

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"EL USO DEL BRONCSCOPIO FLEXIBLE"

Estudio efectuado en el Hospital

"Rodolfo Robles de Quetzaltenango"

TESIS

Presentada a la Junta Directiva

de la Facultad de Ciencias Médicas

de la Universidad de San Carlos

de Guatemala

POR

GERMAN SCHEEL BARTLETT

Al conferírsele el Grado Académico de

MEDICO Y CIRUJANO

## CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Justificación
4. Material y Recursos
5. Hoja de control de datos
6. Consideraciones generales:
  - Definición del tópico a investigar
  - Indicaciones
  - Contraindicaciones
  - Complicaciones
  - Preparación
  - Técnica
7. Resultados
8. Gráficas
9. Análisis de Resultados
10. Conclusiones y Recomendaciones
11. Bibliografía

## INTRODUCCION

El desarrollo del Examen Endoscópico se inició a finales del siglo pasado. Killian reportó la seguridad de deslizar un tubo endotraqueal o endobronquial, aprovechando la vía translaríngea; técnica que fué empleada frecuentemente para la extracción de cuerpos extraños.

Posteriormente este método fué innovado por Jackson para ser utilizado como instrumento de diagnóstico clínico. En 1,928 Yankawer sugirió el broncoscopio para remover secreciones excesivas en neumonías que tenían resolución lenta. Así como, Jackson's lo sugirió para drenaje.

Actualmente, con el incremento de carcinoma de pulmón y la persistencia de problemas infecciosos, la broncoscopia ha recibido énfasis especial, y se han ampliado los horizontes en el diagnóstico y tratamiento de los problemas pulmonares con la introducción del broncoscopio flexible.

En nuestro medio, la broncoscopia flexible ha sido poco utilizada para el manejo de pacientes con problemas pulmonares por lo que considero que un estudio como el que presento y de carácter enteramente prospectivo, es valioso para un mejor conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del uso del broncoscopio de tubo flexible.

OBJETIVOS1. GENERALES

- a) Llegar a conocer en qué consiste dicho procedimiento diagnóstico y terapéutico.
- b) Divulgar a los lectores la técnica, complicaciones, indicaciones y contraindicaciones del uso del broncoscopio flexible.

2. ESPECIFICOS

- a) Averiguar el tipo y la incidencia de lesiones Traqueo Bronquiales en pacientes del Hospital Rodolfo Robles de Quetzaltenango, durante los años Octubre de 1,977 a Octubre de 1,979.
- b) Descubrir complicaciones secundarias a dicho procedimiento, en un estudio prospectivo.

JUSTIFICACION

El uso del Broncoscopio Flexible es muestra del desarrollo actual en el diagnóstico y tratamiento de problemas pulmonares. Sin embargo, ha sido poco utilizado en nuestro país a pesar de su efectividad y que es método capaz de evitar una toracotomía diagnóstica. Nos brinda un 80% de seguridad de diagnóstico ante el broncoscopio rígido el cual tiene el 30%.

Actualmente no tenemos reportes nacionales sobre el uso del Broncoscopio Flexible, y el Hospital Rodolfo Robles es de los pocos o el único centro asistencial de caridad que practica dicho procedimiento en nuestro medio.

Es mi afán fomentar el uso del Broncoscopio Flexible como un método importante en el diagnóstico de Patología Pulmonar.

MATERIAL Y RECURSOS DE LA INVESTIGACION

Para la elaboración del presente trabajo se ha contado con los siguientes recursos:

1. HUMANOS

- a) 22 pacientes del Hospital Rodolfo Robles de Quetzaltenango comprendidos entre las edades de 14 a 78 años.
- b) Personal Médico y Paramédico del Hospital Rodolfo Robles que practican broncoscopias.

2. TIEMPO

Para el presente trabajo se tomó como tiempo base 2 años comprendidos del 10 de Octubre de 1,977 al 10 de Octubre de 1,979.

3. MATERIALES

- a) -Para tal procedimiento se utilizó el Broncoscopio de tubo flexible F-3 ACMI FCB 95 de fibra óptica y de 7 mm. de diámetro por 90 mm. de longitud con pinza biopsia.
- b) Hoja de control para recopiar datos del paciente, del procedimiento y sus hallazgos.

HOJA DE CONTROLRECOPIACION DE DATOS

No. \_\_\_\_\_ No. Registro \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

INDICACION: \_\_\_\_\_

DX. PREOPERATORIO: \_\_\_\_\_

DX. POSTOPERATORIO: \_\_\_\_\_

MEDICACION: \_\_\_\_\_

VIA DE ACCESO: \_\_\_\_\_

HALLAZGOS: \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES: \_\_\_\_\_

CONDUCTA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## DEFINICION DEL OBJETO A INVESTIGAR

¿Qué es Broncoscopia?

Broncoscopia, es el procedimiento por medio del cual se introduce un tubo por varias vías de acceso conduciéndolo hasta el Arbol Bronquial, evaluando todas las estructuras del sistema respiratorio.

Para tal procedimiento pueden utilizarse las siguientes clases de instrumentos:

### 1. Broncoscopio Rígido "STANDARD"

Es un tubo hueco con punta de bisel que en su extremo tiene una fuente luminosa. Pueden obtenerse de diversos calibres, aunque el más comúnmente utilizado es el de 7 x 40 mm.

### 2. Broncoscopio Flexible y de Fibra Optica

Aparato cuya luz proviene de una fuente externa y el operador puede controlar los movimientos de la punta del endoscopio manualmente, además tiene un adaptador para fotografías y otro lente para que una segunda persona pueda ver además del operador. Además, se puede tomar biopsia y sacar muestras para estudio citológico obtenidas por aspiración y ce pillado.

## VIAS DE INSERCIÓN

Se reportan 7 vías para introducir el Broncoscopio Flexible:

- Vía directa transnasal.
- A través de un tubo endotraqueal (en pacientes que no se encuentran en respirador artificial).
- A través del Broncoscopio Rígido.
- A través de un tubo endotraqueal en pacientes que se encuentran en respirador artificial.
- Vía transnasal usando un pasaje aéreo nasofaríngeo.
- Vía transoral.
- A través de un estoma de traqueostomía.

De éstos, el preferido es el transnasal.

INDICACIONES

Podemos dividirlas en:

a) Indicaciones Diagnósticas.

b) Indicaciones Terapéuticas.

c) Evaluación Preoperatoria.

A) INDICACIONES DIAGNOSTICAS:

- Tos crónica
- Hemoptisis
- Dx. de tumores de pulmón, bronquios y tráquea
- Bx. traqueobronquial
- Evaluación laríngea
- Combinación con broncografía selectiva
- Lesiones torácicas que no responden a tratamiento
- Sibilancias respiratorias
- Neumonía no resuelta
- Citología positiva
- Hallazgos radiográficos anormales
- Parálisis de nervios recurrentes

- Lesión aguda por inhalación
- Evaluación posterior a intubación endotraqueal -  
prolongada
- Durante ventilación mecánica
- En duda diagnóstica
- Control postoperatorio de cirugía traqueal

B) INDICACIONES TERAPEUTICAS:

- Remoción de secreciones
- Extracción de cuerpos extraños
- Atelectasias
- Aspiración
- Absceso pulmonar

C) EVALUACION PREOPERATORIA:

- Tumores primarios múltiples
- Metástasis
- Bronquiectasias
- Hemoptisis

CONTRAINDICACIONES:

## a) Absolutas:

- Hemorragia pulmonar difusa y masiva
- Cuerpos extraños en niños

## b) Relativas:

- Paciente con hipertensión pulmonar
- Aneurisma de arco aórtico
- Pacientes asmáticos
- Insuficiencia pulmonar grave
- Arritmias
- Excesiva secreción bronquial purulento

COMPLICACIONES:

Básicamente se deben a 5 factores:

- Reacciones adversas a la medicación previa a broncoscopia.
- Reacciones adversas al anestésico.
- Problemas cardiacos por estimulación vagal.
- Hemorragia secundaria a biopsia o extracción de cuerpos extraños.

- Infección por mala esterilización

TECNICA

1. Debe prepararse al paciente desde el punto de vista psicológico para tener una buena colaboración.
2. Medicarlo a base de:
  - a) Meperidina 50 a 100 mgr.
  - b) Atropina 0.25 a 0.50 mgr.

Dosis calculadas para adultos que serán administradas de 30 a 45 minutos antes de iniciar el procedimiento y por vía intramuscular.
3. Aplicar anestesia local en orofaringe a base de pulverizador (Novesina (R) al 1%)
4. Bajo control de espejo, instilar gotas anestésicas en epiglotis y cuerdas vocales.
5. Debe colocarse al paciente en decubito dorsal con los hombros planos y la cabeza elevada más o menos 12 centímetros.
6. Introducir el broncoscopio por la vía elegida (nasal) encaminarla por orofaringe hasta llegar al Arbol Bronquial, inspeccionando durante todo el recorrido las características morfológicas o cambios en las vías respiratorias.
7. Para completar el estudio debe tomarse biopsia de las regiones sospechosas para Histología y Citología.
8. Para librar el exceso de secreciones puede utilizarse aspirador o la instilación de solución salina.

RESULTADOS

Para obtener una mejor información acerca del uso del Broncoscopio Flexible, se efectuó un estudio de 22 pacientes quienes fueron sometidos a broncoscopia con dicho instrumento y de la cual se obtuvieron los siguientes datos:

No. Total de Casos = 22

<u>EDAD</u>	<u>No. de casos</u>	<u>Edad</u>	<u>No. de Casos</u>
0 - 10	0	0 - 20	2
11 - 20	2	21 - 40	8
21 - 30	4	41 - 60	4
31 - 40	4	60 - más	8
41 - 50	1		<u>22</u>
51 - más	11		
<u>TOTAL</u>	<u>22</u>		

Edad Máxima: 78 años

Edad Mínima: 14 años

Edad Promedio: 56 años

SEXO

Sexo Masculino: 16

Sexo Femenino: 6

ESQUEMA ILUSTRATIVO DEL  
BRONCOSCOPIO FLEXIBLE DE  
FIBRA OPTICA, OLYMPUS  
BF-32

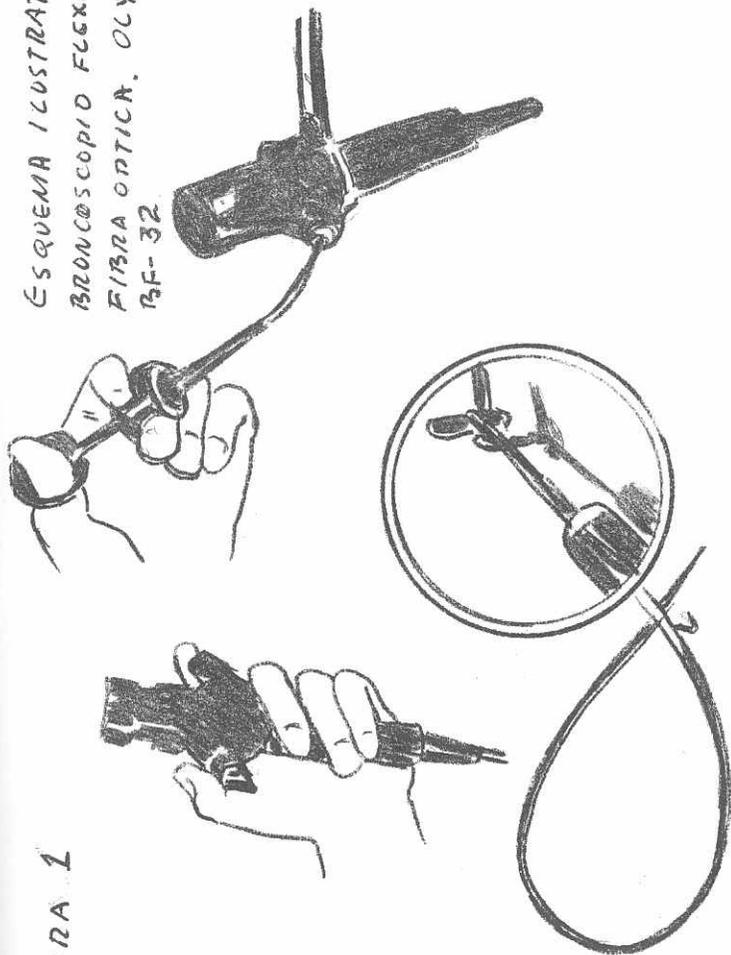


FIGURA 1

REFERENCIAS: = 1- MANGO DE MANEJO. 2- DISPOSITIVO PREPARADO PARA EFECTUAR BIOPSIA. - 3- PINZA DE BIOPSIA EN POSICIÓN ABIERTA

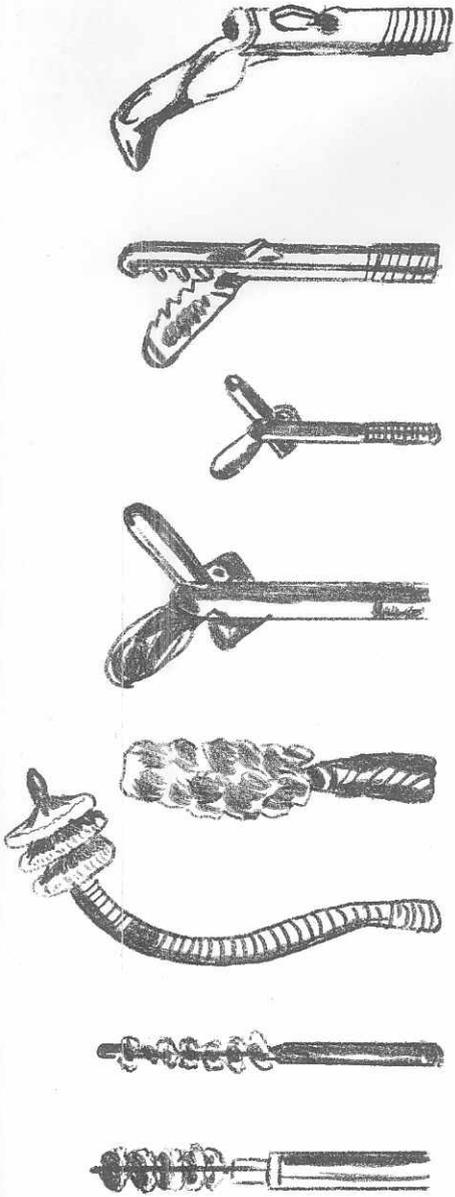


FIGURA 2  
INSTRUMENTOS VARIOS DE BIOPSIA  
PINZAS Y CEPILLOS

<u>INDICACION</u>	<u>No. de Casos</u>
Hemoptisis .....	4
Fibrosis pulmonar .....	3
Disfonía .....	2
Atelectasias .....	2
Lesión Basal derecha .....	1
Cavidad Lóbulo Inf. Der. ....	1
Lesión Destruct. C. Vocales .....	1
Masa Solitaria en LII .....	1
Resección Pólipo Inflat .....	1
Disfonía y Tos .....	1
Disfonía y Disfagia .....	1
Ronquera .....	1
Síndrome Lóbulo Medio .....	1
Bronquiectasias .....	1
Derrame Pleural .....	<u>1</u>
T O T A L .....	22

RELACION COMPARATIVA ENTRE DIAGNOSTICO PRE Y POST-BRONCOSCOPIADX PRE-BRONCOSCOPIADX POST-BRONCOSCOPIA

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Lesión destructiva Bronquial | Atelectasia                              |
| 2. Quiste Broncogénico          | Bronquiectasias Izq. <u>S</u> angrantes. |
| 3. Derrame Pleural Etiol        | Idem. Post-neumonía                      |
| 4. Bronquiectasias Sangrantes   | Idem.                                    |
| 5. TBC Laringea                 | Idem.                                    |
| 6. Atelectasia Lob. Sup. Der.   | Idem. Post. TBC                          |
| 7. Bronquiectasias              | Idem.                                    |
| 8. Tumor Laringeo               | Edema bronquial sin tu <u>m</u> or.      |
| 9. Neumonitis Basal Izq.        | Idem.                                    |
| 10. Síndrome Lob. Medio         | Idem.                                    |
| 11. TBC Inactiva                | Bronquiectasias sangran <u>t</u> es.     |
| 12. Lesión Laringea             | Idem.                                    |
| 13. Fibrosis Pulmonar           | Idem.                                    |
| 14. Fibrosis Pulmonar           | Idem.                                    |
| 15. Fibrosis Pulmonar           | Idem.                                    |
| 16. Ronquera de Etiología       | Pólipo Cuerda Vocal                      |

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 17. TB laringea               | Idem.               |
| 18. Evaluación Cirugía Previa | Buena Cicatrización |
| 19. Neumonitis Basal Izq.     | Idem.               |
| 20. Laringo Escleroma         | Idem.               |
| 21. TBC Canitada              | Idem.               |
| 22. Bronquiectasias           | Idem.               |

MEDICACION PRE-OPERATORIA

<u>MEPERIDINA</u>	<u>ATROPINA</u>	<u>No. de Casos</u>
100 mgr.	0.5 mgr.	15
75 "	0.5 "	6
50 "	0.25 "	<u>1</u>
		22

VIA UTILIZADA

En todos los casos se utilizó la Vía Trans - Na-sal.

ANESTESIA TOPICA

En todos los casos Xilocaína al 2% (NOVESINA (R)).

COMPLICACIONES

Se presentó 1 de leve edema de Aritenoides, el cual no presentó ningún problema respiratorio para el paciente, resolviéndose un copo tiempo.

ANALISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados presentados, se puede observar que los problemas broncopulmonares son más frecuentes después de la edad media de la vida, siendo la edad promedio de 56 años. Con respecto al sexo, hubo predominio del masculino con 16 casos.

HEMOPTISIS predominó como indicación de Broncoscopia, dato seguido por FIBROSIS PULMONAR con 3 casos de DISFONIA, ATELECTASIA con 2 casos respectivamente. La medicación previa a broncoscopia fué en su mayoría efectuada con 100 mgr. Meperidina (demerol (R) ) y 0.5 mgr. de Atropina y la Anepfesia que se empleó fue tópica, Xilocaína al 2% (novesina (R) ).

En todos los casos se utilizó la vía trans-nasal y se presentó una complicación, lo cual considero se debió a la poca colaboración del paciente por su edad de 14 años y además se sabe que las vías respiratorias en ese caso son más pequeñas.

Se efectuaron 8 biopsias y una citología, las cuales fueron reportadas de acuerdo al problema pensado.

CONCLUSIONES

1. Se puede efectuar broncoscopia flexible en cualquier edad siempre y cuando se utilice el instrumento indicado.
2. La indicación más frecuente de B. F. en este estudio fué Hemoptisis.
3. Dentro de los DX. Pre-Broncoscopia que se presentan, el más frecuente fué Fibrosis Pulmonar. Dato que concuerda con hallazgos al efectuar Broncoscopia.
4. De acuerdo a los datos obtenidos podemos observar que la administración de Meperidina - Atropina a dosis pertinentes, es suficiente como medicación pre-broncoscopia.
5. Para obtener una mejor colaboración del paciente, debe utilizarse anestesia local.
6. Podría decirse que la frecuencia de complicaciones no contraindica practicar Broncoscopia ya que en este estudio no se presentó mortalidad y la morbilidad fué baja.
7. Para tal procedimiento no se necesita mucho personal y material, lo que es ventajoso para nuestro medio.

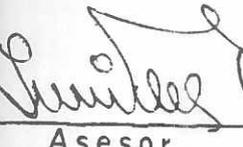
RECOMENDACIONES

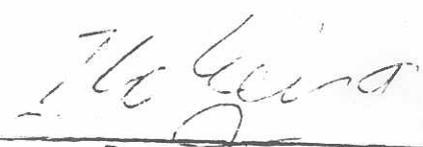
1. Considero que el uso del Broncoscopio Flexible como método Dx y/o Tx debe ser practicado con mayor frecuencia en nuestro medio, ya que nos ofrece grandes ventajas y pocas complicaciones en el estudio de problemas broncopulmonares.
2. Es importante divulgar a las Instituciones de Salud los estudios efectuados respecto al uso del B. F. - para familiarizarse con su uso y aplicarlo correctamente.

BIBLIOGRAFIA

1. Anderson, Robert W. Broncoscopia. Tratado de Patología quirúrgica. Davis Christopher - Sabiston. Tomo II. Páginas 1,674 -79. Casa Editorial Interamericana. X Edición. 1,974.
2. Landa F. José. Bronchofiberscop y Perspective 1,977 Casa Editorial S. L.
3. Landa F., José. Bronchoscopy Indications. Chest - Supplement. Vo. 73. Páginas 686 - 90. Edición de Mayo 1,978.
4. Roset Coll, Juan Bta. Indicaciones y Contraindicaciones de la Broncoscopia. Enfermedad del Aparato Respiratorio y Mediastino. Página 29. Patología y Clínica Médicas. Tomo III. Salvat.

  
Br. GERMAN SCHEEL BARTLETT

  
Aesor  
DR. LUIS F. FLORES

  
Revisor  
DR. ISAAC COHEN

  
Director de Fase III  
DR. HECTOR A. NULLA

  
Secretario General  
DR. RAUL A. CASTILLO

Vo.Bo.

  
Decano  
DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO