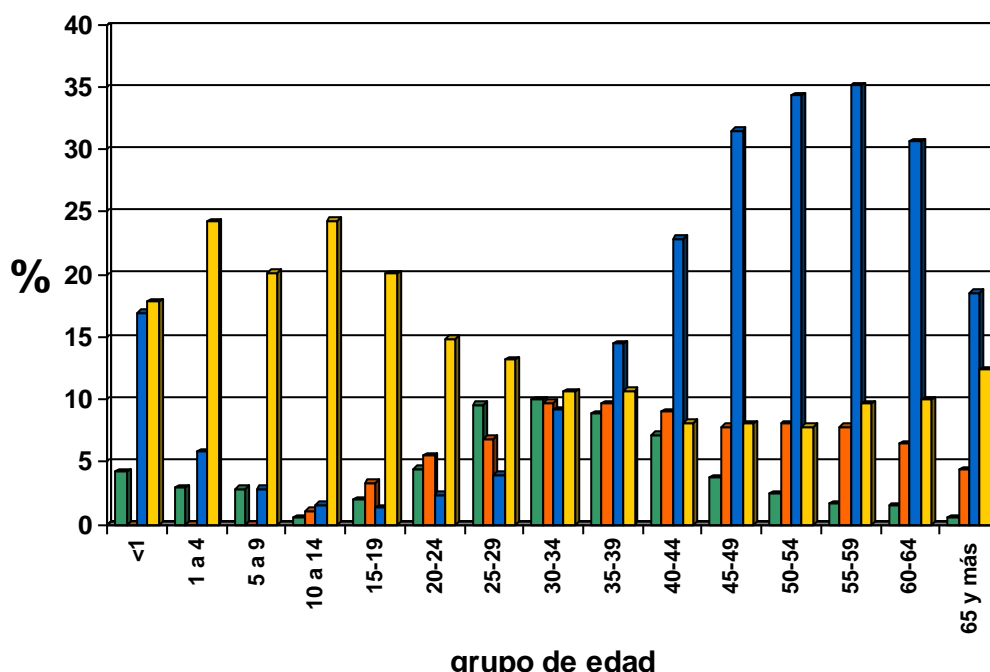
531 casos fármacorresistentes acumulados.

El 18% de casos de TB asociados a diabetes mellitus.

9% de casos en Pediatría (<19 años)

9% de relación TB/SIDA

Fuente: programa nacional para la prevención y control de la tuberculosis (22)



Fuente: programa nacional para la prevención y control de la tuberculosis

■ VIH/SIDA ■ ALCOHOLISMO ■ DIABETES ■ DESNUTRICION



### **III.- JUSTIFICACION**

Al observar la incidencia anual de tuberculosis pulmonar en nuestro país, tenemos la responsabilidad hacia nuestra población de ser resolutivos. La tuberculosis pulmonar se presenta eventualmente casos específicos en los que a pesar de un tratamiento farmacológico conforme a estándares internacionales existen situaciones especiales en las que el tratamiento medico no es suficiente para su resolución y se vuelve necesario el uso de técnicas quirúrgicas como complemento en el tratamiento de dichos pacientes

Existen reportes de grupos que han realizado diferentes tipos de resecciones en estos pacientes, con distintos resultados y con porcentajes de morbi – mortalidad elevada

Debe existir un antecedente del tratamiento realizado en nuestro Instituto ante esta patología, que sirva de base para realizar estudios experimentales y prospectivos, de tal manera que se pueda emitir una guía para el manejo de estos pacientes y poder así continuar teniendo impacto nacional, ya que somos el centro de referencia nacional que entre otros aportes, norma el abordaje terapéutico en estos pacientes en nuestro país.

#### **IV.- HIPÓTESIS**

1.- La cirugía incluyendo resecciones quirúrgicas y drenajes de empiemas como parte del tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, actualmente es una alternativa terapéutica coadyuvante en pacientes previamente seleccionados.

## **V.- OBJETIVOS:**

### 1.- GENERAL:

Describir las características clínico epidemiológicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con tuberculosis pulmonar en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

### 2.- ESPECIFICOS:

1. Describir las características sociodemográficas, clínicas y radiográficas, de los pacientes en el estudio
2. Describir el tipo de cirugía programada y realizada, diagnósticos de ingreso y egreso
3. Describir las diferentes complicaciones derivadas de la cirugía en los pacientes tratados durante el postoperatorio

## **VI.- MATERIAL Y METODOS.**

### **MÉTODOLÓGÍA:**

#### **1.- TIPO DE ESTUDIO**

INTERVENCION: OBSERVACIONAL

RECOLECCION DE DATOS: RETROSPECTIVO

POR LA MEDICION DE LAS VARIABLES: TRANSVERSAL

POR EL ANALISIS DE VARIABLES: DESCRIPTIVO

Es una revisión de casos

#### **2.- POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Pacientes mayores de 18 años con tuberculosis pulmonar activa (Clase 3 de la ATS) que fueron intervenidos quirúrgicamente para fines diagnósticos o terapéuticos en el periodo comprendido entre Abril de 1999 y Octubre de 2006.

#### **3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN**

##### **i.- Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con diagnóstico de egreso de tuberculosis pulmonar activa y en los que se que les realizó cirugía torácica, incluyendo cirugía resectiva, lavados y decorticación, mediastinoscopia y toracoscopia, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
- Pacientes con expediente clínico completo en el INER.
- Pacientes con tuberculosis pulmonar con reporte bacteriológico de positividad para tuberculosis pulmonar, pre, trans o posoperatorio.

## **ii.- Criterios de exclusión:**

A todo paciente en el que no se evidencie en el expediente clínico tuberculosis pulmonar activa simultánea al evento quirúrgico.

Paciente en el que les realizó procedimientos quirúrgicos diagnósticos o terapéuticos diferentes a los mencionados en los criterios de inclusión, como broncoscopías y embolizaciones.

## **iii.- Plan de recolección de información.**

Se seleccionaron, de las bases de informática y bioestadística del Instituto todos los pacientes con diagnósticos de egreso de tuberculosis pulmonar activa, sometidos a intervención quirúrgica en un mismo internamiento en el INER en el periodo comprendido entre Abril de 1999 y Octubre de 2006.

Se diseñó una cédula de registro para la recolección de datos luego de la revisión de expedientes clínicos y radiológicos de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el INER en el periodo antes referido.

## **4.- VARIABLES**

### **a. Sociodemográficas y de Servicios**

Sexo

Edad

Estado civil

Lugar de residencia

Medio ambiente habitacional

Derechohabiencia

Escolaridad

Empleo

## **b. Antecedentes personales**

Tabaquismo

Índice tabáquico

Alcoholismo

Drogodependencias

Combe

Comorbilidades,

Estatus vih.

## **c. Signos y síntomas pre-operatorios**

Peso

Talla

Tos

Expectoración

Hemoptisis

Hemoptoicos

Disnea

Fiebre

Diaforesis

Perdida peso

Dolor toracico

## **d. Imágenes radiológicas**

num regiones afectadas

Bilateral

Cavitación

No\_cavitacion

Regiones con\_cavitacion

Vivo

### **e. Signos y síntomas post-operatorios**

Peso

Tos

Expectoración

Hemoptisis

Disnea

Fiebre

Diaforesis

Dolor toracico

### **f. relacionadas con evento quirúrgico**

Fecha de cirugía

Año de dx tb

Tratamiento previo para tb

Métodos diagnósticos usados

Diagnostico de egreso

Cultivo antes de la cirugía

Cultivo tomado en la cirugía

Tiempo posterior a cirugía para cultivo negativo

Cultivos positivos posteriores a cirugía

Sangrado tranoperatorio en ml

Persistencia fuga aérea mayor a10 días

Reintervención por sangrado postoperatorio

Empiema pos cirugía

Fuga aérea mayor a 30 días

Diagnostico preoperatorio

Cirugía realizada

Cirugía electiva

De urgencia

Tiempo de permanencia de sonda endopleural en días

Refuerzo de muñón bronquial

Días est hosp

### **Definiciones de las intervenciones quirúrgicas y de las complicaciones**

Para fines de estudio los conceptos utilizados fueron:

#### **Definiciones de las intervenciones quirúrgicas**

VENTANA DE ELOESSER: pleurotomía abierta modificada por el dr. Leo eloesser.

LAVADO Y DECORTICACION: cirugía en la que habitualmente se aborda por toracotomía, para lavado de cavidad pleural y decorticar tejido cicatrizal (corteza) que atrapa al parénquima pulmonar.

LOBECTOMIA PULMONAR: ablación quirúrgica de un lóbulo del pulmón.

NEUMONECTOMIA: Extirpación de un pulmón.

MEDIASTINOSCOPIA: Procedimiento en el que se usa un mediastinoscopio para examinar los órganos ubicados en el área entre los pulmones y los ganglios linfáticos cercanos. Un mediastinoscopio es un instrumento parecido a un tubo delgado con una luz y una lente para mirar. También puede tener una herramienta para extraer tejido y revisarlo bajo un microscopio, y observar si hay signos de enfermedad. El mediastinoscopio se inserta en el pecho a través



de una incisión por encima del esternón. Por lo general, este procedimiento se realiza para obtener una muestra del tejido de los ganglios linfáticos del lado derecho e izquierdo del tórax.

#### **TORACOSCOPIA:**

Examen del interior del pecho con un toracoscopio. Un toracoscopio es un instrumento delgado con forma de tubo delgado que tiene una luz y una lente para observar. También puede tener una herramienta para extirpar tejido y observarlo bajo un microscopio para verificar si hay signos de enfermedad.

#### **Definiciones de las complicaciones**

**FUGA AEREA:** presencia de salida de aire a través de los drenajes intrapleurales.

**SANGRADO POST OPERATORIO:** Salida de líquido hemático a través de los drenajes intrapleurales en las primeras 4 horas de post operado, y que puede o no condicionar inestabilidad hemodinámica, y que el cirujano considera necesario re intervenir.

**SONDA ENDOPLEURAL:** sonda colocado en espacio intrapleural, con propósito de drenaje de aire y líquidos

## **5.- PLAN DE ANÁLISIS**

El análisis estadístico se utilizó medidas de resumen para las variables cuantitativas, tales como medidas de tendencia central y de dispersión y proporciones para las variables cualitativas. Para cada grupo de variables se calcularon las frecuencias y proporciones. Finalmente las variables correspondientes a síntomas se compararon con prueba t de student. Captura de información de los pacientes en hoja de trabajo en Excel y procesamiento de datos usando el programa S.P.S.S. versión 12

## **VII.- CONSIDERACIONES ETICAS:**

El protocolo fue sometido al Comité de Ética y Bioseguridad del Instituto y dado que no es sino observacional no existe riesgo para los pacientes

El estudio de apeg a la Ley General de Salud de Los Estados Unidos Mexicanos, de 1997 y a los postulados de Helsinki y la ultima modificación de Sudáfrica de 1996.

Toda la información del presente trabajo es confidencial y permanecerá resguardada en los archivos del servicio de cirugía cardiotorácica del INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.

## **VIII.- RESULTADOS**

De un total de 1521 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar activa en el periodo comprendido entre Abril de 1999 y Octubre de 2006, 83 pacientes (5.5%) egresaron con TBP ATS Clase 3 y con alguna intervención quirúrgica de acuerdo a la base de datos de los egresos hospitalarios del INER. De estos, 54 (65.1%) fueron incluidos conforme a los criterios de selección.

### **Características Generales**

#### **1. Sociodemográficas**

De los 54 pacientes el 51.9% perteneció al sexo masculino.

(Ver gráfico 1)



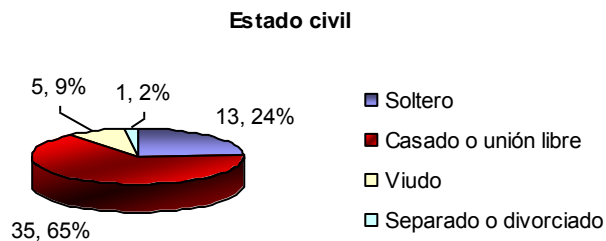
De los 54 pacientes la edad promedio fue de 44.4 años con una desviación estándar de 51.9. El 64.8 % con estado civil casado, correspondiendo el 24.1 % a solteros, el 9.3 % separados o divorciados, el 1.9 % viudo.

(Ver tabla 2 y grafico 2)

**Tabla. 2**  
**Características generales de los**  
**pacientes**

	<b>Núm.</b>	<b>%</b>
Edad al evento quirúrgico (Media - DS)	44.4	15.1
Sexo (Masc)	28.0	51.9
<b>Estado civil</b>		
Casado	35	64.8
Soltero	13	24.1
Separado o divorciado	5	9.3
Viudo	1	1.9
Total	54	100.0

**Grafico .2**



De los 54 pacientes el 48.1 % con escolaridad primaria de estos 27.5 % con primaria completa y 27.5 % primaria incompleta, de los 54 pacientes el 81.5 % se encontraba desempleado en el momento de internamiento quirúrgico.

(Ver gráfico 3 y tabla 3)

Grafico 3

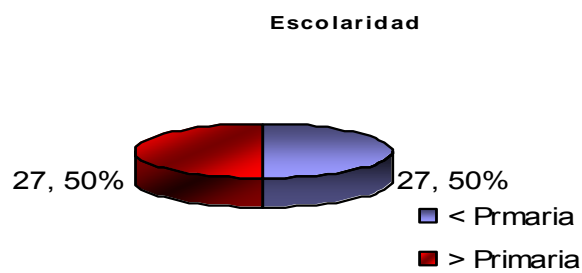


Tabla. 3

<b>Escolaridad</b>		
< Primaria	26	48.1
<b>Desempleo</b>	44	81.5

De los 54 pacientes el 29.6 % (16 pacientes) provenían del distrito federal siendo este la entidad federativa con mayor número de referencia de pacientes a este instituto, seguido del estado de México y estados del centro de la republica mexicana.

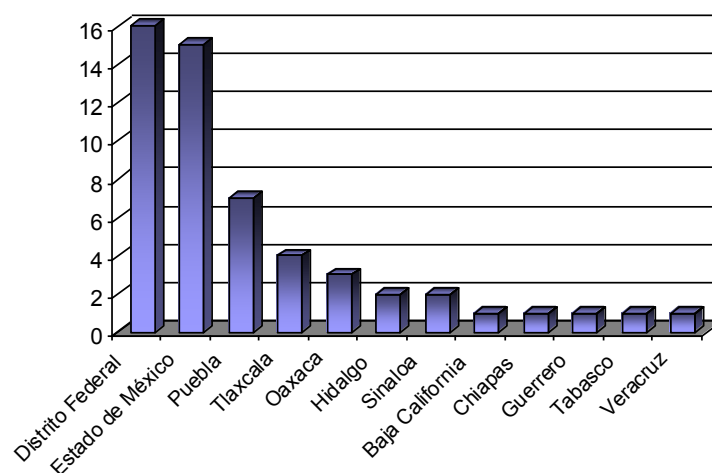
(Ver gráfico 4 y tabla 4)

Tabla. 4

<b>Entidad Residencia</b>	<b>No.</b>
Distrito Federal	16
Estado de México	15
Puebla	7
Tlaxcala	4
Oaxaca	3
Hidalgo	2
Sinaloa	2
Baja California	1
Chiapas	1
Guerrero	1
Tabasco	1
Veracruz	1
<b>Total</b>	<b>54</b>

Gráfico 4

**Pacientes por Entidad de Residencia**



De los 54 pacientes el 42.6 % provenientes de un medio ambiente habitacional urbano correspondiendo a 23 pacientes, el 38.9% proveniente de área suburbana y solo el 18.5% de ambientes rurales. (Ver gráfico 5 y tabla 5)

Grafico 5

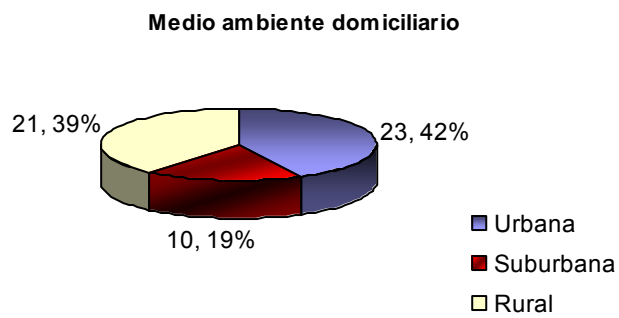


Tabla 5

<b>Medio Ambiente</b>	<b>Núm.</b>	<b>%</b>
Urbana	23	42.6
Suburbana	21	38.9
Rural	10	18.5
Total	54	100.0



De los 54 pacientes el 81.8 % sin derechohabiencia a servicios médicos en alguna otra institución mas que la SSA, fueron referidos 7 pacientes del IMSS correspondiendo al 12.7 % el 3.6 % referidos del ISSSTE, y 1.8 % de PEMEX.

(Ver gráfico 6 y tabla 6)

Grafico 6

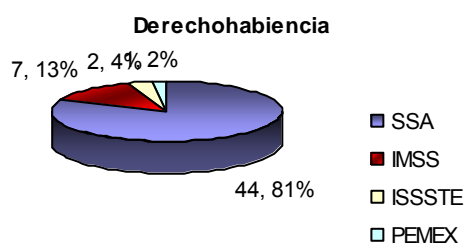


Tabla 6

<b>Derechohabiencia</b>		
SSA	44	81.8
IMSS	7	12.7
ISSSTE	2	3.6
PEMEX	1	1.8
Total	54	100.0

## 2. Antecedentes personales

De los 54 pacientes el 63 % refirió como antecedente personal de importancia tabaquismo correspondiendo a 34 pacientes, de los cuales la desviación estándar en relación a índice tabaquico fue de 9.3 %; y de el 100% de los pacientes el 40.7 % refirió antecedente de exposición a humo de leña, el 53.7 % refirió alcoholismo; el 12.9 % refirió alguna dependencia a drogas (marihuana, cocaína, cemento, tinner); el 57.4 % refirió COMBE positivo y un dato relevante perdida de peso en el 78.2 % de el total.

(Ver gráfico 7 y tabla 7)

Grafico 7

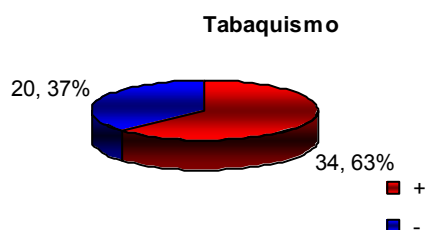


Tabla 7

<b>Antecedentes Personales</b>	<b>Núm.</b>	<b>%</b>
Tabaquismo	34	63.0
Índice tabáquico (Media-DS)	9.3	9.3
Humo de leña	22	40.7
Alcoholismo	29	53.7
Drogodependencias	7	12.9
Combe	31	57.4
Pérdida de peso	43	78.2

De los 54 pacientes el 55.6 % refirió alguna enfermedad concomitante, de este 55.6 % el 83.3 % es decir 25 pacientes refirió diabetes mellitus tipo II, el 33.3 % Hipertensión arterial sistémica. al igual 33.3% diagnostico previo de EPOC y 6.7 % cirrosis hepática.

(Ver tabla 8)

Tabla 8

**Enfermedades Concomitantes**

<b>Comorbilidades</b>	30	55.6
Diabetes	25	83.3
Hipertension Arterial	10	33.3
Cirrosis hepática	2	6.7
EPOC	10	33.3

### 3. Historial de Tratamiento antituberculosos

De los 54 pacientes el 22.2 % refirió tratamiento previo para tuberculosis, con una derivación estándar de 1.4 % en relación a meses tratamiento, el 20.4 % refirió hospitalizaciones previas por TBP, solo el 1.9 % fue sometido a pruebas de fármaco susceptibilidad, y el 5.6 % había sido sometido a algún tipo de cirugía directamente relacionada con TBP.

(Ver tabla 9)

Tabla 9

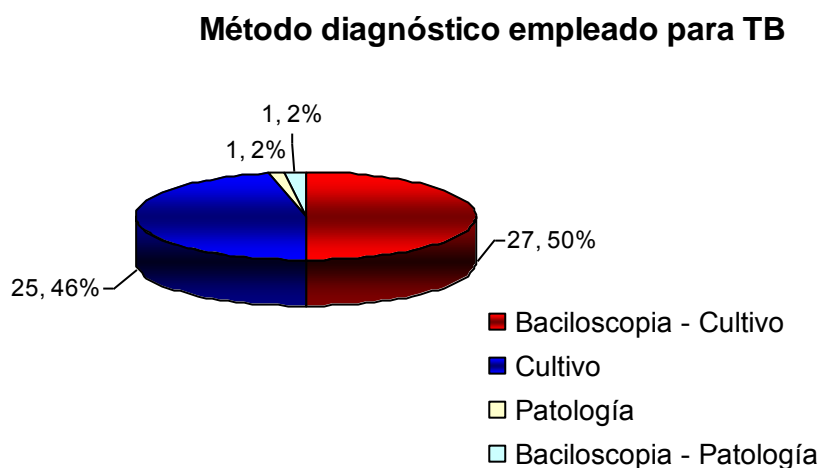
Antecedente de tratamientos previos	12	22.2
Meses en tratamiento anti-TB (Media-DS)	2.8	1.4
Hospitalizaciones previas	11	20.4
Número de Hospitalizaciones previas (Media-DS)	2	4.8
Pruebas de farmacosuceptibilidad TB	1	1.9
Cirugía torácica previa	3	5.6

#### 4. Padecimiento actual y evento quirúrgico

De los 54 pacientes el 27.5 % se obtuvo diagnóstico por medio de baciloscopia y cultivo, el 25.46% se obtuvo diagnóstico solo con cultivos, se obtuvo la confirmación diagnóstica por histopatológica en el 1.2 %, y en el 1.2 por medio de baciloscopia más reporte de histopatológica.

(Ver gráfico 8)

Grafico 8



De los 54 pacientes el 96.3 % presentó imágenes anormales bilateralmente, y con patrones radiográficos variables habiendo pacientes que mostraban 3 patrones distintos y otros hasta 6 patrones radiográficos distintos, en general una derivación estándar de 1.2 % de estos patrones; se usó una clasificación radiográfica propuesta por el servicio de clínica de tuberculosis para determinar el sitio de afección en una radiografía, esta se divide en 12 regiones a la rx A-P de tórax, usando esta clasificación se presentó una media de 9.5 de regiones afectadas con

una desviación estándar de 2.3 %, el patrón radiográfico predominante fue lesiones cavitadas presentándose en el 29 % de el 100% de los pacientes.

(Ver tabla 10)

Tabla 10

<b>Imágenes radiográficas</b>	<b>Núm.</b>	<b>%</b>
Número de Regiones con Imágenes Rx anormales ((Media-DS)	9.5	2.3
Imágenes anormales bilaterales	52	96.3
Número de patrones Rx anormales (Media - DS)	3.8	1.2
Cavitaciones	29	53.7
Número de Regiones con Cavitaciones [Mediana - (Min-Máx)]	1	(1-3)

Los diagnósticos preoperatorios fueron distintos, de los 54 pacientes el 37.9 % fue hemoptisis, el 19% fue empiema, el 15.5 % fue lesiones cavitadas, el 27. 5 % ingresaron a quirófano con otros diagnósticos.

(Ver tabla 11)

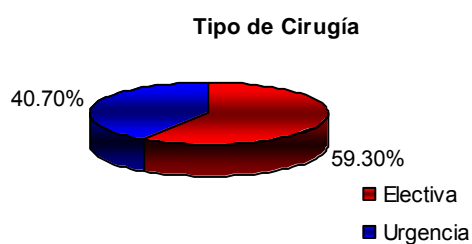
Tabla 11

<b>Diagnósticos preoperatorios</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Hemoptisis	22	37.9
Empiema	11	19.0
Lesión cavitada	9	15.5
Derrame Pleural	5	8.6
Fístula broncopleural	3	5.2
Ensamamiento mediastinañ	3	5.2
Masa Apical	2	3.4
Atelectasia	2	3.4
Neumonía necrotizante	1	1.7
Total	58	100.0

En relación a la expectativa de vida del paciente en las primeras 24 hrs., el 59.30 % fue considerada como electiva, y el 40.70 % como procedimiento de urgencia.

(Ver gráfico 9)

Grafico 9



De los 54 pacientes, en el 50 % se requirió realizar una lobectomía, en el 18.5 % se lavo y decortico, en el 13 % se realizo una ventana de eloesser, en el 9.3 % neumonectomía, en el 5.6 % mediastinoscopia y solo en 3.7 % toracoscopia.

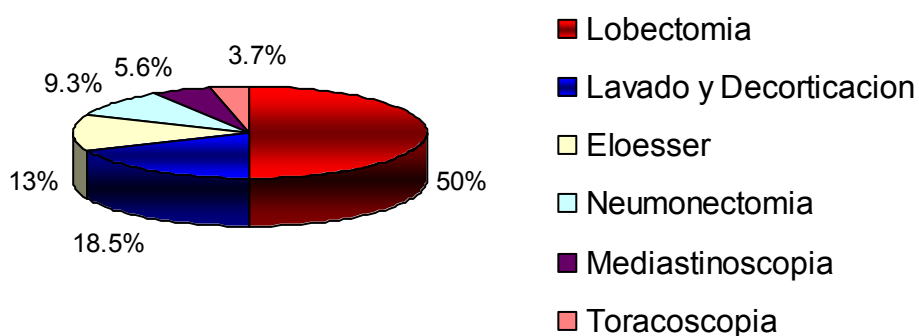
(Ver tabla 12 y grafico 10)

Tabla 12

<b>Cirugía Realizada</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Lobectomía	27	50.0
Lavado y Decorticación	10	18.5
Eloesser	7	13.0
Neumonectomía	5	9.3
Mediastinoscopia	3	5.6
Toracoscopia	2	3.7
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100.0</b>

Grafico 10

### Cirugía Realizada



De las 54 cirugías previamente mencionadas en el 77.8 % se dejaron sondas endopleurales, por periodos de tiempos que oscilan entre los 2 hasta 41 días, con una mediana de 15 días.

(Ver tabla 13)

Tabla 13

#### Sonda endopleural

Colocación de sonda endopleural	42	77.8
Tiempo de sonda [Mediana - (Mín-Máx)] -días-	15	(2 - 41)

De las 54 cirugías realizadas el 59.3 % es decir 32 cirugías fueron resectivas, incluyendo neumonectomías y lobectomías.

(Ver tabla 14)

Tabla 14

Cirugía Realizada	Número	%
Eloesser	7	13.0
Lavado y Decorticación	10	18.5
Mediastinoscopia	3	5.6
cirugías resectivas	32	59.3
Toracoscopia	2	3.7
Total	54	100.0



Del 100% de las cirugías resectivas el 84.4 % fueron lobectomías y 15.6 %.

(Ver tabla 15)

Tabla 15

<b>Cirugía Resectiva</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Lobectomía	27	84.4
Neumonectomía	5	15.6
Total	32	100.0

De las 32 cirugías resectivas es decir el 100 %, al 78.1 % (25 pacientes) se les realizo refuerzo del muñón bronquial, y de estos 25 pacientes al 96 % se les coloco pleura y al 4 % pericardio.

(Ver tabla 16)

Tabla 16

<b>Refuerzo de muñón</b>	<b>25</b>	<b>46.3</b>
Pleura	24	96
Pericardio	1	4

De las 54 pacientes se cuantificaron periodos de estancia intrahospitalaria con mínimo de 20 días y máximo de 58 días con una mediana de 36 días

De los 54 pacientes, en el momento de ingresar a quirófano, en 11 pacientes se encuentro reporte de cultivos positivos para M. tuberculosis, en 17 pacientes cultivos negativos, y en 26 no existió en el expediente reporte de cultivos.

En el momento de la cirugía se tomaron cultivos a los 54 pacientes, se los cuales 4 se reportaron negativos y 50 positivos, sin embargo los 4 pacientes con cultivos negativos se reporto por histopatología tuberculosis activa, aunado al cuadro clinico, por lo que recibieron tratamiento antituberculoso los 54 pacientes.

En el seguimiento realizado en la consulta externa reporta lo siguiente:

A los dos meses se negativizaron 5 pacientes.

A los tres meses se negativizaron 5 pacientes.

A los cuatro meses 8 pacientes negativos.

A los 4 meses 8 pacientes continuaron positivos y no han regresado a consulta externa posterior a esa fecha.

A los cinco meses 3 pacientes negativos

En 16 pacientes no hay reportes de cultivos de control

3 pacientes no han regresado a pesar de estar citados a la consulta externa

6 pacientes se enviaron a centros de salud con tratamiento

### 5. Complicaciones derivadas de evento quirúrgico

De los 54 pacientes, 37 pacientes (68.5 %) presentaron alguna complicación derivada de la cirugía.

Sangrado transoperatorio: se clasificó en leve (<500 mL), moderado (500-1000 mL) y severo (>1000 mL). (21)

(Ver tabla 17)

Tabla 17

<b>Complicaciones en eloesser</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
sangrado transoperatorio < 500 cc	1	14.2
sangrado t.o. de 500 a 1000 cc	3	42.8
sangrado t.o > 1000 cc	2	28.6
no se reporto sangrado t.o.	1	14.2
Fuga aérea > 10 días post-Qx	0	
Fuga aérea > 30 días post-Qx	7	100
Reintervención por sangrado post-Qx	1	14.2
cavidad infectada post - qx	4	57.1
Numero de eloesser	7	

<b>Complicaciones en lav y decort</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
sangrado transoperatorio < 500 cc	0	
sangrado t.o. de 500 a 1000 cc	0	
sangrado t.o > 1000 cc	6	60.0
no se reporto sangrado t.o.	4	40.0
Fuga aérea > 10 días post-Qx	5	50.0
Fuga aérea > 30 días post-Qx	2	20
Reintervención por sangrado post-Qx	3	30
cavidad infectada post - qx	0	
Numero de lavados y decorticaciones	10	

<b>Complicaciones en lobectomias</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
sangrado transoperatorio < 500 cc	11	40.7
sangrado t.o. de 500 a 1000 cc	9	33.3
sangrado t.o > 1000 cc	3	11.1
no se reporto sangrado t.o.	4	14.8
Fuga aérea > 10 días post-Qx	9	33.3
Fuga aérea > 30 días post-Qx	2	7.4
Reintervención por sangrado post-Qx	5	18.5
Empiema post - qx	1	3.7
Numero de lobectomias	27	

**Complicaciones en neumonectomias**

	<b>Número</b>	<b>%</b>
sangrado transoperatorio < 500 cc	3	60.0
sangrado t.o. de 500 a 1000 cc	2	40
sangrado t.o > 1000 cc	0	
no se reporto sangrado t.o.	0	
Fuga aérea > 10 días post-Qx	0	
Fuga aérea > 30 días post-Qx	0	
Reintervención por sangrado post-Qx	2	40
Empiema post - qx	0	
Numero de neumonectomias	5	

**Complicaciones en toracoscopias**

	<b>Número</b>	<b>%</b>
sangrado transoperatorio < 500 cc	1	50.0
sangrado t.o. de 500 a 1000 cc	0	
sangrado t.o > 1000 cc	0	
no se reporto sangrado t.o.	1	50.0
Fuga aérea > 10 días post-Qx	0	
Fuga aérea > 30 días post-Qx	0	
Reintervención por sangrado post-Qx	0	
Empiema post - qx	0	
Numero de toracoscopias	2	

**Complicaciones en mediastinoscopia**

	<b>Número</b>	<b>%</b>
sangrado transoperatorio < 50 cc	3	100.0
sangrado t.o. de 50 a 1000 cc	0	
sangrado t.o > 1000 cc	0	
no se reporto sangrado t.o.	0	
Fuga aérea > 10 días post-Qx	0	
Fuga aérea > 30 días post-Qx	0	
Reintervención por sangrado post-Qx	0	
Empiema post - qx	0	
Numero de mediastinoscopias	3	

**Complicaciones Qx**

	<b>Número</b>	<b>%</b>
Pacientes con alguna complicación	37	68.5

Sangrado en ml [(Mediana - (Min - Máx)]	900	(450- 1900)
Número de complicaciones [Mediana - (Min-Máx)]	2	(1 - 5)
Pacientes con sangrado transoperatorio	33	89.2
Fuga aérea > 10 días post-Qx	19	51.4
Reintervención por sangrado post-Qx	16	43.2
Fístula broncopleuraleal	8	21.6
Empiema post-Qx	5	13.5

De los hallazgos clínico principalmente referidos la hemoptisis se presento antes de la cirugía en 38.9 % y posterior a la cirugía resectiva se reporto en el 1.9 %. Así como disminucion en la disnea, síndrome febril, expectoración  
*(Ver tabla18 )*

**Tabla 18**  
**Comparaciones entre hallazgos clínicos pre y pos evento quirúrgico**

	Previo		Posterior		Diferencia p Value*
	n	%	n	%	
Índice de Masa Corporal (Media-DS)	23.6	1.9	23.2	1.8	0.02
Dolor torácico	48.0	88.9	25.0	46.3	< 0.05
Tos	47.0	87.0	40.0	74.1	< 0.005
Disnea	46.0	85.2	16.0	29.6	< 0.005
Fiebre	45.0	83.3	9.0	16.7	< 0.005
Diaforesis	43.0	79.6	6.0	11.1	< 0.005
Expectoración	41.0	75.9	6.0	11.1	< 0.005
Hemoptoicos	25.0	46.3			NA
Hemoptisis	21.0	38.9	1.0	1.9	< 0.005

\* t - test para muestras dependientes

De los 54 pacientes egresaron el 100 % recibiendo tratamiento antituberculoso, aunque en el expediente se reporto solo en el 83.3 % con diagnostico de TBP ATS 3.

(Ver tabla 19)

Tabla 19

<b>Diagnóstico de egreso</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
TBP ATS Clase 3	45	83.3
No referido	9	16.7
Total	54	100.0

## **IX.- ANALISIS**

Se identifico lo planeado en el protocolo.

Se obtuvo la mayor información de las variables propuestas, aunque en una buena proporción no se refirieron en el expediente

En el periodo comprendido del estudio se estudiaron 54 pacientes de los cuales todos egresaron con tratamiento antituberculoso por considerarse TBP ATS 3 y todos fueron sometidos a algún tipo de intervención quirúrgica

El manejo quirúrgico de pacientes con tuberculosis pulmonar activa en el instituto nacional en este periodo de estudio. En relación a la expectativa de vida del paciente en las primeras 24 hrs., el 59.30 % fue considerada como electiva, y el 40.70 % como procedimiento de urgencia.

La cirugía principalmente realizada correspondió a resección de parénquima representada con el 59.3 % de las cirugías realizadas

El 90.7 % (49 pacientes) correspondió a cirugías terapéuticas.

De los hallazgos clínico principalmente referidos la hemoptisis se presento antes de la cirugía en 38.9 % y posterior a la cirugía resectiva se reporto en el 1.9 %.

En este estudio encontramos algunas dificultades en relación a la falta de algunos datos en el expediente clínico por lo que se debe insistir al llenado correcto de el expediente clínico

En nuestro estudio se reportaron posterior a cirugía cultivos negativos que, será interesante continuar tomando controles de cultivos en estos pacientes, ya que debemos recordar que la tuberculosis es una enfermedad sistémica y la cirugía habitualmente, hablando de la cirugía resectiva solo extirpa lesiones localizadas, por lo que en algunas series se reportan cultivos positivos hasta 6 meses después de la cirugía, habiendo obtenido cultivos negativos en los primeros 6 meses del post operatorio. Se deberá realizar un estudio que abarque un periodo mayor de vigilancia.



## **X.- CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados que obtuve los pacientes con tuberculosis activa deben ser protocolizados para seleccionar, a los que se puedan beneficiar con la cirugía ya que en los casos en los cuales se encuentran cavidades con paredes gruesas en las cuales no llegan los medicamentos antituberculosos por ninguna vía, son los que mayor beneficio pueden tener.

Este trabajo sirve como antecedente para realizar estudios prospectivos, protocolizados aleatorizados y emitir un protocolo formal a este tipo de pacientes.

Las resecciones quirúrgicas y drenajes de empiemas como parte del tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar en el instituto nacional de enfermedades respiratorias, son útiles como complemento en el manejo en pacientes seleccionados, ya que hay una mejoría clínica al egreso hospitalario de estos pacientes.

Las resecciones quirúrgicas y drenajes de empiemas como parte del tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar en el instituto nacional de enfermedades respiratorias, actualmente son una alternativa útil para la negativizar los cultivos de expectoración en pacientes bien seleccionados.

La mortalidad de la cirugía en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar activa en el instituto nacional de enfermedades respiratorias, en este grupo de estudio fue nula.

Las complicaciones de la cirugía en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar activa en el instituto nacional de enfermedades respiratorias, son semejantes a las reportadas en los grandes centros de referencia mundial para el tratamiento de esta entidad patológica.

Es evidente que en una urgencia, la prioridad es la vida del paciente, y cuando se logra este fin la balanza siempre se inclinará a favor, por lo que la cirugía en esta situación no es tema de discusión, caso concreto pacientes con hemoptisis masiva.

Con este estudio no podemos afirmar categóricamente que con la cirugía se logre negativizar definitivamente los cultivos de estos pacientes, lo que si encontramos definitivamente; en caso de hemoptisis la cirugía de urgencia contribuye a la remisión del sangrado

La estrategia de lucha antituberculosa común, la denominada “estrategia DOTS”. Sin dudas es tratamiento inicial de la TBP Sin embargo, la cirugía sigue siendo una herramienta útil en hemoptisis, secundarias a lesiones localizadas

## **XI.- ANEXOS**

### Anexo 1 CLASIFICACION TB ATS

<b>Tabla i. Clasificación clínica de la tuberculosis</b>		
<b>Clase</b>	<b>Situación</b>	<b>Descripción</b>
0	No exposición No infección	No historia de exposición PPD negativo
1	Exposición No infección	Historia de exposición PPD negativo
2	Infección No enfermedad	PPD positivo Estudios bacteriológicos (si realizados) negativos No evidencia clínica ni radiológica de TB
3	Enfermedad actual	Cultivo de M. Tuberculosis (si realizados) o PPD positivo y clínica o radiología evidente
4	Enfermedad previa	Historia de episodio previo o Hallazgos radiológicos anormales pero estables, PPD positivo y estudios bacteriológicos negativos (si realizados) y No evidencia clínica ni radiológica de enfermedad
5	Sospecha de TB	En estudio, pendiente de diagnóstico

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y DATOS SOCIOECONÓMICOS

1. Folio ||||||
2. No. de Expediente ||||||||
3. \_\_\_\_\_ 4. Sexo  Masculino: 1 Femenino: 0  
Apellido Paterno Apellido materno Nombre(s)
5. Edad en años ||
6. Fecha Nacimiento ||||||  
dd mm aa
7. Estado civil  1: soltero, 2: casado o unión libre  
3: viudo, 4: separado o divorciado
8. Entidad federativa de Origen: \_\_\_\_\_
9. Entidad federativa de Residencia Actual \_\_\_\_\_
10. Jurisdicción sanitaria \_\_\_\_\_
11. Medio ambiente habitacional  urbano:1, Suburbano: 2 Rural:3
12. Unidad Médica en donde se aplica el TAES Plus  1: UAS, 2: CSRD, 3: CSRC, 4: CSU, 5: HR.
13. Derechohabiencia: 1: Ninguna (SSA), 2: IMSS, 3: ISSSTE, 4: PEMEX, 5: Marina 6: Otro
14. Escolaridad, último grado aprobado  Ninguno..... 0  
Primaria incompleta..... 1  
Primaria completa..... 2  
Secundaria o técnica..... 3  
Preparatoria o bachillerato..... 4  
Profesional..... 5  
Postgrado..... 6
15. Trabajo o actividad principal  Empleado u obrero..... 1  
Jornalero o peón..... 2  
15.1. Ocupación \_\_\_\_\_ Patrón o empresario..... 3  
(Actual o anterior) Autoempleado..... 4  
Trabajador sin paga (negocio familiar)..... 5
16. Desempleado  sí: 1, no: 0
- 16.1 Tiempo desempleado en meses |||

### 2. ANTECEDENTES PERSONALES

21. Tabaquismo  sí: 1, no: 0
22. Cigarros por día ||
23. Años fumando ||
24. Exposición a humo de leña  sí: 1, no: 0
25. Tiempo en años ||
26. Antecedente de alcoholismo  sí: 1, no: 0
27. Antecedente de uso de drogas  sí: 1, no: 0
28. Especifique \_\_\_\_\_
29. El paciente ha vivido en alguna residencia colectiva  sí: 1, no: 0  
(albergue, asilo, cárcel, casa hogar etc...) Especifique \_\_\_\_\_
30. Antecedente de convivencia con un enfermo de tuberculosis  sí: 1, no: 0

### 3. ENFERMEDADES CONCOMITANTES (sí: 1, no: 0 )

31. Diabetes  Tiempo de Dx || años En Tx  En CrI

32. Hipertensión arterial  Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
33. Cirrosis hepática  Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
34. EPOC  Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
36. Insuficiencia renal  Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
37. Tratamiento con esteroides
35. Malnutrición
38. Otras enfermedades

**Especifique**

- \_\_\_\_\_ Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
- \_\_\_\_\_ Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
- \_\_\_\_\_ Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI
- \_\_\_\_\_ Tiempo de Dx|\_|\_| años En Tx  En CrI

**4. ESTATUS VIH/SIDA**

39. Elisa para VIH  Negativo: 0, Positivo: 1, No realizado: 2
40. En pacientes VIH positivo última cuenta total de CD4 disponible |\_|\_|\_|\_| mm3
41. Fecha CD4 |\_|\_|\_|\_|\_|\_|
42. Última carga viral disponible |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_| copias/ml
43. Fecha carga viral |\_|\_|\_|\_|\_|\_|
44. Recibe Tratamiento anti-Retroviral  sí: 1, no: 0

**5. HISTORIAL DE TUBERCULOSIS**

45. Año de diagnóstico de tuberculosis (primera vez) |\_|\_|\_|\_|
46. Hospitalizaciones por complicaciones relacionadas a TB  sí: 1, no: 0
47. Especifique número de hospitalizaciones \_\_\_\_\_
48. Alguna de las hospitalizaciones fue en el INER  sí: 1, no: 0
- (Especifique número de hospitalizaciones en el INER) \_\_\_\_\_
- (Especifique promedio de días por hospitalización) \_\_\_\_\_
49. Antecedente de cirugía para tratamiento de complicaciones de TB  sí: 1, no: 0
- (Especifique tipo de cirugía)----

**Cultivo 2**

73. Fecha de toma cultivo |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_| 74. Fecha de reporte de cultivo |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|
- dd mm aa dd mm
- aa

75. Laboratorio que realizó \_\_\_\_\_ 76. Folio
- |\_|\_|\_|\_|\_|

**Perfil de Susceptibilidad**

**Resistente**

77. Isoniacida (.1 mcg/ml)  sí: 1, no: 0
78. Isoniacida (.4 mcg/ml)  sí: 1, no: 0
79. Rifampicina (.1mcg/ml)  sí: 1, no: 0
80. Estreptomina (2mcg/ml)  sí: 1, no: 0
81. Estreptomina (8mcg/ml)  sí: 1, no: 0
82. Etambutol (5 mcg/ml)  sí: 1, no: 0
83. Etambutol (8mcg/ml)  sí: 1, no: 0



## Tipo de Imagen (patron radiologico)

Localización (Número o números que correspondan al tipo de imagen)

### 104.

- a. Cavitación
- b. Consolidación (alveolar)
- c. Micronodular (<2 mm)
- d. Nodular (>2 mm)
- e. Reticular
- f. Masa
- g. Atelectasia
- h. Derrame pleural
- i. Neumotórax
- j. Imágenes areolares
- k. Paquipleuritis
- l. Otras

### V. c. CLASIFICACIÓN DE INGRESO

105. Clasificación de la TB según la OMS, previo a su ingreso al tratamiento que se evalúa

\_\_\_\_\_

106. Clasificación de la TB según la ATS, previo a su ingreso al tratamiento que se evalúa

\_\_\_\_\_

## VII. EVALUACIÓN FINAL

110. Estatus Vital  Vivo: 1, Muerto: 0

### VII. a. ESTATUS CLINICO AL FINAL DEL TRATAMIENTO QUE SE EVALUA

111. Cuadro Clínico

Peso    kg Talla    cm FC    FR

Tos  sí: 1, no: 0 Intensidad   Escala 0 (no  
tos) \_\_\_\_\_ 10 (intensa)

Expectoración  sí: 1, no: 0 Cantidad   en mililitros

Hemoptisis  sí: 1, no: 0 Cantidad   en mililitros  
Disnea  sí: 1, no: 0 Sin disnea: 0, grandes esfuerzos: 1,

Medianos esfuerzos: 2, pequeños esfuerzos: 3,  
en reposo: 4

Fiebre  sí: 1, no: 0

Diaforesis  sí: 1, no: 0

Pérdida de peso (referida por el paciente)  sí: 1, no: 0

Dolor torácico  sí: 1, no: 0

### VII. c. DIAGNÓSTICOS DE EGRESO (del tratamiento evaluado)

**113. En caso de Muerte,** Fecha de defunción

Causa principal de la muerte según certificado de defunción

a) \_\_\_\_\_

Causas secundarias de la muerte según certificado de defunción

b) \_\_\_\_\_

Causas secundarias de la muerte según certificado de defunción

c) \_\_\_\_\_

Causas secundarias de la muerte según certificado de defunción

d) \_\_\_\_\_

**Si paciente vivo:** Fecha de alta

Diagnósticos de egreso según expediente clínico

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

### VII. d. CLASIFICACIÓN DE EGRESO

**114.**

Clasificación de la TB según la ATS, a su egreso del tratamiento que se evalúa

\_\_\_\_\_

**115.**

Diagnostico preoperatorio:

\_\_\_\_\_

Nombre y fecha de cirugía realizada:

\_\_\_\_\_

Tipo de Cirugía  electiva: 1, urgencia: 0



Cirugía resectiva  sí: 1, no: 0

Se reforzó muñón bronquial  sí: 1, no: 0

¿Con que?

---

**116.**

Complicaciones:

Tipos de complicaciones

**Transoperatorio:**

Sangrado  < de 500 cc, sí: 1, no: 0

Sangrado  de 500 cc, a 1000 cc sí: 1, no: 0

Sangrado  > de 1000 cc, sí: 1, no: 0

Otro: \_\_\_\_\_

**postoperatorio:**

Fuga aérea mayor de 10 días  sí: 1, no: 0

Fuga aérea mayor de 30 días  sí: 1, no: 0

Reintervenido por Sangrado post - qx  sí: 1, no: 0

Empiema post cirugía  sí: 1, no: 0

Otro tipo de complicación  sí: 1, no: 0

¿Cual?

---

**117.**

Fecha de la primer consulta post operatoria

---

Acude paciente  sí: 1, no: 0

Observación  sí: 1, no: 0

¿Cual?

---

---

Cultivo posterior a cirugía:

---

Fecha de cultivo posterior a cirugía

---

Cultivo positivo  sí: 1, no: 0

---

Otras observaciones:

---

---

**MORTALIDAD:**

---

---

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS. Elaborado en el servicio clinico de tuberculosis del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Autor Principal: Dr. Miguel Ángel Salazar Lezama.

Colaboradores:

Dra. Dina Martínez Mendoza

Dr. José Amado Hernández Carrillo

## **XII.- BIBLIOGRAFIA**

- 1).-El triunfo de la medicina sobre la magia |Gilberto Rueda Perez. Md
- 2).- Indications for pulmonary resection for tuberculosis both by lobectomy and pneumonectomy  
lyman a. brewer, **111**, m.d., f.c.c.p, frank s. dolley, m.d., f.c.c.p, wilfred m. g. jones, **m.d.**
- 3).-Gloyd S, et al. Riesgo de Infección por Mycobacterium Tuberculosis en Jalisco, Mexico. Bol of Sanit Panam 111(5), 1991.
- 4).-J assoc. physicians India 2006 Mar;54:219-34
- 5).-Mencía D. y Mejía C—Tratamiento Quirúrgico de la Tuberculosis Pulmonal.— (En Imprenta Memorias del V Congreso Centro Americano de Tisiología). —Año, 1957.
- 6).-Centers for Disease Control. Tuberculosis outbreak in a homeless population - Portland, Maine, 2002-2003. MMWR 2003;52:1184-1185. [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5248a5.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5248a5.htm)
- 7).-Centers for Disease Control. Tuberculosis outbreak among homeless persons - King County, Washington, 2002-2003. MMWR 2003;52:1209-1210. [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5249a4.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5249a4.htm)
- 8).- American Thoracic Society/Centers for Disease Control. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2000;161:S221-247. [www.cdc.gov.nchstp.tb/](http://www.cdc.gov.nchstp.tb/)
- 9).-The Health Care of Homeless Persons - Part I - Tuberculosis (TB)
- 10).- Tuberculosis: un problema de actualidad  
Gac Méd Méx Vol.139 No. 5, 2003
- 11).- American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: Treatment of Tuberculosis  
Am J Respir Crit Care Med Vol 167. pp 603–662, 2003  
DOI: 10.1164/rccm.167.4.603
- 12).-Guía de la Tuberculosis para Médicos Especialistas 2003  
José A. Caminero Luna  
Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER)  
68 boulevard Saint Michel, 75006 Paris – Francia
- 13).- Clin Chest Med 26 (2005) 313 – 326
- 14).- American Thoracic Society. Centers for Disease Control and Prevention. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161: 1371-1395.
- 15).-The promise and reality of fixed dose combinations with rifampin. A joint statement of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease and the Tuberculosis Programme of the World Health Organization. Tubercle Lung Dis 1994; 75: 180-181.
- 16).- Caminero J A, Medina M V, Rodríguez de Castro F, Cabrera P. Tuberculosis y otras micobacteriosis. En: Caminero J A, Fernández Fau L. Manual de Neumología y Cirugía Torácica. Madrid: EDIMPSA, 1998.

17).- Caminero J A, Pavo'n J M, Rodríguez de Castro F, Díaz F, Julià G, Caylà J A, Cabrera P. Evaluation of a directly observed six month fully intermittent treatment regimen for tuberculosis in patients suspected of poor compliance. Thorax 1996; 51: 1130-1133

18).-Update: adverse event data and revised American Thoracic Society/Centers for Disease Control recommendations against the use of rifampin and pyrazinamide for treatment of latent tuberculosis infection. MMWR 2003;52:735-739.  
[www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5231a4.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5231a4.htm)

19).- Nolan CM, Goldberg SV, Buskin SE. Hepatotoxicity associated with isoniazid preventive therapy: a 7 year survey from a public health tuberculosis clinic. Journal of the American Medical Association 1999;281:1014-1018.

20).- ATS/CDC/IDSA: Treatment of tuberculosis. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2003;167:603-662.

21). **Rev Cubana Cir v.42 n.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2003**

**22).- Fuente: programa nacional para la prevención y control de la tuberculosis**