

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a woman in a red dress and white headscarf, holding a book. Above her is a golden crown. To the left and right are golden lions. Below the central figure is a landscape with green hills and a white path. The Latin text 'UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMICA CONSTITUTA INTER CAETERAS ORBIS CONSPICUA' is inscribed around the perimeter of the seal.

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON FÍSTULAS BRONCOPEURALES EN
BASE A SU ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO**

ROBINSON VINICIO HIDALGO HERRERA

Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Abril 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Robinson Vinicio Hidalgo Herrera

Carné Universitario No.: 100021374

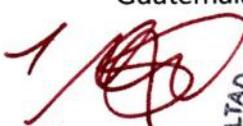
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el trabajo de tesis **"CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON FÍSTULAS BRONCOPLEURALES EN BASE A SU ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO"**

Que fue asesorado: Dr. Erwin Estuardo Mejicanos Pineda

Y revisado por: Dr. Eddy René Rodríguez MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para abril 2016.

Guatemala, 07 de Marzo de 2016


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala, 26 de Enero de 2016

Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes
Docente Responsable
Postgrado de Cirugía
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Sánchez:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he sido ASESOR del trabajo de tesis titulado:

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON FÍSTULAS BRONCOPEURALES EN BASE A SU ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO

Realizado por el estudiante Robinson Vinicio Hidalgo Herrera de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de usted,

Atentamente,



Dr. Erwin Estuardo Mejicanos Pineda
Departamento de Cirugía
Hospital Roosevelt
ASESOR

Guatemala, 26 de Enero de 2016

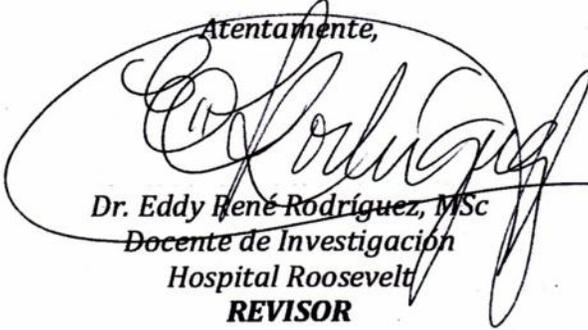
Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes
Docente Responsable
Postgrado de Cirugía
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Sánchez:

Por este medio le informo que he revisado el trabajo titulado: **CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON FÍSTULAS BRONCOPLEURALES EN BASE A SU ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO**, el cual corresponde al estudiante Robinson Vinicio Hidalgo Herrera de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, por lo que le doy mi aval para continuar con los procesos correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Dr. Eddy René Rodríguez, MSc
Docente de Investigación
Hospital Roosevelt
REVISOR



ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS	6
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	7
V. RESULTADOS	10
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	16
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
VIII. ANEXOS	24

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
TABLA 1	11
TABLA 2	11
TABLA 3	12
TABLA 4	12
TABLA 5	13
TABLA 6	13
TABLA 7	13
TABLA 8	14
TABLA 9	14

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	PÁGINA
GRÁFICA 1	10
GRÁFICA 2	15

RESUMEN

La fístula broncopleurales (FBP) es una comunicación anormal que se establece entre el árbol bronquial y el espacio pleural, constituyen una fuente importante de morbimortalidad en pacientes que han sufrido resecciones pulmonares y en la evolución de enfermedades respiratorias graves. **Objetivos:** Realizar una caracterización de los pacientes con FBP en base a su etiología, edad, sexo y tratamiento dentro del Hospital Roosevelt. **Población:** Serie clínica de 10 pacientes que presentaron FBP en el transcurso de Enero a Octubre del 2012. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo. Criterios de inclusión: Todos los pacientes con diagnóstico de FBP, mayores de 12 años, manejados en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, durante Enero a Octubre del año 2012; en donde mediante porcentajes, media aritmética y desviación estándar se analizan las variables a estudio. **Resultados:** Este estudio caracterizó a los pacientes con FBP en base a su etiología, encontrando FBP en el periodo postoperatorio en casos de resección pulmonar en el 50% de los casos, y el restante en pacientes con lesiones traumáticas, infecciosas, idiopáticas y neoplásicas. La edad promedio de presentación de FBP fue de 37 años. El tratamiento utilizado fue el tratamiento médico conservador en un 100%, eficaz en un 50% y el tratamiento quirúrgico en un 50%. El tratamiento médico conservador consistió en drenaje pleural por medio de tubo de toracostomía cerrado, broncodilatación y fisioterapia pulmonar. Las técnicas de tratamiento quirúrgico comprendieron la realización de lobectomías y segmentectomías. La estancia intrahospitalaria fue de 42 días y la duración de las FBP fue de 11 días promedio.

Palabras clave: fístula broncopleurales, resección pulmonar, diagnóstico, tratamiento, complicación.

245 Palabras

I. INTRODUCCIÓN

La fistula broncopleurales (FBP) es una comunicación anormal que se establece entre el árbol bronquial y el espacio pleural, presentándose en la evolución de una enfermedad respiratoria grave como síndrome de distrés respiratorio agudo, crisis bronquial obstructiva severa, absceso pulmonar, neumonía complicada y mayormente como complicación postoperatoria de resección pulmonar, entre otros¹. Las FBP resultan ser un problema importante debido a que conduce a comorbilidad, enfermedad incapacitante y finalmente puede conducir a la muerte, por lo que su prevención y tratamiento oportuno son fundamentales.

Las FBP representan un problema de difícil manejo y se asocia con una elevada morbilidad y mortalidad. Por el momento, la complicación postoperatoria de la resección pulmonar es la causa más común, seguido por necrosis pulmonar en casos de neumonía complicada, la presencia de neumotórax espontáneo, tratamientos como quimioterapia, radioterapia y tuberculosis pulmonar.²

Este informe tiene los siguientes objetivos: revisar la etiología y las condiciones predisponentes para el desarrollo de FBP, revisar las diferentes opciones terapéuticas y proporcionar un marco para las direcciones futuras en la investigación de esta patología en nuestro medio.

El presente estudio establece la conexión de las causas de las FBP y determina el tratamiento que mejor se adapta a las necesidades de cada paciente. Focalizando el problema y estableciendo un vínculo con el proceso decisivo para el manejo de esta complicación. Por esto se consideró necesario un estudio descriptivo, para obtener datos estadísticos en el Hospital Roosevelt dada la falta de literatura respecto al tema en nuestro sistema de salud, para lograr así un mejor manejo de los casos que se presenten.

Este estudio caracterizó a los pacientes con FBP en base a su etiología, encontrando en su mayoría pacientes en el periodo postoperatorio en casos de resección pulmonar, causas infecciosas, lesiones pulmonares de origen traumático, idiopático y neoplásico. El éxito terapéutico es variable según la etiología que presente el paciente y en base a la

respuesta de éste al tratamiento inicial, además, es necesaria la realización de estudios de ayuda diagnóstica, para determinar el tratamiento adecuado a seguir.

Las FBP son una complicación relativamente rara, pero temida, de varias enfermedades pulmonares, se asocian con estancia hospitalaria prolongada y alta utilización de recursos médicos. El manejo de estos pacientes debe ser multidisciplinario aunque el tratamiento sigue siendo un problema difícil y frustrante. Desafortunadamente, la evidencia científica para el manejo de las FBP es carente, con diversas opciones terapéuticas que van desde los tratamientos conservadores a procedimientos quirúrgicos agresivos.

II. ANTECEDENTES

Una fístula broncopleurales (FBP) puede definirse como la comunicación directa entre la cavidad pleural y un bronquio o bien como la fuga de aire persistente desde un bronquio o desde el parénquima pulmonar periférico hacia la cavidad pleural^{1, 3}. Se pueden presentar como una complicación postquirúrgica, infecciosa, lesiones neoplásicas o en relación a trauma sobre el parénquima pulmonar.⁴ Se requiere distinción entre:

- FBP central: Comunicación de la cavidad pleural con un bronquio central. Suelen producirse tras resección quirúrgica pulmonar, antecedente presente en los casos de FBP centrales o posterior a traumatismos. Suelen ser grandes y requerir tratamiento quirúrgico.
- FBP periférica: Comunicación de la cavidad pleural con un bronquio periférico o con el pulmón. Suelen deberse a infecciones pulmonares generalmente necrotizantes, trauma penetrante o contuso, barotrauma y malignidad. Son más pequeñas y generalmente responden a tratamiento no quirúrgico (antibioticoterapia, drenaje pleural). A veces no son visibles en la broncoscopia, siendo para este caso muy útil la tomografía computarizada.

El cuadro clínico de los pacientes con FBP se puede dividir en agudo, subagudo y formas crónicas², el cuadro agudo pone en riesgo la vida del paciente, caracterizado por aparición súbita de disnea, hipotensión, enfisema subcutáneo, tos con expectoración de material purulento, desviación de la tráquea y mediastino, persistencia de fuga de aire por el drenaje pleural, entre otros. La presentación subaguda es más insidiosa caracterizada por fiebre y tos poco productiva, y en la presentación crónica usualmente hay fibrosis del espacio pleural y mediastínico

Métodos diagnósticos:

- Radiografía de tórax: Prueba de elección para detectar FBP post quirúrgicas según algunos autores, en ésta podemos observar un nivel hidroaéreo o pérdida del desplazamiento mediastínico normal hacia el lado operado y desplazamiento hacia el lado contralateral. La evolución normal hacia el colapso progresivo del espacio o cavidad de neumectomía se manifestará como desplazamiento del mediastino hacia el lado operado y ascenso del hemidiafragma ipsilateral.

- Tomografía computarizada: La FBP se demuestra en el 30-50 % de los casos. La valoración de los cortes finos y la administración de contraste intravenoso ayuda a demostrar las FBP periféricas. La administración de contraste intravenoso ayuda a distinguir el límite entre pulmón y pleura en neumonías necrotizantes. Las FBP periféricas suelen estar situadas cerca de áreas con inflamación crónica, que dan lugar a bronquiectasias.

Estos estudios aportan información valiosa para el manejo, sirviendo como guía para la realización dirigida de posteriores procedimientos diagnósticos y/o intervencionistas (broncoscopia, toracentesis convencional, drenaje pleural o biopsias guiadas mediante tomografía o ecografía), así como para decidir el manejo terapéutico médico, quirúrgico o endoscópico.

Manejo: En todos los casos se incluye control de la ventilación, evacuación del contenido de la cavidad pleural mediante tubo de toracostomía, uso de antibióticos y apoyo nutricional. En cuanto al tratamiento, no hay un consenso establecido. Las posibilidades son:

- Conservador: Drenaje mediante tubo de toracostomía, no aspirativo en la mayoría de los casos, así como también minimizar las resistencias de la vía aérea a través de la buena eliminación de secreciones y adecuada broncodilatación, evitando la formación de atelectasias con adecuada fisioterapia pulmonar. Protege de las consecuencias del desplazamiento mediastínico contralateral y de la aspiración por el pulmón contralateral. Alrededor de un 25%-30% de FBP cerrarán espontáneamente tras un período de drenaje con tubo torácico o ventana torácica.⁵
- Cirugía: La tasa de éxito del cierre quirúrgico de BPF se ha reportado entre 80% y 95%, pero se asocia con el riesgo de una toracotomía abierta, aunque la mortalidad se ha reportado tan bajo como 0%. El cierre quirúrgico incluye en ocasiones el drenaje abierto crónico, el cierre del muñón directo con el refuerzo de los músculos intercostales, aleta omental, el cierre bronquial transesternal y toracoplastia con o sin transposición muscular extratorácica. Desde la aparición de

la videotoroscopia, esta técnica ha sido también utilizada en los intentos para tratar BPF.⁶

- Tratamiento endoscópico: Suele ocurrir que previamente a la cirugía, a la espera de la recuperación del paciente y otras veces como único tratamiento posible. El tratamiento endoscópico da mejor resultado en FBP pequeñas y periféricas, no siendo susceptibles aquellas FBP mayores a 8mm ni FBP grandes y centrales, que requerirán cirugía.

Los criterios que influyen en la decisión quirúrgica son: recurrencia del neumotórax, tiempo de duración de la fuga y respuesta inicial al manejo conservador. La tomografía computarizada ayuda a la decisión terapéutica.⁷

Se han descrito clasificaciones de los tipos de FBP destinadas a facilitar la toma de decisiones en cuanto al tratamiento, clasificándose a los pacientes básicamente en postquirúrgicos o no, y a su vez estableciéndose subgrupos según la etiología de la FBP.

En general, una cirugía previa (en su mayoría relacionada con neoplasias o necrosis pulmonar) tiene una incidencia mayor de FBP e implica un peor pronóstico.⁸

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

3.1.1 Caracterizar pacientes con fístulas broncopleurales en base a etiología, edad, sexo y tratamiento, en el Departamento de Cirugía durante el período de Enero a Octubre del 2012.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Establecer el cuadro clínico de los pacientes con fistulas broncopleurales.

3.2.2 Determinar la estancia intrahospitalaria de los pacientes con esta patología.

3.2.3 Identificar la patología más frecuente asociada a las fístulas broncopleurales.

3.2.4 Determinar la duración de las fístulas broncopleurales.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo

4.2 Población

Todos los pacientes mayores de doce años ingresados al Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, diagnosticados con fístulas broncopleurales, durante Enero a Octubre del año 2012.

4.3 Muestra

La muestra estuvo constituida por 10 pacientes, que fueron la totalidad de pacientes ingresados durante el período de estudio.

4.4 Criterios de inclusión

- Todos los pacientes con diagnóstico de fistula broncopleural.
- Pacientes manejados en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.
- Pacientes con estadía intrahospitalaria comprendida entre Enero a Octubre del 2012.
- Pacientes con edades mayores de 12 años.

4.5 Criterios de exclusión

- Esta investigación no cuenta con criterios de exclusión.

4.6 Definición y operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDIDA	INSTRUMENTO
FÍSTULA BRONCOPLEURAL	Conducto o comunicación anormal entre el árbol bronquial y el espacio pleural.	Paciente que presenta escape de flujo aéreo por el tubo de toracostomía que persiste por más de 72 horas	Cualitativa	Nominal	Ficha recolectora de datos
ETIOLOGÍA	Parte de la medicina que estudia el origen o la causa de las enfermedades.	Patología causal de las fístulas broncopleurales tales como, traumática, infecciosa, post-quirúrgica.	Cualitativo	Nominal	Ficha recolectora de datos
SEXO	Condición orgánica masculina o femenina.	Sexo del paciente que se evalúa.	Cualitativo	Nominal	Ficha recolectora de datos
TRATAMIENTO	Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas.	Tratamiento realizado para corregir las FBP, tales como: tratamiento médico conservador y tratamiento quirúrgico.	Cualitativo	Nominal	Ficha recolectora de datos
CUADRO CLINICO	Conjunto de signos y síntomas que se presentan con alguna enfermedad.	Signos y/o síntomas que orienten a considerar una FBP, como: dolor torácico, disnea, tos.	Cualitativo	Nominal	Ficha recolectora de datos
EDAD	Tiempo de existencia desde el nacimiento.	Edad en años cumplidos al momento de la evaluación.	Cuantitativo	Razón	Ficha recolectora de datos
PATOLOGIAS ASOCIADAS	Enfermedades propias del paciente las cuales se relacionan con algún padecimiento.	Enfermedad propia del paciente, la cual cursa previo a la evaluación intrahospitalaria.	Cualitativo	Nominal	Ficha recolectora de datos
DURACIÓN	Tiempo que transcurre entre el principio y el fin de algo	Tiempo en días desde que se diagnostica la FBP hasta que se resuelve permanentemente.	Cuantitativa	Razón	Ficha recolectora de datos.
ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	Estancia o permanencia en un hospital	Tiempo en días comprendido desde el ingreso del paciente, hasta el egreso, del hospital	Cuantitativa	Razón	Ficha recolectora de datos.

4.7 Plan de análisis estadístico

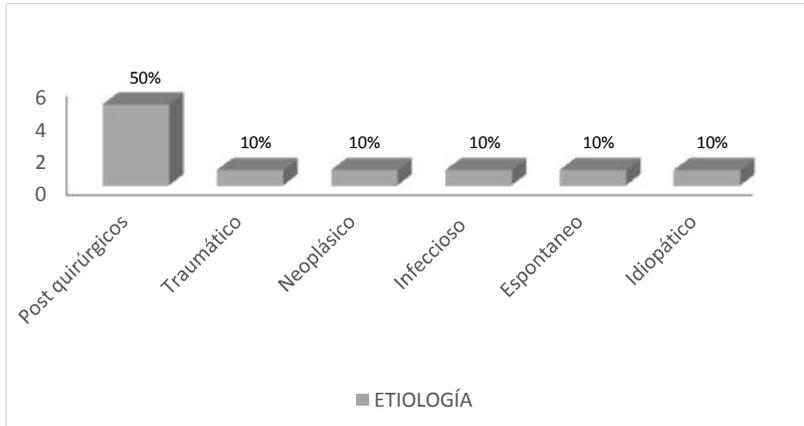
Se realizó un análisis descriptivo, detallando los objetivos que se propusieron estudiar, a través del registro, ordenamiento, tabulación y presentación de datos. Por medio del análisis univariado ya que únicamente se utilizaron variables dependientes, realizando la división de todo en partes, con el propósito de evaluar cada variable debido a que cada una gozaba de entidad propia, integrándolas posteriormente en la interpretación de resultados por medio de porcentajes, media aritmética, desviación estándar y la representación por medio de gráficas y tablas.

4.8 Aspectos éticos

Fueron tomados todos los pacientes con diagnóstico de fístula broncopleurales, mayores de doce años de edad y se veló por la confidencialidad de los datos obtenidos mediante el uso únicamente de sus iniciales y el número de registro asignado por el departamento de admisión de este hospital.

V. RESULTADOS

Gráfica No.1
ETIOLOGÍA DE FISTULAS BRONCOPLEURALES



Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No.1

EDAD

Edad	Pacientes	Porcentaje
< 20	2	20%
21-30	1	10%
31-40	2	20%
41-50	3	30%
>50	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No.2

SEXO

Sexo	Pacientes	Porcentaje
Masculino	5	50%
Femenino	5	50%
Total	10	100%

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 3

TRATAMIENTO DE FÍSTULAS BRONCOPEURALES POST OPERATORIAS

PACIENTE	DIAGNOSTICO INICIAL	TRATAMIENTO INICIAL	EVOLUCIÓN	TRATAMIENTO DEFINITIVO
1	Neumonía complicada	Lobectomía superior derecha	Fístula Broncopulmonar	Tratamiento Conservador
2	Trauma cerrado de tórax	Segmentectomía S9 y S10		
3	Adenocarcinoma	Segmentectomía S5		
4	Hemangiopericitoma	Lobectomía superior derecha		
5	Tb pulmonar	Lobectomía superior derecha		

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 4

TRATAMIENTO DE FÍSTULAS BRONCOPEURALES POR OTRAS CAUSAS

PACIENTE	DIAGNOSTICO INICIAL	EVOLUCION	TRATAMIENTO INICIAL	TRATAMIENTO DEFINITIVO
1	Neuomotórax espontáneo	Fístula Broncopleural	Tratamiento Conservador	Lobectomía superior derecha
2	HPAF en tórax			Segmentectomía S6
3	HPAF en tórax			Segmentectomía S5 y S6
4	Coccidioidomicosis			Lobectomía superior derecha
5	Masa Pulmonar			Lobectomía inferior derecha

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 5

TRATAMIENTO ESTÁNDAR UTILIZADO EN LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Fisioterapia pulmonar	10	100%
Broncodilatación	10	100%
Tubo de toracostomía	10	100%

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 6

CUADRO CLÍNICO

Síntomas / Signos	Pacientes	Porcentaje
Disnea	6	60%
Tos productiva	1	10%
Dolor precordial	1	10%
Dolor pleurítico	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 7

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

Días	Pacientes	Porcentaje
1-30	5	50%
31-60	3	30%
61-90	1	10%
91-120	0	0%
121-150	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 8
PATOLOGÍAS ASOCIADAS

Patología	Pacientes	Porcentaje
Diabetes Mellitus	1	10%
Cáncer de colon y recto	1	10%
Tuberculosis Pulmonar	1	10%
Hipertensión Arterial	3	30%
Ninguna	4	40%
Total	10	100%

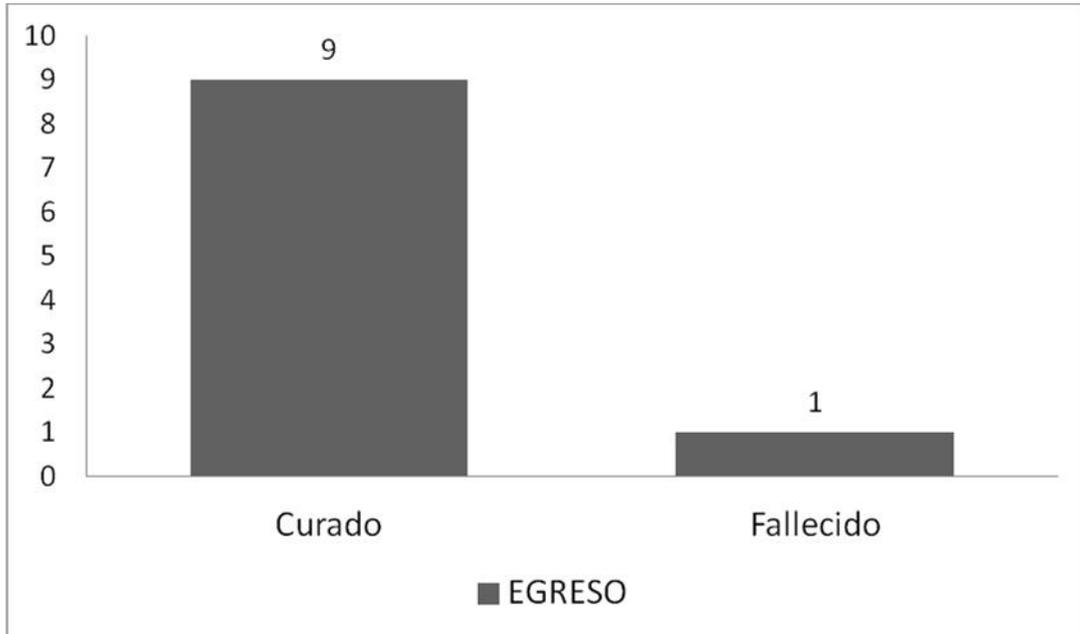
Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Tabla No. 9
DURACIÓN PROMEDIO DE FÍSTULA BRONCOPLEURAL

Etiología	Frecuencia	Porcentaje	Promedio en días
Post operatoria: Segmentectomía	2	20%	5
Post operatoria: Lobectomía	3	30%	8
Otras causas (traumática, infecciosas, neoplásicas, espontánea)	5	50%	15

Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

Gráfica No. 2
CONDICIÓN DE SALIDA DE PACIENTES



Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El presente estudio caracterizó a los pacientes con FBP en base a su etiología, encontrando que el 50% se dan en el período postoperatorio, la población restante presentaron diversas patologías que se manejaron inicialmente con tratamiento médico, que posteriormente desarrollaron FBP.

Dentro del grupo de pacientes que presentó FBP durante el período postoperatorio (5 pacientes), todos ellos resolvieron con tratamiento médico conservador. Éste consistió en el drenaje del neumotórax por medio de tubo de toracostomía cerrado, disminución cuidadosa de los parámetros de presión positiva en pacientes con ventilación mecánica, broncodilatación y fisioterapia pulmonar⁹.

El estudio realizado por Louis² reporta que el origen más frecuente de FBP son las complicaciones postoperatorias de resección pulmonar, en nuestro estudio fue éste el caso de los pacientes en un 50%, posterior a resecciones pulmonares por diferentes causas como patologías infecciosas, neoplásicas y traumáticas.

Los 5 pacientes que desarrollaron FBP en el periodo postoperatorio son: dos de ellos por patología infecciosa (neumonía complicada y tuberculosis pulmonar), dos pacientes con lesiones neoplásicas (hemangiopericitoma y adenocarcinoma metastásico) y un paciente por trauma cerrado de tórax. Comparando las causas de cirugía primaria que se presentaron en nuestro estudio, con un estudio realizado en Cuba¹⁰, se puede observar que las causas de operación primaria son similares.

Cabe mencionar que el hemangiopericitoma¹² es un tumor vascular poco común, la afectación pulmonar más frecuente es la metastásica, secundaria a una lesión primaria de otra zona, que puede ser no evidente en el momento de describirse la lesión pulmonar¹³. Haciendo referencia al trauma cerrado de tórax, es importante mencionar que entre el 15 y 20% de pacientes con éste tipo de trauma que requieren toracotomía, necesitarán alguna forma de resección pulmonar, como en el caso citado anteriormente.¹⁴

En nuestro estudio se estableció la eficacia del tratamiento médico conservador en un 50% de los casos (totalidad de pacientes que desarrollaron FBP postoperatorias). El tratamiento quirúrgico de las FBP incluye diversos procedimientos como la broncoscopia, toracotomía, videotoracoscopia, lobectomía, segmentectomía, neumonectomías, sutura

de fístula y diferentes abordajes. Los pacientes que desarrollaron FBP y que se les dio tratamiento conservador inicialmente, y sin embargo no resolvieron, fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, resolviendo permanentemente la fístula. Un estudio chileno revisado, evidenció que más del 40% de los pacientes ameritó cirugía, siendo la lobectomía y la sutura de fístula los procedimientos más frecuentes.¹⁵ Métodos invasivos tales como la broncoscopia y videotoracoscopia son utilizados en el manejo y tratamiento de estos pacientes.

El tratamiento quirúrgico se realizó de manera individualizada ya que en todos los casos se realizó un abordaje diferente, como podemos notar en los pacientes estudiados (véase tabla número 3 y 4), se realizaron 3 lobectomías mediante toracotomía, dos segmentectomías atípicas, una mediante videotoracoscopia y otra mediante toracotomía abierta; cabe mencionar que métodos de ayuda diagnóstica usados previo al tratamiento quirúrgico en todos los casos fueron rayos x, tomografía axial computarizada y pruebas de función pulmonar. La broncoscopia rígida fue utilizada como ayuda diagnóstica en un caso, previo a toracotomía.

Respecto al diagnóstico de los pacientes que fueron sometidos a cirugía para resección pulmonar, Moroyoqui y Figueroa¹¹ indican que la resección pulmonar, está indicada en casos de coccidioidomicosis, patología que presentó uno de los pacientes estudiados, cuando existen cavidades que se rompen, FBP persistentes, empiema y en casos de enfermedad restrictiva-fibrosa severa, por enfermedad residual.

La aparición de FBP tras una resección pulmonar se ha asociado a edad elevada (> 60 años), diabetes, infección pleuropulmonar, neumonectomía derecha, linfadenectomía extensa, radioterapia y quimioterapia previas, estadio TNM avanzado, ventilación mecánica postoperatoria y margen bronquial afectado por neoplasia.⁵

De la población estudiada no encontramos diferencias entre ambos géneros, ya que no existen diferencias significativas. Respecto a la edad de la población estudiada se encontró una media de 37 años, con una desviación estándar de 14 años. Es importante destacar el tratamiento de dos pacientes los cuales ingresaron por heridas por proyectil de arma de fuego, ambos menores de 20 años; lo cual consideramos secundario a los altos índices de violencia que actualmente se vive en nuestro país.¹⁶

La estancia intrahospitalaria fue menor de 30 días en el 50% de los pacientes, de uno a dos meses en 30%, presentando una media de estancia de 42 días, con una desviación estándar de 36 días. Un factor importante en la estancia hospitalaria fue la duración de la FBP en los pacientes estudiados hasta su resolución permanente, se determinó una media de duración de la FBP de 11 días, con una desviación estándar de 5 días. La duración fue determinada por la complejidad del cuadro del paciente, así como la recuperación del mismo. Es importante mencionar que se estableció una duración de las FBP de etiología postoperatoria entre 5 y 8 días (véase gráfica no. 9), y en otras patologías que desarrollaron FBP se presentó una duración promedio de 15 días, esta diferencia debido a que los pacientes mencionados inicialmente resolvieron la FBP con tratamiento conservador, sin embargo el segundo grupo fallo al tratamiento conservador, lo que requirió proceder a tratamiento quirúrgico, para la resolución definitiva, existen pacientes los cuales careciendo del estado nutricional adecuado o ameritando tratamiento antibiótico extenso previo a cirugía, fueron manejados inicialmente por el departamento de nutrición e infectología, con el objetivo de llevar a condiciones óptimas al paciente y ser sometido a tratamiento quirúrgico; consecuentemente aumentando la duración de la FBP como la estancia intrahospitalaria.

Todos los pacientes fueron manejados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Roosevelt al cuidado de un equipo multidisciplinario, el cual incluye personal de enfermería, equipo de terapia respiratoria, nutricionistas, médicos internistas, cirujanos y cirujano torácico.

En nuestro estudio predominó la presentación clínica aguda, identificando el escape de flujo aéreo por el tubo de toracostomía durante más de 72 horas, asociado a éste se observó cuadro de dificultad respiratoria en un 60% de los pacientes, dolor pleurítico en un 20%, dolor precordial y tos productiva en un 10% respectivamente.

Otro de los objetivos de esta investigación fue identificar la patología que se asocia con mayor frecuencia a FBP; según los resultados, un 40% de los pacientes no presentó comorbilidad y 30% de los pacientes padecían previamente hipertensión arterial, un paciente con tuberculosis pulmonar, otro con antecedente de diabetes mellitus y finalmente uno con diagnóstico de cáncer colorectal metastásico.

Como datos adicionales se estableció la procedencia, el 70% procedente de la ciudad de Guatemala y el siguiente 30% con un paciente originario de Antigua Guatemala, uno del departamento de Escuintla y un paciente de Jutiapa.

La mortalidad encontrada en el presente estudio fue del 10%, siendo un paciente fallecido a quién la causa de muerte fue hemorragia gastrointestinal superior e inferior al quinto día post operatorio; lo cual no se relaciona directamente con la fístula.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 Se evidenció la etiología más frecuente de las FBP es el periodo post operatorio de pacientes con resección pulmonar, no habiendo diferencias significativas en el género y en los distintos grupos de edades, el tratamiento médico conservador se utilizó en un 100%, siendo efectivo en un 50% y el tratamiento quirúrgico correctivo de FBP se aplicó en un 50% de los casos.

6.1.2 La presentación clínica de las FBP es variable pero se caracteriza con la fuga de aire a través del drenaje pleural así como la aparición de disnea, dolor pleurítico, dolor precordial y tos productiva. En el presente estudio la disnea se presentó con mayor frecuencia (60%).

6.1.3 De la población estudiada, se encontró una estancia intrahospitalaria menor de 30 días en un 50% de los casos y menor de 60 días un 30%, presentando una media de 42 días. Además todos los pacientes fueron manejados en la unidad de cuidados intensivos del hospital a cargo de un equipo multidisciplinario.

6.1.4 La patología asociada más frecuente con FBP fue la hipertensión arterial en un 30%. Aunque no se relaciona directamente con la patología pulmonar.

6.1.5 La duración varió entre 5 y 18 días, desde realizado el diagnóstico encontrando una duración media de las fístulas broncopleurales de 11 días, con una desviación estándar de +/- 5 días.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Identificar a los pacientes que presentan enfermedades pulmonares preexistentes, que requieran tratamiento quirúrgico resectivo, para tomar precauciones y medidas quirúrgicas necesarias, con el objetivo de evitar la aparición de FBP postoperatorias.

6.2.2 Ofrecer un manejo multidisciplinario a los pacientes con FBP para obtener una mejor evolución y oportuna recuperación.

6.2.3 Formular una base de datos actualizada que incluya la totalidad de pacientes con fístulas broncopleurales para obtener información actualizada que pueda contribuir al manejo de estos pacientes.

6.2.4 Hacer una revisión de la totalidad de pacientes a los cuales se realizaron resecciones pulmonares de los últimos 5 años para establecer la incidencia de FBP post operatorias.

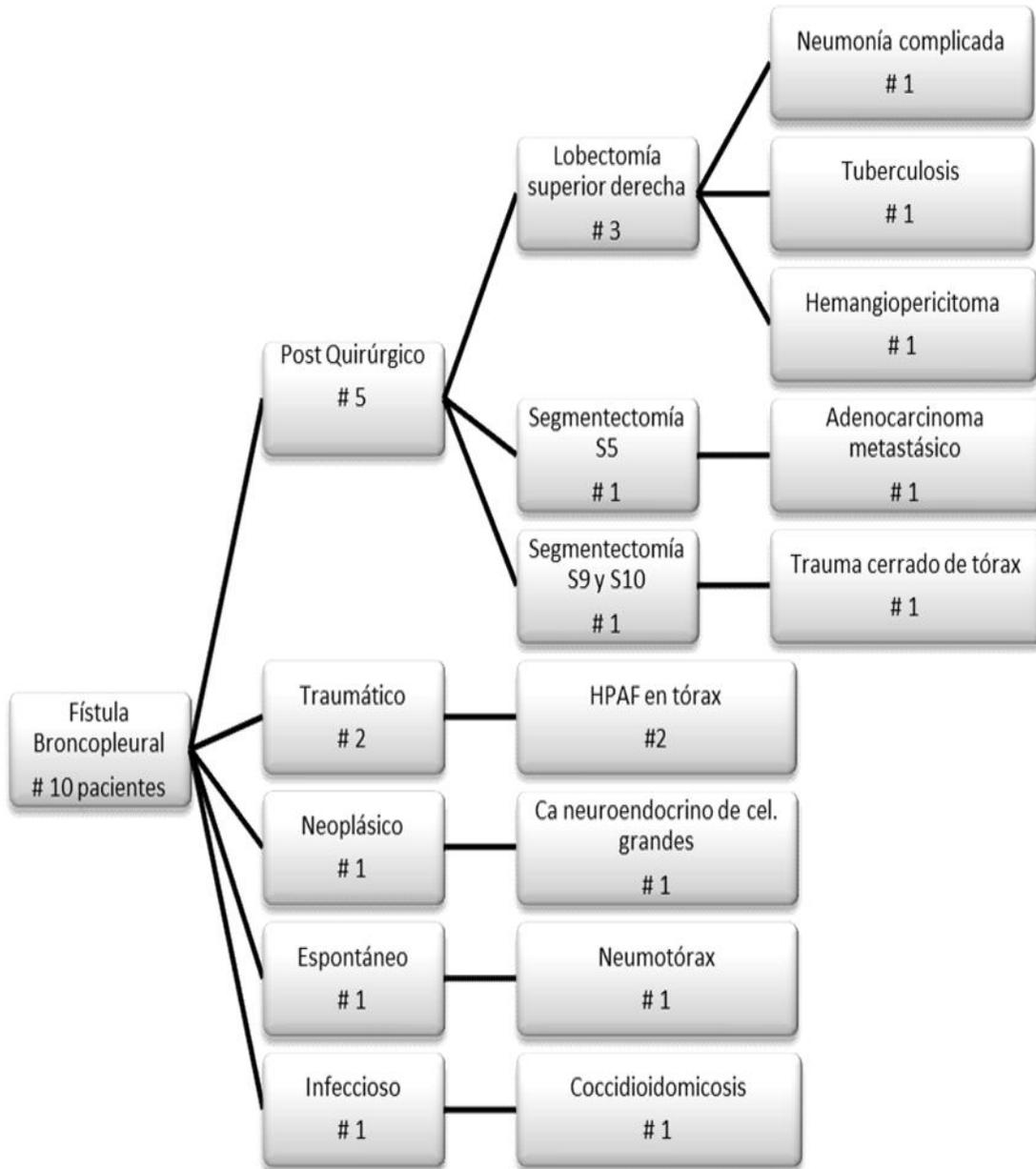
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Williams N, et al. "Bronchopleural fistula: a review of 86 cases". British Journal of Surgery. 1976,63:(520-522).
2. Louis, M, et al. "Bronchopleural Fistula: An Overview of the problem whit special focus endoscopic management". Chest. 2005,128(6):55-65.
3. Sirbu H, et al. "Bronchopleural fistula in the surgery of non-small cell lung cancer: incidence, risk factors and management". Ann Thorae Cardiovascular Surgery. 2001,7:330-336.
4. Prado, F, et al. "Cierre efectivo por vía broncoscópica de fístula broncopleur de alto flujo en paciente con síndrome de distrés respiratorio agudo grave". Revista chilena de pediatría. 2006,77(5):501-505
5. Simón, C, et al. "Complicaciones quirúrgicas de la resección pulmonar" Archivos de Bronconeumología. 2011,47(8):26-31.
6. Stamatis, G, et al. "Omentopexy and muscle transposition: two alternative methods in the treatment of pleural empyema and mediastinitis". Thoracic Cardiovascular Surgery. 1994,42:225-232
7. Cooper W, et al. "Management of bronchopleural fistula after lobectomy". Semin Thoracic Cardiovascular Surgery. 2001,13:8-12.
8. Suzuki, M, et al. "Bronchopleural fistula after lung cancer surgery". Journal of cardiovascular surgery. 2002,43:263-267.
9. Navarro, M, et al. "Eficacia del ácido tricloroacético en fístula broncopleur". Farmacia Hospitalaria. 2006,30(1):59-63
10. Fuentes, E, et al. "Mioloplastia en el tratamiento de fístulas broncopleurales". Revista cubana de cirugía. 2004,43(2).
11. Moroyoqui, L, et al. "Coccidioidomycosis". Medicina Interna de México. 2008,24(2):125-137.
12. Montserrat, J, et al. "Hemangiopericitoma pulmonar". Archivos de bronconeumología. 1990,26(7):72-75.

13. Potaris, K, et al. "Preliminary results with the use of an albumin-glutaraldehyde tissue adhesive in lung surgery". *Med Sci Monit.* 2003,9:179-183.
14. Wayne, M, et al. "Traumatismo torácico: cómo y cuándo intervenir". *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica.* 2007,87:95-118.
15. Navarro, H, et al. "Presencia de fístula broncopleural en pacientes con patología pulmonar". *Revista chilena de neumología.* 2002,73(6):595-601.
16. Rodríguez, M, et al. "Informe estadístico de la violencia en Guatemala". Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2007.
17. Miller, K, et al. "Chest tubes: indications, technique, management and complications". *Chest Online.* 1987,91:258-264.
18. Swenson, E, et al. "A Resistance to airflow in bronchspirometric catheters". *Journal of Thoracic Surgery.* 1975,33:275-281.
19. Malave, G, et al. "Bronchopleural fistula: present day study of an old problem". *Ann Thoracic Surgery.* 1971,11:1-10.
20. Turk, A, et al. "Stage closure of complicated bronchopleural fistulas". *Ann Plastic Surgery.* 2000,45:560-564.
21. Hoffberger, D, et al. "Utilization of a synthetic absorbable sealant activated by helium cadmium laser bronchoscopy for successful closure of a persistent bronchopleural fistula following lobectomy". *Chest.* 2003,124:290-291.
22. Hartmann, W, et al. "A new therapeutic application of the fiberoptic scope". *Chest.* 1977,71:237.
23. Martin, W, et al. "Closure of a bronchopleural fistula with bronchoscopic instillation of tetracycline". *Chest.* 1991,99:1040.
24. Jones, D, et al. "Gelfoam occlusion of peripheral bronchopleural fistulas". *Ann Thoracic Surgery.* 1986,42:334-335.
25. Hoier-Madse, K, et al. "Management of bronchopleural fistula following pneumonectomy". *Scand J Thorac Cardiovasc Surg.* 1988,18:263-26.

VIII. ANEXOS

1. ETIOLOGÍA DE TODOS LOS PACIENTES ESTUDIADOS



Fuente: Datos obtenidos de Boleta Recolectora de Datos

2. BOLETA RECOLECTORA DE DATOS



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Hospital Roosevelt
Departamento de Cirugía



BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha de ingreso: _____ Fecha de egreso: _____

Registro Médico: _____ Iniciales: _____

Edad: _____ años Estancia Intrahospitalaria: _____ días

Género: M F Duración FBP _____ días

Diagnóstico: _____

Etiología: _____

Tratamiento establecido: _____

Tratamiento quirúrgico: Si _____ No _____ ¿Cuál? _____

Cuadro clínico: _____

Métodos diagnósticos: _____

Patologías asociadas: _____

Complicaciones: _____

Tratamiento conservador utilizado: _____

Condición de egreso:

Indicado _____ Contraindicado _____ Fallecido _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada “CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON FÍSTULAS BRONCOPLEURALES EN BASE A SU ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO” para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.