



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

FÍSTULA BRONCOPLEURAL EN CIRUGÍA DE TUBERCULOSIS
PULMONAR HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2010

- 2015

PRESENTADA POR
MILAGRITOS DEL PILAR LA SERNA ALBITRES

TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRA EN MEDICINA CON
MENCIÓN EN CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR

LIMA – PERÚ

2016



**Reconocimiento - Compartir igual
CC BY-SA**

El autor permite a otros re-mezclar, modificar y desarrollar sobre esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

**FÍSTULA BRONCOPEURAL EN CIRUGÍA DE TUBERCULOSIS
PULMONAR HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2010-
2015**

TESIS

**PARA OPTAR GRADO DE MAESTRA EN MEDICINA CON MENCIÓN EN
CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR**

PRESENTADA POR

MILAGRITOS DEL PILAR LA SERNA ALBITRES

LIMA – PERÚ

2016

ASESORES

Pedro Javier Navarrete Mejía, doctor en Salud Pública. Centro de investigación de Salud Pública. Instituto de investigación. Facultad de Medicina Humana. Universidad de San Martín de Porres.

Johan Manuel Fernández Quiroz, maestro en medicina con mención en cirugía de tórax y cardiovascular. Médico asistente del servicio de cirugía de tórax del Hospital Nacional Arzobispo Loayza



JURADO

Presidente: Juan Carlos Velasco Guerrero, doctor en Salud Pública

Miembro: Manuel Jesús Loayza Alarico, maestro en Salud Pública

Miembro: Zoel Anibal Huatuco Collantes, maestro en Políticas y Planificación en Salud.

A mis hijos: Mayra y Juan Pablo



ÍNDICE

	Pág
Asesor y jurado	ii
Dedicatoria	iii
Resumen	v
Abstract	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
I.1 Antecedentes de la investigación	3
I.2 Bases teóricas	8
I.3 Definiciones de términos	
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	
II.1 Tipo de investigación	17
II.2 Diseño de la investigación	17
II.3 Población y muestra	17
II.4 Recolección de datos. Instrumentos	18
II.5 Procesamiento de datos	18
II.6 Aspectos éticos	18
CAPÍTULO III: RESULTADOS	19
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	
CAPÍTULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
V.1 Conclusiones	35
V.2 Recomendaciones	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	
Ficha de recolección de datos.	
Fotos.	

RESUMEN

Este estudio se realizó en pacientes en los cuales se realizó cirugía para manejo de la tuberculosis, en el periodo 2010-2014, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza –Lima, fueron excluidos aquellos pacientes que además de TBC pulmonar, secuela o ser MDR-TBC, presentaban neoplasias asociada, infección por VIH, enfermedades reumatológicas o aquellos cuyos datos registrados en las históricas clínicas era incompletos. El objetivo principal del estudio fue determinar la incidencia de fístula broncopleurales, como complicación, en pacientes post operados por tuberculosis pulmonar. Fueron considerados objetivos secundarios observar las características, entre los que consideraron edad y sexo, estado nutricional, tipo de cirugía, tiempos de presentación y duración de la fístula broncopleurales. La población muestral del estudio incluyó 148 pacientes operados, de los cuales 35 pacientes presentaron fístula broncopleurales, con una incidencia 1.4%. Materiales y Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Diseño: No experimental, se revisaron las historias clínicas de los pacientes operados por tuberculosis, utilizando una ficha de recolección de datos. El manejo de los datos se realizó SPSS Versión 22 y pruebas estadísticas descriptivas. En los resultados obtenidos, en relación al diagnóstico de tuberculosis, del total de pacientes 18.9% presentaron tuberculosis activa, 74% secuela tuberculosas y 3,5% de pacientes que presentaron TBC multidrogo resistente. En los pacientes que no presentaron fístula broncopleurales 21%: Secuela TBC, 3,7% en pacientes MDR. Por cirugía realizada, la relación de fístula broncopleurales, el 62,9% correspondía a lobectomía, seguida de un 14% de neumonectomía, 14,3% se realizó segmentectomía y 11,4% fueron decorticación. En el grupo de estudio de aquellos pacientes que no presentaron fístula broncopleurales, el mayor número se le realizó Lobectomía (46,9%), Neumonectomía (22,1%) y Decorticación. Se encontraron factores asociados, como desnutrición y diabetes. Asimismo influyó el tipo de cirugía realizada siendo más frecuente en los casos de lobectomía, y se encontró que dentro de las complicaciones la fístula broncopleurales fué las más frecuente, seguido de empiema e infección de herida operatoria.

Palabras clave: Fístula broncopleurales, secuela tuberculosa, TBC activa, TBC multidrogoresistente.

ABSTRACT

This study was conducted in patients in whom surgery for the management of tuberculosis was conducted in the period 2010-2014, in the National Arzobispo Loayza Hospital –Lima. Patients who in addition to pulmonary tuberculosis, sequel or were MDR-TB, had associated malignancies, HIV infection, rheumatologic diseases or those whose data recorded in the clinical history was incomplete, were excluded from this study.

The aim of the study was to determine the incidence and associated factors with the presentation of bronchopleural fistula as a complication, in patients post-operated for tuberculosis. The sample study population included 148 operated patients, of whom 35 patients had bronchopleural fistula, with an incidence of 1.4%. **Materials and Methods:** An observational, retrospective, transversal descriptive study. **Design:** No experimental, clinical records of patients operated by tuberculosis were reviewed, using a data collection sheet. The data management was performed using SPSS version 22. Population age and sex variables were measured. As well as character as nutritional history, type of surgery and presentation times and duration of Bronchopleural fistula. In the results obtained, in relation to the diagnosis of tuberculosis, of all patients, 18.9% had active tuberculosis, 74% had tuberculous sequels and 3.5% of patients had multidrug-resistant TBC. Compared with patients without bronchopleural fistula 21%: TBC Sequel, 3.7% in MDR patients. Surgery performed, the ratio of bronchopleural fistula, the 62.9% corresponded to lobectomy, followed by 14% of pneumonectomy, 14.3% were conducted segmentectomy and 11.4% were decorticated. In the study group of patients who did not present bronchopleural fistula, the most were conducted lobectomy (46.9%), followed by pneumonectomy (22.1%) and decortication. Associated factors, such as malnutrition and diabetes were found. The type of surgery also influenced, being more frequent in cases of lobectomy, and was found that within complications, the bronchopleural fistula was the most frequent, followed by empyema and wound infection determinants postoperative. However, determinant factors were not found, due to type of study.

Key words: Bronchopleural fistula, tuberculous sequels, active TBC.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis pulmonar en nuestro país ha sufrido un repunte en la última década, contrariamente a lo que sucede con países en desarrollo como Japón ,notificándose anualmente 27 mil nuevos casos de enfermedad activa, siendo el país con mayor número de casos en las América. ⁽¹⁾ Incluso la patología tuberculosa en nuestros días es mucho más agresiva con un compromiso mayor y con micobacterias resistentes a los esquemas de tratamiento. No es infrecuente que los casos diagnosticados, se compliquen con empiemas, lesiones cavitarias, bulas, diseminación miliar: En la fase post aguda se presentan lesiones cavitarias, bronquiectasias, micetomas, aspergilomas. Una de las alternativas a esta compleja patología constituye la cirugía para tuberculosis, para tres casos específicos: complicaciones de la enfermedad aguda (empiema, bulas rotas, hemoptisis), patología secuelar y TBC multidrogo-resistente sin respuesta al tratamiento y con grandes cavernas. ⁽²⁾

La cirugía como manejo coadyuvante de la tuberculosis, se enfrenta a retos quirúrgicos como son una anatomía totalmente alterada por el gran proceso inflamatorio propio de la enfermedad. Por este motivo, la cirugía en tuberculosis requiere de cuidados minuciosos para minimizar la morbilidad, así como deben aplicarse los criterios para una indicación correcta, adecuada cobertura antibiótica y médica, fisioterapia respiratoria pre y post quirúrgica. Dado a que hoy en día, se tiene muy bien establecido, que hay casos en que la terapia antituberculosa es insuficiente en un grupo de pacientes, sin llegar a una recuperación satisfactoria, y por el contrario la combinación de quimioterapia más tratamiento quirúrgico, conlleva a una mayor tasa de resultados satisfactorios, con negativización y mejores tasas de sobrevida, aún en casos de tuberculosis multidrogo resistente.

La cirugía pulmonar por tuberculosis en el Perú ha ido en incremento, dado a que año a año la incidencia y prevalencia de la enfermedad ha aumentado en nuestro país, pese a un aparente crecimiento y desarrollo económico. En el servicio de cirugía de tórax y cardiovascular del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, este incremento se ha hecho muy evidente, al punto que casi un 50 % de nuestra programación quirúrgica pulmonar es debido a esta causa, desplazando a otro

tipo de patología benigna e incluso a las neoplasias. Así, hemos notado no sólo una necesidad en el número de horas quirúrgicas, sino también en el incremento de insumos y días de hospitalización para este tipo de pacientes, además del costo social que involucra.

El objetivo del presente estudio ha sido determinar, la incidencia de Fístula Broncoleural, como complicación post operatoria, en los pacientes post operados de cirugía de tuberculosis en el servicio de tórax y cardiovascular del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2014, porque hemos notado que dentro de las complicaciones post operatorias, tenemos un número elevado de persistencia de fistula broncoleural en nuestros pacientes, mayor que en otros pacientes post operados de cirugía pulmonar, en los cuales se puede haber realizado la misma técnica quirúrgica e incluso el mismo operador. Debido que la persistencia de fístula broncoleural involucra incremento en los días de hospitalización post operatoria, gastos adicionales en medicamentos, gasto calórico y proteico de los pacientes, mayor tiempo de realización de rehabilitación pulmonar.

Con los resultados obtenidos en el estudio definimos la incidencia de fístula broncoleural, así como las características de los pacientes que las presentaron, para poder realizar un mejor tratamiento de este tipo de pacientes, disminuyendo las tasas de morbimortalidad por esta patología, así como disminuyendo el efecto de costos por paciente, es un estudio totalmente viable.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

I.1 Antecedentes de la investigación

Hoy en día existen muchísimos estudios relacionados al manejo quirúrgico de la Tuberculosis Pulmonar, esto debido a que el manejo quirúrgico de los pacientes con tuberculosis secuelar o activa, pese a su alta tasa de morbimortalidad ha demostrado ser una herramienta útil para su manejo y erradicación. Dentro de las complicaciones reportadas por los estudios, la Fístula Broncopleural aparece como una complicación mayor en los post operados por Tuberculosis Pulmonar, a Furak J. en el estudio retrospectivo realizado en 49 pacientes multidrogos resistentes que fueron intervenidos entre Enero 1995 a Diciembre 1999 en el Hospital Nacional Masan Tuberculosis en Korea, la edad promedio fue de 35 años, se realizaron 12 neumonectomías, 28 lobectomías, 7 lobectomías con segmentectomías o resección en cuña, se logró una seroconversión negativa de esputo en el 93,5%. La tasa de complicaciones post operatorias fueron 4%, siendo la fístula broncopleural la complicación más frecuente 12%, seguido de sangrado 2% y 2 % infección de herida operatoria.⁽³⁾

Babatsi G, realizó un estudio retrospectivo entre 1959 a 1998, en el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular en el Hospital Marie Lannelongue, Caen, Francia, estudiaron el efecto curativo o paliativo de 84 pacientes con TBC activa o secuelar, en los cuales se realizaron 90 cirugías, electivas, el promedio de edad fue de 44 años, siendo la indicación de cirugía más frecuente la hemoptisis (66%), broncorrea (15%) y 18% fueron por hallazgos radiológicos compatibles con bronquiectasias. Se realizaron 46 (52%) lobectomías, 18 segmentectomías (20%), resecciones en cuña 6 (7%) y 6 neumonectomías (7%). En dos pacientes con complicaciones fue necesario realizarle 5 toracoplastias (pacientes complicados con fístula broncopleural crónica más empiema) y completar una neumonectomía en un paciente al que se le había realizado previamente una lobectomía. Se produjo una muerte intraoperatoria por sangrado masivo y 3 muertes post operatorias en el post operatorio inmediato, haciendo una tasa de mortalidad

perioperatoria de 4%. De las complicaciones post operatorias se presentaron 3% pacientes con fistula broncopleurales, 2% hemorragia y empiema 1%.⁽⁴⁾

Kim M, realizó una recopilación de casos entre 1981 a 1999, en el departamento de Cirugía de Tórax en el Clinical Research Institute en Seúl-Korea, fueron estudiados 90 procedimientos quirúrgicos en 88 pacientes con Tuberculosis pulmonar, 44 fueron varones y 44 mujeres, con una edad promedio de 41 años, 57 casos presentaron tuberculosis activa, 14 pacientes presentaron secuela tuberculosa con bronquiectasias y un paciente empiema crónico tuberculoso. Fueron realizadas 52 lobectomías, 33 segmentectomías o resecciones en cuña y 3 neumonectomías y 2 cavernostomías. La mortalidad encontrada fue del 1% y un 27% presentaron complicaciones post operatorias. Del grupo que presentó complicaciones, 9% pacientes presentaron fístula broncopleurales, 2% neumotórax recidivante, 2% sangrado post operatorio, 2% empiemas crónicos y un caso presentó infección de herida operatoria. Se asociaron como factores de riesgo de complicación, mayor edad y presencia de aspergiloma.⁽⁵⁾

En el estudio de Macarena (2005- 2009) en el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Padre Hurtado de Chile, quien realizó un estudio retrospectivo con 33 pacientes, con edades entre 18 a 73 años, para la resección pulmonar en pacientes con tuberculosis activa y secuelar, encontrándose complicaciones en 36% de los casos, siendo la Fístula broncopleurales el 1% de las complicaciones encontradas. No hubo mortalidad post quirúrgica en este estudio.⁽⁶⁾

En el 2006, Altan K., realizó un estudio en 81 pacientes sometidos a cirugía de resección pulmonar por Tuberculosis Multidrogo resistentes entre los años 1996 a 2004 en Shangai, se encontró un tasa de mortalidad de 2,5% y de complicaciones post operatorias de 15%, siendo la Fístula broncopleurales el 4,9% del total, empiema 4% , neumotórax 2%⁽⁷⁾

Rizzi realizó un estudio entre enero 1978 a Diciembre 1990, en el Hospital Regional E Morelli en Sandalo , Italia, se realizaron 206 cirugías por tuberculosis pulmonar, excluyendo a los pacientes con tuberculosis pleural, se incluyeron a los pacientes con cavidad secuelar, bronquiectasias y hemoptisis. Se encontró una mortalidad operatoria de hasta un 3% y complicaciones por morbilidad en un

29,1% en el cual presenta como complicaciones mayores: Empiema, TB recurrente, fístula broncopleurales y embolismo. (Tabla 1A).⁽⁸⁾

Piccione W. realizó un estudio en la división of general thoracic surgical association, en la Clínica Mayo en Florida, se estudiaron los pacientes intervenidos de neumonectomía, durante enero 1985 a Setiembre de 1998, de un total de 713 pacientes, se encontró que un 32% presento FBP, encontrándose como factores predisponentes infección por mycobacteria, FEV1 bajo, neumonectomía derecha, tiempo largo de remoción del tubo torácico, incremento de fluido terapia dentro de las primeras 12 horas, múltiples transfusiones. Se encontró un efecto protector en el uso de staples. (auto-sutura)⁽⁹⁾

Somocurcio J. recopiló los pacientes intervenidos quirúrgicamente entre mayo 1999 y enero del 2007, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en Lima, realizaron un estudio de 306 pacientes para describir las características clínicas, resultados y complicaciones de estos paciente, se aprecian las siguientes complicaciones: Fístula broncopleurales en el que presentan a la Fístula Broncopleurales como la primera complicación post operatoria(4%), empiema 2.6%, embolia pulmonar (0,6%), Hemorragia (1.3%), deshicencia de herida operatoria (1,1%) , bronconeumonía aspirativa ((0,6%) , complicaciones menores como infección de herida operatoria, lesión del nervio recurrente, neumotórax 8%.⁽¹⁰⁾. (Tabla 2A)

Chávez P. en el 2014 presenta la casuística del Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti de enero 2005 a Dic. 2010, en Lima Perú en 171 pacientes post operados por tuberculosis activa, TBC multidrogo resistente y secuela tuberculosa, encontró los siguientes resultados en relación a la incidencia de complicaciones fue infección de sitio operatorio (30%), fístula broncopleurales con 8,2%, derrame pleural 7%, hemotórax retenido (5,6%) hemoptisis (4,2%).⁽¹¹⁾

Didier S. estudió a los pacientes operados entre febrero de 1997 a Octubre del 2000, en el departamento de cirugía del Hospital Universitario de Suecia estudiaron 26 pacientes , con un promedio de edad de 59 años por cirugía de tuberculosis, vieron que son métodos de prevención son tiempos operatorios cortos, control del sangrado, evitando exceso de transfusiones, disección del árbol

bronquial, evitando denervación extensa, disminución de la contaminación con secreciones, evitar realizar resección en presencia de empiema, dando terapia antibiótica previa a la cirugía por los menos de 7 a 10 días más fisioterapia respiratoria intensa ⁽¹²⁾.

Luca B. estudió a 54 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, entre marzo del 2008 y julio 2012, en el servicio de cirugía de Tórax del Hospital Croce City en Cuneo Italia; las indicaciones quirúrgicas fueron hemoptisis, empiema, cavidad pulmonar, aspergilloma y bronquiectasias. La complicación post operatoria más frecuente fue el empiema 8%, fístula broncopleurales 5% y otras complicaciones 4%. En cuanto a la remoción del tubo de drenaje en paciente post neumonectomía, existe controversias, por cuanto hay escuelas que realizan la remoción del tubo dentro de la misma sala de operaciones, inmediatamente después de terminada la cirugía, mientras que hay escuelas que marzo 2008 a Julio posteriores al acto quirúrgico ⁽¹³⁾.

Su W. y colaboradores realizaron un estudio en el Hospital Universitario de Hong Kong en China, entre mayo 2007 a julio del 2013, en 56 pacientes operados por Aspergilloma, como secuela tuberculosa, cuya principal causa para realizar resección pulmonar fue la hemoptisis masiva o recurrente, encontrándose como uno de los principales problemas intra-operatorios, la adherencia del pulmón a la pared torácica, lo que motiva sangrado e incremento del tiempo operatorio. Se encontraron como complicaciones más frecuentes el empiema (8%) dehiscencia de herida (5%), fístula broncopleurales (3,3%), quilotórax y muerte se presenta en un caso de Aspergilloma complicado. ⁽¹⁴⁾

Redha y colaboradores, entre los años 2009 al 2013, en el Hospital Universitario Marie Louis en Francia para pacientes con TBC activa (12%) y secuela tuberculosis(70%), la complicación post operatorio más frecuente es el empiema (12%), fístula broncopleurales (5%), luego de una resección pulmonar parcial, esto puede generar espacios residual o fistula broncopleurales permanente, en el primero puede producir colapso pulmonar que requiera una re-toracotomía y para los casos de fístula broncopleurales crónica, la realización de una ventana pulmonar o toracoplastia ⁽¹⁵⁾. Hay otros reportes que aseguran que la fuga de aire o la permanencia de espacio residual puede ser obliterado usando únicamente dren

torácico, colocado en la región dorsal, método muy poco usado por la incomodidad que supone al paciente , adoptar la posición dorsal para el reposo.
(16)

Hakim M. y col en The Chenzhen People's Hospital en China, hicieron el seguimiento de pacientes durante los años 2010 a 2012, reportan que la incidencia de fístula broncopleurales es sumamente rara en este grupo de estudio, pero la definen como una condición potencialmente fatal posterior a una lobectomía o neumonectomía en pacientes, con una tasa de mortalidad de 16 a 72%, con una incidencia mayor en pacientes con infecciones pleuropulmonares previas a la cirugía.⁽¹⁷⁾ En relación al tratamiento de la FBP, se sabe que aquellas de alto flujo tienen un pobre cierre espontáneo, por lo cual los métodos tradicionales de cierre incluyen cierre primario o utilización de un omento o flap muscular. También puede cerrarse por técnica no invasiva mediante broncoscopia.⁽¹⁸⁾ Esta técnica nueva mínimamente invasiva, con el uso de un catéter del defecto de pared (oclusión device), y se ha usado en pacientes con fístula broncopleurales en post operado por TBC multidrogo resistente.⁽¹⁹⁾

El Hospital Nacional Arzobispo Loayza se ha constituido en el referente nacional para el manejo quirúrgico de tuberculosis, hoy en día llegamos a casi un 50% de indicaciones quirúrgicas por problemas pulmonares son debida a patología tuberculosas, en cualquiera de sus fases, sea esta TBC activa, secuelar o MDR. Habiendo en el seguimiento de nuestros casos , que aun teniendo una tasa alta de mejoría y curación del proceso, existe un grupo de pacientes que presenta complicaciones post operatorias, como sangrado, infección de herida operatoria, empiema crónica, siendo la Fístula Broncopleurales, más frecuente que en otras realidades y además la más temida de las complicaciones, sin embargo al momento no se ha presentado ningún reporte de la casuística y factores de riesgo, motivo por el cual nos hemos visto en la necesidad de investigar al respecto, con el único afán de mejorar los niveles de atención al conocer las características y situaciones que generan esta complicación. Y generar mejores estándares de atención a nuestros pacientes.

I.2 Bases teóricas

Historia de la tuberculosis

La tuberculosis pulmonar es una patología ancestral, que se presenta desde el inicio de la humanidad, se reportan grandes epidemias desde tiempos muy remotos, asociados incluso a otro tipo de patología. Existe una hipótesis que los genes de las Mycobacterias se originan más de 150 millones años atrás, con técnicas modernas de genética molecular han podido determinar algunas secuencias de mycobacterium tuberculosis que se encontraba presente en Africa Este.⁽²⁰⁾

La historia de la tuberculosis fue cambiada dramáticamente el 24 de marzo de 1882, cuando Hermann Heinrich Robert Koch hizo su famosa presentación, Die Aetiologie der Tuberculose, en la sociedad de fisiología de Berlín. En esta presentación Koch no sólo demostró que el bacilo de la tuberculosis había sido identificado, sino que aplicó su famoso test para realizar la determinación del mismo, mérito que le valió el premio Nobel en Medicina y Fisiología en 1905.⁽²¹⁾

Tres décadas después la historia de los pacientes y la historia de la tuberculosis cambio en forma dramática con la introducción de la quimioterapia que Trudeau refiere, en 1944 Albert Schatz, Elizabeth Bugie and Selman Waksman reportaron el descubrimiento de la Estreptomina, el primer antibiótico y el primer bactericida efectivo contra la tuberculosis.⁽²²⁾ La Isoniacida fue la primera droga micobactericida, descubierta en 1952 y la Rifampicina fue descubierta en 1957, con esto dió inicio a una nueva terapia antituberculosa.

Se estima que el genoma Mycobacterium se originó 150 millones atrás, con distribuciones geográficas extensas. En este de Africa se cree fue el lugar donde se presentaron los primeros casos de Tuberculosis, con distribución rápida hacia el resto del mundo.⁽²³⁾ En Egipto, existe evidencia clínica, de casos de TBC pulmonar, incluyendo la enfermedad de Poth son de procedencia americana y esto es estudiado en momias peruanas, manifestadas en restos arqueológicos y culturales encontrados.⁽²⁴⁾

Hoy se sabe que el *Mycobacterium tuberculosis* es el agente causal de la tuberculosis, pero aún quedan muchas interrogantes en relación a la interacción entre el organismo y la respuesta inmune del huésped, así como se ha evidenciado que el derrame pleural es una de las presentaciones clínicas más frecuentes, con una incidencia del 5%, se asocia además a empiema tuberculoso, entidad estudiada desde tiempos muy remotos y cuya base fisiopatológica es que se desarrolla a partir de una cicatriz fibrosa, muy asociado a diabetes mellitus, hipoalbuminemia, cirrosis hepática y administración de esteroides. ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾. Clínicamente el paciente puede presentar hemoptisis, tos con expectoración purulenta, fiebre e insuficiencia respiratoria.

Incidencia de tuberculosis

La tuberculosis es una pandemia, que viene teniendo una incidencia cada vez mayor, pese a los esfuerzos para lograr controlarla y erradicarla, existen alrededor de 9 millones de casos nuevos de tuberculosis y 2 millones de muertes anuales en el mundo. Si bien es cierto en países desarrollados, las cifras de Tuberculosis Pulmonar han disminuido en forma dramática, esto no ocurre en los países más pobres de la orbe e incluso en los países en vías de desarrollo ⁽²⁷⁾. Los principales obstáculos para su eliminación son el desarrollo de multiresistencia, contar con programas de control inadecuados, las migraciones, la pobreza global y la coexistencia con VIH/SIDA. ⁽²⁸⁾

La tuberculosis pulmonar, es hoy por hoy una enfermedad de la pobreza, del hacinamiento y de una nutrición inadecuada, asociada con las condiciones de salud pública de una calidad deficiente, infecta alrededor del 7% de todas las personas expuestas. Las razones para el aumento de casos de TBC multiresistentes son el crecimiento de la infección VIH, patrones de inmigración, manejo de control inadecuado de tratamiento supervisado en países pobres como Nigeria en Africa. En estos países, la realización de técnicas quirúrgicas son cada día más utilizadas, teniendo además complicaciones post operatorias, siendo el empiema post operatorios la complicación más frecuente. ⁽²⁹⁾

En el año 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la tuberculosis pulmonar como una emergencia sanitaria en forma global, pidiendo a cada país que llevara a cabo un control de la TBC pulmonar, aplicando estrategias de tratamiento, acortados y supervisados en forma estricta.⁽³⁰⁾

Hoy en día, se ha producido un incremento global, concomitantemente la aparición presencia epidémica del VIH, el incremento en la expectativa de vida de los pacientes inmunodeprimidos y la es de 8.8 millones de emergencia de la tuberculosis multidrogo-resistente desde mediados de los 80s. Desde el año 2005, la tasa de incidencia mundial de TBC que era de 8.8 millones de casos por año ha ido incrementándose; así como la tasa de mortalidad asciende a más de dos millones por año. Con lo cual se puede decir que una tercera parte del mundo esta propensa a infectarse. Siendo los países con menor desarrollo los que presentan el mayor riesgo y número de casos. La escases de recursos, la aplicación de terapias inapropiadas y el abandono de tratamientos entre otros factores han que se incrementen los casos de tuberculosis multidrogo resistentes, patología que tiene altas tasas de mortalidad, entre 40% y 70%, que sería equivalentes a TBC pulmonar diagnosticada y no tratada.⁽³¹⁾

Durante la década de los 90, se ha calculado que aproximadamente 30 millones de pacientes murieron como resultado de esta enfermedad infecciosa, que la hace considerar como la enfermedad infecciosa más importante actualmente. Si bien es considerada una pandemia, hoy no se tienen datos precisos, debido a que existen regiones afectadas que tienen un mal control de vigilancia y al pobre reporte de sus casos.⁽³²⁾ Las tres regiones del mundo que son los más afectados están el sur este de Asia con 36 millones de casos, el este de Asia y el Pacífico con 20 millones y el sur de Sahara con 15 millones. En América Latina y el Caribe existen alrededor d 7 millones de infectados, el Perú ocupa el tercer lugar en relación a número de infectados.⁽³³⁾

La falta de adherencia al tratamiento por parte de los pacientes es un factor determinante de la presencia de resistencia Farmacológica, de allí que es discutible que pacientes con TBC multidrogo resistente se les autorice reciban un tratamiento no supervisado. Teniendo en cuenta la relevancia de la

multiresistencia farmacológica, no debería abandonarse nunca la vigilancia en la administración de medicamentos. ⁽³⁴⁾

Manejo quirúrgico de la tuberculosis

Se dice que hablar de tuberculosis pulmonar es evocar los inicios de la cirugía torácica, esto porque el primer drenaje torácico realizado como cirugía fue realizado por Hipócrates, en un paciente con empiema por tuberculosis pulmonar.

El manejo quirúrgico de la TBC pulmonar, aparece en el siglo XIX, al realizarse el hallazgo de que el Mycobacterium tuberculosis, se alojaba en lóbulo superior, motivó que se realizará un procedimiento quirúrgico de tratamiento: Toracoplastia, plombaje y ligadura del nervio frénico. ⁽³⁵⁾

Una alternativa terapéutica constituyó el colapso pulmonar su forma más representativa de manejo, esto con el fin de reducir la carga bacilar, estos métodos de tratamiento no estuvieron exentos de complicaciones tan dramáticas como los empiemas crónicos severos, a la asfixia y que llevaban muchas veces al paciente a la muerte ⁽³⁶⁾, fue practicado en aproximadamente 100000 pacientes. Significativamente, hoy en día, algunos procedimientos se realizan par a otro tipo de entidades pulmonares. ⁽³⁷⁾, incluso la incisión de la tocatotomía postero - anterior tiene sus inicios en esta época.

La toracoscopia fué realizada a principios de las primeras décadas de 1900 por Jacobeus, básicamente para realizar biopsias pleurales y liberación de adherencias en pacientes con tuberculosis. ⁽³⁸⁾

Más tarde la lobectomía, ventana pleural e instilación de antisépticos fueron realizados a inicios del siglo 20. En 1930, las técnicas quirúrgicas para TBC entran en desuso, debido al advenimiento de mejoras en la terapia antibiótica y a un mejor uso de las técnicas diagnósticas como el uso de la Fibrobroncoscopia y los rayos X. ⁽³⁹⁾. A partir 1950s se asume la postura que los pacientes con pobre respuesta al tratamiento médico, respondían mejor si se le asocia resección quirúrgica. ⁽⁴⁰⁾

Las indicaciones actuales para el manejo quirúrgico de la Tuberculosis son infecciones recurrentes, hemoptisis menores recurrentes, hemoptisis masiva, TBC resistente y las complicaciones como son el empiema pleural. Puede realizar resección pulmonar en forma segura en pacientes HIV con co-infección. ⁽⁴¹⁾

En el Perú, con la actualización de la Norma Técnica de Salud Nacional para la atención integral de la persona con tuberculosis; señala lo siguiente: Son pacientes con indicación para manejo quirúrgico 1) Aquellos pacientes con un complejo perfil de resistencia (TB/MDR), 2) Complicaciones agudas de TBC y 3) Manejo secular de TBC. ⁽⁴²⁾

La incidencia de tuberculosis pulmonar en nuestros días ha sobrepasado la barrera del manejo con medicamentos antituberculosos ofrecidos por el Programa Nacional de TBC pulmonar al punto que actualmente la cirugía para el manejo de tuberculosis ha pasado a ser una opción en la resolución de los difíciles casos que se presentan. En nuestro país, antaño la cirugía de tuberculosis se realizaba con el plombaje para disminuir la carga bacilar e intentar la mejoría del paciente y la Toracoplastia, difícil decisión en el campo quirúrgico, por la vulnerabilidad a la que somete al paciente, es una técnica que hizo su aparición en Europa a finales del Siglo XIX para tratar las infecciones crónicas con espacios intratorácicos y fístulas broncopleurales, muy asociadas a empiemas crónicos. Además usada en los remanentes de tuberculosis, disminuyendo la carga bacilar colapsando las cavernas residuales. Las indicaciones para el manejo quirúrgico de la Tuberculosis, pueden ser para casos electivos: Hemoptisis crónica, destrucción de parénquima pulmonar, progresión de la tuberculosis. ^{(43) (44)}

Algunas escuelas, justifican el uso de la cirugía para realizar diagnóstico, mediante drenaje de líquido pleural, biopsia pleural y biopsia ganglionar. Para la biopsia pulmonar el abordaje realizado es mediante videotoroscopia o toracotomía mínima. Hoy el uso de la cirugía es más para corte terapéutico, cuyo población objetivo más frecuente son los pacientes multidrogo resistentes, grave problema que se incrementa alrededor del mundo, se realiza cirugía en pacientes seleccionados MDR con cavidades que alojan mycobacterium y lo que se busca es reducir la carga bacilar, y luego sometidos a manejo con quimioterapia personalizada, siempre, nunca esperar que solo la cirugía sea 100% resolutive.

Es mejor que la cirugía en este tipo de pacientes se realice en forma electiva, cuidando todos los pormenores y evaluando adecuadamente la función pulmonar, considerar siempre las complicaciones post operatorias que puedan presentarse. Las ventajas quirúrgicas en este tipo de pacientes es que la anatomía ,aún no se encuentra muy distorsionada, por lo que facilita la disección. Es necesario, tener en cuenta el estado nutricional del paciente, pues muchos tienen deficiencia, sobre todo proteicas. La tasa de mortalidad para post operados por cirugía en MDR es de hasta un 5% y la tasa de complicaciones van entre 9 a 26%, este incremento se debe a la dificultad en la disección quirúrgica comparada por ejemplo con la cirugía para pacientes con cáncer de pulmón. La complicación más frecuente es la fuga de aire persistente, que generalmente se debe a la lesión de la pleural parietal por múltiples adherencias y ocurre hasta en un 40% de los casos, con resolución espontánea a los pocos días post operatorios, hay un porcentaje que puede presentar empiema en 9%. Una complicación que es poco frecuente en este tipo de paciente, pero que constituye una complicación grave es la fístula broncopleural (FBP), que lleva a una alta de morbimortalidad post operatoria. Una fístula broncopleural (FBP) es una comunicación anómala entre el árbol bronquial y el espacio pleural, es una de las complicaciones más temidas después de una resección pulmonar (Lobectomía o Neumonectomía) pues, está asociada a una alta tasa de morbimortalidad en el post operatorio. ⁽⁴⁵⁾

Puede aparecer en un sitio tan proximal como el bronquio principal o fuente o más distal como un bronquio segmentario. La aparición de fístula broncopleural, varía según su etiología. Encontramos una incidencia de fístula broncopleural después de una lobectomía entre 0.5 y el 1.2% y después de una segmentectomía es del 0,3%. ⁽⁴⁶⁾ La tasa de mortalidad de un 20% a 70% hace que la fístula broncopleural sea una de las complicaciones más graves, en pacientes operados por procesos infecciosos es más frecuente que en pacientes operados por cáncer, un estudio presentado por Pomerantz, reportó una incidencia de Fístula broncopleural en 48% de los pacientes neumonectomizados. ⁽⁴⁷⁾

Existen factores predisponentes al desarrollo de una fístula broncopleural, como son la diabetes, huésped inmunocomprometido, uso de corticoides sistémicos, pulmón muy lacerado o con gran proceso inflamatorio. Dentro de los factores intraoperatorios asociados se encuentran inexperiencia quirúrgica,

neumonectomía, longitud del muñón, resecciones del lado derecho, devascularización del muñón, tensión en el cierre bronquial. Y de los factores post operatorios, los factores asociados son ventilación mecánica prolongada, esteroides sistémicos y reintubación.⁽⁴⁸⁾

Clínicamente el paciente puede presentar hemoptisis, tos con expectoración purulenta, fiebre e insuficiencia respiratoria. Se evidencia más en aquellos pacientes que previas a la cirugía tengan lesiones destructivas del parénquima (bronquiectasias, micetomas, empiema pleural; con una tasa de presentación que va desde el 30% en neumonectomías y 5% en lobectomías.⁽⁴⁹⁾

La FBP está definida además, como la fuga aérea persistente después del 5to día post operatorio, observaron que un 8 a 10% de los pacientes con empiema pleural, mantienen una fuga aérea más allá del 8vo día post operatorio. Otros investigadores han observado que aquellos pacientes con FBP tienen un riesgo relativo de 2,78 para sumar otras complicaciones como son atelectasias, empiema y neumonía.⁽⁵⁰⁾ Otros sugieren que el factor más importante en la aparición de FBP son asociación con enfermedad obstructiva crónica, FEV1 <1.5, lobectomía superior o bilobectomías.⁽⁵¹⁾

Entre las asociaciones, en relación a la presentación precoz <48h, es la anomalía en el cierre del muñón por problemas técnicos (disección y sutura inadecuada). Más en aquellas de presentación tardía >48h se encuentra asociada a fracasos en la cicatrización por necrosis tisular del muñón bronquial, con inviabilidad del tejido de cobertura o por infección del líquido pleural y drenaje del empiema a través del muñón bronquial. De los factores asociados al paciente se encuentran edad avanzada (>60 años), desnutrición, diabetes mellitus, infección pleuropulmonar previa, necesidad de realizar neumonectomía derecha.

La fístula broncopleurales se evidencia más en aquellos pacientes que previas a la cirugía tengan lesiones destructivas del parénquima (bronquiectasias, micetomas, empiema pleural; con una tasa de presentación que va desde el 30% en neumonectomía y 5% en lobectomía y constituye una de las principales causas de incremento de la morbimortalidad en este tipo de cirugía, así como un incremento en los costos y días de hospitalización. ⁽⁵²⁾

Para la cirugía de bronquiectasias por secuela tuberculosa, este generalmente como se conoce, este estadio clínico es irreversible, siendo su complicación más severa la hemoptisis masiva, que es una situación de emergencia. También se realiza en pacientes con infecciones recurrentes, que limiten la capacidad de vida del paciente y se debe tener el riesgo de complicaciones en este grupo de pacientes. ⁽⁵³⁾

I.3 Definición de términos

- **Fístula broncopleurales:** Comunicación anómala vía bronquial al exterior por daño en los tejidos o deshiscencia de suturas en post operados patología pulmonar.
- **Tuberculosis activa:** En el momento del estudios BK positivo y/o está recibiendo esquema de tratamiento.
- **Secuela tuberculosa:** Tuvo el diagnóstico de tuberculosis hace más de 6 meses y recibió tratamiento completo y fue declarado curado, pero presenta lesiones crónicas en el pulmón.
- **Multidrogoresistente:** Paciente que no tiene buena respuesta a los esquemas primarios de tratamiento antituberculoso.
- **Estado nutricional del paciente:** Relación entre peso, talla, valores proteicos e índice de masa corporal (IMC).
- **Cirugía realizada:** Tipo de resección pulmonar realizado en el paciente con secuela tuberculosa.
- **Tiempo de aparición de fístula broncopleurales:** Tiempo expresado en días, posterior a la realización de la cirugía por secuela tuberculosa.
- **Tiempo de cierre de fístula:** Tiempo expresado en días desde la presentación de la fístula hasta la desaparición de burbujeo en el frasco de drenaje o presencia de soplo en la ventana pulmonar.

- **Condición al alta:** Reporte de como el paciente sale del hospital a su domicilio: Curado-fístula crónica- fallecido.
- **Rehabilitación Respiratoria:** Ejercicios respiratorios de incentivo y fisioterapia respiratoria.



CAPITULO II

METODOLOGIA

II.1 Tipo de estudio

Observacional, ya que no se realizó intervención a la población de estudio por parte del investigador. Transversal: Fueron incluidos en el estudio los pacientes intervenidos por Tuberculosis Pulmonar en el Hospital Loayza en el periodo comprendido entre Enero de 2010 a Diciembre del 2014 y descriptivo, porque se presentó los hallazgos tal cual se encontraron de la muestra estudiada. Retrospectivo, en relación a que los datos fueron tomados de lo consignado en historias clínicas ya registradas.

II.2 Diseño

No experimental.

II.3 Población muestral

La población universo estuvo constituida por todos los pacientes operados de patología pulmonar en el servicio de cirugía de tórax del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2010-2014. La población universo, la constituyen todos los pacientes operados por secuela tuberculosa en el periodo descrito (240 pacientes), utilizando los criterios de exclusión se obtuvo una población muestral de 148 pacientes.

Criterios de Inclusión:

1. Paciente operado por complicación de la tuberculosis activa, secuelar o MDR en el periodo comprendido de estudio.
2. Contar con datos completos de registro en las historia clínicas.
3. Mayores de 18 años.

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes con diagnóstico HIV
2. Pacientes con insuficiencia renal crónica.
3. Pacientes que reciben tratamiento con esteroides.
4. Pacientes con neoplasia asociada.
5. Pacientes cuyas historias clínicas presentaban registro incompleto de datos, requeridos para aplicar la ficha de recolección de datos.

II.4 Métodos de recolección de datos

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes operados por tbc activa, tuberculosa pulmonar y multidrogo resistente, los datos fueron consignados en la ficha de recolección de datos, se verificó la autenticación de los mismos y que dichos datos se encuentren completos. Para la recolección de datos se utilizó Ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Se definieron como casos aquellos pacientes que presentaron presencia de fístula broncopleurál

II.5 Procesamiento de datos

Se procesaron en equipo cómputo. Se creó una base de datos en programa Excell 2013, trasladados posteriormente a programa SPSS Versión 22. El análisis de los datos fue realizado con Estadística descriptiva, además para cruzar los datos de asociación se utilizaron Chi cuadrado y Prueba exacta de Fisher para verificar una característica encontrada.

2.6 Aspectos éticos

Por ser un estudio retrospectivo no se incluyó consentimiento informado, sin embargo se mantuvo la confiabilidad de los pacientes al no considerar sus datos personales y las fichas fueron identificadas con números secuenciales.

CAPITULO III

RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de fístula broncopleurales en pacientes post operados de tuberculosis pulmonar Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

FBP	N° de casos	%
Con FBP	35	23,6
Sin FBP	113	76,4
Total	148	100

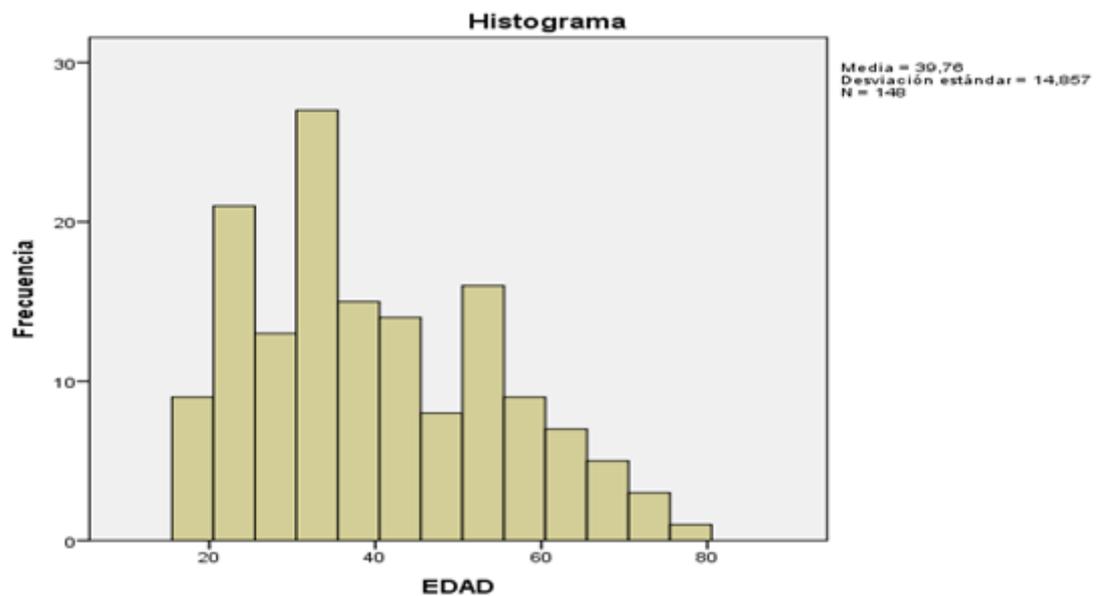
De los 148 pacientes que se incluyeron en el estudio, se encontró que 35 pacientes (23%) presentaron Fístula Broncopleural y 113 pacientes 76,4% no la presentaron. Hubieron otras complicaciones empiema crónico 3 pacientes (2%), infección de herida operatoria: 8 pacientes (5%), sepsis :2 pacientes (1%) y Bronconeumonía (1%).

Tabla 2 . Características de los pacientes que presentaron fístula broncopleurales en post operados por tuberculosis pulmonar Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

SEXO	%
Masculino	69,3
Femenino	29.6
EDAD	
Mediana	37.67
ANTECEDENTES NUTRICIONALES	
Diabetes	18.9
Obesidad	3,4
Desnutrición	25,0

Los pacientes presentaron edades entre 18 a 82 años, se obtuvo una mediana de 37.67 años de edad, de lo que se desprende que la población intervenida por secuela tuberculosa es relativamente joven, en etapa productiva de la vida. El 106 (69.3%) lo constituyen varones y 44 (29.3%) son mujeres. En relación a los antecedentes nutricionales 18,9% presentaron diabetes mellitus, 3,4% fueron obesos y un 25% presentó algún grado de desnutrición.

Gráfica 1. Distribución por edades del estudio fístula broncopleural en cirugía de tuberculosis Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014.



La edad promedio de los pacientes que ingresaron al estudio fue de 30.76, con edades extremas de 20 años y 82 años respectivamente.

**Tabla 3. Estado nutricional en post operados por tuberculosis pulmonar
Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014**

Estado nutricional	FBP		Total
	SI	NO	
Diabetes	9(25.7%)	19(16.8%)	28(18,9%)
Obesidad	1 (2.9%)	4 (3,5%)	5 (3.4%)
Desnutrición	14 (40%)	23 (20,4%)	37 (25%)
Normal	11(31,4%)	67(59,3%)	78(52,7%)
Total	35 (100%)	113 (100%)	148 (100%)

De los pacientes estudiados, se encontró 28 (19%) eran diabéticos, 5 (3,4%) eran obesos, 37 (25%) desnutridos y 78 (52,7%) era normales en relación a estado nutricional. Los parámetros utilizados fueron Talla/Peso, índice de masa corporal, glicemia en ayunas, dosaje proteico.

Tabla 4. Fístula broncopleural en cirugía de tuberculosis y estadio de tuberculosis del paciente Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

Antecedentes de tuberculosis	FBP		Total
	SI	NO	
Activa	4 (11,4%)	24 (212%)	28(18,9%)
Secuela	29 (82,9%)	85 (75,2)	114(77%)
MDR	2 (5,7%)	4 (3,5%)	6 (4,1%)
Total	35 (100%)	113(100%)	148(100%)

El estadio de la enfermedad tuberculosa para la indicación quirúrgica fueron tuberculosis activa 28 pacientes (18.9%), secuela tuberculosa 114 pacientes, (77%) y pacientes con Tuberculosis Multidrogo Resistente (MDR) 6 pacientes (4,1%)

La tasa de complicaciones encontradas fue de 35% (52 pacientes), siendo la Fístula Broncopleural la presentación más frecuente en 35 casos (23,6%), seguidas del Empiema pleural 2.4 %(3pacientes), fuga aérea persistente 4%(6).

Sepsis 1 (0.9%).

De los pacientes estudiados, encontramos que 35 pacientes (23,6%) presentaron Fístula broncopleural, con una distribución de acuerdo al estadio de la enfermedad que es el siguiente: TBC activa 4 pacientes presentaron FBP (11.4%), por secuela tuberculosa 29 (82.9%) y 2 pacientes con diagnóstico de TBC-MDR (5,7%). Hay que aclarar que la incidencia de pacientes MDR es baja, debido a que en nuestro hospital se dejaron de intervenir desde el año 2011 por no contar con las condiciones adecuadas para intervenir a este grupo de pacientes.

Tabla 5. Cirugía realizada e incidencia de fístula broncopleural en post operados por tuberculosis Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

Cirugía realizada	FBP		Total
	SI	NO	
Segmentectomía	4 (11,4%	11 (9,7%)	15(10,1%)
Lobectomía	22(62.9%)	53 (46,9%)	75(50,7%)
Neumonectomía	5 (14,3%)	25 (22,1%)	30 (20,3%)
Decorticación	4 (11.4%)	24 (21.2%)	28 (18,9%)
Total	35 (100%)	113(100%)	148 (100%)

De los 35 pacientes que presentaron Fístula Broncopleural, el tipo de cirugía realizada es como sigue: 4 pacientes (11,4%) se les realizó segmentectomía, en 22 pacientes (62,8%) se les realizó lobectomía. Cinco pacientes (14,3%) fueron sometidos a neumonectomía y 4 pacientes (11.4%) se les realizó decorticación.

Tabla 6. Complicaciones intraoperatorias en pacientes que presentaron fístula broncopleural Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

	N°	%
Complicaciones intraoperatoria	(35)	100
Disección difícil	16	45
Sangrado excesivo	9	26
Muñón dehiscente	2	6
Politransfundidos	13	37

En el grupo de los pacientes que presentaron Fístula broncopleural, encontramos que se presentaron complicaciones intraoperatorias como disección difícil en 16 pacientes (45%), sangrado excesivo y politransfusión en 9 pacientes (26%).

Tabla 7 Tiempo de hospitalización por fístula broncopleuraleal en post operados por tuberculosis Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

FBP	Tiempo de hospitalización			Total
	7 días	14 días-1mes	Mayor a 1 mes	
SI	8 (5%)	9 (6%)	18 (12.1%)	35 (23.6%)
NO	72 (48.6%)	38 (25,7%)	3 (2%)	113 (76.3%)
	80 (54%)	47 (31,7%)	21 (14.18)	148 (100%)

En relación al tiempo de hospitalización de los pacientes que presentaron Fístula broncopleuraleal, encontramos que 5% estuvieron hospitalizados una semana, 6% de pacientes de 14 días a un mes. Un 12% presentó hospitalización mayor a 1 mes.

Tabla 8. Duración de fístula broncopleurales en post operados de tuberculosis Hospital Arzobispo Loayza 2010-2014

		FBP	
		N°	%
Duración de fistula	1 sem	8	24
	2 sem - 1mes	21	60
	Crónica	3	8
	Fallecidos	3	8
Total		35	100

En relación al tiempo de duración de la Fístula Broncopleurales: 1 semana 8 pacientes (24%), 2 semanas a 1 mes, 21 pacientes (60%), crónica en 6 pacientes (16%). Vemos incrementado los días en los pacientes con Fístula broncopleurales, en 8 pacientes (5%) la hospitalización fue de 7 días, 14 días a un mes en 9 pacientes (6%) y la mayoría de pacientes con FBP tuvieron hospitalizaciones mayores a un mes 18 pacientes (12,1%).

Tabla 9. Condición al alta en fístula broncopleurale en post operados de tuberculosis Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2014

Condición al alta	FBP		Total
	SI	NO	
Curado	27 (77%)	109 (96%)	136 (91%)
Fistula crónica	5 (14.2%)	0	5 (3.3%)
Fallecido	3 (8.5%)	4 (4%)	7 (4.7%)
Total	35 (100%)	113 (100%)	148 (100%)

De la condición al alta de los pacientes que presentaron Fístula Broncopleurale, 27 (77%) salieron curados, 5 pacientes (14,2) salieron con FBP crónica o incluso con ventana pulmonar. Tres pacientes fallecieron en el post operatorio mediato.

Tabla 10. Fisioterapia respiratoria e incidencia de fístula broncopleural en cirugía de tuberculosis pulmonar Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010- 2014

Fisioterapia Respiratoria	FBP		Total
	SI	NO	
Si	21 60,0%	98 86,7%	119 80,4%
NO	14 40,0%	15 13,3%	29 19,6%
Total	35 100,0%	113 100,0%	148 100,0%

En 21 pacientes (60%) de los que presentaron FBP, realizaron fisioterapia respiratoria pre y post operatoria, mientras que 14 pacientes (40%) no la hicieron o la realizaron parcialmente.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Durante el periodo comprendido entre Enero 2010 a Diciembre del 2014, se operaron 240 pacientes en el Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, de los cuales fueron seleccionados 148 pacientes por conveniencia al revisar historias clínicas, siendo excluidos aquellas historias con datos incompletos de acuerdo a la ficha de recolección de datos. Se encontró que 35 pacientes presentaron Fístula broncopleurales (23%), en el post operatorio. (Cuadro No 3).

El presente estudio tiene como objetivo la descripción de la presentación de Fístula Broncopleurales en post operados por secuela tuberculosa, así como el hallazgo de las características en la presentación de la misma, de los resultados obtenidos vemos que esta patología en relación al sexo de los pacientes, se presenta en un 80% en varones y 20% en mujeres, la edad promedio de presentación es de 39.76 años, es decir afecta a la población en etapa productiva y relativamente joven.

Se consideró como tiempos de aparición de la Fístula Broncopleurales en el post operatorio, tres grupos: 0-7 días (62%), 8 a 14 días (26%) y mayor de 15 días (12%). Se consideró como signo de evidencia de fístula broncopleurales fuga aérea persistente, alza térmica, imágenes radiológicas de expansión pulmonar inadecuada. Todos estos pacientes fueron sometidos a aplicación de bomba de succión continua con un promedio de uso de 72 horas. En relación al tiempo de duración de la Fístula Broncopleurales se aprecia, la duración para < 1 semana se presentaron 8 pacientes, 2 semanas a < 1 mes constituyeron el mayor número de pacientes (21 pacientes). Un 8% (3 pacientes), presentaron fístula broncopleurales crónica y 3 pacientes fallecieron antes del alta.

De los tiempos de hospitalización, se aprecian diferencias significativas para el grupo que no presentó fístula broncopleurales, en este grupo 48% del total de pacientes, fueron dados de alta dentro de la primera semana del post operatorio, comparado con sólo 5% de los que presentaron FBP. Para el grupo días de hospitalización entre 14 días a 1 mes, se evidencia que aquellos pacientes que no presentaron FBP (26%) en relación a 6% de los que presentaron FBP: Los

motivos de hospitalización prolongada en los pacientes que no presentaron FBP son empiema, alza térmica, anemia post operatoria, que se asemeja a los hallazgos obtenidos en el trabajo de Rizzi. (8)

Para los pacientes que presentaron FBP se nota una marcada diferencia en el tiempo de hospitalización, mayor a 1 mes (12%) en comparación con los pacientes sin FBP que son 2%. En ese lapso de tiempo los pacientes son sometidos a intensa fisioterapia respiratoria, conectados a máquinas de succión continua y algunos requirieron entre una o más re-intervenciones quirúrgicas, para lograr el cierre de la FBP, evitando infecciones de la cavidad pleural, que por lo general son prolongadas y muchas veces se vuelven crónicas. En cuyo caso el paciente deberá ser sometido a una cirugía de salvataje, llamada Ventana pulmonar, que consiste en la remoción de 2 a 3 arcos costales, enmarcando la ventana con la pared muscular y piel del paciente (Anexo foto 1 y 2). Este procedimiento permite que la cavidad afectada quede expuesta al exterior, facilitando el drenaje de secreciones y las curaciones continuas de la cavidad. La desventaja de este procedimiento, es que es muy deformante, se produce gran desgaste calórico proteico por la infección, que impide a su vez que el paciente logre una adecuada cicatrización y/o cierre de la fístula. Y por otro lado, en el aspecto psicosocial el paciente se muestra disminuido y dependiente.

De las condiciones de alta, en los pacientes que no presentaron FBP 73% fueron dados de alta en condición de curados, 4 fallecieron, dos por sepsis, 1 por neumonía aspirativa y un paciente falleció por Tromboembolismo pulmonar.

En el grupo de los pacientes con fístula broncopleural 18% fueron dados en condición de curados, 3% fueron dados de alta con ventana pulmonar por fístula crónica y 2% (3 pacientes) fallecieron, dos por desnutrición severa más sepsis y un paciente presentó embolia cerebral extensa.

Uno de los objetivos del trabajo de investigación, era encontrar las características de la presentación de la fístula broncopleural en post operados por secuela tuberculosa con algunos factores asociados como son, el estado nutricional previo del paciente, fase en que se encontraba la tuberculosis pulmonar, complicaciones intraoperatorias y la realización de fisioterapia respiratoria pre y post quirúrgica.

En relación a los antecedentes nutricionales de los pacientes estudiados, 18.8% fueron diabéticos, 3,3% fueron obesos, 38.8% fueron desnutridos y 30,5%

presentaron un estado nutricional adecuado. Los parámetros que se utilizaron para determinar alteraciones nutricionales fueron glicemia en sangre, relación peso/talla e índice de masa corporal (IMC) y dosaje proteico (albúminas y globulinas). Sólo fueron consideradas una característica por caso.

De los resultados obtenidos en relación al tipo de diagnóstico de tuberculosis, del total de pacientes estudiados, 18.9% presentaron tuberculosis activa en tratamiento, 77% presentaron Secuela tuberculosa y 4% presentaron tuberculosis multidrogo resistente (MDR).

Los pacientes que presentaron fístula broncopleurales, 11% tenían TBC activa, 82.2% secuela tuberculosis y 3.7% presentaban TBC multidrogo resistente. En comparación con los pacientes que no presentaron fístula TBC activa 21%, Secuela TBC pulmonar broncopleurales 75% y 3.5 fueron diagnosticados con TBC multidrogo resistente. Se debe considerar cierto sesgo en la realización de los pacientes con MDR ya que por disposición de nuestro hospital, al no reunir las condiciones técnicas adecuadas (Flujo laminar, máquinas de anestesia para este tipo de pacientes entre otros) para realización de cirugías en pacientes MDR, desde el año 2013, no se realizan este tipo de cirugías.

De la relación fístula broncopleurales con el tipo de cirugía realizada, encontramos que en el grupo con fístula broncopleurales, el 62.9% correspondió a lobectomía, seguida de un 14,3% de neumonectomía (22,1%), decorticación (21,1%) y en último caso, segmentectomía (9,7%).

De las complicaciones intraoperatorias presentadas, los datos obtenidos solo refieren como complicación sangrado intraoperatorio y se evaluó la gravedad de acuerdo al número de paquetes globulares transfundidos, encontrándose que en el grupo que presentó FBP existía un 29,9% que presentó complicaciones intraoperatorias, mientras que se presentaron complicaciones en 21.4% en los pacientes que no presentaron fístula broncopleurales.

Otro de las características encontradas en presencia de fístula broncopleurales en el grupo de estudio, es la realización de fisioterapia respiratoria (ejercicios respiratorios de incentivo, nebulizaciones, fluidificantes y deambulación temprana), en el estudio encontramos que para el grupo que presentó fístula broncopleurales, 60% realizó fisioterapia respiratoria. En el grupo que no presentó FBP, 80% realizó fisioterapia respiratoria. Una de las dificultades que

presentamos es que los datos de fisioterapia respiratoria no son registrados en todas las historias clínicas, por lo cual se encuentran como datos aislados.

La desnutrición y diabetes, se presentó en un 40% y 24% de casos respectivamente, más esta no se encuentra en el caso de los pacientes que presentaron obesidad. De los pacientes que no presentaron Fístula Broncopleural se asociaron a valores de normalidad de peso/talla o IMC, la incidencia de desnutrición para este grupo es 20,3 % y la presencia de Diabetes mellitus es de 16.3%.

Otro de las características que hemos encontrado, es que el tipo de diagnóstico de TBC pulmonar (Activa, secuela y TBC-MDR), ambos grupos el mayor número de casos eran por secuela tuberculosa, siendo mayor en el grupo que presentó fístula broncopleural, esto posiblemente debido como lo manifestamos en la introducción de esta tesis, la anatomía en los pacientes con secuela tuberculosas, está totalmente distorsionada por lo cual los tiempos operatorios, el sangrado intraoperatorios y la minuciosidad con que hay que realizar la cirugía se incrementan. Para el grupo de los pacientes MDR, la incidencia de fístula broncopleural es baja, en un 5,7%, que coincide con la literatura revisada (12). También debemos tener presente que el registro de este grupo de pacientes, es nulo para el manejo quirúrgico desde el 2013, por disposición de no asumir este tipo de pacientes mientras no se implementen las medidas de bioseguridad y equipos adecuados para la cirugía en pacientes Multidrogo dependiente (MDR). Un hallazgo en este estudio, que no coincide con los reportes revisados, sobre cirugía de tuberculosis pulmonar (17, 18,19) en que la frecuencia de fístula broncopleural es mayor en nuestro estudio en los pacientes con Lobectomía (62.9%) y en Neumonectomía es menor (14.3%), siendo los reportes observados mayor para Neumonectomía. Podría asumirse esta diferencia, a la política de preservación pulmonar hasta un nivel límite y por otro lado a que muchos pacientes con indicación quirúrgica de neumonectomía, no toleran dicho procedimiento según los estudios de función pulmonar, pues tienen compromiso pulmonar bilateral.

Uno de los puntos que conllevó a la realización de este estudio, fueron el incremento de la morbimortalidad en los pacientes con fístula broncopleural post operatoria, que se traducía en un incremento del tiempo de hospitalización y las

reoperaciones. Para la variable tiempo de hospitalización de los pacientes con fístula broncopleurales se encontró que el 51.4% de los pacientes excedía el mes de hospitalización, comparado con que sólo un 2% de los pacientes que no presentaron fístula, excedían este tiempo. Este incremento en los tiempos de hospitalización, incrementan enormemente los costos, por día hospitalario, no solo de recursos económicos, sino también de recurso humano. Y para el paciente, si tenemos en cuenta que la mediana (37,7) en edad pertenece a la población económicamente activa, ocasionándole demora en el reingreso a sus actividades habituales. Por otro lado aquellos pacientes que van a la fístula crónica (2.9%) ven mermada su capacidad de independencia, debiendo acudir en forma continua (incluso diariamente) para realizarse curaciones, afectando su autonomía y autoestima.(Foto 1 y 2). Además de un creciente deterioro nutricional, por el gran desgaste calórico proteico que presentan a través de las secreciones continuas.

En el aspecto de la metodología de trabajo, hemos tenido dificultades en la recolección de datos, pues por ser un estudio retrospectivo analítico se recurrió al uso de las historias clínicas, muchas de las cuales fueron excluidas por información incompleta o mal registrada (sobre todo en lo que respecta a peso/talla y fisioterapia respiratoria). Nuestra ficha de recolección de datos, por tratarla de ser lo más simple de usar, quedó corta en la investigación de algunos aspectos importantes, como definir bien los tipos de complicaciones intraoperatorias, en caso de sangrado especificar terapia de reemplazo globular, signos y síntomas de otras patologías asociadas. También hemos tenido limitaciones, en lo que respecta a los estudios previos relacionados al tema, la mayoría de los estudios realizados la mencionan en el contexto de una entidad o complicación más grande. Los estudios nacionales respecto al manejo quirúrgico de la tuberculosis son muy escasos, pese a la gran casuística que se posee actualmente. Por otro lado, si bien los resultados nos sirven como institución no tenemos la seguridad de que puedan extrapolarse a otros contextos, pero si puede servir como punto de partida para investigaciones futuras, evaluar no solo complicaciones de los post operados por tuberculosis pulmonar, sino también seguimiento de los mismo, pronóstico, reinserción en las labores habituales, recoger información para mejorar el soporte nutricional en el pre y post

operatorio. Nos parece interesante la evaluación de este estudio mediante una investigación caso/control.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.1 CONCLUSIONES

1. La fístula broncopleurales es la complicación más frecuente en los pacientes post operados por cirugía de Tuberculosis Pulmonar en el servicio de Tórax y Cardiovascular del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, presentándose en hasta un 23%.
2. La desnutrición estuvo presente en un 40% de los pacientes que presentaron fístula broncopleurales.
3. La Lobectomía como resección quirúrgica son las que presentaron mayor número de fístula broncopleurales, como complicación.
4. La fístula broncopleurales en post operados por tuberculosis pulmonar incrementa los tiempos de hospitalización y genera dependencia en el paciente.

V.2 RECOMENDACIONES

1. Realizar un estudio analítico para evaluar factores asociados a fístula broncopleural en el servicio de cirugía de tórax y cardiovascular del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
2. Encontrándose que la desnutrición estuvo presente en un 40% de los pacientes con fístula broncopleural, se recomienda mejorar el estado nutricional en los pacientes que serán intervenidos por cirugía de tuberculosis pulmonar.
3. Por ser la cirugía de tuberculosis un factor coadyuvante de manejo, se debe asociar a manejo médico y fisioterapia respiratoria para que pueda cumplir sus objetivos planteados.
4. Utilizar guías de manejo para uniformizar los criterios de selección y manejo quirúrgico en los pacientes con tuberculosis en el servicio de cirugía de tórax y cardiovascular en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antonia A. Situación de la Tuberculosis en el Perú y política de control. Epidemiología MINSA. 2013 Junio.
2. Perú M. Situación de la Tuberculosis en el Perú. Situacional. Lima: MINSA, Epidemiología; 2013.
3. Jewel P. A retrospective study for the outcome of pulmonary resection in 49 patients with multidrug resistant tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. 2002 May; 6(2).
4. Alvarez B. Surgical of pulmonary aspergilloma treatment. Journal Thoracic Cardiovasc Surgery. 2000 Mayo; 5(119).
5. Kim Y. Good long term outcomes after surgical treatment of simple and comple pulmonary aspergilloma. Ann Thoracic Surgical. 2005 January; 79(1).
6. Macarena R. J Cirugía Pulmonar en Tuberculosis. Rev Med Chile. 2009 Junio; 137(234).
7. Altan K. Adjuvant resectional surgery improves cure rates in ultidrug resistant tuberculosis. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Journal Surgery. 2006 March;(693-696).
8. Rizzi A. Rocco G . Results of surgical management of tuberculosis: experience in 206 patient undergoing operation.. Ann Thoracic Surgwry. 1995 Nov; 4(321).
9. Piccione W . Management of complications related to pulmoary resection. In W. P. Complicions in cardiothoracic surgery. St Louis: Mosby Year Book; 1994. p. 350-353.
10. Somocurcio J. Surgery for patients with drug resistant: Report of 121 cases receiving community based treatment in LIma. Thorax. 2007; 8.
11. Chavez J. Tratamiento Quirúrgico de la TBC pulmonar activa y sus formas secuelares en el Hopital Rebagliatti. Cirugía Peruana. 2005 Enero.
12. Odell J. Pneumonectomy through an empyema. J. Thorac Cardiovasc Surg. 1985; 89(423-7).
13. Pairolero P. Postoperative empyema. Chest Surg Clin N Am. 1999; 2(813-22).

14. Daly R. Pulmonary Aspergilloma: Results of surgical treatment. *J. Thorac Cardiovasc Surg.* 1986; 92(981-8).
15. Riquet R. Surgical Treatment of Active and Secular forms of Pulmonary Tuberculosis. *The Society of Thoracic Surgeons.* 2001 July; 17.
16. Riquet M. Hehab A Souilamas R.. Elective drainage of the apical chest by posterior approach. *Ann Thoracic Surgery.* 1998 Diciembre; 66(1824-13).
17. Sonobe M. Analisis of risk factores in bronchopleural fistula after pulmonary resection for primary lung cancer. *Eur J Cardhioracic Surgery.* 2000 ; 18(519-22).
18. Fergunson J. Closure of a bronchopleural fistula using bronchoscopic placements of an endobronchial valve. *Chest.* 2006; 129(479-81).
19. Louis M. Bronchopleural fistulas: an overview of the problem with special focus on endoscopic management. *Chest.* 2005; 128(3955-65).
20. Gutierrez M. Ancient origin and gene mosaicism of the progenitor of *Mycobacterium tuberculosis*. *Plos Pathog.* 2005 Mayo; 5.
21. R. K. Die aetiologie der tuberculose, a translation by Berna Pinner. *American Rev Tuberc.* 1932; 25.
22. TM D. *Captain of Death: The story of tuberculosis.* Rochester University Press. 1997 Marzo; 4.
23. Gutierrez M. Ancient origin and gene mosaicism of the prgenitor of *mycobacterium tuberculosis*. *Plos Pathog.* 2005 Junio; 1(5).
24. Tim D. The origins and precordial epidemiology of tuberculosis in the Americans. *Journal Tuberc Lung Disease.* 2000 Nov; 14.
25. Brook I . Aerobic and anaerobic microbiology of empyema: A retrospective rewiw in two military hospitals. *Chest.* 1993; 103(1502-1517).
26. Loo R. Looking within the zefrafish to understand the tuberculoous granuloma. *Advances in experimental medicine and biology.* 2013 Febrero; 13(2).
27. Iddriss A PNRA. Pulmonary resection for extensively drug resistant tuberculosis in Kwaulu Natal, South Africa. *The Annals thoracic surgery.* 2012 Setember; 94(2).
28. Perumal R. The profile of Tuberculosis and Human Immunodeficiency Virus Coinfeccion: Insights from Expanded HIV Surveillance at a Tuberculosis

- Facility in Durban, South Africa. *Isrn Aids*. 2014;(2603-29).
29. Espinoza E. Indicaciones y resultados de la Cirugía de Tuberculosis Pulmonar. *Medicina Tropical y Cirugía*. 2014 Agosto; 6.
 30. WHO. *Global TB Control*. Washington: WHO; 1999.
 31. Isserman M. Surgical intervention in the treatment of pulmonary disease caused by drug resist mycobacterium tuberculosis. *Am Rev Respiratory Disease*. 1990 Marzo; 141(623-25).
 32. Dolin P. Global tuberculosis incidence and mortality during 1999.2000. *Bull World Health Organ*. 2004 Febrero; 72(213-220).
 33. Jerzall Z. Pathogenesis and transmission of tuberculosis. *Eur Respir Monograph*. 1997; 2(1-13).
 34. Morán Z. Tuberculosis en Chile ¿Es posible la eliminación? *Revista Epidemiológica de Chile*. 2004 Noviembre; 44(144).
 35. Harrison J. The cauterization of Adhesions in artificial Pneumothorax treatment of Pulmonary Tuberculosis under Thoracoscopic Control. *Rev Sociedad of Medicine*. 1923 Julio; 16(45).
 36. Pezella AT FW. Surgical aspects of Thoracici: A contemporary review. *Curr Probl Surg*. 2008; 45(715).
 37. Weissberg D . The place of surgery in the treatment of re-emerging pulmonary tuberculosis. *Ann Ital Chir*. 2000 March; 71.
 38. Sihoe A. The current role of thoracic surgery in tuberculosis management. *Asian Pacific Society of Respirology*. 2009 June; 14.
 39. Butler E. Recent developments in surgical treatment of Pulmonary tuberculosis. *Am J Surgical*. 1941; 1(215-23).
 40. Perelman M. Surgery for pulmonary tuberculosis. *World journal of surgery*. 1997 Mayo; 21(457-67).
 41. R Padayatchi N. Surgical Treatment of Complications of Pulmonary Tuberculosis, including Drug resistat tuberculosis. *International Journal of INfections Disease*. 2015 Enero; 32(61-67).
 42. Perú M. Actualización de la Doctrina, normas y procedimientos para el control de la Tuberculosis en el Peru. Lima: MINSa; 2001.

43. Furak J. Surgical intervention for pulmonary tuberculosis: analysis of indications and perioperative data relating to diagnostic and therapeutic resections. *Eur J Cardiothorac Surgery*. 2001; 20(722-7).
44. Treasure R. Current role of surgery in mycobacterium tuberculosis. *Ann Thorac Surg*. 1995; 59(1405-7).
45. Altan K. Role of Surgery in multidrug resistant of 27 cases. *Eur Journal Cardiothorac Surg*. 1997 Febrero; 12(531-34).
46. Varoli F. Endoscopic treatment of Bronchopleural fistula. *Ann Thoracic Surgery*. 1998 April; 65(807).
47. Holer M. Management of bronchopleural fistula following pneumonectomy. *Scand Journal Thoracic Cardiovasc Surg*. 1984 March; 18(3).
48. Reed C. The incidencia, etiology and prevention of postresection broncopleural fistula. *Semin Thorac cardiovasc Surgery*. 2001 enero; 13(3).
49. Willians N. Bronchopleural fistula: A rewiw of 86 cases. *Br Journal Surgery* 1976. *British Journal Surgery*. 1976; 64(520-2).
50. Cerfolio R. The incidence, etiology and prevention of postresection bronchopleursl fistula. *Semin Thorac Cardiovas Surgery*. 2001 Marzo; 13(3).
51. Perelman M. Surgery for pulmonary tuberculosis. *World J Surgery*. 1997 October; 1997(11).
52. Halezeroglu S. Factorgs affecting posoperative morbidity and mortality in destroyed lun. *Ann Thoracic Surg*. 1997; 64(1635).
53. Kroll M. Results of surgical Management of tuberculosis experieic in 206 patients undergoing operation. *Ann Thoracic Surg*. 1995 Dec;(59).
54. Pomerantz M. Surgical managment of resistent mycobacterial tuberculosis and otrher mycobacterial pulmonary infections. *Ann Thoracic Surg*. 2011 Nov; 52(1108-11).
55. Redha S. Surgical Treatment of Active and Secuelar Forms of Pulmonary Tuberculosis. *The Societymof Thoracic Surgeons*. 2007 July; 17.
56. Olcmen A. Role and outcome of surgery for pulmonary tuberculosis. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2006; 14(363-6).
58. Babatsi G. Surgical treatment of Pulmonary aspergilloma. *J. Thoracici*

Cardiovasc Surgery. 2000 Mayo; 5(119).

59. Hung A. The role of surgery in pulmonary tuberculosis infected by tubercle bacilli with multiple drug resistance. Kekkaku. 1991 Febrero; 66(11).





Tabla 1A : Complicaciones secundarias a cirugía por tuberculosis pulmonar1991–1996 (*n* = 5 28).

Complicaciones	No.	%	No.	%	No.	No.
Complicaciones Mayores	—	—	—	—	3 (1.3%)	2 (2.3%)
Empiema	—	—	—	—	5 (2.1%)	1 (1.1%)
TBC recurrente	2	7.1	2	25.0	6 (2.6%)	6 (6.8%)
Sepsis	—	—	—	—	2 (0.8%)	—
Fístula Broncopleural	—	—	—	—	4 (1.7%)	1 (1.1%)
Embolismo	1	3	—	—	2 (0.8%)	—
Total	3	10.7	2	25.0	22 (9.4%)	10 (11.4%)
Complicaciones Menores						
Aire en espacio residual	5	17.9	—	—	15 (6.4%)	2 (2.2%)
Infección de Herida Operatoria	4	14.3	3	37.5	14 (6.0%)	9 (10.2%)
Fiebre	3	10.7	2	25.0	19 (8.1%)	10 (11.4%)
Hemoptisis	—	—	—	—	6 (2.6%)	—
Total	12	42.9	5	62.5	54 (23.1%)	21 (23.9%)
Grand total	15	53.6	7	87.5	76 (32.5%)	31 (35.2%)

Fuente: Rizzi et al.: Surgical Morbidity and Pulmonary TB 48 8**Tabla 2 A: Complicaciones post operatorias mayores en cirugía por tuberculosis pulmonar**

Complicaciones postoperatorias	N=39 pacientes
Mayores	(12.8%)
Fistula broncopleural	13
Empiema	8
Embolia pulmonar	2
Hemorragia	4
Dehiscencia de herida operatoria	3
Bronconeumonía aspirativa	2
Insuficiencia respiratoria	

Fuente: Somocurcio JG, Sotomayor A. 2007

Tabla 3A Complicaciones postoperatorias casos reportados de pacientes intervenidos por secuela tuberculosa Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti M. Lima –Perú

	N = 71	% (*)
Infección del Sitio Operatorio	22	8.2
Fístula Broncopleural	6	8.5
Derrame Pleural	5	7.0
Hemotórax Retenido	4	5.6
Hemoptisis	3	4.2
Fuga de Aire Prolongado	3	4.0

Fuente: Chavez P. José Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar activa y sus formas secuelas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti M. enero 2005 - diciembre 2010



FOTO 1: Ventana Pulmonar por FBP crónica

Foto 2: Ventana Broncopleural



—

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

No de Ficha
Fecha toma de datos
Edad

Sexo
Antecedentes Nutricionales:
1. Diabetes Mellitus
2. Obesidad
3. Desnutrición
4. Valores proteicos
Diagnóstico de tuberculosis:
TBC recidivante
TBC activa
TBC multidrogo resistente
Tipo de cirugía realizada

Segmentectomía
Lobectomía
Neumonectomía

FECHA DE CIRUGÍA

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS

Sangrado

Politransfundido

Diseción difícil

Broncoespasmo severo

Paro cardiorespiratorio

REQUIRO TRANSFUSION

¿Cuántos paquetes?-----

Tiempo de aparición de fístula broncopleurál:

Menos de 7 días

De 7 a 14 días

Más de 14 días

Tiempo de duración de fístula broncopleurál :

1 semana

1 semana

2 1 mes

3 Crónica



Cierre de fistula

- 1.- Espontáneo
- 2.- Quirúrgico
- 3.-Ventana pulmonar

Tiempo de Hospitalización

- 7 días
- 2 semanas
- 1 mes
- Más de un mes

Fisioterapia respiratoria:

- 1 Si
- 2 No

Condicion al alta:

- 1 Curación
- 2 Fístula crónica
- 3 Fallecido

