

ESOFAGO-BRONCOSCOPIA. ANALISIS DE PROCEDIMIENTOS
EFECTUADOS EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL
HOSPITAL ROOSEVELT.

OSCAR ANIBAL POZUELOS VILLAVICENCIO

I N T R O D U C C I O N

La exploración directa de las estructuras internas recibe el nombre de Endoscopía, designándosele el nombre particular de la estructura que se examina, es decir Broncoscopía, Esofagoscopía, etc.

El objeto de este trabajo es dar a conocer los resultados obtenidos con las Esofagoscopías y Broncoscopías efectuadas en el departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt y presentar la técnica que preferentemente se ha empleado.

Para llevar a cabo este estudio, se analizan las Endoscopías efectuadas en este departamento de enero 1963 a junio de 1973, seleccionando para realizarlo 248 casos, que incluyen adultos y niños, mujeres y hombres, los cuales no comprenden el total de procedimientos efectuados, habiéndose descartado el resto por no llenar los requisitos de nuestro estudio.

Con base a las fichas clínicas, los casos se analizan tomando en cuenta diferentes aspectos como son: edad, sexo, diagnóstico, agente anestésico utilizado y las complicaciones que se tuvieron al desarrollar los procedimientos, también se señala la técnica que preferentemente se ha empleado, en el tiempo que comprende el presente estudio.

Se discuten los resultados obtenidos, en este estudio y se hacen las consideraciones necesarias.

II. ASPECTOS GENERALES

a) Anatomía:

Tráquea: "Es la porción del conducto respiratorio que se halla comprendida entre la extremidad inferior de la laringe y el origen de los "bronquios" (19). De longitud 10-13 cms., su luz se mantiene a expensas de los cartílagos en forma de herradura que en número de 16-20 la componen.

Cuando se eleva el mentón, la longitud de la tráquea aumenta un 25-30 %, teniendo su mínima capacidad de distensión en la tráquea intratorácica. En su mitad superior adquiere conformación oval por la presión de los lóbulos del tiroides. (19, 25)

Las arterias del esófago proceden según el punto que se considere, de la tiroidea inferior, de las bronquiales, de la aorta, intercostales, y de las diafragmáticas. La innervación por el Simpático y Parasimpático (19),

A la altura de D4-D6 la tráquea se bifurca en dos bronquios principales, cuyo ángulo de bifurcación puede variar entre 50 y 110 grados, siendo mayor el que forma el bronquio derecho. La bifurcación forma la carina, la cual se encuentra fija por el espolón interbronquial de Luschka. (19, 24),

Arbol Bronquial:

En su curso extrapulmonar su constitución es similar a la de la tráquea, hacia la periferia aparecen las fibras musculares que por la disposición en espiral que adoptan mantienen la luz en los bron-

quios carentes de cartílago. La irrigación se mantiene por las arterias bronquiales rama de la aorta.

La regulación de la movilidad tónica de los bronquios grandes y pequeños, corre a cargo del Simpático para la contracción y del parasimpático en la dilatación. (19)

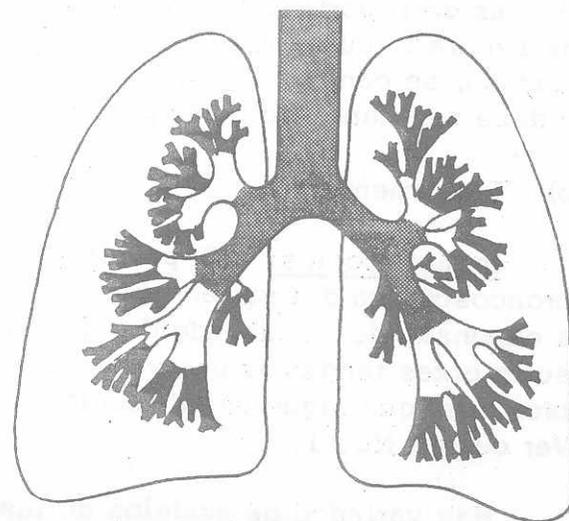
La distribución bronquial es más o menos constante en aquellos segmentos en que pueden ser abarcados por los broncoscopios con que contamos actualmente en Guatemala.

El esquema que a continuación presento, representa la distribución de los bronquios con la visibilidad que se obtiene por el broncoscopio rígido y telescopio, señalando además la obtenida con el fibrobroncoscopio flexible.


Campo visible con el telescopio de un bulbo de un sistema eléctrico.


Campo visible con el telescopio de una guía rápida de fibra óptica.


Incremento del campo visible con FBS-L flexible.



(Esquema tomado de clínicas quirúrgicas de Norteamérica.
Agosto, 1973).

Esófago:

El esófago tiene un esfínter anatómico en el extremo superior, el músculo cricofaríngeo, que se localiza a nivel del cartilago cricoides y de la sexta vértebra cervical; en el extremo distal se encuentra el cardias, esfínter fisiológico. El esófago posee dos depresiones, una a nivel del arco aórtico y la otra en el paso del bronquio izquierdo. La irrigación la recibe de las arterias tiroideas inferiores, bronquiales, intercostales, diafragmáticas inferiores y ramas directas de la aorta. Su inervación está a cargo del Simpático y Parasimpático. (19, 23, 25)

La función fisiológica primordial del esófago es llevar el bolo alimenticio, líquidos y secreciones faríngeas al estómago. Por medio de motilidad propia; por lo que no debe ser tomado como un tubo de drenaje.

Es de importancia recordar que el esófago no tiene serosa lo cual implica que cualquier daño de la mucosa, se considera como solución de continuidad, y debe ser manejado como perforación esofágica.

b) Instrumentos:

Broncoscopios: "El principio de la observación broncoscópica del sistema bronquial consiste en que a expensas de un tubo rígido, de anchura y longitud suficientes tengamos una visión de la parte del Arbol bronquial que sigue una dirección casi vertical". (24) Ver cuadro No. 1.

Hay variedad de modelos de instrumentos contruidos (Brunings, Negus, Jackson, Hoslinger). Los cuales presentan finas peculiaridades, pero en esencia las características de cada uno se refieren a la

fuerza y dirección del rayo luminoso, el cual puede ser de la siguiente forma:

- a) Iluminación proximal
- b) Iluminación distal
- c) Iluminación combinada.

Los instrumentos pueden contar con telescopios que son elementos ópticos adicionales, con los cuales se consigue mayor aumento y claridad en la visión. Contamos además con otros aditamentos especiales los cuales se adaptan para manipulaciones especiales, como el caso del Broncoscopio de dilataciones, etc.

Debe mencionarse que la Broncoscopia se ha revolucionado con la introducción del broncoscopio flexible de fibra óptica, con el cual no contamos aún en Guatemala, pero por las ventajas que ofrece, lo hacen de elección en la endoscopia moderna, las ventajas las podemos resumir en: a) permitir la introducción del instrumento por la boca, la nariz, o bien por un tubo de traqueostomía; b) no requerir hiperextensión del cuello; c) permitir la visualización de los segmentos apicales. (1, 8, 11, 20) Sin embargo, los broncoscopios de fibra óptica tienen sus limitaciones como son: a) no poder extraer cuerpos extraños; b) cuando hay hemorragia copiosa es difícil la visualización con el fibroscopio, y por la aspiración deficiente con que cuenta es difícil de controlar; c) puede obstruir el bronquio comprometiendo el paso del aire. (18)

Sin embargo, los broncoscopios rígidos siguen siendo de elección para visualizar las vías aéreas superiores y extracción de cuerpos extraños. (8, 24)

En el Hospital Roosevelt, se cuenta con Broncoscopios rígidos usándose preferentemente el Bron-

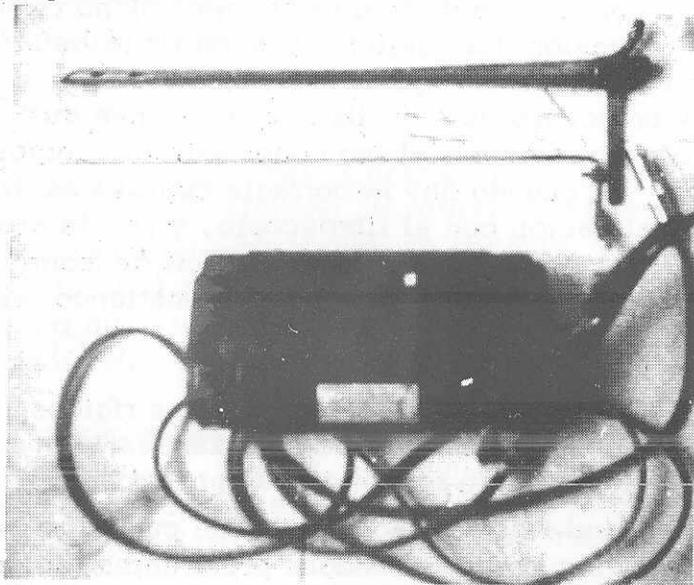


cospio de Negus de 40 cms. de longitud, con un diámetro en su luz, proximal de 25 cms. y en la distal 1 centímetro; en los casos de niños se usa el Broncoscopio de 30 cms. de longitud, con diámetro proximal de 1.3 cms. y diámetro distal 0.8 cms. y en algunos casos se ha hecho uso del Broncoscopio de Chevalier Jackson, todos de luz distal. El equipo cuenta con instrumentos especiales como son: pinza para cuerpo extraño, pinza de biopsia, aspirador de preferencia flexible, y el atrapador, para lavado bronquial.

Debe mencionarse el uso del Atrapador, para obtener muestras de lavado bronquial para investigar BK y papanicolau; este atrapador lo hemos simplificado a un frasco pequeño de 100 ó 250 cc, en cuyo tapón se atraviesan dos tubos, uno de 10 cms. y otro de 5 cms.; el primero se conecta a la sonda de aspiración y el segundo al aspirador o bomba de aspiración. Es conveniente señalar que la solución que se usa es la solución salina normal a temperatura ambiente, con objeto de mantener la osmolaridad del epitelio bronquial.

Broncoscopio,
usaño en Sala
de Operaciones
de Pediatría.

Hospital
Roosevelt.



Esofagoscopios:

Existen múltiples modelos de instrumentos elaborados (Jackson, Hoslinger, Belsey, Seihert, Roberts, Lencoins, Luscherer), contándose últimamente con el esofagogastroscoPIO de fibra de vidrio.

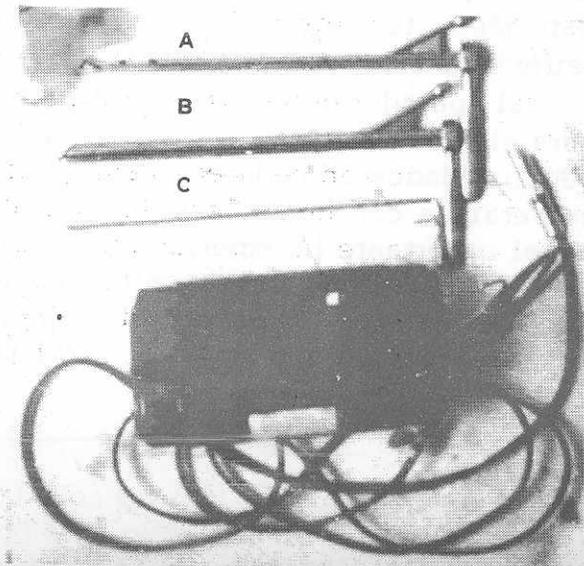
Las diferencias en los instrumentos básicamente se pueden encontrar en:

- a) La disposición de la fuente luminosa, la cual puede tener distintas posiciones: distal, proximal o combinada.
- b) El tamaño de los tubos, que varía de acuerdo al modelo, la edad y el tamaño del paciente.

En el Hospital Roosevelt se cuenta con los modelos de Belsey y Chevalier Jackson y últimamente en el departamento de Gastroenterología, se cuenta para la esofagogastroscoPIa con un aparato flexible de fibra óptica (ACM1-7089, A) de 105 cms. de largo.

Instrumentos usados
en niños

- a) Broncoscopio
- b) Esofagoscopio
- c) Fuente de luz



El esofagoscopio de Belsey usado en adultos tiene una longitud de 68 cms. y un diámetro en su luz proximal de 1.8 cms. y 1.3 cms. en la distal, en casos de cuerpo extraño se ha utilizado el esofagoscopio corto, contamos con pinzas para cuerpo extraño de Chevalier y Jackson, y pinza de biopsia.

Datos Generales sobre el Paciente:

Bajo este aspecto incluiré los datos que deben tomarse en cuenta para llevar a cabo la endoscopia, ya sea que la indicación sea con un fin diagnóstico o terapéutico.

Los datos del paciente consisten en historia y examen físico completo, lo cual resulta muchas veces muy difícil, por las condiciones en que se recibe al paciente.

Los síntomas y signos que a menudo requieren investigación endoscópica son: ronquera, tos persistente, hemoptisis, asma frecuente, disfagia, hematemesis, tumores malignos y benignos, úlceras, estrechez, cuerpos extraños, etc. (2) (11) (19, 24).

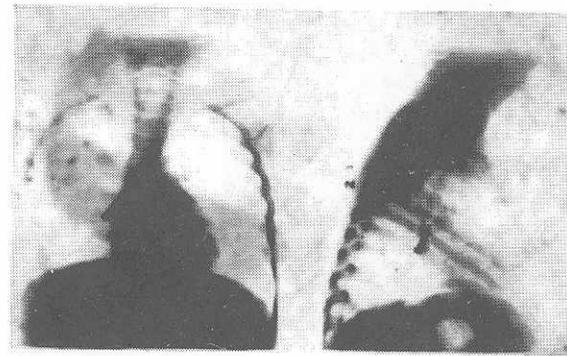
El operador debe tomar en cuenta que lo decisivo para el proceder y la elección del instrumento son las peculiaridades de cada caso así como el objetivo que se persigue con la endoscopia, por otro lado juega papel importante la experiencia del examinador y los medios que se tengan disponibles, sin embargo, no se debe olvidar que la experiencia principia con la primera endoscopia que se haga. (25) (10)

RAYOS "X":

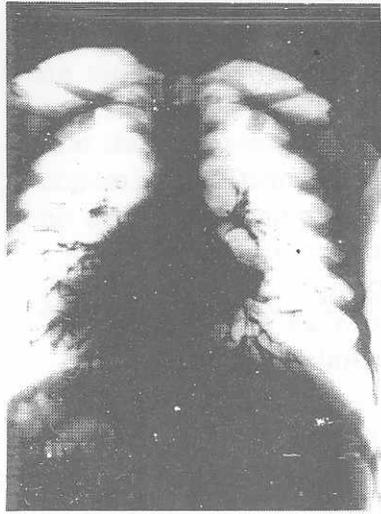
Los estudios radiológicos son fundamentales para decidir la endoscopia, no sólo por su valor diagnóstico sino por la orientación que brinda al endoscopista.

Sabiendo que existen objetos radio-opacos y objetos radiolucientes, el estudio radiológico puede ser una placa simple, o bien un juego de radiografías en distinta proyección. También se utilizan los medios de contrastes que pueden ser administrados por vía oral, o traqueal recibiendo el nombre específico de la región que se examina, ejemplo: esofagograma, broncograma, etc. Sin embargo, el operador debe tener presente que la ausencia de imágenes radiológicas con valor diagnóstico no descartan la existencia de patología y por ende el uso de la endoscopia(20,25) Aunque se ha demostrado que hay una variación significativa entre el diagnóstico radiológico y endoscópico. En los casos revisados en este trabajo, todos tenían estudios radiológicos previos como son placas simples de tórax, esofagograma, serie gastrointestinal; en casos de cuerpos extraños radiolucientes (espina de pescado) en esófago, se ha usado una mota de algodón empapada con Bario, la cual puede evidenciar la localización del cuerpo extraño.

Las fotografías presentadas a continuación demuestran el valor de los Rayos "X".



- 1) Caso cuerpo extraño Arbol bronquial. (Foto propiedad Dr. Rodolfo Macdonald K.).



2) Broncograma. (Caso tbc infantil. Foto propiedad Dr. Marco Antonio Peñalongo).



3) Esofagograma. (Caso cuerpo extraño, 1/3 inferior esófago. Foto propiedad Dr. Marco Antonio Peñalongo).

PREPARACION DEL PACIENTE

Por principio el paciente que va a ser sometido a broncoscopia o esofagoscopia debe ser preparado adecuadamente.

Básicamente la preparación que se hace del paciente está fundamentada en el tipo de anestesia que se va a usar, general o local.

Debe tomarse en cuenta que los pacientes difieren unos de otros en edad, condiciones de salud, las circunstancias que los llevan a la endoscopia; por lo tanto, cada caso debe ser tratado individualmente.

Sin embargo, existen diversas conductas que se toman como rutina de acuerdo a la escuela que sigue el endoscopista. Estas se pueden resumir en la siguiente forma:

1. Nada por boca 5 a 12 horas antes del procedimiento.
2. Barbitúricos 1 a 2 horas antes.
3. Atropina escopolamina 30 minutos antes.
4. Demerol 30 minutos antes.
5. Ultimamente se ha tratado de introducir el uso de Diazepam asociado a Demerol.
6. Quitar prótesis, anteojos, etc., antes de la operación.

Todo lo anterior está sujeto a la edad y peso del paciente, si ha tomado antes tranquilizantes, alcohol, etc. (4, 25) (16)

La preparación que se efectuó en el Hospital Roosevelt, para realizar las esofagoscopias y las broncoscopias, básicamente no varió a la puntualizada anteriormente.

ANESTESIA:

Ya hemos dicho, que la broncoscopía y la esofagoscopía se pueden efectuar bajo la anestesia local o general, esta última puede ser por inhalación o intra-venosa.

Se han empleado diversas técnicas de administración, las cuales no considero adecuado señalar. Pero sí recordar las condiciones necesarias de una buena anestesia, que son: completo relajamiento de paciente, ausencia de secreciones y de reflejos, respiración espontánea y adecuada, lo suficiente para efectuar el procedimiento, buena oxigenación, anestésicos de preferencia no explosivos, libertad absoluta para los movimientos del endoscopista. (16) (25, 22, 26).

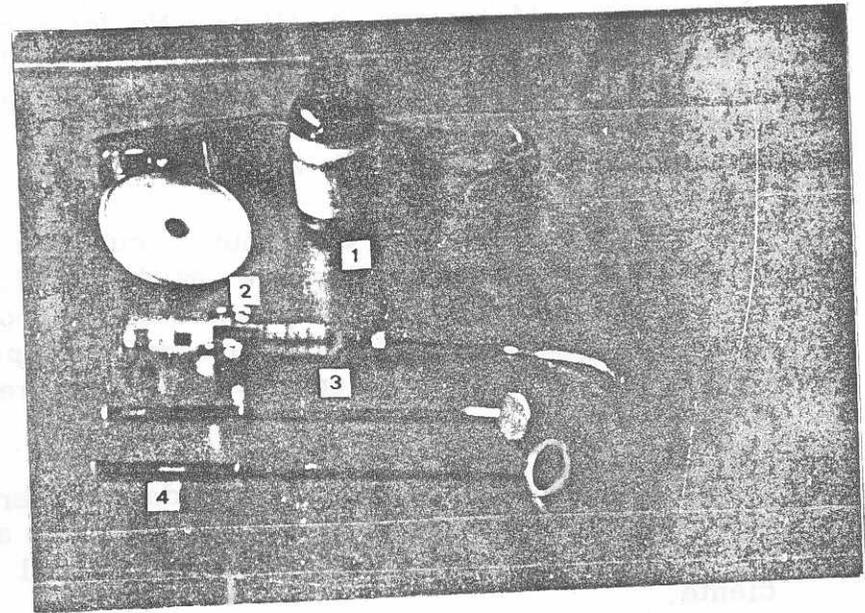
Sea cual fuere el agente anestésico usado debe procurarse que el procedimiento se desarrolle con el mínimo riesgo para el paciente, en todo caso debe tenerse siempre la colaboración de un anesthesiólogo. La anestesia de elección en el Hospital Roosevelt, preferentemente en los casos de endoscopia realizados en adultos fue la local, usando la técnica siguiente:

- 1) Para la Broncoscopía como anestésico la novesina al 1 %

El operador puede auxiliarse, del espejo cóncavo frontal, espejos laríngeos y cánula de plata para poder hacer la instilación intra-traqueal.

En los casos de Broncoscopía de urgencia se prefiere no hacer instilación intra-traqueal con el objeto de que el paciente tosa constantemente, lo cual favorece la movilización intra-traqueal, de secreciones.

Hemos tomado como regla que las Endoscopías en niños sean efectuados con anestesia general. Los diversos agentes anestésicos usados se muestran en el cuadro VII.



- 1) Novesina 1 o/o
- 2) Espejo cóncavo frontal.
- 3) Instilador laríngeo.
- 4) Espejos laríngeos.

- 2) Para la Esofagoscopia se ha utilizado en adultos preferentemente anestesia local, con novesina 1 % se hace que el paciente haga gargarismos, luego degluta el anestésico. Un signo clínico que el paciente ya está anestesiado es cuando empieza a toser.

En los niños también se ha tomado como regla el uso de anestesia general, debe señalarse también que todos los pacientes con anestesia general son intubados.

PROCEDIMIENTO

Existen diferentes técnicas empleadas para llevar a cabo la endoscopia, básicamente éstas están adecuadas a la escuela que sigue el endoscopista y al agente anestésico que se utiliza. No deseo señalar los detalles de cada una de las técnicas utilizadas ya que el lector que desee puede encontrarlas en cualquier libro que elija, para lo cual se refiere a la bibliografía. (2, 10, 11, 19, 24, 25,)

El endoscopista debe tener muy en cuenta que el acceso de las vías respiratorias es mucho más difícil que el esófago, gracias a la presencia del complejo sistema de defensa constituido por el reflejo hipofaríngeo, del cierre de las cuerdas vocales y del reflejo tusígeno.

Es importante hacer ver la necesidad de usar anteojos claros en los casos de broncoscopías, para evitar lesiones oculares por las secreciones del paciente.

La posición en que se coloca el paciente puede ser decúbito dorsal y sentado. En el Hospital Roosevelt cuando se ha utilizado anestesia local, los pacientes se colocan en posición sentada, y en los casos de anestesia general, en posición decúbito-dorsal.

III. MATERIAL Y METODO

Las esofagoscopías y broncoscopías, han jugado un papel importante en el departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt. Para llevar a cabo este trabajo se revisaron las endoscopías efectuadas de enero 1963 a junio 1973, para ello se utilizó el archivo

del hospital y libros de Sala de operaciones. Se seleccionaron 361 registros médicos, de los cuales se tomaron para este estudio 248, habiéndose descartado el resto por no llenar los requisitos de este estudio. De los casos seleccionados 164 corresponden a esofagoscopías y 84 a broncoscopías, de estos casos 122 corresponden a niños y 126 a adultos de los cuales 131 son del sexo masculino y 117 del sexo femenino. (Ver cuadros I y II).

El análisis que de estos casos se hizo básicamente correspondió en:

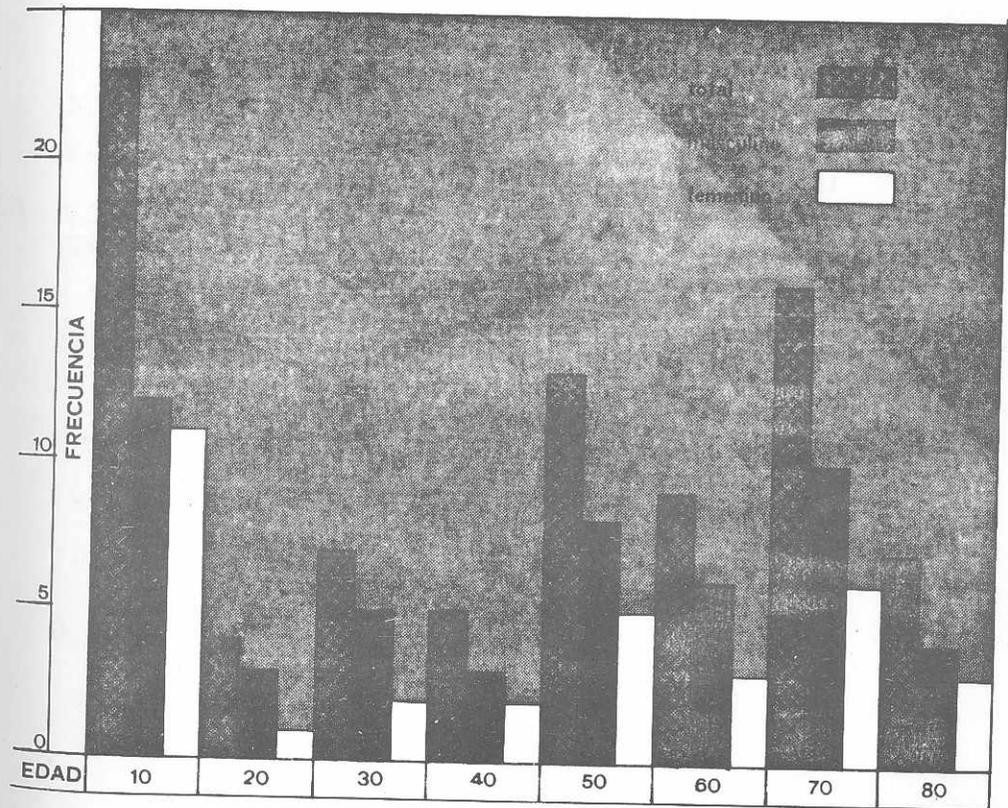
1. Edad y sexo: como se puede apreciar en el cuadro I-II, la edad que más incidencia de procedimientos tuvo fue de 0-9 años lo cual se debe a la incidencia que de cuerpos extraños se encontró en estas edades. (Ver cuadros III, IV, V).
2. Diagnóstico obtenido por la Endoscopia: en las tablas III y IV se pueden apreciar los diferentes diagnósticos de certeza hechos por la endoscopia; también se hace un análisis de los diagnósticos más frecuentes.
3. Se agrupan los casos de acuerdo al agente anestésico utilizado; puede apreciarse en los cuadros VII-VIII, los agentes anestésicos usados.
4. Por último se analizan las complicaciones, que se presentaron en los 248 casos, que como se puede apreciar en los cuadros IX y X los porcentajes de las complicaciones son mínimas, comparados con los procedimientos no complicados.

Cuadro I.

A continuación se presenta la distribución de los casos de Broncoscopía de acuerdo a la edad y sexo.

EDAD	F	M	TOTAL	%
0- 9	11	12	23	27.38
10-19	1	3	4	4.16
20-29	2	5	7	8.33
30-39	2	3	5	5.95
40-49	5	8	13	15.48
50-59	3	6	9	10.72
60-69	6	10	16	19.05
70-79	3	4	7	8.33
TOTAL	33	51	84	100.00

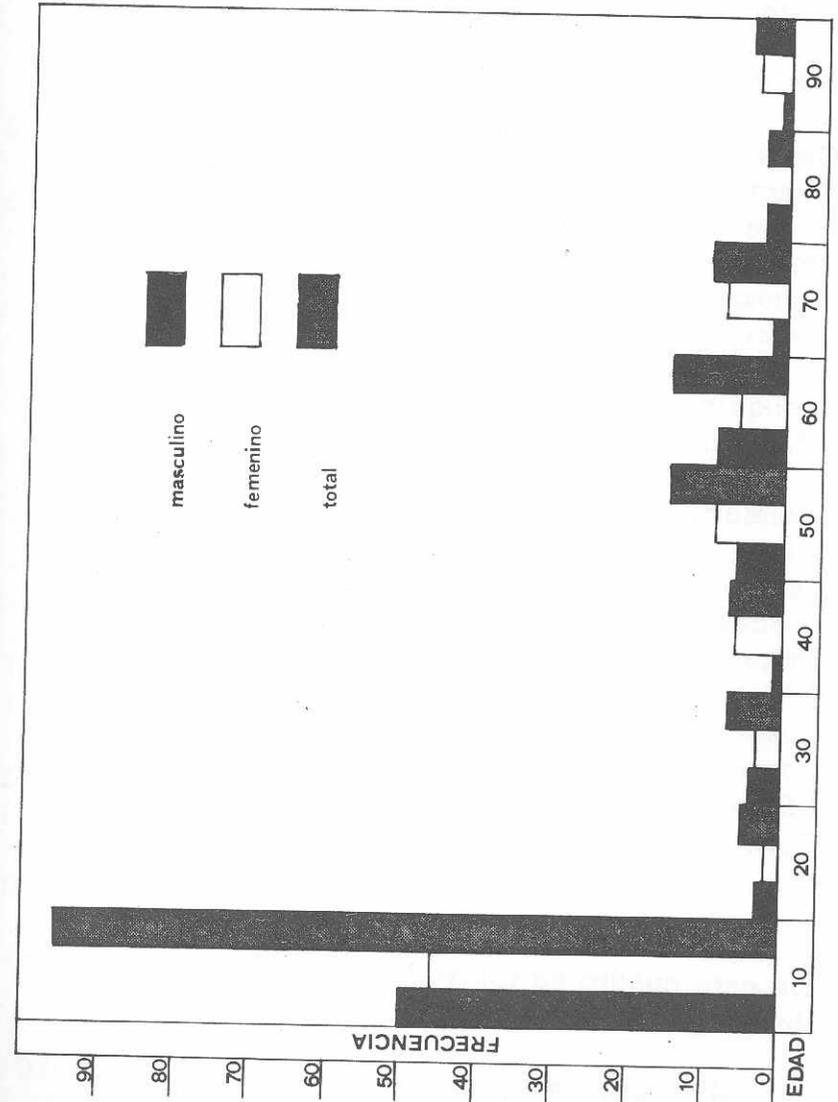
De los datos representados en el cuadro anterior y gráfica puede deducirse que hubo mayor incidencia del sexo masculino (60.72 %).



Cuadro II.

Se agrupan las Esofagoscopías de acuerdo a la edad y sexo.

EDAD	F	M	TOTAL	%
0- 9	50	46	96	58.54
10-19	3	2	5	3.05
20-29	4	3	7	9.27
30-39	1	6	7	4.27
40-49	6	9	15	9.15
50-59	9	6	15	9.15
60-69	2	8	10	6.69
70-79	3	0	3	1.83
80-89	1	4	5	3.05
TOTAL	84	80	164	100.0



Cuadro III.

Cuadro que representa los casos de Broncoscopías, de acuerdo al diagnóstico post-operatorio.

DIAGNOSTICO	CASOS	%
Carcinoma bronquiogénico	22	26.20
Cuerpo extraño Arbol bronquial y tráquea	17	20.25
Broncoscopía negativa	8	10.71
Neumonía lobar	7	8.33
Atelectasia pulmonar	5	5.95
Bronquiectasias	5	5.95
Bronquioaspiración	3	3.57
Pólipo faríngeo y masa cuerda vocal derecha	2	2.38
Bronquitis supurativa crónica	2	2.38
Rinoscleroma	2	2.38
Estenosis bronquio L.I.I.	2	2.38
Absceso hepático	1	1.19
Irritación inespecífica	1	1.19
Adenoma bronquial	1	1.19
Absceso lóbulo sup. derecho	1	1.19
Asma bronquial	1	1.19
Síndrome lóbulo medio	1	1.19
T.B. pulmonar	1	1.19
TOTAL	84	100.00

De este cuadro se toman los casos de mayor incidencia.

a) Carcinoma bronqueogénico	26.20 %
b) Cuerpo extraño Arbol branquial y tráquea	20.25 %

De los casos de Carcinoma bronquiogénico le co

responden al sexo masculino 13 y 9 al femenino, además en 14 se efectuó biopsia y en 3 lavado bronquial, los cuales comprobaron el diagnóstico.

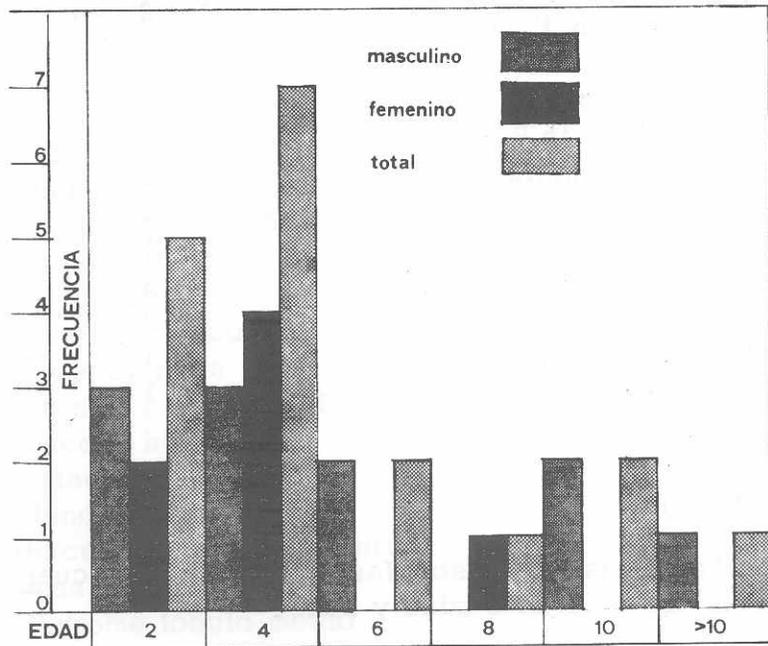
Con relación a los cuerpos extraños que se diagnosticaron y se extrajeron por broncoscopías del árbol bronquial y tráquea son los siguientes:

Frijol negro en tráquea	1
Frijol negro B.P.D.	2
Cuerpo extraño inespecífico lóbulo medio	1
Semilla de café B.P.D.	2
Semilla de sandía B.P.D.	2
Maíz B.P.D.	2
Gancho seguridad B.P.D.	1
Cáscara de huevo, tráquea	3
Piedra B.P.D.	2
Tornillo B.P.I.	1
Haba B.P.I.	1

Cuadro IV.

Agrupación de las broncoscopías efectuadas por cuerpo extraño de acuerdo a edad y sexo.

EDAD	M	F	TOTAL	%
0- 2	3	2	5	27.78
2- 4	3	4	7	38.90
4- 6	2	0	2	11.11
6- 8	0	1	1	5.55
8-10	1	0	1	11.11
mayor de 10	1	0	1	5.55
TOTAL	11	7	17	99.85



Cuadro V.

Agrupación de los casos, de acuerdo al diagnóstico de certeza.

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	%
Cuerpo extraño, esófago	97	59.14
Esofagoscopia negativa	20	12.20
Hernia del hiato con esofagitis	18	10.98
Cáncer del esófago	10	6.10
Estrechez post-ingesta, sustancias químicas	8	4.88
Cardias patológico	3	1.82
Estrechez péptica	2	1.22
Acalacia del esófago	2	1.22
Ruptura esofágica	2	1.22
Absceso retrofaríngeo	1	0.61
Divertículo esofágico	1	0.61
TOTAL	164	100.00

De acuerdo a la tabla anterior, los diagnósticos post-operatorios más frecuentes son:

- Cuerpo extraño en esófago.
- Hernia del hiato con esofagitis.
- Cáncer del esófago.

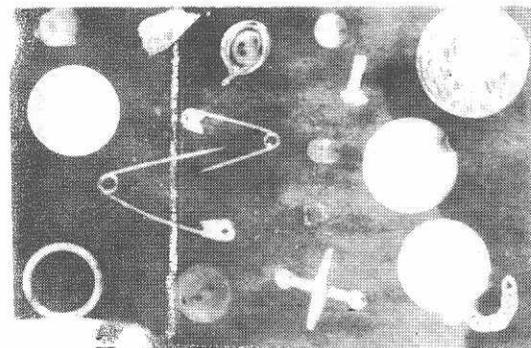
Analizándolos separadamente encontramos que la forma en que se encontraron los diversos cuerpos extraños fue:

CUERPO EXTRAÑO	F	%
Moneda esófago	70	72.17
Fragmento de hueso	8	8.25
Roldana de metal	5	5.16
Semilla de fruta	4	4.12
Espina de pescado	4	4.12
Botón de camisa	2	2.06
Clavo	1	1.03
Medalla	1	1.03
Gancho de ropa	1	1.03
Fragmento de vidrio	1	1.03
TOTAL	97	100.00

Estos cuerpos extraños en su totalidad fueron encontrados en la unión Faringo-esofágica.

Por la costumbre que existe de dar monedas a los niños. Mencionaré los diferentes tipos de monedas encontradas, ya que como se puede observar en el cuadro VIII, fue en niños donde mayor incidencia de cuerpos extraños hubo:

Moneda 1 centavo (Guat.)	61
Moneda 5 centavos (Guat.)	4 (niños menores de 1 año)
Moneda salvadoreña 5 ctvos.	1
Moneda guatemalteca 10 ctvos.	1
Moneda guatemalteca 2 ctvos.	2
Moneda guatemalteca 1 ctvo.	2



Se observa los diferentes cuerpos extraños, extraídos de esófago.
Foto propiedad Dr. Rodolfo MacDonald K.

b) En los casos de esofagoscopias negativas, cuya indicación había sido presencia de cuerpo extraño, se demostró que existía esofagitis traumática provocada por el paso del cuerpo extraño.

c) Los casos de hernia del hiato esofágico asociados a esofagitis, se encontró de la siguiente distribución:

Hernia del hiato	9
Hernia más esofagitis RI	3
Hernia más esofagitis RII	3
Esofagitis R-II-III	3

Cuadro VI.

En este cuadro se representan las esofagoscopias efectuadas por cuerpo extraño en niños, de acuerdo a edad y sexo.

EDAD	M	F	TOTAL	%
0- 1	3	5	8	7.92
1- 2	12	4	16	15.84
2- 3	8	13	21	22.78
3- 4	8	9	17	16.83
4- 5	4	5	9	8.91
5- 6	2	1	3	3.96
6- 7	2	2	4	3.96
7- 8	1	2	3	2.97
8- 9	1	3	4	3.96
9-10	1	0	1	0.99
>-10	4	7	11	10.89
TOTAL	46	51	97	100.00

d) En relación al cáncer del esófago, se tomó biopsia en 7 casos y en 3 no; de ellos 3 correspondieron al sexo masculino y 2 al femenino. Se clasificaron en la forma siguiente:

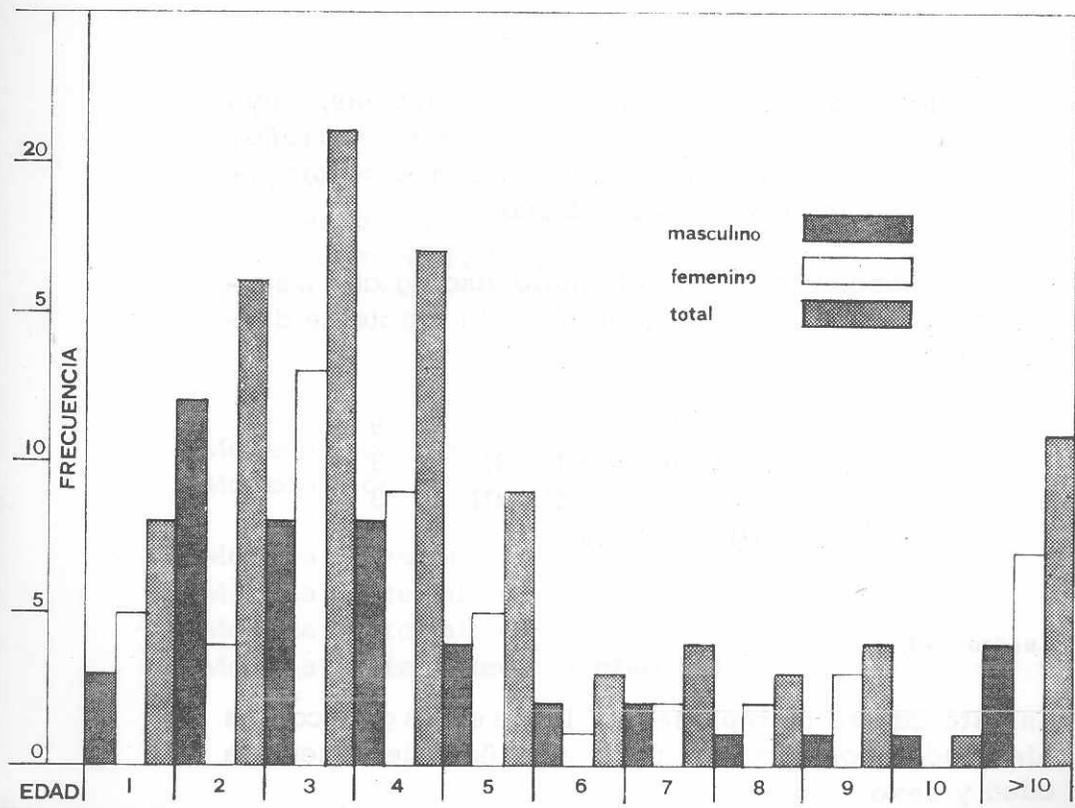
Carcinoma 1/3 inferior del esófago	3
Carcinoma epidermoide 1/3 superior del esófago	1
Carcinoma moderadamente diferenciado 1/3 inferior del esófago	2
Carcinoma epidermoide infiltrante 1/3 medio del esófago	1
Adeno carcinoma moderadamente diferenciado 1/3 inferior del esófago	1
Carcinoma gástrico con invasión 1/3 inferior del esófago	2

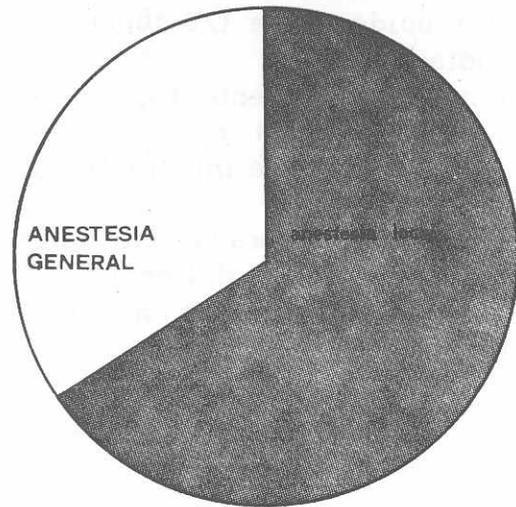
Ho

Cuadro VII.

Cuadro que representa los distintos agentes anestésicos utilizados en la Broncoscopia.

AGENTE ANESTESICO	BRONCOSCOPIA	%
Fluothane	3	3.57
Talamonal	2	2.38
Eter	17	20.24
Eter C ₃ H ₆	3	3.57
Fluothane Eter	5	5.95
Fluothane N O ₂	1	1.19
Local (Novesina al 1%)	53	63.10
TOTAL	84	100.00



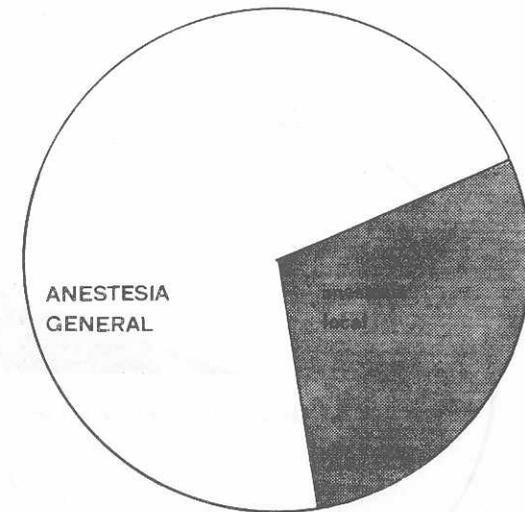


Como se demuestra en la tabla y gráfica anterior, la anestesia más usada fue la local; usándose diversos agentes anestésicos para anestesia general, siendo uno de los más usados el Eter, ya fuera sólo o combinado.

Cuadro VIII.

Cuadro que representa los distintos agentes anestésicos, utilizados en la Esofagoscopia.

AGENTE ANESTESICO	ESOFAGOSCOPIA	%
Fluothane	23	14.02
Talamonal	6	3.66
Eter	28	17.07
Ketalar (clorhidrato ketamina)	1	0.61
Eter C ₃ H ₆	25	15.24
C ₃ H ₆ (ciclo propano)	28	17.07
Eter N O ₂	1	0.61
Fluothane N O ₂	1	0.61
Local (Novesina al 1%)	51	31.11
TOTAL	164	100.00



De acuerdo al cuadro y gráfica anterior la anestesia más usada fue general, usándose más frecuentemente el Eter y el ciclo propano. (C₃ H₆) ya sea solos o combinados.

Cuadro IX.

A continuación se representan las complicaciones que se presentaron al efectuar las Broncoscopías, como se podrá apreciar en los datos las complicaciones representan un 4.76 % en contraposición a los procedimientos sin complicación que fueron un 95.24 %.

	Frecuencia	%
Edema traumático de la glotis	3	3.57
Paro cardíaco	<u>1</u>	<u>1.19</u>
	4	4.76



De acuerdo a los datos anteriores, el porcentaje de complicaciones es mínimo: 4.76 %.

Los casos de edema traumático de glotis, evolucionaron satisfactoriamente con tratamiento conservador, no fue necesario en estos casos efectuar traqueotomía.

El caso de paro cardíaco, se trata (H.C.182.831) de un niño de 4 años, masculino, quien se le efectuó broncoscopia por cuerpo extraño en bronquio principal derecho, durante el procedimiento el paciente presentó paro cardíaco, el cual fue reversible a maniobras externas, teniendo el niño evolución satisfactoria.

Aunque no forma parte de los casos de este estudio, se menciona el caso de un paciente que llegó a Emergencia de Cirugía en mal estado general, secundario a fragmento de hueso enclavado en la epiglotis; el paciente en Emergencia presentó paro cardíaco, el cual fue reversible, siendo necesario efectuar traqueostomía.

Posteriormente se extrajo por broncoscopia el fragmento de hueso, teniendo el paciente evolución satisfactoria. (*)

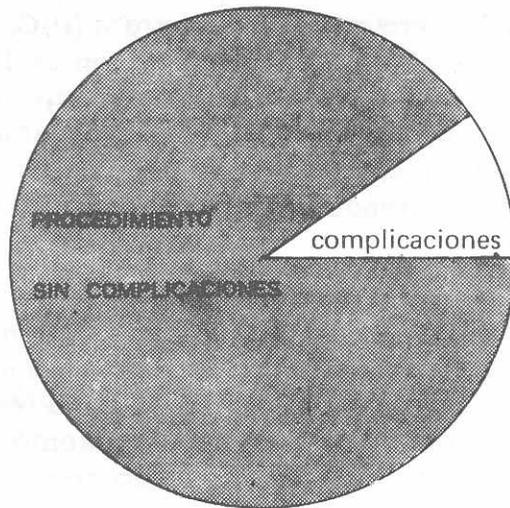
(*) Datos proporcionados por el Dr. Rodolfo MacDonald K.

Cuadro X

De las esofagoscopías efectuadas 91.85 % se realizaron sin complicación y 7.32 % presentaron complicación.

A continuación se presentan las complicaciones más frecuentes.

Complicación	Frecuencia	%
Erosión y edema de la mucosa	11	6.71
Ruptura de esófago y mediastinitis sec.	<u>1</u>	<u>0.61</u>
	12	7.32



Los casos de erosión y edema de la mucosa, evolucionaron satisfactoriamente con tratamiento conservador.

El caso de ruptura esofágica, se trata de un paciente de 30 años, masculino, el cual se le efectuó esofagoscopia, para demostrar la etiología de hemorragia gastrointestinal superior, durante el procedimiento se perforó el esófago, desarrollando secundariamente mediastinitis, lo cual asociado a Várices esofágicas sangrantes y cirrosis hepática, desencadenaron la muerte del paciente (*).

(*) Datos proporcionados por el Dr. Rodolfo MacDonald K.

Como parte de los procedimientos esofagoscópicos en 8 casos de cuerpo extraño, estos fueron desplazados al estómago, como ejemplo de ellos, mencionaremos el caso de un niño, masculino, 8 años, quién deglutió un gancho de ropa abierto quedando con la punta hacia arriba, se desplazó al estómago, se le dio vuelta y luego se extrajo. Para permitir que el esófago se reparara del traumatismo causado por la deglución y extracción del gancho se efectuó gastrostomía por medio de la cual se alimentó al paciente. Posteriormente se cerró la gastrostomía, la evolución del paciente fue satisfactoria. (*)

(*) Datos proporcionados por el Dr. Rodolfo MacDonald K.

V. DISCUSION

A través del presente estudio nos podemos dar cuenta del valor que la esofagoscopia y broncoscopia han tenido en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

Estamos de acuerdo con los diferentes autores revisados (11, 19, 24, 25, etc.) que el principal uso de estos procedimientos es diagnóstico, sin embargo, no puede menospreciarse el valor terapéutico que ellos tienen.

En otros países existe una especialización que se encarga de realizar estos procedimientos; en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, básicamente son efectuados por el Cirujano de tórax y ocasionalmente por el Otorrinolaringólogo. Para nuestro medio creo conveniente que los residentes de cirugía general tengan una preparación teórica y práctica en su entrenamiento.

Aunque los 248 casos que comprende el estudio no representan la totalidad de procedimientos efectuados en los 10 años que comprenden el estudio sí son representativos y nos demuestran la utilidad que ellos tienen en nuestro medio.

La introducción de los instrumentos de fibra óptica y últimamente el fibroscopio flexible ha venido a revolucionar la endoscopia, reduciendo los riesgos para el paciente, mejorando el alcance de visión, facilitando el manejo, etc. Estos factores nos hacen ver la necesidad de que en nuestro medio se cuente con este tipo de instrumentos.

No debemos olvidar el valor que para llevar a cabo estos procedimientos tienen los estudios radiológicos y la preparación del paciente.

Analizando los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros estudiados en los casos que comprenden este estudio, observamos:

A) En relación a sexo globalmente, no hay mayor diferencia en incidencia. Sin embargo, si analizamos separadamente un 60.71% de las broncoscopías correspondieron al sexo masculino. De las esofagoscopías se puede decir que no hay diferencia significativa.

B) En cuanto a la edad es importante señalar la alta incidencia que de niños menores de 9 años hubo, tanto en esofagoscopia como en broncoscopia. Este hecho se debe a la alta incidencia que de cuerpos extraños en Arbol tráqueobronquial y principalmente en esófago; fue encontrada.

C) De los diagnósticos efectuados, tanto por esofagoscopia como por broncoscopia el más fre-

cuente fue cuerpos extraños los cuales fueron orgánicos inorgánicos, siendo el lugar más frecuente de localización la unión cricofaríngea.

Debemos señalar también la importancia que estos procedimientos tienen en el diagnóstico de patología como es carcinoma broncogénico, neumonía lobar, síndrome lóbulo medio, hernia del hiato complicada con esofagitis, cáncer del esófago, cardias patológico, etc.

D) En relación a los agentes anestésicos podemos decir que los adelantes de la cirugía van de la mano con los que se dan en anestesia.

En nuestro estudio todos los procedimientos efectuados en niños, la anestesia de elección fue general utilizándose diversos agentes anestésicos los cuales fueron seleccionados por el anestesiólogo que asistió los procedimientos.

De elección fue la anestesia local para efectuar los procedimientos en adultos.

E) De las complicaciones que se presentaron en los procedimientos podemos decir que los porcentajes alcanzados por estos son mínimos, por otro lado la evolución que hubo de estas complicaciones fue satisfactoria ya que los casos en que estuvo en peligro la vida del paciente, como son los de paro cardíaco se resolvieron sin complicación. El caso de perforación esofágica en que falleció el paciente, hubo varios factores que precipitaron la muerte, siendo la complicación uno de ellos.

Se puede decir que los resultados obtenidos con este estudio son satisfactorios.



VI. CONCLUSIONES

- 1- El uso de la Esofagoscopia y Broncoscopia es de valor diagnóstico.
- 2- La preparación del paciente y el uso de agentes anestésicos adecuados son indispensables para el éxito de los procedimientos.
- 3- Los procedimientos efectuados con anestesia general requiere del auxilio de Anestesiólogo.
- 4- En niños los procedimientos deben hacerse bajo anestesia general.
- 5- Los estudios radiológicos son necesarios previos a la realización de la esofagoscopia y broncoscopia.
- 6- Si los hallazgos clínicos y radiológicos no confirman el diagnóstico clínico, pero existe duda razonable, el procedimiento endoscópico está indicado.
- 7- Es necesario experiencia y conocimientos para realizar los procedimientos.
- 8- El uso de las Endoscopías como método diagnóstico o terapéutico no varía en cuanto a edad y sexo.
- 9- La conducta de elección para resolver los casos de cuerpo extraño, son los procedimientos endoscópicos.
- 10 El médico general debe estar capacitado para prestar los primeros auxilios en los casos de

cuerpo extraño, pues ellos ponen en peligro la vida del paciente.

- 11 Los residentes de cirugía general deben recibir instrucción en el uso de endoscopios y maniobras de extracción de cuerpos extraños.
- 12 El uso de los aparatos de fibra óptica y la introducción del fibroscopio flexible han revolucionado la Endoscopia.

VII. BIBLIOGRAFIA

- 1- Adams, Cl. The complications of endoesophageal tubes. *J. Tho-Cardiov. Surg.* 51: 685-93, Mayo 66.
- 2- Alonso, Justo M. Tratado de otorrinolaringología y bronco sofagología. 2 ed. Madrid, Paz Montalvo, 1964. pp. 1471-1477, 1479-1488, 1540-1564.
- 3- Blackwood, W.D. et al. Gastroscopic electro-surgery. *Gastroenterology* 61: 305-14, Sep. 71.
- 4- Cianebuli, E.D. Diazepam for bronchoscopy. *Chest* 64: 280, Aug. 73.
- 5- Dickson, P.B. et al. Diagnostic value of endoscopic; cholagio pancreatography *JAMA* 225: 944-8-20, Aug. 73.
- 6- Gibb, P.S. et al. Use of gastrocamera fiber-gastroscopy and gastric, biopsy in evolution of stomach disorders: a clinical review. *Lahey Clinical Foundation Bulletin* 19: 14-58, 4 oct. 70.
- 7- Gieseck, A.H. and J.S. et al. Comparison of the ventilating injectiva bronchoscopy. *Anesthesiology* 38: 298-303, Mar. 73.
- 8- Holman, Cronston W. and Moschen Heim, M. eds. *Bronchopulmonary diseases and related disorders*. New York, Jarper & Row, 1972. Vol. 1 pp. 3-14, 75-93.
- 9- Jackson, Chevalier, and Chevalier L. Jackson, eds. *Diseases of the nose, throat, and ear*. 2 ed. Philadelphia, W. B. Saunders, 1959. pp. 725-754, 784-790.
- 10 Kazower M., et al. Preoperative endoscopic coumbation of pancreatic and biliary ducts. *Ann. Surg.* 178: 197-9, Aug. 73.
- 11 Matsumato, C. et al. Tracheal aspiration and fibres optic bronchoscopy *JAMA*. 221: 1163-4, Sep. 72.
- 12 Morrissy, J.F. Gastrointestinal endoscopy. *Gastroenterology* 62: 1241-68, Jun. 72 (282 ref.).
- 13 Pope, C.E. The esophagus, 1967 to 1969. 2 ed. *Gastroenterology* 59: 460-76, Sep. 70 (131 ref.).
- 14 Provector, D.F. Anesthesia for peroral endoscopy, and bronchosgraphy. *Anesthesiology* 29: 1025-36, Sep. Oct. 68.
- 15 Revilla de la, L., et al. Contribution of fiberoesophagoscopy in the diagnosis of esophagitis. *Rev. Clin. Esop.* 127: 441, Dic. 71.
- 16 Revilla de la L., et al. Problemas de premedicación en fibrogastroscopía. *Rev. Españ. Enf. Aparato Dig.* 35: 839-441. Dic. 71.
- 17 Smiddy, J.F., et al. The evaluation of hemoptysis with fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 64: 158-62, Aug. 73.
- 18 Terracol, J. and Sweet, Rechord H. *Diseases of*

the esophagus. Philadelphia, W.B. Saunders, 1958. pp. 1-43, 80-122, 443-501.

- 19 Testu, L. y A. Latarjet. Tratado de anatomía humana. 9 ed. Barcelona, Salvat Editores, 1952, V. 4 pp. 153-189.
- 20 Toker G.C. et al. The flexible fiberoptic in bronchoscopy perspective. Chest 64: 149-50, Aug. 73.
- 21 Toker, Phillip. Diagnóstico quirúrgico. México, Interamericana, 1957. pp. 45-82.
- 22 Vargas Córdón, Efraín. Cuerpos extraños en laringe, tráquea y bronquios. Tesis (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1965. 45 pp.
- 23 Weese, David D. and Saunders, William N. Tratado de otorrinolaringología. 3 ed. México, Interamericana, 1969. pp. 143-157.
- 24 Zollner, F. Link, R. and Berendes, F. Tratado de otorrinolaringología. Barcelona, Edic. Científico Médica, 1969. t. 1. pp. 551-704.
- 25 Zollner, F. Link, R. and Berendes, F. Tratado de otorrinolaringología. Barcelona, Edic. Científico Médica, 1969. t. 2. pp. 505-529, 650-750.

Aura Estela Siger
Bibliotecaria

BR.
Oscar A. Pozuelos

Asesor.
Dr. Rodolfo Macdonald

Revisor.
Dr. Efraim Vargas

Director de Fase III.
Dr. Julio De León

Secretario.
Dr. Francisco Saenz

Vo. Bo.

Decano.
Dr. Carlos A. Soto