



# Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

## Manual de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos en Endoscopia

Que para obtener el Título de LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA presenta

**NORMA GONZALEZ URIBE**

Asesor: Lic. Evertina Ramírez Díaz

México, D. F.

1994



FALLA DE ORIGEN



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia  
y a la Universidad Nacional Autónoma de México,  
por haber sido recinto para la realización  
de mi carrera y formación profesional.*

*Al Hospital Central Sur de Concentración Nacional de Alta Especialidad Pemex,  
en especial al personal de la Unidad de Endoscopia:*

*Dr. M. Arturo Ballesteros Amozorrutia,*

*Jefe del servicio de Gastroenterología y endoscopia,*

*Dr. Armando Valencia Romero,*

*Dra. Marisela Díaz Oyola,*

*Dr. Miguel A. Falcón,*

*Dra. Margarita Galo Fernández*

*Srita Enfermera Rosaura Castelan,*

*Srita asistente Elvia Galindo, y al*

*Dr. Rubén Trejo Fuentes,*

*a todos ellos por su amistad y apoyo para la realización de este trabajo.*

*A la maestra Evertina Ramírez*

*por su calidad profesional y humana, que a través de su apoyo esfuerzo y  
disponibilidad hicieron posible la culminación del trabajo.*

*A mis compañeras y amigas Lina, Cleotilde, Beatriz y Rosario, por su valiosa  
amistad que me brindaron en todos los momentos... gracias.*

## **DEDICATORIAS**

***A mi madre,***

***Sra Guadalupe Uribe Monroy Vda de González  
que siempre estuviste presente en todos los momentos  
con tu apoyo y ejemplo de superación ....Con cariño y admiración.***

***A mis hermanos***

***Arturo, Guillermo y Lourdes  
como muestra de mi cariño.***

***A mi cuñada***

***Alicia  
por todo su apoyo y cariño***

***En memoria de***

***mi padre el Dr. Arturo González Ogaz y de mi hermano Gustavo.  
En donde se encuentren siempre estarán en mi corazón***

## **INDICE**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>I</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>II</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>III</b>
<b><u>1.HISTORIA DE LA ENDOSCOPIA Y BASES DE LA FIBROENDOSCOPIA</u></b>	<b>1</b>
<b><u>2.DESCRIPCION Y MANTENIMIENTO DE LOS FIBROSCOPIOS</u></b>	
2.1. LAVADO DEL FIBROSCOPIO.	3
2.2. DETECCION DE FUGAS.	5
<b><u>3.PANENDOSCOPIA (ESOFAGOGASTRODUODENOSCOPIA)</u></b>	
3.1. GENERALIDADES.	6
3.2. INDICACIONES.	6
3.3. CONTRAINDICACIONES	7
3.4. COMPLICACIONES.	7
3.5. PREPARACION DEL MATERIAL EMPLEADO..	7
3.6. PREPARACION.	
3.6.1. Fisica..	8
3.6.2. Psicológica..	8
3.6.3. Asistencia de Enfermería..	8
<b><u>4.COLONOSCOPIA</u></b>	
4.1. GENERALIDADES.	10
4.2. INDICACIONES.	10
4.3. CONTRAINDICACIONES.	11
4.4. COMPLICACIONES.	11
4.5. PREPARACION DEL MATERIAL EMPLEADO.	11
4.6. PREPARACION	
4.6.1. Fisica..	12
4.6.2. Psicológica.	13
4.6.3. Asistencia de Enfermería.	13

## 5. COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA

5.1. GENERALIDADES . . . . .	15
5.2. INDICACIONES. . . . .	15
5.3. CONTRAINDICACIONES. . . . .	15
5.4. COMPLICACIONES. . . . .	16
5.5. PREPARACION DEL MATERIAL EMPLEADO. . . . .	16
5.6. PREPARACION.	
5.6.1. Física.. . . . .	17
5.6.2. Psicológica. . . . .	17
5.6.3. Asistencia de Enfermería. . . . .	17

## 6. PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS MEDIANTE LA ENDOSCOPIA

### 6.1. DIAGNOSTICOS.

6.1.1. Toma de biopsias, cepillado citológico y aspirado duodenal. . . . .	18
Técnica y material empleado.	

### 6.2. TERAPEUTICOS.

6.2.1. Extracción de cuerpo extraño. . . . .	20
Material empleado.	
6.2.2. Escleroterapia. . . . .	21
Material empleado.	
Participación de Enfermería.	
6.2.3. Dilatación esofágica. . . . .	23
6.2.3.1. Dilatadores Savary.	
Técnica y participación de Enfermería.	
6.2.3.2. Dilatadores TTS. . . . .	25
Técnica y participación de Enfermería.	
6.2.3.3. Dilatadores de Hurst. . . . .	26
Técnica y material empleado.	
6.2.4. Polipectomías. . . . .	27
Técnica y material empleado.	

### 6.3. COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA.

6.3.1. Técnica y empleo del material. . . . .	29
-----------------------------------------------	----

<b>7. UNIDAD ELECTROQUIRURGICA.</b> . . . .	<b>33</b>
---------------------------------------------	-----------

### 8. ENDOSCOPIA Y PADECIMIENTOS INFECCIOSOS.

8.1. GENERALIDADES. . . . .	35
-----------------------------	----

8.2. RECOMENDACIONES GENERALES. . . . .	40
-----------------------------------------	----

8.2.1. Lavado de manos. . . . .	40
---------------------------------	----

8.2.2. Uso de guantes. . . . .	40
--------------------------------	----

8.2.3. Uso de cubrebocas. . . . .	41
-----------------------------------	----

8.3. MANEJO DE ROPA CONTAMINADA. . . . .	41
------------------------------------------	----

8.4. MANIPULACION Y DESECHO DE RESIDUOS INFECCIOSO. . . . .	41
-------------------------------------------------------------	----

<b><u>9. MEDICAMENTOS EMPLEADOS EN LA ENDOSCOPIA.</u></b> . . . . .	<b>43</b>
---------------------------------------------------------------------	-----------

- NOMBRE GENERICO.

- ACCION Y DOSIS.

- FARMACOCINETICA.

- REACCIONES SECUNDARIAS.

- INDICACIONES.

- CONTRAINDICACIONES.

- PRESENTACION.

- MODIFICACION EN:

- Encefalopatía.

- Choque.

- Insuficiencia hepática.

- Insuficiencia renal.

#### SEDANTES.

a) Valium.

b) Midazolam.

c) Etomidato.

d) Propofol.

e) Ketamina.

GLUCAGON Y ANTICOLINERGICOS.

ANALGESICOS.

a) Demerol.

b) Nubain.

FARMAFLEBON Y ADRENALINA PARA USO ENDOSCOPICO.

**10. ANEXOS.**

**11. GLOSARIO DE TERMINOS.** . . . . . **44**

**12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.** . . . . . **51**

## **INTRODUCCION:**

*La necesidad del hombre para asomarse a lo desconocido, a la búsqueda de conocer el interior del cuerpo humano, lo llevan a desarrollar técnicas que provocan el nacimiento de la endoscopia, como un recurso más de exploración e investigación que lo ayudan a tratar de comprender el cosmos interno, su naturaleza sana y la identificación de la enfermedad para poder curarla.*

*La sorprendente época en la que vivimos se ha caracterizado por los grandes avances en todos los campos, fundamentalmente a los avances tecnológicos que han sido el pilar del desarrollo científico y el mejor entendimiento de la historia natural de la enfermedad. La endoscopia ha sido uno de estos instrumentos fundamentales y, es uno, de los ejemplos de su rápida evolución tanto diagnóstica como terapéutica. La endoscopia ha sido no solo un importante beneficio para el paciente, al evitarle intervenciones quirúrgicas, sino además ha favorecido un notable ahorro económico.*

*Asimismo, dentro del avance tecnológico que ha tenido la medicina, la participación del personal de enfermería también debe de avanzar hacia una mayor y mejor proyección social y laboral, participando en el progreso de técnicas diagnósticas y terapéuticas. Esta participación debe estar respaldada con el conocimiento teórico-práctico.*

*Con la creación del manual de procedimientos diagnóstico y terapéutico en endoscopia se proporciona un elemento teórico, buscando así su participación profesional.*

*El presente trabajo proporciona un panorama general sobre lo que es la endoscopia y la participación de Enfermería.*

*En el primer capítulo se describe la historia de la endoscopia, y las bases de ésta, a través de la fibroendoscopia.*

*Se continúa con la descripción de las partes de un endoscopio y el mantenimiento que se lleva a cabo en el instrumento para su óptimo funcionamiento.*

*Seguimos con aspectos referentes a los principales estudios, como son la panendoscopia, colonoscopia y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, siendo estos la base de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que a través de estos se realizan.*

*En el capítulo sexto se describen los procedimientos diagnósticos y terapéuticos mediante la endoscopia.*

*Posteriormente se realiza una descripción de la unidad electroquirúrgica, que se emplea para la realización de "microcirugías".*

*Se continúa con los aspectos referente al manejo del material y equipo en los padecimientos infecciosos.*

*En seguida se describe el uso de los medicamentos más frecuentemente empleados en endoscopia, así como las modificaciones de alguno de estos cuando se administran en pacientes con encefalopatía, choque, insuficiencia renal y hepática.*

*Los últimos capítulos, los ocupan los anexos, glosario de términos y las referencias bibliográficas.*

## **JUSTIFICACION:**

*El avance de la medicina moderna está directamente vinculada con la innovación de instrumentos y equipo para el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades.*

*La gastroenterología no es la excepción, ya que las diversas técnicas e instrumentos empleados en la endoscopia han tenido un gran avance en los últimos años a nivel mundial. México, país que cuenta con un alto índice de patologías gastrointestinales, requiere de estar a la par de dicho progreso, es por eso que es indispensable que se involucre al equipo de salud al cambio y desarrollo de dichas técnicas.*

*El especialista y equipo, principalmente el personal de enfermería, que lo apoya en los diversos estudios endoscópicos debe estar capacitado y actualizado para así optimizar los recursos e instrumentos con que se cuenta y proporcionar una atención de Enfermería de calidad; por esta razón y por la carencia de información dirigida a enfermería sobre la endoscopia se crea el manual de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en endoscopia, proporcionándole un instrumento que le permita obtener un conocimiento general y práctico, pretendiendo que se involucre de manera directa en la realización de los diversos procedimientos con base en el conocimiento teórico y así proporcionar una atención de Enfermería de alta especialidad, avanzando hacia una mayor y mejor proyección social y laboral.*

## **OBJETIVO GENERAL:**

*Con la creación de este manual de procedimientos pretende que el personal de Enfermería cuente con un instrumento para realizar la función que le compete en el área de endoscopia tanto diagnóstica como terapéutica, buscando así, su crecimiento teórico-práctico y que su participación esté acorde con los avances de la ciencia y la tecnología médica.*

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

*- Proporcionar un elemento administrativo útil, que proporcione información sencilla y práctica referente a los procedimientos en la Unidad de Endoscopia.*

*- Proporcionar al personal de enfermería una guía para la realización de los estudios en endoscopia, así como su valiosa cooperación profesional para el éxito y el buen funcionamiento del servicio.*

*CAPITULO 1*

*HISTORIA DE LA ENDOSCOPIA  
Y  
BASES DE LA FIBROENDOSCOPIA*

## **1. HISTORIA DE LA ENDOSCOPIA:**

*La palabra endoscopia deriva del griego endos-dentro y scopein-observar, se refiere a la observación del interior de un órgano hueco.*

*El desarrollo de la endoscopia ha tenido tres grandes etapas, en cada una se fueron aportando elementos importantes para la construcción de los instrumentos que actualmente se conocen, así como la evolución de la técnica endoscópica.*

*En la primera etapa se realizaron los intentos por examinar el tracto intestinal, por medio del empleo de luz artificial a través de una vela, el estudio estaba muy limitado incluso para examinar el esófago.*

*La segunda etapa se inicia al emplearse la luz eléctrica a partir de pilas, y la construcción de endoscopios semi-flexibles, realizando procedimientos tanto para el diagnóstico como para la extracción de cuerpos extraños en el esófago y los bronquios. Alrededor de 1948 los gastroscopios semi-flexibles de tipo operativo contaban con un sistema que les permitía aspirar secreciones gástricas y tomar biopsias.*

*La tercera etapa se caracterizó por el remplazo de los lentes de transmisión de imagen por la fibra óptica. En los años sesentas salen al mercado las gastrocámaras con película de fotografía permitiendo registros fotográficos de 5mm.*

*A partir de ese momento las aportaciones tecnológicas fueron importantes, rápidas y progresivas, substituyéndose las gastrocámaras por el video, dando paso a la creación de los videoendoscopios flexibles (29,30)*

## **BASES DE LA FIBROENDOSCOPIAS:**

*La fibra óptica consiste en un cilindro de material altamente transparente y flexible, con un índice de refracción.*

*Los vidrios empleados en la fabricación de las fibras ópticas contienen materiales como el plomo, sodio, boro, sílice y el tradicional fluorita.*

*Existen dos tipos de fibras ópticas:*

- a) *Fibras de haces coherentes: Los haces de vidrio son totalmente alineados para que desde el punto inicial hasta el punto final de las fibras sean estrictamente en forma plana. Se utilizan para la transmisión de luz, es decir para la iluminación.*
- b) *Fibras de haces no coherentes: Los haces de vidrio están totalmente desalineados y los rayos de luz al inicio de la fibra no es proporcional al término de la misma. Generalmente estas son empleadas para la transmisión de imagen.*

*El principio óptico de los fibroscopios se basa en que la luz, por su reflexión total, puede ser conducida a través de una varilla o una fibra de cristal. El haz conductor de imágenes de un fibroscopio contiene 10 mil o más fibras dispuestas en idéntico y geométrico orden en ambas extremidades. Así, cada fibra transmite un punto de la imagen y juntas forman en la extremidad ocular la imagen completa que es amplificada por un sistema óptico. La enorme flexibilidad de estas fibras permite que el fibroscopio goce de una gran maniobrabilidad y que la extremidad distal pueda flexionarse entre 90 y 180 grados en cuatro direcciones.*

*La luz necesaria para la exploración y el flash para obtener fotografías son también transmitidas por haces de fibras ópticas.*

*El tubo flexible consta de las fibras de vidrio y de 2 canales, uno para la introducción de distintos instrumentos para la aspiración, y otro canal más pequeño para insuflación y lavado (29,30).*

***CAPITULO 2***

***DESCRIPCION Y MANTENIMIENTO  
DE LOS  
FIBROSCOPIOS***

## 2. DESCRIPCION Y MANTENIMIENTO DE LOS FIBROSCOPIOS:

*Los endoscopios se han diseñado para el diagnóstico y tratamiento en el interior del aparato digestivo superior e inferior.*

*El endoscopio esta diseñado de tal forma que permite tener una total facilidad de acceso a los controles del mismo.*

*El fibroendoscopio esta compuesto por cinco partes importantes:*

- Sección ocular*
- Sección de control*
- Sección del tubo de inserción*
- Sección de doblado, donde se encuentra la punta distal*
- Sección del conector de la guía de luz*

*Los videoendoscopios no cuentan con sección ocular, en su lugar tiene unos switch de control remoto, ya que en la sección del conector se encuentra el adaptador para el cable (videoendoscopio 100), teniendo una visualización directa del endoscopio al monitor.*

*Los endoscopios han sido construidos en forma tal que permite la limpieza de todos los canales internos, las superficies externas pueden ser fácilmente limpiadas y desinfectadas entre una y otra exploración, también permite que puedan ser sumergidos completamente en solución para una limpieza y desinfección total, reduciendo la posibilidad de transmisión de infecciones. EL ANILLO AZUL QUE LLEVA INDICA QUE SE PUEDE SUMERGIR. (VER ANEXO 1)*

### **2.1. LAVADO DEL ENDOSCOPIO:**

*Antes de iniciar la limpieza o desinfección de un endoscopio, es importante familiarizarse con los accesorios especiales. Los instrumentos endoscópicos deben ser meticulosamente limpiados mediante el cepillado de los canales y lavado mecánico, esto con el fin de remover las secreciones y disminuir la densidad bacteriana antes de desinfectarlos o esterilizarlos (19).*

*Este procedimiento se realiza inmediatamente después de cada estudio o endoscopia, el no hacerlo así, puede dar como resultado un mal funcionamiento del instrumento, o provocar una infección en el paciente que será estudiado.*

**Material para la limpieza:**

- Cepillo especial.
- Gasas.
- Jabón líquido.
- Alcohol diluido al 50%.
- Agua destilada o para irrigación.\*
- Bomba de aspiración.
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %).

\* No se deberá emplear agua de la llave, debido al gran contenido de sales que se van depositando en los canales, el cloro daña la integridad del endoscopio propiciando un mal funcionamiento del instrumento, aunado a esto se encuentran presentes en el agua de llave microorganismos como bacterias y protozoarios.

1. Tan pronto como el endoscopio sea retirado limpiar el exceso de mucosidad, ya que contiene considerable densidad de flora bacteriana, que con frecuencia ocasionan "taponamientos".
2. Retirar la válvulas de succión y la de biopsia, cepillarlas y lavarlas.
3. Insertar el cepillo especial de limpieza a través de la abertura del canal de biopsia y cepillar el espacios de su interior. Posteriormente introduzca el cepillo a través del orificio del canal de succión por sus dos vías.
4. Lavar el endoscopio con una esponja o gasa, con jabón líquido no abrasivo, enjuagarlo y colocar nuevamente las válvulas.
5. Conectar el endoscopio al aspirador para pasar jabón líquido y posteriormente alcohol diluido.
6. Colocar el endoscopio en solución desinfectante (soluciones de tipo del glutaraldehído al 2 %) por 15 minutos.
7. Sacarlo de la solución y aspirarle nuevamente jabón líquido y alcohol, enjuagar perfectamente el exterior, secarlo, y realizar el método de "sopleteo" con aire a presión con el fin de eliminar restos de agua en los canales y que estos queden perfectamente secos para guardar el equipo.
8. Lavar y desinfectar el contenedor de agua del endoscopio (19) (VER ANEXO 2).

**NOTA: ASEGURARSE QUE EL CONECTOR DE LA GUIA DE LUZ ESTE COMPLETAMENTE SECO ANTES DE CONECTARLO NUEVAMENTE A LA FUENTE.**

## 2.2. DETECCION DE FUGAS:

*Dentro de las actividades que se realizan para la limpieza y desinfección de los equipos, se efectúa la detección de fugas de los mismos, comprobando la integridad total del endoscopio, incluyendo la comprobación de la posible existencia de orificios en el caucho del extremo distal. La utilización rutinaria del accesorio de detección de fugas puede reducir la incidencia de reparaciones mayores al revelar alteraciones que puedan dañar la construcción interna del instrumento y su funcionamiento, particularmente las partes más delicadas como son las fibras ópticas o los micro chips.*

### **METODO PARA LA DETECCION DE FUGAS:**

1. *Conecte el detector de fugas en una fuente de luz.*
2. *Encienda la fuente de luz y asegúrese de que no haya fluidos en el detector de fugas. Asegúrese de que el aire sale desde el conector.*
3. *Conectar el detector de fugas al conector de ventilación del aire del endoscopio.*
4. *La sección de caucho en el extremo distal del endoscopio se expandirá debido al incremento de la presión interna.*
5. *Sumergir el endoscopio totalmente. La presencia de una corriente de pequeñas burbujas indicará que existe una fuga. (la aparición inicial de una pequeña cantidad de burbujas es normal, debido al aire almacenado en las perillas del control de angulación). Si se detecta una fuga, el instrumento deberá ser reportado para su pronta reparación antes de utilizarlo nuevamente.*
6. *Saque el instrumento del agua. Desconecte el detector de fugas de la fuente de luz y esperar unos segundos para que la presión se equilibre y el caucho del extremo distal recupere su forma inicial.*
7. *Desconectar el detector del endoscopio (19) (VER ANEXO 3).*

***CAPITULO 3***

***PANENDOSCOPIA  
(ESOFAGOGASTRODUODENOSCOPIA)***

### **3. PANENDOSCOPIA:**

#### **3.1. GENERALIDADES:**

*Después del gran avance tecnológico que culminó con el desarrollo de fibroscopios flexibles y controlables, los cuales se utilizan con un mínimo de molestias y prácticamente sin complicaciones, han permitido visualizar el revestimiento de esófago, estómago y duodeno, generalmente hasta la segunda porción. Esta exploración íntegra es la que conocemos actualmente con el nombre de panendoscopia del tubo digestivo.*

*La endoscopia gastrointestinal es uno de los métodos fundamentales de estudio y se ha establecido como un procedimiento indispensable para la gastroenterología (5,29,31).*

*A través de la endoscopia es posible confirmar la presencia de alteraciones esofágicas, la presencia de úlceras gástricas y pilóricas, así como de procesos neoplásicos y trastornos duodenales.*

*También permite la realización de procedimientos terapéuticos, como la extracción de cuerpos extraños, la escleroterapia de varices esofágicas, úlceras gástricas sangrantes, dilatación esofágica, pilórica y de vías biliares, polipeptomías; así como la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las vías biliares y pancreáticas a través de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.*

#### **3.2. INDICACIONES:**

##### **ESOFAGO**

*Esofagitis por reflujo.  
Ingestión de cáusticos.  
Esofagitis por candida.  
Esofagitis por virus.  
Varices esofágicas.  
Esófago de Barrett.  
Acalasia.  
Sospecha clínica de neoplasia.  
Colocación de endoprótesis.  
Resecciones tumorales.  
Extracción de cuerpos extraños.*

##### **ESTOMAGO**

*Gastritis.  
Úlcera péptica.  
Neoplasia ulcerada.  
Colocación de sonda nasoyeyunal.  
Atrofia gástrica.  
Sospecha clínica de neoplasia.  
Anemia perniciosa postgastrectomía.*

## DUODENO

*Úlcera duodenal.  
Duodenitis.  
Sospecha clínica de neoplasia.  
Pólipo metaplásico.* (29,5,13)

### 3.3 CONTRAINDICACIONES:

<b>ABSOLUTAS</b>	<b>RELATIVAS</b>	<b>CONTROVERSIAL</b>
<i>Conocimiento o sospecha de perforación. Inestabilidad de la función cardiaca y pulmonar * Insuficiencia respiratoria severa. * Riesgo de bronco aspiración. Incapacidad de intubación orotraqueal. (29,5) * Si previamente a ella se intuba al paciente puede realizarse el estudio.</i>	<i>Divertículos de Zenker.</i>	<i>Evaluación de la respuesta terapéutica de la úlcera duodenal, esofagitis y gastritis. Disfagia cuando no se tiene disponible esofagograma.</i>

### 3.4. COMPLICACIONES:

*Son poco frecuentes, oscilando entre el 0.1 al 0.24 % siendo las más graves: la perforación esofágica, la broncoaspiración, los pequeños traumatismos mucosos y en pacientes cardiopatas predisposición a manifestar arritmias cardiacas (4).*

### 3.5. PREPARACION DEL MATERIAL EMPLEADO:

- Endoscopio flexible con los accesorios necesarios (fuente de luz, bomba de aspiración, conector de agua).
- Boquilla protectora.
- Esfigmomanómetro.
- Estetoscopio.
- Oxímetro.
- Anestésico local (xilocaína 2 %).
- Medicamentos (sedantes).
- Protector de ropas para la cama (pañal desechable o compresas)
- Bata.
- Cierre de heparina o equipo de venoclisis.
- Gasas.
- Lubricante hidrosoluble.
- Torundas con alcohol.
- Jeringa de 10 ml con aguja.
- Guantes.
- Tela adhesiva.

*Se verifica que todo el material este completo.*

### 3.6. PREPARACION:

#### 3.6.1. Física.

*El éxito de una prueba endoscópica depende de la preparación adecuada del paciente.*

- *El paciente se debe encontrar en ayuno seis horas antes de la prueba, esto tiene por objeto disminuir la posibilidad de aspiración y permitir la visualización del tracto digestivo alto.*
- *Debido a los efectos remanentes de los medicamentos, por su seguridad debe ir acompañado.*
- *Proporcionarle una bata.*
- *Instalar venoclisis o trampa de heparina para administración de sedantes IV.*
- *Medir signos vitales.*
- *Indicar que se retire cualquier prótesis dental, completa, parcial o removible.*
- *Investigar si el paciente es sensible a los fármacos empleados en el procedimiento.*
- *Monitorización ECG y oximetría en ancianos o sujetos de riesgo cardiovascular, en hemorragia o cuando se necesita sedación profunda.*

#### 3.6.2. Psicológica:

*El conocer en que consiste la prueba disminuye la ansiedad, temor y angustia, proporcionando así, una mejor participación durante esta. Se le explicará al paciente y familiar en que consiste el examen, cuanto tiempo dura, medicamentos que se le administrarán, lo que sentirá y como cooperará durante todo el procedimiento (?).*

#### 3.6.3 Asistencia de Enfermería:

##### ANTES DEL ESTUDIO:

- *Vigilar signos vitales.*
- *Administrar xilocaína spray en la garganta indicándole que la trague y NO aspire para evitar espasmo laríngeo.*
- *Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo, con el objeto de poder observar mejor la curvatura mayor del estómago y tener acceso más fácil al ploro, esta posición evita también que el paciente broncoaspire.*
- *Poner debajo de la mejilla el protector de ropa de cama, bien puede ser una compresa o pañal desechable.*
- *Colocar la boquilla protectora entre los dientes para impedir que muerda el endoscopio.*
- *Administrar el medicamento prescrito.*

#### **DURANTE EL ESTUDIO:**

- *Vigilar los signos vitales.*
- *Tranquilizar al paciente pidiendo su colaboración como se le informó.*
- *Indicar al paciente que pegue su barbilla al pecho manteniendo la cabeza en línea media, con la finalidad de permitir el paso del endoscopio más fácilmente.*
- *Una vez que el endoscopio ha pasado al esófago extender el cuello para favorecer la ventilación.*
- *Sostener la cabeza y hombros, que permita mantener la posición correcta, y dirigir el mentón hacia la cama para que las secreciones puedan fluir sobre el protector durante el procedimiento.*
- *Después de que el médico extrae el endoscopio, se retira el protector y se limpia la boca retirando el exceso de secreciones, dejándose cómodo al paciente, en decúbito lateral.*

#### **DESPUES DEL PROCEDIMIENTO:**

- *Vigilar los signos vitales cada 30 minutos hasta que se encuentre despierto **TOTALMENTE**.*
- *Indicar al paciente que permanezca en cama hasta que el efecto del sedante haya desaparecido.*
- *Retirar la trampa de heparina o venoclisis, cuando el paciente esté totalmente recuperado.*
- *Advertir al paciente que no debe ingerir alimentos ni beber líquidos hasta que haya pasado los efectos del anestésico local (de 30 minutos a una hora) o recuperar el reflejo nauseoso (de 2 a 4 horas).*
- *Después de la endoscopia, la persona puede sentir irritación en la garganta, la cual se alivia bebiendo líquidos una vez recuperado el reflejo nauseoso.*
- *Si el paciente no va a ser hospitalizado, se aconseja **NO** conducir un automóvil por lo menos 12 horas después de la endoscopia, a causa de los efectos remanentes del sedante administrado.*

*CAPITULO 4*

*COLONOSCOPIA*

#### **4. COLONOSCOPIA:**

##### **4.1. GENERALIDADES:**

*Los colonoscopios flexibles, de características similares a los fibrogastoscopios, a excepción de su mayor longitud y diámetro de aspiración, se puede explorar la totalidad del intestino grueso y en algún caso concreto el íleo terminal, al penetrar a través de la válvula ileocecal.*

*A través de la colonoscopia se puede confirmar datos radiológicos, obtener muestras de biopsia para estudio histológico y cultivos. Localizar y cauterizar puntos sangrantes, y diagnosticar padecimientos como cáncer, estenosis, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn entre otros. Nos permite una variante terapéutica de gran importancia para la prevención de neoplasia del colon, por medio de la extirpación de pólipos adenomatosos o tubulovelloso mediante la polipectomía (5,12).*

##### **4.2. INDICACIONES:**

###### **ESTUDIO DIAGNOSTICO:**

- *Colon por enema con duda diagnóstica.*
- *Estenosis colonicas.*
- *Hemorragias ocultas crónicas, manifestadas en ocasiones sólo por anemia microcítica e hipocrómica.*
- *Hematoquezia intermitente*
- *Cambios en el hábito intestinal.*
- *Dolor abdominal colónico en estudio.*
- *Evaluación del colon previo a cirugía.*
- *Localización trans-quirúrgica de lesiones.*
- *Diarreas prolongadas.*
- *Sospecha radiológica de neoplasia.*

###### **PACIENTES CON RIESGO A DESARROLLAR CARCINOMA:**

- *Vigilancia de colitis ulcerativa crónica idiopática.*
- *Antecedente familiar en línea directa de carcinoma colónico.*
- *Poliposis familiar múltiple.*
- *Seguimiento de los pacientes intervenidos de neoplasia de colon.*
- *Resección previa de un carcinoma (31,5).*

#### 4.3. CONTRAINDICACIONES

- *Enfermedad inflamatoria aguda.*
- *Sospecha de perforación intestinal.*
- *Ileo parálitico por peritonitis.*
- *Colitis isquémica.*
- *Colitis aguda postradiación.*
- *Anestesia general.*
- *Megacolon.*
- *Infarto agudo al miocardio agudo.*
- *Intervención abdominal en fase postoperatoria.*
- *Colitis ulcerosa activa en fase de brote severo.*
- *Divertículos.*
- *Embarazo patológico (31,5).*

#### 4.4. COMPLICACIONES:

- *Perforación.*
- *Hemorragia.*
- *Pneumoperitoneo.*
- *Laceración de la serosa.*
- *Desencadenamiento de megacolon tóxico en colitis inflamatoria aguda.*
- *Desgarro esplénico.*

*El índice de complicaciones en general no es mayor del 1.5.% de los pacientes (5,31).*

#### 4.5. PREPARACION DEL MATERIAL EMPLEADO:

- *Colonoscopio con todos los accesorios (aspiración, contenedor de agua).*
- *Esfigmomanómetro.*
- *Estetoscopio.*
- *Oxímetro.*
- *Medicamentos (sedantes).*
- *Riñon.*
- *Jeringa de 10 ml, 60 ml.*
- *Pañal desechable o compresas para proteger la cama.*
- *Bata.*
- *Solución de irrigación.*
- *Equipo de venoclisis.*
- *Guantes.*
- *Lubricante hidrosoluble.*
- *Gasas.*
- *Tela adhesiva.*

*Reunir el equipo, cerciorándose de que todo este listo en el momento de iniciar el estudio.*

#### 4.6. PREPARACION:

##### 4.6.1. Física:

*Existen diferentes técnicas o procedimientos para la preparación del intestino. Cada institución tiene su método para llevar a cabo la preparación del paciente (VER ANEXO 4), a continuación se mencionan diferentes técnicas para la preparación del estudio.*

- *Una de ellas es la dieta baja en fibras, que se le pide al paciente ingerir durante dos días antes de practicarse la colonoscopia, además de líquidos claros durante el día anterior y una purga de aceite de ricino u otros laxantes potentes, por la noche y dos horas antes de llevar a cabo la colonoscopia, realizar dos enemas de gran volumen de agua corriente (8).*
- *Otra es la técnica "oral salina". Cuyo principio consiste en presentar al intestino delgado la máxima carga tolerable de suero salino isotónico caliente (0.9%), y de esta forma saturar la capacidad de absorción del intestino delgado y colon. El riesgo de la preparación con soluciones isotónicas, esta dada por la absorción de un volumen considerable de la solución, pacientes con reserva funcional cardiaca, renal o hepática límite puede presentar sobre carga de líquidos. Por ello se han empleado soluciones hipertónicas como es el manitol al 10 % diluido al 2 %, lo cual evita la absorción de agua y sales, y promueve la secreción intestinal en yeyuno, por lo que debe asegurarse un aporte suficiente de líquidos por vía oral o incluso parenteral para evitar deshidratación.*  
*Otro inconveniente es la fermentación que da el manitol por ser un polisacárido inabsorbible promueve la flora bacteriana lo que puede ser generador de gases explosivos en presencia de hidrógeno y corriente eléctrica durante las polipectomías, por lo que se recomienda en estos casos insuflar con CO2 y NO con aire a través del endoscopio (8).*
- *El paciente con enfermedad poco activa y sin diarrea profusa se puede utilizar la técnica salina o las suaves purgas "osmóticas". Se pide al enfermo que ingiera líquidos claros durante 24 horas y que tome mezcla de citrato de magnesio (150 a 300 ml) la noche anterior a la colonoscopia. Son necesarios enemas 2 horas antes de llevar a cabo el examen (8).*
- *Ingerir líquidos claros 48 a 72 horas antes, 60 cc de leche de magnesio 2 noches antes del procedimiento, 10 oz de citrato de magnesio y agua de irrigación para enemas una noche antes del estudio y el día del procedimiento hasta que el agua salga limpia (10).*

#### 4.6.2. Psicológica:

*Debe explicarse al paciente en qué consiste, se le informará que el instrumento es flexible y se pasará a través del ano, y que es posible que sienta necesidad de evacuar durante la introducción y el avance del instrumento.*

*El paciente se relaja más al saber que se le administrará sedantes para disminuir las molestias propias del estudio (7).*

*La explicación previa del procedimiento que se realizará, la utilidad del mismo, lo que sentirá y como colaborará propicia que disminuya su temor y al mismo tiempo se relaja resultando menos molesto.*

#### 4.6.3. Asistencia de Enfermería:

##### ANTES DEL ESTUDIO:

- *Proporcionar una bata.*
- *Colocar un pañal o compresas para proteger las ropas de la cama.*
- *Instalar venoclisis.*
- *Explicar el procedimiento y recordarle cual va a ser su colaboración, la importancia de moverse lo menos posible ya que con el aparato dentro de su intestino puede provocar una perforación o bien dañar la mucosa en forma severa.*
- *Medir los signos vitales.*
- *Administrar medicamentos según prescripción.*
- *Colocar en posición de decúbito lateral izquierdo, se asume que esta posición ayuda para seguir la situación anatómica del rectosigmoides, y con ello se produce un decaimiento del diafragma izquierdo y una disminución del ángulo esplénico facilitando el paso del instrumento.*
- *Monitorización ECG y oximetría.*

##### DURANTE EL PROCEDIMIENTO:

- *Instruir al paciente para que respire profundamente y con lentitud por la boca mientras el médico le realiza un tacto rectal, igualmente en la introducción del endoscopio.*
- *Cuando el instrumento alcanza la unión del colon descendente con el sigmoides, en ocasiones es necesario ayudar al enfermo a quedar en posición supina con las piernas flexionadas y una pierna sobre la otra. Esto permite el fácil avance del colonoscopio.*

*La introducción del colonoscopio hasta el ciego está determinado por varios factores:*

- *La adecuada preparación del intestino.*
- *Intervenciones quirúrgicas previas.*
- *La medicación que se administra durante el estudio.*
- *La anatomía individual del intestino, en algunos casos se dificulta el avance del colonoscopio por la formación de asas, provocando molestias en el paciente y ocasionando que el estudio se prolongue.*

*Existen maniobras de compresión para facilitar el avance del colonoscopio y evitar la formación de asas, ésta compresión se realiza en la fosa ilíaca izquierda para evitar formación de asa en sigmoides, en epigastrio para evitar asa en sigma en M.*

*Otra forma para reducir la formación de asas, es con el apoyo de la fluoroscopia, ya que permite visualizar todo el intestino y tener un mayor control del instrumento. Durante la colonoscopia se vigilan los signos vitales y proporcionar apoyo al paciente.*

#### **DESPUES DEL ESTUDIO:**

- *Medir los signos vitales cada 15 minutos.*
- *Alentar al paciente para que elimine el aire de su intestino y así disminuir las molestias provocadas por el aire inyectado durante el estudio.*
- *Una vez estabilizados los signos vitales y disminuidos los efectos del sedante se retira la venoclisis.*
- *Advertir al paciente que no debe manejar en un lapso de 12 horas, y que debe ser acompañado de otra persona.*
- *Se le indicará dieta normal.*
- *Si el paciente está hospitalizado una vez concluido el examen y estabilizado los signos vitales, éste será llevado a su cuarto para su recuperación total, e iniciar con dieta según prescripción médica.*

*CAPITULO 5*

*COLANGIOPANCREATOGRAFIA  
RETROGRADA  
ENDOSCOPICA*

## **5. COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA:**

### **5.1. GENERALIDADES:**

*El desarrollo de la fibroscopia ha creado un endoscopio de visión lateral, denominado duodenoscopio, mediante el cual se consigue visualizar en forma óptima la papila de Vater para su canulación, a través de un catéter e inyectando medio de contraste y así examinar el conducto hepatobiliar, consiguiendo una colangiografía y el conducto pancreático obteniendo una pancreatografía.*

*La colangiopancreatografía ha sido una de las aportaciones recientes de más valor para el diagnóstico de padecimientos del páncreas. Mediante el desarrollo de ésta técnica es posible la práctica terapéutica sobre la vía biliar, a través de la esfinterotomía, extracción de cálculos de la vía biliar, y la colocación de prótesis biliares para drenar bilis en la ictericia de etiología neoplásica (5,31,15).*

### **5.2. INDICACIONES:**

- *Enfermedad pancreática inflamatoria.  
+ Pancreatitis crónica recurrente.  
+ Pancreatitis crónica recidivante.  
+ Pancreatitis post-traumática.*
- *Sospecha clínica o radiológica de tumor pancreático.  
Patología pancreática.  
+ Dolor epigástrico de etiología no precisada.  
+ Diagnóstico diferencial de masa epigástrica.*
- *Neoplasia del páncreas.  
+ Adenocarcinoma.  
+ Cistoadenocarcinoma.  
+ Adenomas funcionales.  
+ Linfoma.*
- *Enfermedades biliares.  
+ Ictericia obstructiva.  
+ Litiasis biliar.  
+ Neoplasias biliares.  
+ Post cirugía de vesícula.  
+ Pancreatitis aguda biliar.*
- *Anormalidades del esfínter de Oddi (31,5).*

### **5.3. CONTRAINDICACIONES:**

- *Pancreatitis aguda de causa no litiasica.*
- *Pseudoquistes pancreáticos (peligro de infectarse).*
- *Estenosis u obstrucción esofágica o duodenal.*
- *Enfermedad cardíaca o respiratoria (12,5).*

#### 5.4. COMPLICACIONES:

*Pancreatitis 1-4% por inyección excesiva del material de contraste en el conducto pancreático, colangitis 0.65-0.8% particularmente en presencia de obstrucción no drenada, perforación duodenal por papilotomía, hemorragia por papilotomía, hiperamilasemia sin pancreatitis clínica (31).*

#### 5.5. PREPARACION DEL MATERIAL EMPLEADO:

- *Duodenoscopio con accesorios, boquilla protectora.*
- *Unidad electroquirúrgica.*
- *Oxímetro.*
- *Medicamentos.*
  - Propofol.*
  - Midazolam.*
  - Etomidato.*
  - Glucagon.*
  - Lanexate.*
  - Buscapina simple.*
  - Atropina.*
- *Soluciones: Cloruro de sodio 9 %, Hartman, glucosado 5 %, irrigación.*
- *Equipo de venoclisis, extensión y llave de tres vías.*
- *Puntas nasales*
- *Cánulas de Gedell.*
- *Segundos campos estériles, 2 sábanas estandar, compresas o pañal desechable.*
- *Material de colangio.*
  - 2 catéter estandar.*
  - 2 catéteres de punta delgada.*
  - 2 papilotomos pre corte.*
  - 2 papilotomos estandar.*
  - 2 papilotomos punta larga.*
  - 2 sondas balón extractores de litos.*
  - 2 canastillas de Dormia.*
  - Balones de dilatación biliar.*
  - Gúlas 0.35 y 0.28.*
  - Drenaje nasobiliar.*
  - Sondas Nelatón calibre 8 y 10 Fr.*
- *Mandiles de plomo.*
- *Lubricante hidrosoluble.*
- *Vaselina líquida.*
- *Medio de contraste.*
- *Jeringas de 20,10,5, y 3 ml.*
- *Gasas.*
- *Guantes.*
- *Un riñón.*
- *Tubo látex.*

## **5.6. PREPARACION:**

### **5.6.1. Física:**

- *Ayuno mínimo de 6 horas con el objeto de disminuir la posibilidad de broncoaspiración.*
- *Profilaxis con antibióticos 3 dosis, una antes y dos después de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica.*
- *Instalación de venoclisis, para la administración de medicamentos.*
- *Verificar que el paciente se haya retirado dentaduras postizas, previniendo así un accidente durante el estudio.*

### **5.6.2. Psicológica:**

*La mayoría de los estudios médicos causan ansiedad, por lo que se le explicará al paciente en qué consiste el estudio y como cooperará. También se hablará de los cuidados post prueba como ayuno, administración de antibióticos y la posible presencia de malestar gástrico que irá disminuyendo paulatinamente y los efectos colaterales de la sedación, como mareo, somnolencia, entre otros (7).*

### **5.6.3. Asistencia de Enfermería:**

#### **ANTES DEL PROCEDIMIENTO:**

- *Acondicionar la sala de rayos X y colocar al paciente en la mesa de rayos X.*
- *Trasladar el material a la sala de rayos X.*
- *Verificar los signos vitales.*
- *Preparar el duodenoscopio y accesorios necesarios.*
- *Preparar el medio de contraste (2 jeringas de 20 ml con medio de contraste diluido y dos con medio de contraste concentrado y etiquetadas).*

#### **DURANTE EL PROCEDIMIENTO:**

- *Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo, colocándole una compresa o pañal bajo su mejilla para proteger la cama.*
- *Una enfermera sostendrá la boquilla y al mismo tiempo vigilará la actividad respiratoria del paciente, aspirar periódicamente las secreciones orotraqueobronquiales, así como la vigilancia del pulso y saturación de oxígeno.*
- *Otra enfermera se encargará de circular e instrumentar la colangiopancreatografía.*

#### **DESPUES DEL PROCEDIMIENTO:**

- *Una vez concluido el estudio se aspiran las secreciones orofaríngeas, se coloca al paciente en decúbito lateral para evitar broncoaspiración en caso de vómito y mantener una vía aérea adecuada.*
- *Verificar los signos vitales cada 15 minutos.*
- *Cambiar de solución según prescripción médica.*
- *Una vez restablecido el paciente, se pasa a su cama para su recuperación total.*
- *Lavar, desinfectar y secar el material, al mismo tiempo que se verifica que se encuentre en buen estado.*

*CAPITULO 6*

*PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS  
Y  
TERAPEUTICOS MEDIANTE LA  
ENDOSCOPIA*

## 6. PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS MEDIANTE LA ENDOSCOPIA:

### *6.1 Diagnósticos: toma de biopsia , cepillado citológico y aspirado duodenal.*

*A través de la endoscopia y colonoscopia es posible obtener muestras de tejido del tracto gastrointestinal, siendo una de las aportaciones más importantes para el diagnóstico de múltiples afecciones, basado en el cambio de la arquitectura tisular. Por medio de la toma de biopsia y el cepillado citológico se puede establecer una correlación macro y microscópica en forma muy satisfactoria; de otra manera el paciente requeriría una intervención quirúrgica sumamente traumática, para la obtención de muestra de tejido.*

*El aspirado duodenal es otro método que permite diagnosticar la presencia de Giardia Lamblia, protozoarios asociado a la presencia de múltiples malestares gástricos.*

*Otra de las ventajas que tiene la endoscopia es que el estudio puede realizarse cuantas veces sea necesario en caso de duda. De esta manera se puede establecer un diagnóstico preciso, o bien valorar los cambios de patología diagnosticada y evaluar la evolución del padecimiento gastrointestinal (9).*

### **MATERIAL DE LA TOMA DE BIOPSIA:**

- *Pinza de biopsia según endoscopio.*  
*Existen diversos tipos de pinzas de biopsias:*
  - Las amarillas K son para PANENDOENDOSCOPIO.*
  - Las amarillas U son para COLONOSCOPIO.*
  - Las azules para endoscopio PEDIATRICO.*
  - Las naranja para endoscopio TERAPEUTICO.*
- *Frasco con formol.*
- *Papel para colocar la muestra (aprox. 3x1 cm ).*
- *Para colocar la muestra en el papel de preferencia se realizará con clips. o hisopos de madera finos, NUNCA CON AGUJA POR EL RIESGO DE PICADURA ACCIDENTAL, Y EL POTENCIAL INFECCIOSO DE TODO TEJIDO.*
- *Cinta adhesiva o papel autoadherible para etiquetar el frasco, con el nombre del paciente, su registro, fecha, edad, lugar donde se tomó la biopsia y nombre del médico.*

#### **TECNICA DE LA TOMA DE BIOPSIA:**

*Se introduce la pinza cerrada por el canal de biopsia del endoscopio, evitando así dañar el canal del endoscopio.*

*De preferencia se manejará la pinza con la mano izquierda y con la mano derecha se bajará la muestra en el papel.*

*Una vez que la pinza a salido por el extremo distal y visualizado el área donde se desea tomar la muestra, el médico indica el momento de abrir y cerrar la pinza. Es importante no abrir la pinza durante su extracción ya que puede perderse la muestra y dañar el canal del endoscopio.*

*Una vez afuera la pinza se coloca la mandíbula cerca del papel, se abre la pinza y con un clip se baja la muestra. La operación se repite cuantas veces sea necesario. Una vez concluido, las muestras se colocan en el frasco previamente preparado.*

**TIPOS DE PINZAS (VER ANEXO 5).**

#### **MATERIAL DEL CEPILLADO CITOLOGICO:**

- Cepillo para citología.
- Porta objetos.
- Frasco con alcohol.
- Cinta adhesiva para etiquetar el frasco con los mismos datos que en la biopsia.

#### **TECNICA PARA EL CEPILLADO CITOLOGICO:**

*Antes de introducir el cepillo por el canal de biopsia del endoscopio, se verifica que las cerdas del cepillo entren y salgan con facilidad de la funda protectora.*

*Se introduce el cepillo con las cerdas dentro de la funda hasta que salga por el extremo distal del endoscopio, el médico indica el momento de sacar el cepillo, entonces "cepillará" la mucosa, una vez terminado de cepillar, suavemente se introduce el cepillo dentro de la funda protectora para poder ser extraído el cepillo del endoscopio.*

*Una vez afuera se sacará nuevamente el cepillo y se frota sobre un portaobjetos, extendiendo lo más posible sobre éste, y se colocará inmediatamente en el frasco con alcohol previamente etiquetado. Se emplearan de 3 a 4. portaobjetos*

#### **MATERIAL DEL ASPIRADO DUODENAL:**

- Frasco graduado especial para aspirado duodenal, denominado "trampa".

## **METODO DEL ASPIRADO DUODENAL:**

*Procedimiento sencillo que consiste en aspirar a través del endoscopio el contenido que se encuentra en el duodeno. El líquido aspirado se deposita en un recipiente especial (trampa).*

*La trampa es un recipiente graduado, que en su parte superior tiene 2 vías, una se conecta a la porción de aspirado del endoscopio y otra en el tubo de la bomba de aspiración. De esta manera al aspirar con el endoscopio el contenido quedará en la trampa. Al terminar, la trampa se retira y nuevamente se conecta el aspirador al endoscopio.*

*A través del aspirado duodenal, nos permite diagnosticar la presencia de un protozoarios flagelado, denominado Giardia Lamblia, es débilmente patógeno, sin embargo un gran número de parásitos adheridos al intestino pueden ocasionar irritación y en menor grado inflamación de la mucosa del duodeno y del yeyuno.*

### **6.2 Terapéuticos:**

#### **6.2.1. Extracción de cuerpos extraños.**

*La ingestión de cuerpos extraños es un accidente que se produce generalmente en lactantes, en niños de edad pre-escolar y con menor frecuencia en ancianos sin dentadura. La mayoría de los cuerpos extraños se eliminan espontáneamente, se ha estimado que quedan retenidos en un 10 a 20 % de estos (9).*

*Cuando hay retención del cuerpo extraño se presenta disfagia total o parcial, sialorrea, náuseas e intentos de vómito. Los niños mayores pueden quejarse de sensación de obstrucción o dolor retroesternal e incluso manifestaciones de insuficiencia respiratoria.*

*Es difícil anticipar el resultado de un paciente determinado ya que puede dar lugar a diversos procesos como son inflamatorios, estenosis, necrosis de la pared esofágica y complicaciones graves como la perforación y hemorragia. Particularmente en objetos con prominencias o ganchos, que pudieran ocasionar desgarros en la unión esofagogastrica o faringoesofágica. En consecuencia se considera como urgencia su extracción ya sea en forma endoscópica o en forma quirúrgica (9).*

*Normalmente, el procedimiento se lleva a cabo con sedación, y en los niños pequeños suele requerirse anestésia general. Se debe disponer de varios prensores. Los que más se emplean son los fórceps especialmente diseñados para éste fin, también puede utilizarse las asas de polipeciomía (9,31). En caso de extracción de cuerpos extraños pequeños se emplea un instrumento denominado "sobre tubo", el cual se introduce primero y dentro de él se pasa el endoscopio, una vez que el cuerpo extraño a sido prensado por los fórceps, se extraen un poco las pinzas y el endoscopio, de tal manera que queden dentro del sobre tubo y evitar que caigan en la garganta y causar asfixia.*

## TIPOS DE PINZAS PARA LA EXTRACCION DE CUERPOS EXTRAÑOS (22) (VER ANEXO 6)

### **PARTICIPACION DE ENFERMERIA:**

*En la mayoría de las ocasiones se considera la extracción de un cuerpo extraño como una urgencia en especial en menores de edad, o bien por las características antes señaladas del cuerpo extraño y del estado del paciente. De esta manera, la intervención de enfermería es esencial en especial en el conocimiento y manejo de las diferentes pinzas o fórceps que existen para este fin.*

*En primera instancia se contará con una vía venosa permeable para la administración de medicamentos. También se vigilará en forma estrecha cualquier signo o síntoma de insuficiencia respiratoria y hemorragia, antes de iniciar la extracción del cuerpo extraño.*

*Durante el procedimiento se administrarán sedantes según prescripción médica, debiéndose vigilar en forma continua signos vitales y monitorización con oxímetro.*

### **MATERIAL EMPLEADO:**

- *Se utilizará el mismo para una panendoscopia.*
- *Se tendrán a la mano las pinzas para la extracción de cuerpos extraños.*
- *Frasco para colocar el cuerpo extraño.*
- *Sobretubo.*

### **6.2.2. Escleroterapia:**

*Existen muchas causas de hemorragia gastrointestinal aguda. De ellas, las varices esofágicas son las que tiene peor pronóstico. Las úlceras gástricas también llegan a ser causa de importante pérdida de sangre, cuando estas son extensas y muy profundas (9).*

*Gracias a los endoscopios y a los adelantos de la endoscopia terapéutica, éstos padecimientos que eran manejados en forma quirúrgica, ahora son tratados endoscópicamente, a través de la escleroterapia, evitando al paciente los riesgos de la cirugía, anestesia e infecciones.*

*El procedimiento se lleva a cabo por medio de sedación. La escleroterapia consiste en inyectar un medicamento esclerosante en forma intravascular, es decir directamente en la varice o perivascular, inyección en la submucosa. Esto causa inflamación estéril fibrosante y por consiguiente engrosamiento de la pared esofágica, especialmente de la mucosa, con obliteración de las varices (9).*

*La escleroterapia exige un estrecho seguimiento del paciente. Las complicaciones de la escleroterapia incluyen necrosis de la pared esofágica con formación de estenosis esofágica que pueden ser tratados con la dilatación (9).*

*Los esclerosantes comunmente empleados son:*

*Farmaflebón, que se emplea para las varices esofágicas.*

*Adrenalina (1 x 1000 ).*

*Alcohol.*

#### **MATERIAL EMPLEADO**

- *Preparar el mismo material empleado para la panendoscopia.*
- *Jeringas de 10 ml.*
- *Preparación del medicamento esclerosante (Farmaflebon) según la presentación:  
Presentación del 1% = 10 ml, es decir, sin diluir.  
Presentación del 2% = 7 ml del medicamento y 3 ml de solución fisiológica para diluirlo.  
Presentación del 3% = 5 ml de farmaflebón y 5 ml de solución fisiológica para diluirlo.  
Otros de los medicamentos esclerosantes son la adrenalina, preparándose 1:1000, es decir, en jeringa de 10 ml, se colocará un ampula de adrenalina (1 ml) con 9 ml de solución fisiológica, y el alcohol, estos dos esclerosantes se emplean en úlceras gástricas. La adrenalina suele no emplearse en pacientes con alteración cardíaca.*
- *Aguja y camisa para esclerosar (VER ANEXO 7) (22).*

**NOTA: SE EMPLEARA UNA AGUJA PARA CADA PACIENTE. CUANDO SE UTILIZE CUALQUIER ESCLEROSANTE SE USARA CUBREBOCAS CON VISOR O BIEN LENTES PROTECTORES PARA LOS OJOS, EL FARMAFLEBON PUEDE QUEMAR LA CORNEA, PROVOCANDO LESION DE LA MISMA O HASTA LA CEGUERA, (EN CASO DE QUE LLEGARA A CAER MEDICAMENTO EN LOS OJOS, SE DEBERA REALIZAR INMEDIATAMENTE UN LAVADO OCULAR). ESTO DURANTE LA REPARACION, EL PROCEDIMIENTO Y EL LAVADO DE LA AGUJA, ASI MISMO SE PROTEGERA LOS OJOS DEL PACIENTE CON UNA GASA.**

#### **PARTICIPACION DE ENFERMERIA:**

*La participación de enfermería es muy importante en este procedimiento, ya que tiene a su cargo la preparación del material y del medicamento esclerosante, así mismo la inyección del medicamento y vigilancia estrecha de los signos vitales y monitorización con oxímetro.*

*Otro de los aspectos importantes para la preparación de la escleroterapia es revisar en el expediente tiempos de coagulación, siendo una contraindicación si estos se encuentran muy prolongados, (tiempo de protrombina/coagulación Hombres 9.5 a 11.8 segundos, mujeres de 9.5 a 11.3 segundos). De ser así se verificará que se le haya administrado el paquete globular indicado por el médico.*

*Es importante que el paciente se encuentre lo más relajado posible y que evite moverse durante el procedimiento, especialmente durante la introducción de la aguja en el paquete varicoso y la inyección del medicamento.*

*Durante el procedimiento y después de éste, se vigilará al paciente en búsqueda de dolor y se realizará el registro de los signos vitales cada 3 a 5 minutos, en caso de hipotensión se notificará al médico y se le instalará una solución Hartman.*

*Los pacientes con escleroterapia por varices esofágicas, se les recomienda una dieta de consistencia suave. Los pacientes con úlcera gástrica se recomienda ayuno y la administración de antisecretores.*

### **6.2.3. Dilatación esofágica:**

*La estenosis es el producto de la cicatrización de úlceras caracterizadas por bandas de tejido fibroso que reduce la luz del esófago. Su principal manifestación clínica es la disfagia teniendo una evolución de hasta un año. Estas estenosis son circunferenciales, localizadas principalmente en el tercio inferior, pudiéndose encontrar, también en el tercio medio y excepcionalmente en el superior.*

*Causas de la estenosis esofágica:*

*Estrechamiento benigno:*

*Péptico.*

*Quemadura por cáustico.*

*Postradiación.*

*Tumores malignos.*

*Esófago de Barrett.*

*Trastornos de la musculatura lisa del esófago.*

*Acalasia.*

*(13,5)*

*Endoscópicamente las estenosis son manejadas mediante la dilatación esofágica periódica, con dilatadores como:*

- *Savary.*
- *Balones neumáticos hidroestáticos transendoscópicos (TTS).*
- *Sondas mercuriales de Hurst.*

#### **6.2.3.1. Savary.**

*Los dilatadores Savary son de plástico flexible de 70 cm de longitud y con diferentes calibres 11, 12,8, 14, 15, 16, la elección del calibre o Fr, dependerá del grado de estenosis presente.*

#### **MATERIAL PARA LA DILATACION CON SAVARY:**

- *Material empleado para una panendoscopia.*
- *Dilatadores Savary.*
- *Guía especial para los dilatadores Savary.*
- *Vaselina líquida.*

#### **TECNICA:**

*Se realiza la misma técnica que en una panendoscopia. Una vez localizada la estenosis, el médico comenzará a pasar por el canal de biopsia la guía de los dilatadores, previa lubricación del canal, hasta que ésta se visualice y pase a través de la estenosis hasta nivel del estómago. En ese momento se comenzará a retirar el endoscopio y al mismo tiempo ir introduciendo la guía evitando que quede por arriba de la estenosis o pase más guía al estómago. La persona que sujeta la boquilla protectora también sujetará la guía para evitar que se desplace.*

*Se comenzarán a pasar los dilatadores previa lubricación del canal del dilatador, esto con el fin de facilitar la introducción y extracción del dilatador por la guía.*

*En el momento en que el dilatador se encuentre en la garganta del paciente se le pedirá que trague para facilitar el paso del dilatador, se le recomendará no moverse ya que puede ser peligroso y llegar a producir desgarro o bien perforación esofágica.*

*Al terminar de pasar el último dilatador éste será retirado con todo y la guía.*

*Una vez dilatado el paciente se revisará nuevamente con el endoscopio, para descartar lesiones esofágicas y se dará por terminada la dilatación.*

#### **ASISTENCIA DE ENFERMERIA:**

##### **ANTES DEL PROCEDIMIENTO:**

*La preparación física y psicológica será la misma que en la panendoscopia.*

*Indicar al paciente la importancia que tiene que no se mueva durante la introducción de los dilatadores, ya que puede ser peligroso.*

*Se prepararan los dilatadores, la guía de éstos y la vaselina para su lubricación.*

##### **DURANTE EL PROCEDIMIENTO:**

- *Medir los signos vitales periódicamente*
- *Vigilancia continua con oxímetro*
- *Administrar el medicamento según indicación médica*
- *Colaborar en la introducción de la guía y extracción del endoscopio. La participación de enfermería durante este procedimiento es esencial al evitar que el paciente se mueva. Asimismo, que conserve la posición decúbito lateral izquierdo, ya que el paso de los dilatadores puede ser peligroso.*
- *Si al revisar se comprueba la existencia de desgarro o bien el paciente se hipotensa se instalará inmediatamente solución Hartman y se medirán los signos vitales cada 3 a 5 minutos y se notificará inmediatamente al médico.*
- *En forma contraria se medirán los signos vitales hasta su recuperación total.*

## **DESPUES DEL PROCEDIMIENTO:**

- *Vigilar el estado del paciente y signos vitales; una vez despierto y sin efectos del medicamento el paciente podrá retirarse.*
- *Lavar, desinfectar y secar todo el material.*

### **6.2.3.2. TTS:**

*Los dilatadores hidroneumáticos (TTS), son dilatadores que se pasan a través del endoscopio por el canal de biopsia. A diferencia de los dilatadores Savary, el empleo de estos dilatadores permite observar el procedimiento y colocar el globo en el lugar exacto de la estenosis. Existen diferentes tipos y calibres de dilatadores (TTS):*

- *Esofágicos con una longitud de 180cm y 8cm del balón con diámetros de 8mm (24 Fr), 10mm (30 Fr), 15mm (45 Fr).*
- *Pilóricos con una longitud de 180cm y 5.5cm, longitud del balón con diámetros de 8mm (24 Fr), 10 mm (30 Fr).*
- *Biliares con una longitud de 180cm, longitud del balón de 2cm con diámetros de 4mm (12 Fr), 6mm (18 Fr), 8mm (24 Fr), éste último el balón tiene una longitud de 3cm.*
- *Colónicos con una longitud de 240cm, longitud del balón de 5.5cm, con diámetros de 15mm (45 Fr), 18mm (54 Fr).*

*Las ventajas del empleo de estos dilatadores es que se tiene el control de la dilatación y no existe el riesgo de perforación.*

## **MATERIAL:**

- *Se preparará el mismo que en una panendoscopia o colonoscopia según el caso.*
- *Dilatadores TTS, accesorios de éstos (VER ANEXO 8) (17).*
- *Vaselina líquida.*
- *Oxímetro.*
- *Spray de dimetil polisiloxano.*

## **TECNICA:**

*Una vez visualizada la estenosis, lubricar el canal de biopsia con la vaselina y comenzar a pasar al dilatador por el canal, colocándolo a mitad de la estenosis. En ese momento se empieza a insuflar el globo dejándolo unos segundos, posteriormente se desinsufla el globo y se retirará; si es necesario, se empleará otro dilatador con un calibre mayor llevando la misma técnica.*

*Es importante verificar la presión con que el globo se insufla ya que cada uno de los dilatadores tiene una presión distinta, si ésta es revasada se corre el riesgo de reventar el globo.*

## **INTERVENCION DE ENFERMERIA:**

### **ANTES DEL PROCEDIMIENTO:**

*La preparación física o psicológica es la misma para una panendoscopia o colonoscopia según el caso.*

- *Medir signos vitales.*
- *Administración de sedante según la indicación médica.*
- *Administración de xilocaína en spray (panendoscopia).*
- *Preparar los dilatadores con sus accesorios.*

### **DURANTE EL PROCEDIMIENTO:**

*La dilatación con los TTS es menos molesta para el paciente ya que éstos se pasan a través del endoscopio, así que la participación del paciente es la misma que en una panendoscopia o colonoscopia.*

*Se lubrica el canal de biopsia del endoscopio con la vaselina líquida y los dilatadores con el spray de dimetil polisiloxano, para facilitar su paso por el canal de biopsia y evitar que se doblen. Se mediarán los signos vitales y vigilancia continua con oxímetro.*

### **DESPUES DEL ESTUDIO:**

*Siendo la dilatación menos "agresiva" y teniéndose el control de ésta, la recuperación del paciente es la misma que en una panendoscopia o colonoscopia.*

*Una vez lavado y desinfectado el dilatador se verificará la integridad de éste.*

#### **6.2.3.3. Dilatadores Hurst:**

*Los dilatadores Hurst son sondas que en el interior contienen mercurio, facilitando que el dilatador pase por el esófago gracias a la gravedad. Una contraindicación para el uso de éstos dilatadores son los divertículos esofágicos, ya que la sonda puede entrar en uno y perforar el esófago. Tienen una longitud de 76 cm y existen de diferentes calibres o Fr, como 28, 30, 32, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50 y 54.*

### **MATERIAL:**

- *Dilatadores de diferentes calibres.*
- *Boquilla protectora.*
- *Compresa o pañal.*
- *Lubricante hidrosoluble.*
- *Gasas.*

## **INTERVENCION DE ENFERMERIA:**

### **ANTES DEL PROCEDIMIENTO:**

*La preparación física o psicológica es la misma para una panendoscopia o colonoscopia según el caso.*

- *Medir signos vitales.*
- *Administración de sedante según la indicación médica.*
- *Administración de xilocaína en spray (panendoscopia).*
- *Preparar los dilatadores con sus accesorios.*

### **DURANTE EL PROCEDIMIENTO:**

*La dilatación con los TTS es menos molesta para el paciente ya que éstos se pasan a través del endoscopio, así que la participación del paciente es la misma que en una panendoscopia o colonoscopia.*

*Se lubrica el canal de biopsia del endoscopio con la vaselina líquida y los dilatadores con el spray de dimetil polisiloxano, para facilitar su paso por el canal de biopsia y evitar que se doblen. Se mediarán los signos vitales y vigilancia continua con oxímetro.*

### **DESPUES DEL ESTUDIO:**

*Siendo la dilatación menos "agresiva" y teniéndose el control de ésta, la recuperación del paciente es la misma que en una panendoscopia o colonoscopia.*

*Una vez lavado y desinfectado el dilatador se verificará la integridad de éste.*

#### **6.2.3.3. Dilatadores Hurst:**

*Los dilatadores Hurst son sondas que en el interior contienen mercurio, facilitando que el dilatador pase por el esófago gracias a la gravedad. Una contraindicación para el uso de éstos dilatadores son los divertículos esofágicos, ya que la sonda puede entrar en uno y perforar el esófago. Tienen una longitud de 76 cm y existen de diferentes calibres o Fr, como 28, 30, 32, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50 y 54.*

### **MATERIAL:**

- *Dilatadores de diferentes calibres.*
- *Boquilla protectora.*
- *Compresa o pañal.*
- *Lubricante hidrosoluble.*
- *Gasas.*

#### **TECNICA:**

*En este tipo de dilatadores el paciente requiere de estar sentado. Se indica al paciente retirarse cualquier prótesis dental, se colocará la boquilla para evitar que muerda el dilatador y también la compresa o el pañal en el tórax para proteger sus ropas. Una vez que el médico ha seleccionado el dilatador se lubrica, y se comienza a pasar por la boca, indicando que trague y respire por su nariz, de este modo facilitar el paso del dilatador. Se prepararan los siguientes dilatadores. Una vez extraído el último dilatador, se retira la boquilla y se deja cómodo el paciente.*

#### **PARTICIPACION DE ENFERMERIA:**

##### **ANTES DEL PROCEDIMIENTO:**

*Reunir todo el material, explicarle al paciente en qué consiste el estudio y cómo colaborará durante éste, verificar que se encuentre en ayuno y retirar prótesis dentales.*

##### **DURANTE EL ESTUDIO:**

*Una enfermera sostendrá la boquilla e indicará cuando el paciente debe tragar. Al mismo tiempo apoyará al paciente para su cooperación, mientras tanto otra enfermera preparará los dilatadores a emplear (lubricarlos).*

##### **DESPUES DEL PROCEDIMIENTO:**

*Se proporcionará pañuelos desechables y limpiará al paciente y se le dejará cómodo.*

*Lavar y desinfectar los dilatadores.*

#### **6.2.4. Polipectomía.**

*La palabra pólipo hace referencia a cualquier prominencia de mucosa circunscrita y macroscópicamente visible. Para los propósitos clínicos, los pólipos pueden ser considerados como sésil o pediculares.*

*La polipectomía endoscópica proporciona material para estudio histológico y clasificación del pólipo. La polipectomía es una forma efectiva del tratamiento cuando los pólipos originan hemorragia u obstrucción; a su vez, puede ser una forma efectiva de prevención de cáncer, cuando los pólipos son adenomatosos (9).*

## **MATERIAL EMPLEADO:**

- *Se emplea el mismo material de la panendoscopia o colonoscopia según el caso.*
- *Unidad electroquirúrgica (verificar su funcionamiento) (ver capítulo 7).*
- *Polipotomos (VER ANEXO 9) (18).*
- *Pinzas de biopsias.*
- *Frasco con formol.*

*La preparación y los cuidados previos y durante el estudio son los mismos de la panendoscopia y colonoscopia según sea el caso.*

## **TECNICA DE LA POLIPECTOMIA:**

*Preparar el material necesario para la polipectomía, esto es el polipotomo, ensamblado y verificar su correcto funcionamiento, conectar a la unidad electroquirúrgica y colocar la placa en el paciente.*

*Una vez localizado el pólipo, se comenzará a pasar el polipotomo a través del canal de biopsia del endoscopio. Cuando el polipotomo alcance el pólipo se sacará el alambre de corte, y el médico "lazará" el pólipo con el alambre. La enfermera encargada del polipotomo cerrará o meterá el alambre de corte cuando el pólipo este lazado. ES IMPORTANTE CERRAR O METER EL ALAMBRE DE CORTE SOLO LO NECESARIO, EVITANDO ESTRANGULAR EL POLIPO ANTES DE CORTAR O COAGULAR Y EVITAR UNA HEMORRAGIA.*

*El corte del pólipo se realiza una vez que éste se encuentre lazado. El médico a través del pedal de la unidad electroquirúrgica, activa el paso de la corriente hasta el alambre de corte. Al tiempo que se activa la corriente se va cerrando o metiendo el alambre de corte del polipotomo para cortar y coagular y de esta manera desprender el pólipo. Una vez que el pólipo ha sido desprendido se extraerá con ayuda de la pinza de biopsia para su estudio histopatológico.*

## **CUIDADOS POSTERIORES:**

- *Los cuidados después de la polipectomía son los mismos que en una panendoscopia o colonoscopia según el caso. Los enfermos ambulatorios suelen salir del hospital sin prescripciones ni restricciones dietéticas. Es importante advertir que debe vigilarse si existiera hemorragia, que puede ocurrir 48 hrs y hasta una semana después.*
- *Las personas hospitalizadas, se les prescribe líquidos y dieta suave y con poco residuo en las dos semanas siguientes.*
- *La exploración endoscópica suele programarse a las 6 u 8 semanas después o según criterio del médico.*

### 6.3. Colangiopancreatografía retrograda endoscópica

La endoscopia diagnóstica y terapéutica de los conductos pancreáticos y las vías biliares ha sido uno de los grandes avances de la endoscopia moderna. El objetivo final de este procedimiento, es realizar un diagnóstico de alteraciones de conductos biliares y pancreáticos, así como la extracción de litos o colocación de drenajes (4).

#### TECNICA Y EMPLEO DEL MATERIAL:

El procedimiento es realizado en la sala de radiología apoyandose con fluoroscopia. Y se considera un procedimiento quirúrgico realizado por un endoscopista. Los pacientes reciben xilocaina en spray como anestesia faríngea, sedación endovenosa y medicamentos inhibidores de la motilidad intestinal con el fin de facilitar la realización de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

Gracias a los endoscopios de visión lateral, permiten la visualización de la papila de Vater, para su canulación, es decir, introducir un catéter (VER ANEXO 10) (21) a través de la papila, con el fin de inyectar medio de contraste y rellenar el conducto biliar y pancreático y poder observar la morfología de las vías biliares y pancreáticas y determinar la patología (fig. 1).



Una vez realizada la canulación se resolverá si es necesario la realización de la esfinterotomía, por medio de un esfinterotomo o papilotomo que es un catéter con un pequeño alambre delgado y flexible, (VER ANEXO 11) (18). La esfinterotomía o papilotomía consiste en introducir el esfinterotomo en la papila, con el alambre dirigido entre las 12 y la 1, de acuerdo a las manecillas del reloj. Se inyecta medio de contraste para corroborar su correcta posición, la incisión se hará directo en la papila hacia arriba del esfínter y se concluye aproximadamente en la pared del duodeno, con la finalidad de ampliar la papila (fig. 2).



2

La extracción del o los litos inmediatamente después de la esfinterotomía, disminuye las posibilidades de complicaciones debido al cálculo retenido. Una vez realizada la esfinterotomía se cuenta con diversos accesorios para lograr la extracción de los litos.

La canastilla de Dormia, es uno de los accesorios más importantes para la extracción de litos, consiste en un catéter que en su extremo distal esta la canastilla de alambre delgado y flexible, las canastillas de Dormia son manufacturadas por Olympus y Wilson - Cook. (figs. 3 y 4) (VER ANEXO 12).

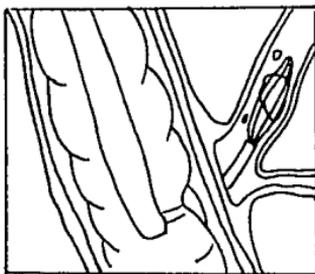


3

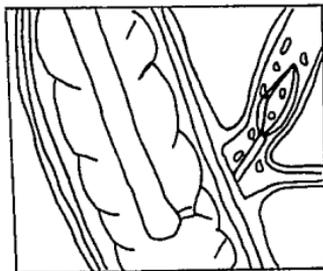


4

En los casos de litos grandes se cuenta con otras alternativas endoscópicas como lo es la litotripsia mecánica, a través de un litotriptor (VER ANEXO 13), que es similar a la canastilla de Dormia, la cual está unida a un sistema mecánico que provoca un fuerte cierre de la canastilla (figs 5 y 6).

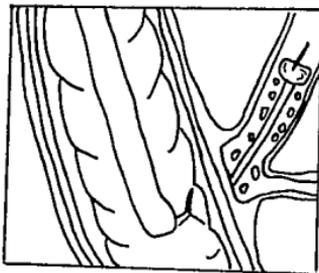


5

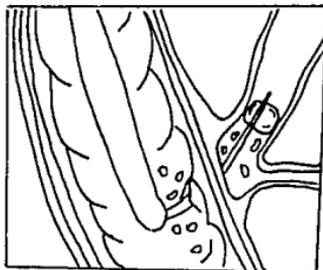


6

Catéter de balón, posterior a la fragmentación o extracción del lito, el catéter de balón es de gran ayuda para arrastrar los posibles fragmentos que queden retenidos. El catéter cuenta con dos vías una para inyectar el medio de contraste y otra la que infla el balón, el catéter se introduce a través de la papila se corrobora su posición, es inflado el balón y se va retirando del conducto biliar, de ese modo arrastrar los fragmentos hasta el duodeno (Fig. 7 y 8) (VER ANEXO 14).



7



8

Drenaje nasobiliar, como su nombre lo indica es un drenaje por medio de una sonda que se introduce a través de la papila hasta la nariz. No es necesario realizar la esfinterotomía para colocar este tipo de drenaje, o bien en pacientes que se les realizó la esfinterotomía y no fue posible extraer las piedras. Se ha utilizado el ácido monoctanoico para disolver este tipo de piedras (14,28,11).

*El moctanin (MONOCTANOIN), es un glicerol semisintético. Mezcla de mono-digliceril y aproximadamente de:*

<i>Glicerol-1-mono-octanoate . . . . .</i>	<i>80-85 %</i>
<i>Glicerol-1-mono-decanoate</i>	
<i>Glicerol-1-2-di-octanoate . . . . .</i>	<i>10-15 %</i>
<i>Glicerol libre . . . . .</i>	<i>max. 2.5 %</i>

*Moctanin es líquido claro, estéril, viscoso y se administra en perfusión en el conducto biliar a través de la sonda nasobiliar, para la disolución de piedras de colesterol.*

*El moctanin es fácilmente hidrolizado por la lipasa pancreática y digestiva. Irrita el tracto gastrointestinal y biliar en animales y humanos. El grado de irritación es proporcional a la velocidad y presión de la perfusión. Tal irritación es reversible y desaparece en 2-7 días, después de completada la terapia.*

*Indicaciones de uso: Indicado como un agente solvente de piedras de colesterol retenidos en el tracto biliar seguido de una colecistectomía, cuando los métodos para remover las piedras de colesterol retenidas en el conducto biliar no fueron de utilidad.*

*Contraindicaciones: No se empleará en pacientes con infección del tracto biliar o con historia reciente de úlcera duodenal o yeyunitis.*

*CAPITULO 7*

*UNIDAD  
ELECTROQUIRURGICA*

## **7. UNIDAD ELECTROQUIRURGICA:**

### **PRINCIPIOS:**

*La densidad de la corriente en contacto del tejido con los electrodos activados es relativamente alta debido al pequeño contacto del área; por otra parte la densidad de la corriente en contacto con la placa que está en el paciente es relativamente bajo debido a una área de contacto grande, es decir, la placa SIEMPRE debe de estar cubriendo una superficie amplia de contacto (PIEL-PLACA).*

*La temperatura del tejido se eleva al cuadrado por la densidad de la corriente, por tanto el calor generado en la placa del paciente es baja e insignificante.*

*Las características de operación de corte y coagulación, esta limitada por el área donde el electrodo se activa.*

*La cantidad de calor es generada cuando hay un fluido de corriente directamente a una resistencia (en este caso, el tejido del paciente es la resistencia), esto es dado por la ley de Joules, (En todo hilo conductor recorrido por una corriente eléctrica se produce un desprendimiento de calor, equivalente al trabajo realizado por el campo eléctrico para transportar las cargas de un extremo a otro del hilo ) (24).*

### **LA FRECUENCIA Y LOS EFECTOS AL MIOCARDIO:**

*Un choque eléctrico es definido como una repentina contracción de la fuerza muscular, que ocurre cuando una corriente directa corre por los músculos y nervios del cuerpo humano. Cuando esto involucra al miocardio, el ritmo natural del miocardio no puede ser mantenido. Esto es extremadamente peligroso llegando a provocar fibrilación ventricular. Esto en función de la cantidad de corriente eléctrica empleada.*

### **MODALIDADES:**

#### **CORTE:**

*La corriente eléctrica, causa sobre el tejido una elevación de la temperatura, con evaporización del líquido celular, provocando un aumento adicional en la resistencia del tejido. Al aplicar un alto voltaje de corriente, resulta una descarga. El calor resultante causa una ruptura de células, y corte del tejido. El efecto hemostático es pequeño.*

### **COAGULACION:**

*Cuando la temperatura celular se eleva ocurre la coagulación del tejido. En la coagulación la corriente es intermitente y no lo bastante larga para causar ruptura celular y corte del tejido. Siendo extremadamente efectiva la coagulación provocada.*

### **EFFECTOS COMBINADOS (BLENDED):**

*Con el uso de ésta corriente que posee las características de corte y coagulación hace posible ejecutar un corte y mantener la hemostasia en los tejidos (24).*

### **PRECAUCIONES EN LA ELECTROCIRUGIA ENDOSCOPICA:**

#### **1. ACCESORIOS:**

*Los cables de la unidad electroquirúrgica así como los instrumentos de corte como los son papilotomos y polipotomos deben estar en perfectas condiciones, es decir, que no estén agrietados, picados o que tengan superficies metálicas expuestas, antes de ser empleados.*

#### **2. PLACA:**

*Revisar lo correcta instalación de la placa tanto en el extremo de la unidad electroquirúrgica como el paciente.*

*Verificar que toda la superficie de la placa este en contacto firme con alguna parte del cuerpo del paciente. De preferencia en el muslo o glúteos.*

*Asegurar la conductibilidad, colocando en toda la superficie de la placa jalea hidrosoluble.*

#### **3. FRECUENCIA:**

*Verificar la intensidad de la corriente eléctrica de la unidad electroquirúrgica antes de ser empleada.*

*Asegurarse de la modalidad que se empleará durante la operación, seleccionando corte, coagulación o "blended" (16).*

#### **4. PROTECCION DE LA SUPERFICIE DEL CUERPO:**

*Verificar que el cuerpo del paciente no este en contacto con metal ya sea de la cama, la mesa así como del equipo.*

*El operador y el personal asistente deberá usar guantes de goma o caucho (25).*

*CAPITULO 8*

*ENDOSCOPIA*

*Y*

*PADECIMIENTOS INFECCIOSOS*

## **8. ENDOSCOPIA Y PADECIMIENTOS INFECCIOSOS:**

### **8.1. Generalidades**

*Las infecciones siempre han estado relacionadas con el desarrollo de la sociedad, así como de la atención hospitalaria, de tal forma que al ingresar al hospital, es un encuentro que coloca al paciente en riesgo de adquirir infecciones a consecuencia de intervenciones médicas. Por ello la institución hospitalaria debe ser un lugar cada vez más seguro en donde se resuelvan problemas sin ocasionar otros, siendo nuestra responsabilidad trabajar para que esto se logre.*

*La diseminación de infecciones dentro de un hospital requiere de 3 elementos:*

- 1. Una fuente de organismos infectantes.*
- 2. Un individuo susceptible.*
- 3. Medio de transmisión para el organismo.*

#### **FUENTE:**

*La fuente de organismos infectantes pueden ser los pacientes mismos, el personal y en ocasiones los visitantes. Otra fuente de infección es la propia flora del paciente (infección endógena), otra fuente potencial son los objetos inanimados que hayan sido contaminados incluyendo equipo.*

#### **INDIVIDUO:**

*La resistencia de los pacientes a microorganismos patógenos varía ampliamente. Algunas personas pueden ser inmunes o capaces de resistir la colonización por un agente infeccioso.*

#### **TRANSMISION:**

*Existen varias rutas a través de las cuales pueden adquirirse los microorganismos, y un mismo microorganismo puede transmitirse por rutas diferentes. La transmisión por contacto es el medio más importante y más frecuente, puede ser en dos grupos:*

1. *Contacto directo: involucra el contacto físico entre el personal y pacientes o entre pacientes.*

2. *Contacto indirecto: se trata del contacto del individuo susceptible con objetos contaminados por otro individuo infectado como material o instrumental (33,16).*

*Las normas que deben seguirse, en el manejo de pacientes con padecimientos infectocontagiosos tienen por objetos **PREVENIR LA DISEMINACION DE MICROORGANISMOS ENTRE PACIENTES, PERSONAL Y VISITANTES.***

*En vista de que los agentes y los factores del huésped son más difíciles de controlar, la interrupción de la cadena de infección se enfoca principalmente a la prevención (33,16).*

*En la unidad de Endoscopia que proporciona apoyo para el diagnóstico y tratamiento de las afecciones del aparato gastrointestinal, se encuentra en contacto directo con individuos con padecimientos infecciosos, de ahí la importancia de contar con las medidas de control y prevención de la diseminación de infecciones entre pacientes y el personal.*

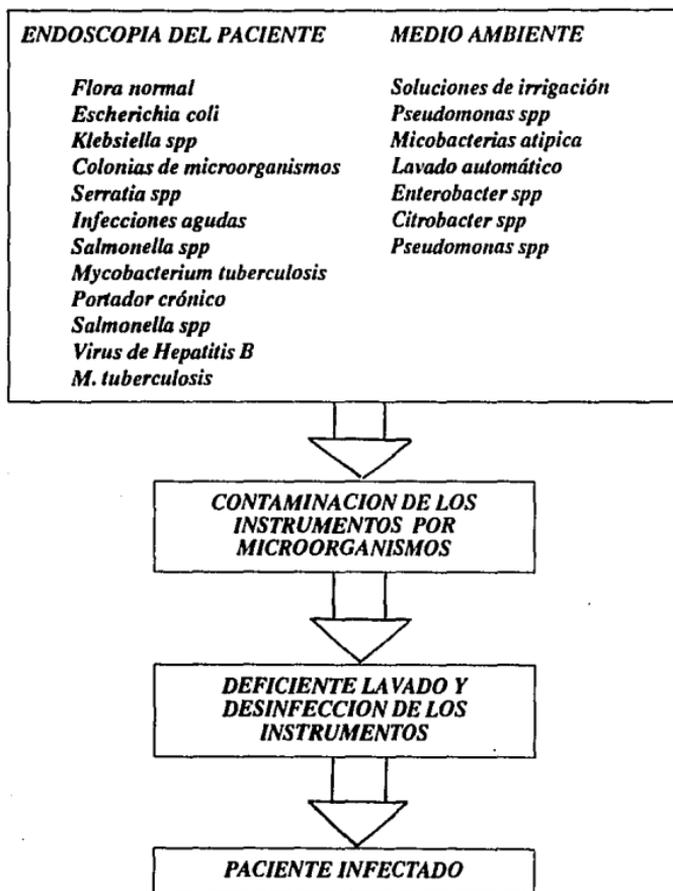
*Se han realizado numerosos estudios sobre la importancia del lavado y desinfección apropiado de los endoscopios (32), ya que el riesgo de transmisión de infección a través de éstos, dependen de tres factores principales:*

1. *Exposición del endoscopio a microorganismos.*
2. *Limpieza y desinfección del endoscopio después del procedimiento.*
3. *Diseño de los instrumentos.*

*La transmisión de infección depende del origen de la contaminación por microorganismos, caracterizándose dos tipos principales de transmisión de infección:*

- a) *Paciente a paciente.*
- b) *Medio ambiente a paciente. FIG. 1*

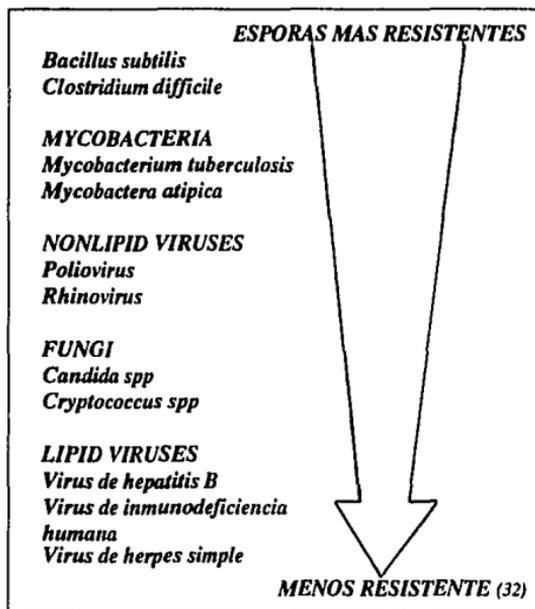
FIG.1



(32)

La contaminación del endoscopio persiste, dependiendo de la cantidad y la naturaleza del microorganismo. Algunos microorganismos son más resistentes a los desinfectantes (fig 2), la eficacia de cualquier tipo de desinfectante depende de la concentración, y la duración de la exposición a éste.

FIG. 2



En numerosos estudios mencionan que los agentes más comunmente transmitidos por la endoscopia son:

Salmonella, el Centers for Disease (CDC) en 1989 (Update: Salmonella enteritidis, 1990, citado por David H. y cols 1993) reporto más de 41,000 cultivos positivos. Tanto las personas con infección aguda y portadores crónicos son potencialmente fuente de contaminación del endoscopio.

Pseudomonas, se desarrollan en un ambiente húmedo y caliente. Muchas infecciones fueron causadas por el uso inadecuada de desinfectantes (Cryan EM, 1984 y Earnshaw JJ, 1985, citado por David H y cols. 1993) con contaminación del canal interno o un incompleto secado de los canales del endoscopio antes de guardarlo (Allen JI, 1987, Classen DC, 1975, citado por David H. y cols. 1993).

Las infecciones por Micobacteria se desarrollan en el ambiente tal como *Micobacteria chelonae*, que es más comunmente asociado con la transmisión por endoscopia (Nye K, 1990, citado por David y cols 1993).

Virus de hepatitis, las personas infectadas con hepatitis poseen un antígeno que se encuentra en varios fluidos del cuerpo, incluyendo, suero, sangre, saliva, bilis.

En estudios realizados se muestra un potencial de transmisión importante de VH por el endoscopio. En un estudio en el que endoscopio y pinzas de biopsia se sumergieron por 15 minutos en jugo gástrico conteniendo 1.0 % suero y I-HBsAg, a pesar de la subsecuente desinfección con cholerhexidine y cetrimide de 15 a 20 minutos, resultó positivo a I-HBsAg (Robinson WS., 1989 y Mc Clelland DB., 1978, citado por David H. y cols 1993).

Virus de Inmunodeficiencia Humana, en pacientes infectados, el VIH puede ser aislado a partir de muchos fluidos del cuerpo, incluyendo, sangre, saliva, secreciones alveolares, mucosas (Nelson JA, 1988, citado por David H. y cols 1993). A la fecha, hay pruebas sobre la existente transmisión directa solamente con sangre y semen (Fridland GH., 1987, citado por David H. y cols 1993). Numerosos estudios confirman la susceptibilidad de VIH al glutaraldehído, estos estudios consistieron en la contaminación del endoscopio por pacientes con SIDA, posteriormente fueron desinfectados con glutaraldehído al 2% en diferentes intervalos de tiempo (30 a 2 minutos), determinandose que era suficiente para su desinfección (Hanson PJ., 1990, citado por David H., 1993). A la fecha la transmisión de VIH por endoscopia no ha sido reportado (32).

La transmisión de infecciones provocadas por el empleo de endoscopios deficientemente desinfectados ha sido una de las principales preocupaciones de las grandes asociaciones, como The Association for practitioners in infection control, The centers for Disease control (CDC). Estas agrupaciones proponen una prevención universal, estandarizando la limpieza y desinfección, enfatizando en el lavado meticuloso del instrumento y de los canales. Asimismo, recomienda la esterilización de los accesorios como pinzas de biopsias y cepillos de citología.

En 1988 The World Congress of Gastroenterology, estableció normas para la desinfección del endoscopio, enfatizando 10 puntos.

1. Todos los endoscopios después del procedimiento deben ser lavados y desinfectados.
2. La limpieza manual de la superficie del endoscopio, válvulas y canales es el paso más importante para prevenir la transmisión de infecciones durante la endoscopia, debiendose realizar inmediatamente después de cada procedimiento ya que las secreciones suelen secarse siendo difíciles de remover. El endoscopio deberá ser sumergido en agua y jabón, lavando el exterior con una gasa o esponja, cepillando el extremo distal con un pequeño cepillo. Las válvulas deberán ser removidas. El canal de biopsia y succión deberá ser lavado con un cepillo apropiado y a la medida del canal.

3. *El equipo que no pueda ser sumergido deberá ser desechado, o bien, esterilizado por otros medios.*
4. *La desinfección debe hacerse sumergiendo el endoscopio como mínimo 5 a 10 minutos en glutaraldehído al 2% (algunos investigadores aconsejan 20 minutos).*
5. *La reducción de la colonización bacteriana se llevará a cabo enjuagando los canales con alcohol al 70%, y pasarles aire para secarlos, y dejarlos colgados para su almacenaje.*
6. *El dispositivo de lavado y desinfectado automático no reemplaza al mecánico.*
7. *La colonización bacteriana de la lavadora automática por microorganismos oportunistas puede ocurrir, así que es necesario realizar cultivos en forma periódica del equipo.*
8. *Todos los accesorios semejantes a las pinzas de biopsia deberán ser lavados mecánicamente y después esterilizar en autoclave al término de su uso.*
9. *Es necesario realizar más investigaciones respecto a la desinfección en endoscopia.*
10. *El equipo deberá ser rediseñado facilitando la desinfección, análogo al sistema empleado de la esterilización del equipo quirúrgico (32)*

## 8.2. RECOMENDACIONES GENERALES:

### 8.2.1. LAVADO DE MANOS:

#### PROPOSITO:

*El lavado de manos es uno de los métodos más antiguos, más sencillos y más sólidos que tenemos para prevenir la propagación de agentes infecciosos de una persona a otra.*

*La importancia del lavado de manos no es algo exagerado, ya que los agentes infecciosos se transmiten realmente a través de las manos y todo lo que las manos tocan tienen germen. Es un concepto aceptado, como remarcó la Asociación Americana de Hospitales que " la descontaminación de la manos es absolutamente esencial para la prevención y el control de la infección nosocomial", fué conocida por Semmelweis hace 100 años (16).*

### 8.2.2. USO DE GUANTES:

*Se recomienda el uso de guantes para:*

- *Reducir el riesgo de que el personal se infecte con germen que posee el paciente.*
- *Reducir las posibilidades de que el personal transmita su propia flora microbiana a los pacientes.*
- *Evitar que el personal se colonice transitoriamente con germen que puedan infectar a otros pacientes (16).*

### 8.2.3. USO DE CUBREBOCAS (MASCARAS):

*Las mascararas actúan como filtros para disminuir el peligro de transmitir microorganismos patógenos por vía aérea. El cubrebocas sólo deberá usarse una ocasión y deberán desecharse apropiadamente.*

### 8.3. MANEJO DE LA ROPA CONTAMINADA (INFECCIOSA).

*Ropa contaminada: puede ser definida como ropa que tiene posibilidad de transmitir un agente infeccioso de un persona que ha utilizado la ropa a la persona que la maneje. Tal ropa incluye la que ha estado en contacto con exudados humanos infecciosos tales como secreciones y heces, infectadas con patógenos entéricos, la sangre de los pacientes con hepatitis y VIH.*

*Así bien, la manipulación de la ropa contaminada se realizará con guantes, bata y cubrebocas. Se evitará extenderla y será depositada en una caja de cartón o bolsa de plástico sellandose inmediatamente, colocandole letreros grandes y con letra clara **ROPA CONTAMINADA** asimismo, para tener un control de ésta se colocará un letrero del tipo y número de ropas que están dentro. Posteriormente se trasladará para su esterilización.*

### 8.4. MANIPULACION Y DESECHO DE LOS RESIDUOS INFECCIOSOS:

*El manejo y desecho de los residuos infecciosos constituye una gran norma y decisión de procedimientos en cada hospital. Los desechos infecciosos pueden definirse como residuos que están definitivamente o potencialmente contaminados con microorganismos patógenos (16).*

#### *Principios generales:*

*Entre los residuos potencialmente contaminantes e infecciosos se incluyen los siguientes:*

- 1. Residuos de los pacientes tales como apósitos, vendajes, materiales con sangre, heces, secreciones, exudados y restos quirúrgicos.*
- 2. Residuos de laboratorio incluyen:*
  - Sangre y los productos de sangre.*
  - Desechos patológicos.*
  - Heces y otros exudados corporales además de cultivos microbiológicos.*

3. *Material empleado durante los procedimientos endoscópicos, incluyen:*

- Jeringas.
- Agujas.
- Gasas.
- Equipos de venoclisis.
- Puntas nasales.
- Cánulas. (16)

*Todo el material desechable empleado durante la endoscopia de un paciente con padecimiento infeccioso, será depositado en una caja, que al término del procedimiento será sellada, colocandose letreros visibles de MATERIAL CONTAMINADO y se enviará inmediatamente a incinerarse.*

*Toda muestra de patología se colocará en frascos con formol o alcohol según sea el caso, membretandose con los datos del paciente y el tipo de padecimiento infeccioso.*

*Todo material no desechable como instrumental de endoscopia, se colocará en forma directa a glutaraldehído al 2% donde se dejará 20 minutos, se lavará con mucho cuidado depositandolo nuevamente en la solución por 10 a 15 minutos más, posteriormente se finaliza su desinfección con el lavado y secado.*

#### **MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS CONTAMINADOS**

*El personal que está en contacto con este tipo de residuos corporales debe llevar siempre guantes.*

*Se debe tener especial cuidado cuando se desechan residuos líquidos para evitar manchar las paredes, el mobiliario y el entorno.*

*Al ocurrir contaminación con sangre, el personal debe lavarse las manos **INMEDIATAMENTE DE LA EXPOSICION**. Así mismo, la sangre derramada u otros líquidos en los equipos, pisos, mesas u otros objetos, se lavaran sin demora con hipoclorito de sodio al 0,5%*

*Al concluir el procedimiento el personal se asegurará de que no hay equipo u objetos con sangre en la unidad, todo debe ser lavado o desechado (33,16).*

***CAPITULO 9***

***MEDICAMENTOS EMPLEADOS  
EN LA  
ENDOSCOPIA***

## **9. MEDICAMENTOS EMPLEADOS EN ENDOSCOPIA:**

*Todas las células y órganos basan su función a través de reacciones químicas. La medicina se ha empeñado en profundizar en el mundo de éstas, con objeto de conocer su complejo funcionamiento y modificar su estructura, para curar diversos padecimientos del ser humano.*

*Las drogas son sustancias capaces de penetrar en las células alterando su función. De ahí la importancia de tener el conocimiento claro y preciso para ministrar en forma correcta, buscando una acción farmacológica útil, y en ésta forma lograr el bienestar humano.*

**MEDICAMENTOS MAS FRECUENTEMENTE  
EMPLEADOS EN ENDOSCOPIA**

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE GENERICO	ACCION Y DOSIS	FARMACOCINETICA	REACCIONES SECUNDARIAS	INDICACIONES	CONTRA INDICACIONES	PRESENTACION
Demerol	Clorhidrato de meperidina	Analgésico y sedante 1mg x kg Se une a los receptores opiáceos alterando la percepción del dolor y la respuesta emocional al mismo (mecanismo desconocido)	Acción sobre el SNC y musculatura lisa. Inicio ligeramente rápido, duración corta	Depresión respiratoria, mareo, náusea y vómito. Dosis excesiva = convulsión, excitación del SNC. Disminución leve de TA, contracción del esfínter de Oddi.	Dolor moderado a intenso. Dolor agudo por úlcera.	Estudios en vías biliares biliares. Debido a la contracción del esfínter de Oddi.	Apolleta 20 ml (50 mg x ml).
Disocianest	Ketamina	Anestésico general, disociativo Sedante analgésico. 2-3 mg/Kg.	Actúa sobre el sistema límbico con efecto disociativo. No se sabe su efecto específico.	Movimiento tónico/clónicos, depresión respiratoria apnea. Incremento en TA, FC, flujo sanguíneo renal, resistencia en vías aéreas, de reflejos osteotendinosos incremento de reflejo osteotendinoso, secreciones. Alucinaciones terroríficas, confusión, excitación y laringoespasmos.	Estados de hipotensión Niños Choque Uso siempre con atropina y benzodiacepina.	Infarto agudo al miocardio de menos 6 meses. (deprime función del miocardio). Convulsiones. Antecedentes psiquiátricos puede provocar crisis psicótica.	Ampula con 10 ml. (50 mg/ml)
Dormicum	Midazolam	Hipnótico de corta duración 2.5 a 5 mg 0.05 a 1 mg/kg Sedante ansiolítico, "probable efecto analgésico", relajante muscular, leve anti-convulsivante	Efecto de aparición rápida de corta duración. Tasa de eliminación por hígado es de 40 a 50%, vida media 2-4 horas. Depresión respiratoria 3 min.	Dolores < 15%, hipo, náuseas, vómito, decremento TA. leve. Depresión respiratoria en función de velocidad de administración y dosis	Sedante, premedicación quirúrgica. Premedicación nasal en niños. 200-300 200-300 mcg/Kg. con presentación de 15 mg.	Depresión respiratoria Alergia.	Caja con 5 ampollitas con 15 mg en 3ml 1 ó 5 mg en 5ml.

**MEDICAMENTOS MAS FRECUENTEMENTE  
EMPLEADOS EN ENDOSCOPIA**

<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>NOMBRE GENERICO</b>	<b>ACCION Y DOSIS</b>	<b>FARMACOCINETICA</b>	<b>REACCIONES SECUNDARIAS</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>CONTRA INDICACIONES</b>	<b>PRESENTACION</b>
<i>Hypnomidate</i>	<i>Etomidato</i>	<i>Hipnótico de acción rápida y breve. Inductor sedante. 0-3mg/kg. 300mg/kg</i>	<i>Metabolismo en el hígado.</i>	<i>Dolor después de inyección mioclónicas como resultado de una desinhibición de zonas subcorticales, apnea de corta duración, depresión respiratoria leve.</i>	<i>Ventaja por rápido efecto.</i>	<i>Depresión suprarrenal. Epilepsia.</i>	<i>Caja con 5 ampollitas de 10 ml con 20mg.</i>
<i>Nubain</i>	<i>Clohidrato de nalbufina</i>	<i>Analésgico. 10mg x 70kg. Se une a receptores opiáceos, alterando la percepción del dolor y la respuesta emocional al mismo.</i>	<i>Inicio a los 2min VDM plasmática 5 horas. Agonista-antagonista de receptores opiáceos.</i>	<i>Sudoración, xerostomía mareo, dolor en sitios de inyección, vómito, en poca frecuencia, inquietud, visión borrosa, euforia, alteración respiratoria.</i>	<i>Disminuye sobrecarga cardiaca, pudiendose emplear después de infarto al miocardio Analésgico.</i>	<i>En vias biliares Provoca contracción del esfinter de Oddi.</i>	<i>Frasco, ampollitas de 10 ml, 100 mg.</i>
<i>Valium</i>	<i>Diacepam</i>	<i>Sedante hipnótico relajante muscular. 100-200 mcg/Kg. Ansiolítico, analésgico y anticonvulsivo.</i>	<i>VM 20-90 horas. VM plasmática 1 a 2 dias. Metaboliza en hígado.</i>	<i>Somnolencia, mareo, parestesias, náuseas, vómito, hipotensión, rash cutáneo, depresión respiratoria. Dosis altas depresión miocardiaca. Dolor a la administración, flebitis.</i>	<i>Sedante anticonvulsivo</i>	<i>Depresión respiratoria.</i>	<i>Caja con 6 y 50 ampollitas de 10mg en 2 ml. Baja de dosis en personas seniles.</i>
<i>Diprivan</i>	<i>Propofol</i>	<i>Hipnótico, sedante, inductor anticonvulsivo antiemético, "analésgico".</i>	<i>Inicio de acción inmediato 10-15 seg. 2.5 a 3 mg/kg. Infusión 6-8, 5-10mg/Kg/hr. Metabolismo hepático. 99% excreción renal muy rápida. Infusión 6-8 mg x seg/hr</i>	<i>"Amnesia retrógrada", apnea menos 5 seg., bradicardia. Hemólisis en dosis mayores de 7 mg. administración en bolo. Disminuye TA en función de velocidad de administración.</i>	<i>Procedimientos de corta duración. Niños</i>	<i>Estados de choque. Hipotensión.</i>	<i>Ampolla de 200mg en 20ml intralipidos no hidrosolubles.</i>

**MEDICAMENTOS MAS FRECUENTEMENTE  
EMPLEADOS EN ENDOSCOPIA**

<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>NOMBRE GENERICO</b>	<b>ACCION Y DOSIS</b>	<b>FARMACOCINETICA</b>	<b>REACCIONES SECUNDARIAS</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>CONTRA INDICACIONES</b>	<b>PRESENTACION</b>
<i>Farmaflebón</i>	<i>Hidroxi polietoxi dodecano</i>	<i>Intra o perivari cecal. 1 a 2 ml. Dosis máxima pac. Inyección 12ml 1.5%. 2ml en cada paquete varicoso.</i>	<i>Agregación plaquetaria. Necrosis tisular.</i>	<i>Dolor retroesternal se observa con poca frecuencia e intensidad.</i>	<i>Várices esofágicas. Hemorroides, varices de miembros pélvicos.</i>	<i>Edad avanzada. Tromboflebitis aguda.</i>	<i>Frasco de solución inyectable de 30 ml al 0.5 y 3 %</i>
<i>Glucagon</i>	<i>Clohidrato de glucagon</i>	<i>Dosis 0.5mg. Inductor de glucogénesis.</i>	<i>Aumenta niveles de glucosa en sangre.</i>	<i>Ocasionalmente causa náuseas, vómito, reacciones alérgicas semejantes a la urticaria. Alteración respiratoria y disminución TA, y motilidad intestinal.</i>	<i>Tratamiento en ptes con hipoglucemia con alteración hepática para almacenar glucogeno. También puede emplearse como relajante durante procedimientos de diagnóstico.</i>	<i>Administración de anticoagulante, porque aumenta el efecto de anticoagulante. Ptes con feocromocitoma puede tomar puede precipitar crisis hipertensivas por liberación de catecolamina).</i>	<i>Frasco de 1 mg en 1ml.</i>
<i>Buscapina</i>	<i>N-butilbromuro de hioscina y metamizol.</i>	<i>Espasmolítico de acción selectivo y efecto analgésico central.</i>	<i>Acción espasmolítica sobre musculatura lisa del tracto gastrointestinal. Vías biliares y órganos urogenitales.</i>	<i>Poco frecuente provoca reacciones anafilácticas.</i>	<i>Dolores espasmódicos y en forma de cólico. Cuadros espásticos, dismenorrea.</i>	<i>Hipersensibilidad al metamizol, estenosis mecánica del tracto gastrointestinal megacolon, taquicardias, presión arterial sistólica por debajo de 100 mmhg. (ptes con situación circulatoria inestable, infarto al miocardio, heridas múltiples).</i>	<i>Ampollas 5 ml. Caja 24 grajeas</i>

**MEDICAMENTOS MAS FRECUENTEMENTE  
EMPLEADOS EN ENDOSCOPIA**

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE GENÉRICO	ACCIÓN Y DOSIS	REACCIONES SECUNDARIAS	INDICACIONES	CONTRA INDICACIONES	PRESENTACION
Adrenalina	Adrenalina	<p><i>Efectos alfaadrenérgicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i> aumenta la presión sanguínea.</i></li> <li>· <i> revierte la vasodilatación periférica y la hipotensión sistémica.</i></li> <li>· <i> Mejora el riego coronario mediante el incremento de la presión diastólica.</i></li> <li>· <i> Origina vasoconstricción periférica.</i></li> </ul> <p><i>Efectos betaadrenérgicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i> causa broncodilatación.</i></li> <li>- <i> Dosis 1:1000 diluido en 10 ml de suero fisiológico.</i></li> <li>· <i> Dosis máxima para escleroterapia de 10 a 20 ml. 1:1000</i></li> </ul>	Frecuentemente hipertensión.	Paro cardíaco. Esclerosante Anafilaxa severa.	Cardiopatías, hipertensión. Enfermedad isquémica coronaria.	Ampolleta 1 ml.
X-Prep		Estimulante del peristaltismo colónico por acción exclusiva sobre el plexo de Auerbach.	Puede presentarse cólicos intestinales.	Purgante para preparación de estudios radiológicos o quirúrgicos y procedimientos anorectales. Permite la limpieza efectiva del colon .	Abdomen agudo y oclusión intestinal.	Frasco de 75 ml.

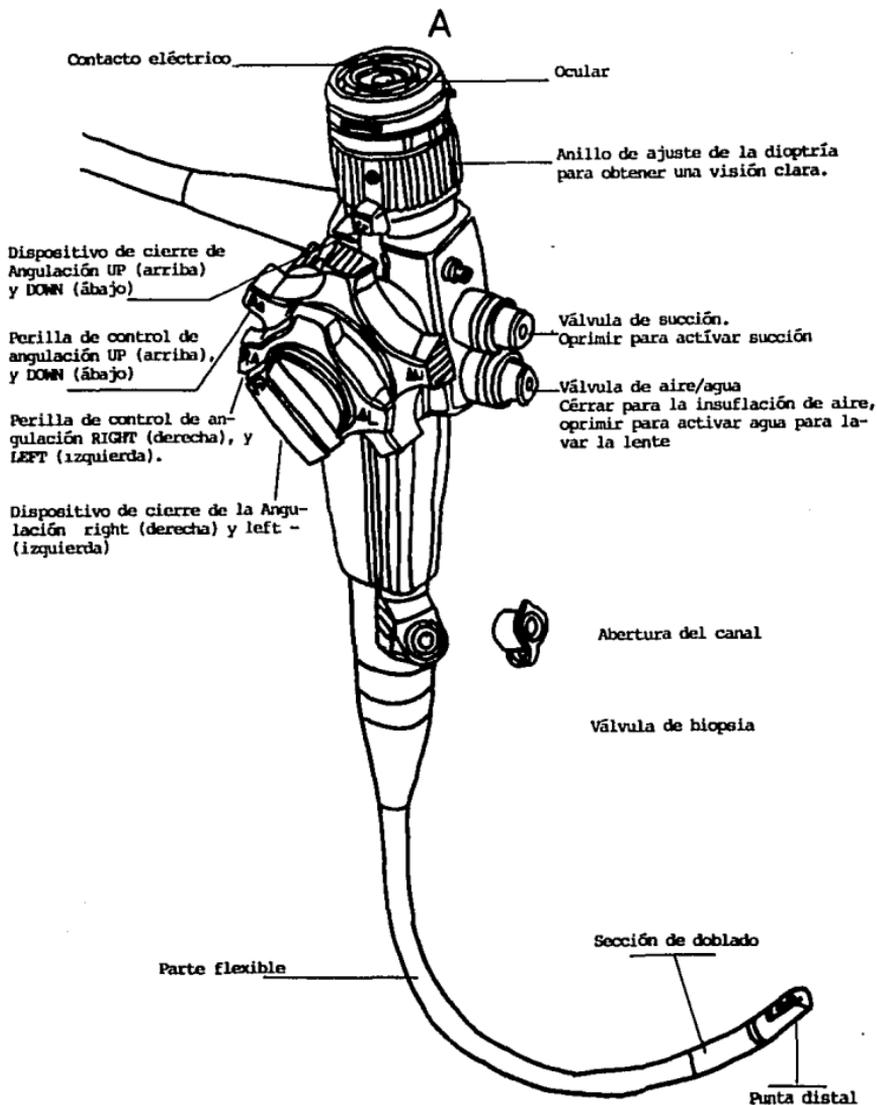
**MODIFICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS  
EN LOS SIGUIENTES TRASTORNOS**

<b>MEDICAMENTO</b>	<b>ENCEFALOPATIA</b>	<b>CHOQUE</b>	<b>I. HEPATICA</b>	<b>I. RENAL</b>
<i>Demerol</i>	<i>Manejar dosis bajas por riesgo de elevación de depresión respiratoria.</i>	<i>Dosis baja para dolor con intubación</i>	<i>Baja dosis. Eleva vida media y tiempo de eliminación.</i>	<i>Baja dosis. Eleva vida media y eliminación.</i>
<i>Ketamina</i>	<i>Contraindicado, provoca Disociación, alteración en el encefalograma.</i>	<i>Indicado por incremento riesgo vascular sanguíneo, contraindicado en pacientes con reserva cardiaca baja o infarto agudo al miocardio o isquemia por deprimir funciones del miocardio.</i>	<i>Manejar en dosis bajas. Eleva vida media y tiempo de eliminación.</i>	<i>Manejar en dosis bajas. Eleva vida media y eliminación.</i>
<i>Midazolam</i>	<i>Dosis baja por aumento en depresión respiratoria.</i>	<i>Dosis baja.</i>	<i>Baja dosis. Eleva vida media y tiempo de eliminación.</i>	<i>Baja dosis. Eleva vida media y eliminación.</i>
<i>Etomidato</i>	<i>Baja dosis por riesgo de depresión respiratoria.</i>	<i>Indicado proporciona estabilidad hemodinámica.</i>	<i>Aumenta volumen de distribución y de la vida media y eliminación.</i>	<i>Dosis bajas Eleva vida media y eliminación.</i>
<i>Nubain</i>	<i>Provoca aumento de depresión</i>	<i>Precaución disminuye la TA</i>	<i>Aumenta vida media y eliminación.</i>	<i>Aumente vida media y eliminación.</i>
<i>Diazepam</i>	<i>Bajar dosis, riesgo de depresión respiratoria.</i>	<i>Puede provocar depresión en miocardio en función de velocidad de administración.</i>	<i>Aumenta vida media y eliminación.</i>	<i>Aumenta vida media y eliminación.</i>
<i>Propofol</i>	<i>Indicado con dosis baja.</i>	<i>Contraindicado, disminuye frecuencia cardiaca, saturación de O<sub>2</sub>, disminución de tensión arterial, provoca depresión respiratoria.</i>	<i>Aumenta vida media y eliminación.</i>	<i>Aumenta vida media y eliminación.</i>

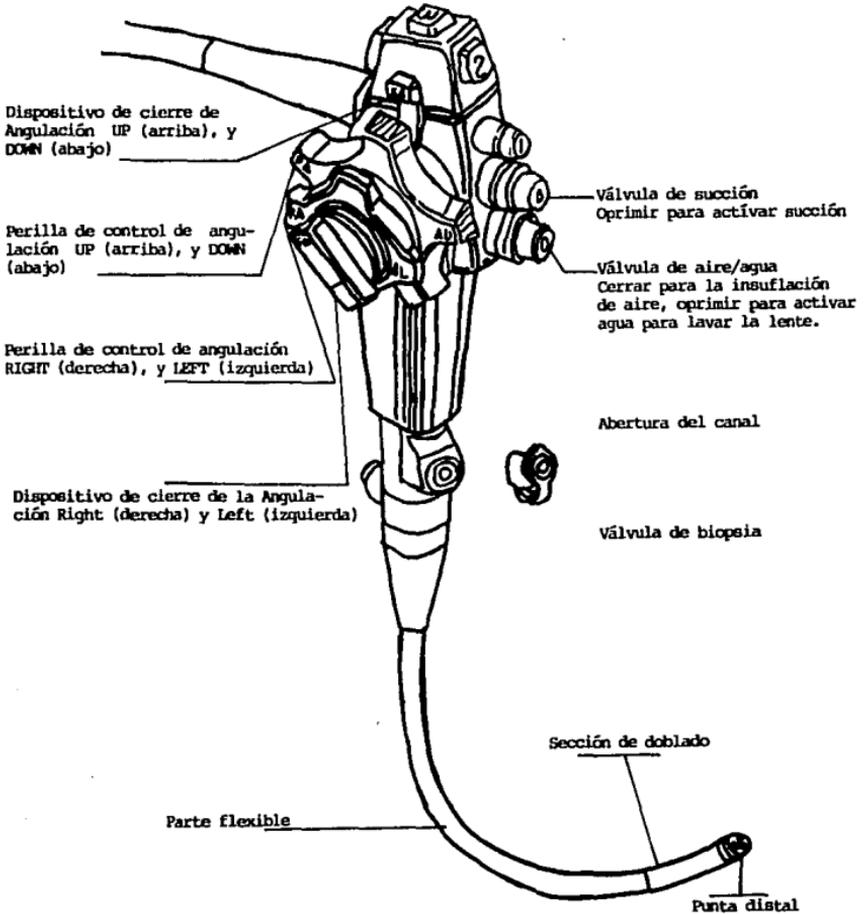
*ANEXOS*

*ANEXO 1*

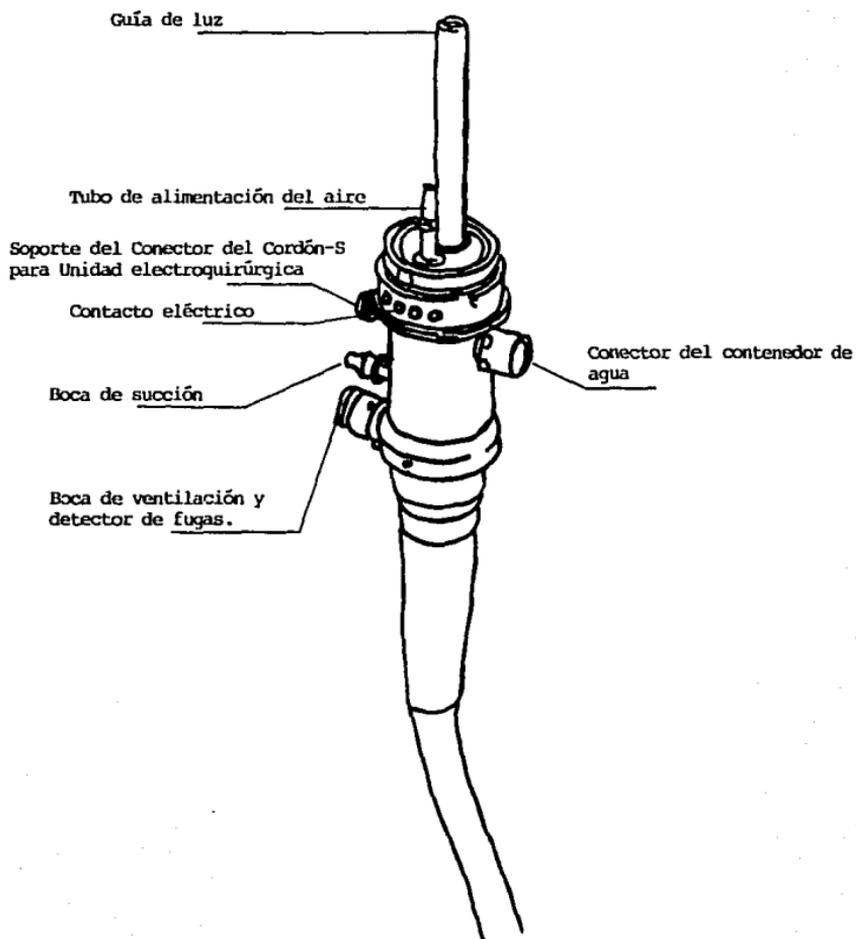
*DESCRIPCION DEL ENDOSCOPIO*



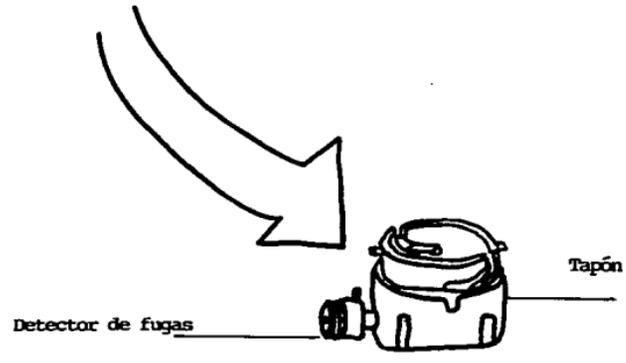
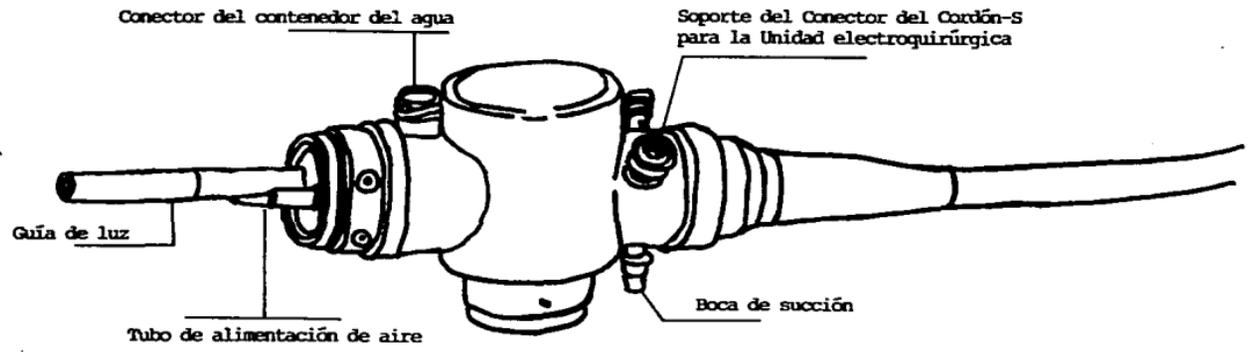
**B**



C



D

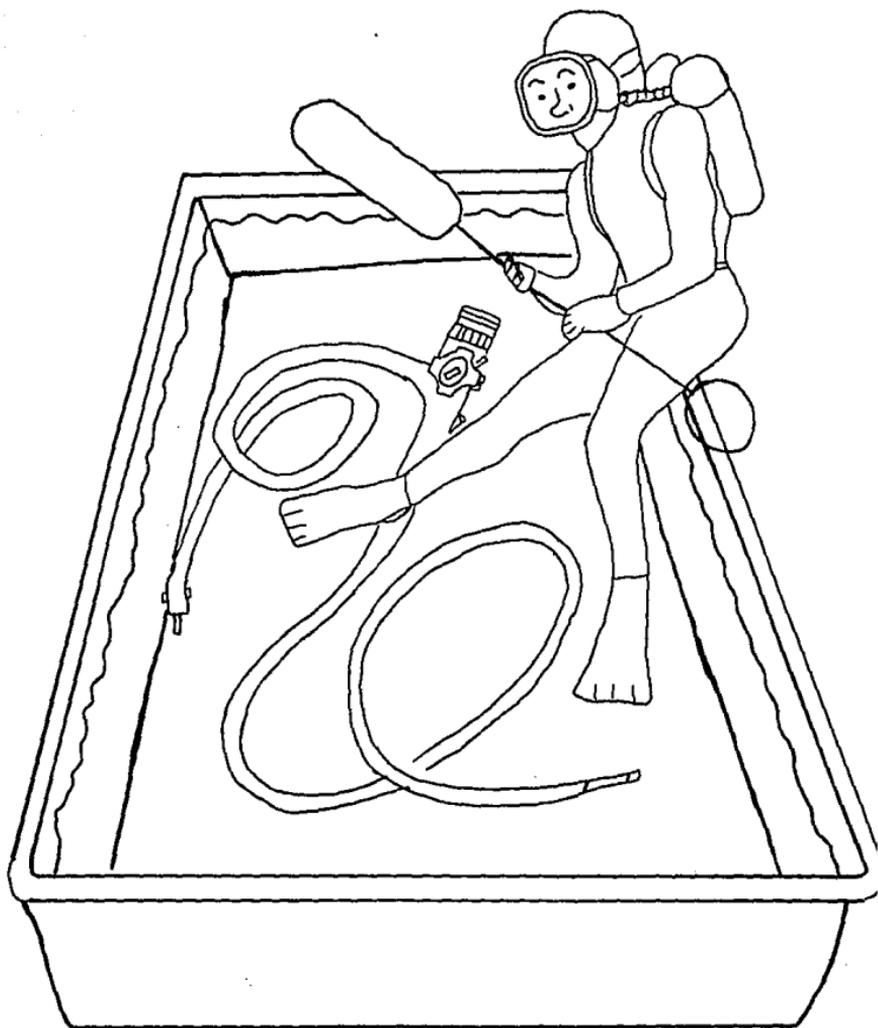


*ANEXO 2*

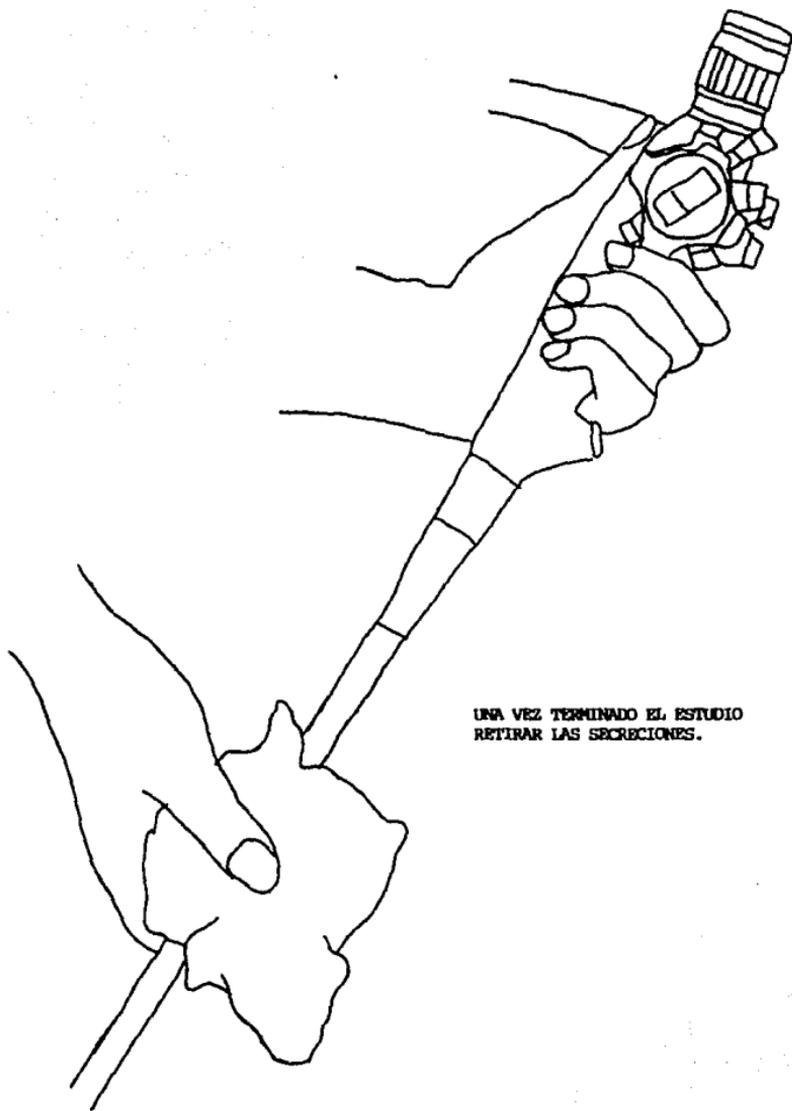
*LAVADO DEL ENDOSCOPIO*

A

LAVADO Y DESINFECCION DEL ENDOSCOPIO

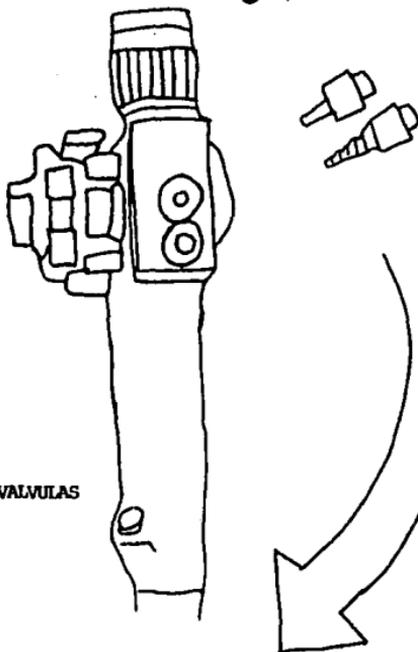


B

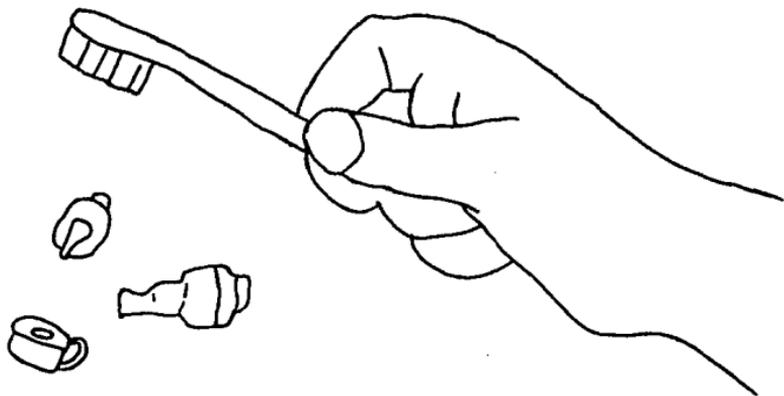


UNA VEZ TERMINADO EL ESTUDIO  
RETIRAR LAS SECRECIONES.

C

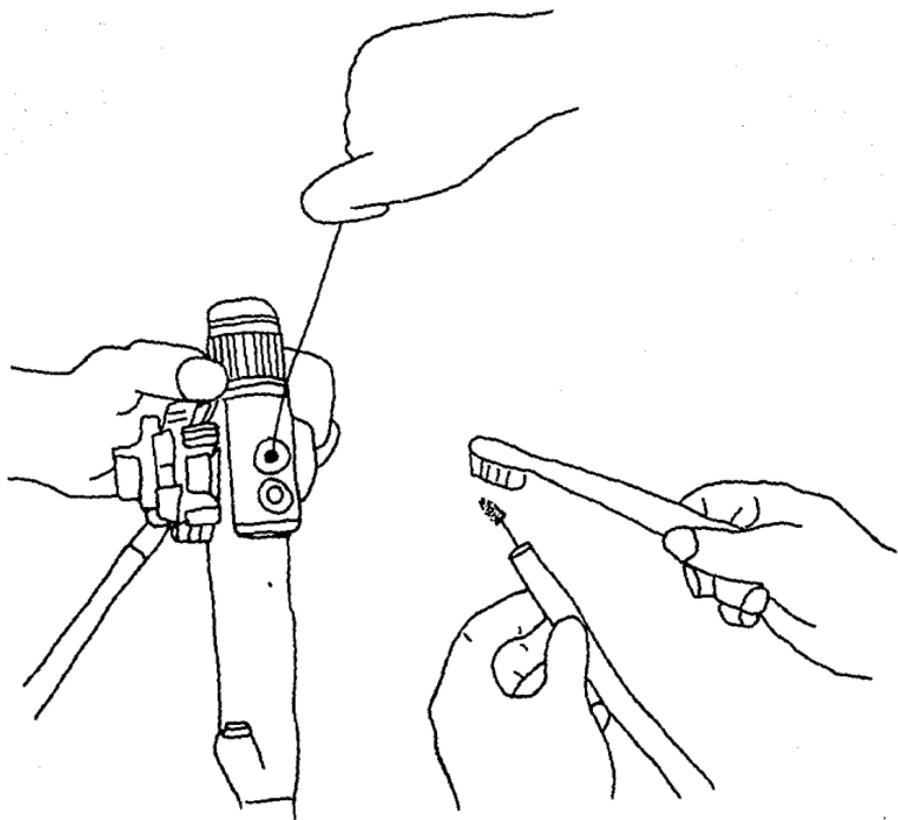


RETIRAR LAS VALVULAS



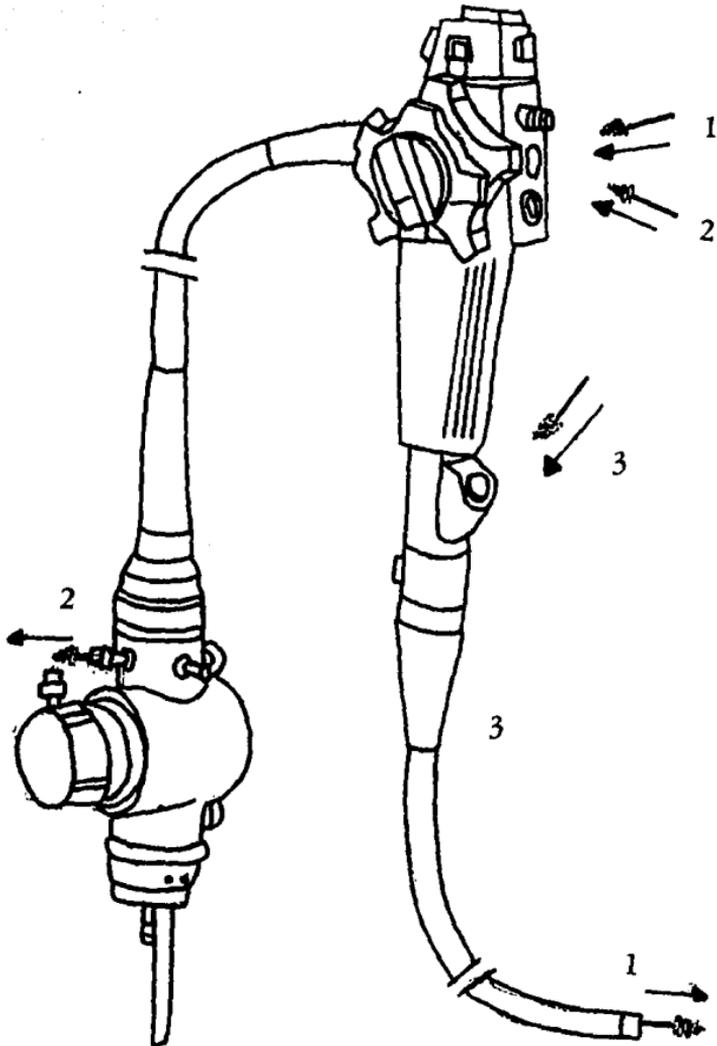
CEPILLAR CADA UNA DE LAS VALVULAS Y EL TAPON DEL CANAL DE BIOPSIA.

D

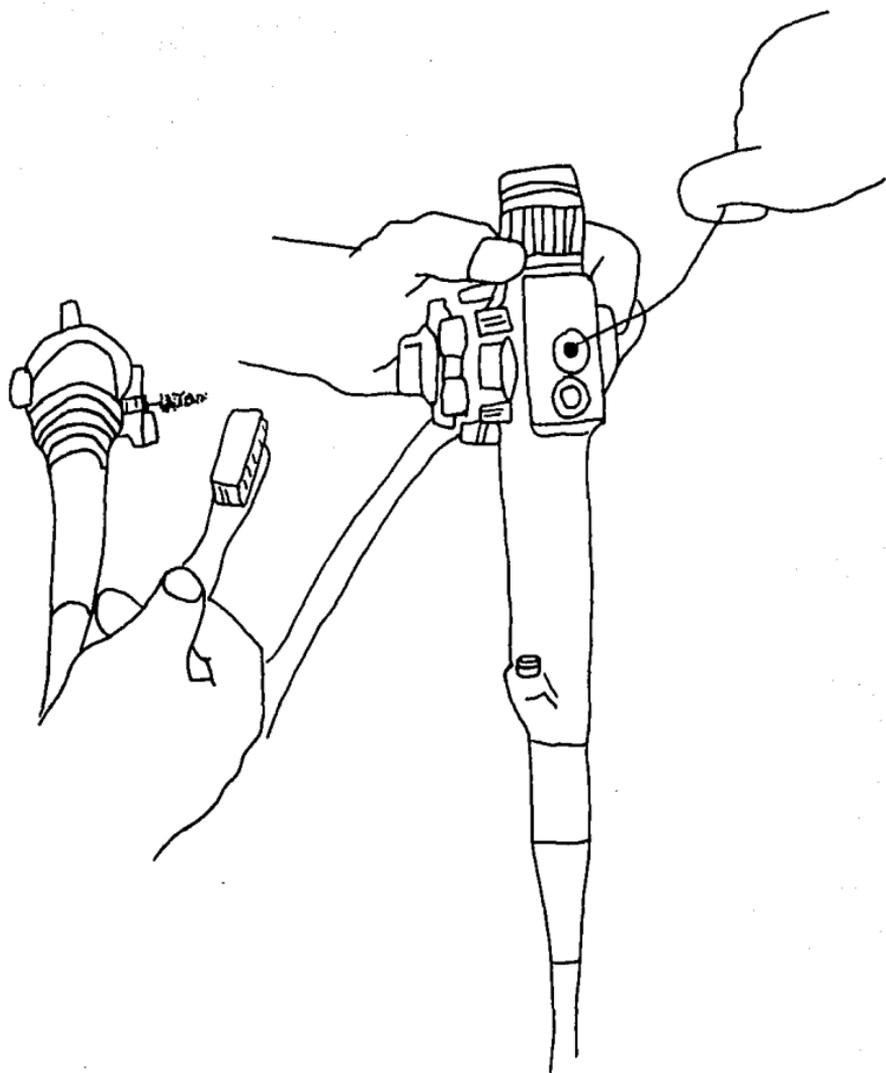


INSERTAR EL CEPILLO PARA LAVAR EL CANAL DE BIOPSIA HASTA QUE ESTE SALGA LIMPIO.

E

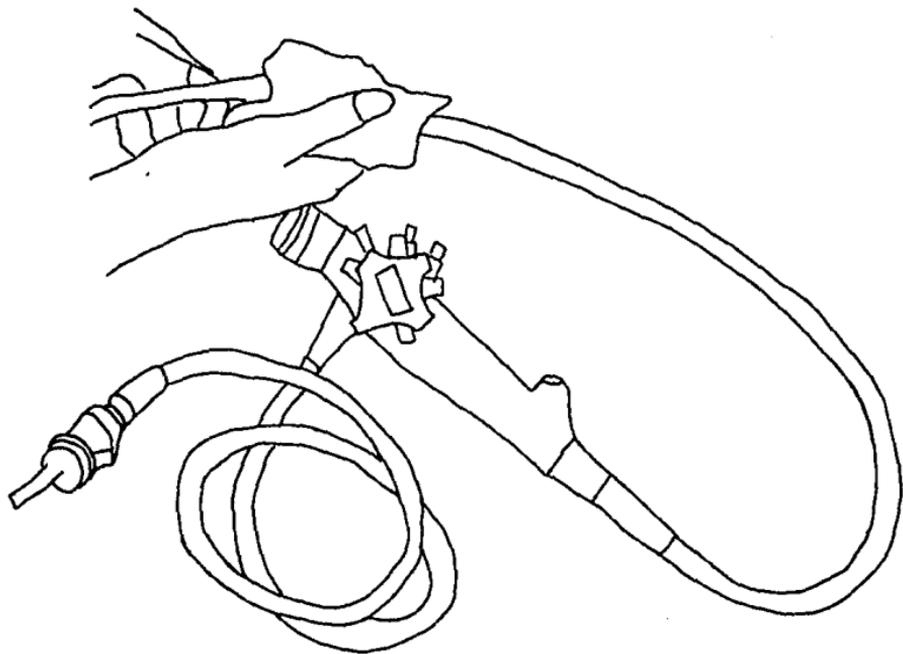


F



INSERTAR EL CEPILLO Y REMOVER PERFECTAMENTE LAS SECRECIONES  
DEL CONDUCTO DE ASPIRACION.

**G**

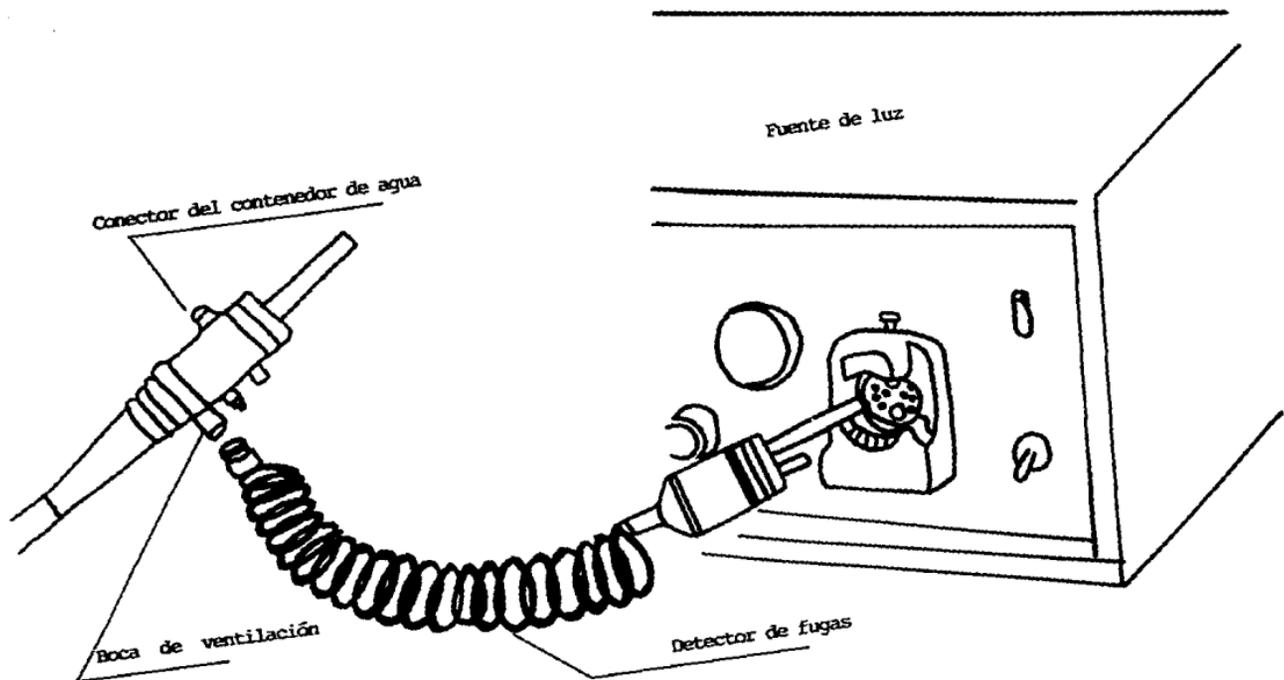


**UNA VEZ DESINFECTADO Y ENJUAGADO, SECAR PERFECTAMENTE.**

*ANEXO 3*

*DETECCION DE FUGAS*

ANEXO 3



*ANEXO 4*

*INDICACIONES PARA LA PREPARACION DE  
COLONOSCOPIA*

**PETROLEOS MEXICANOS**  
**HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION NACIONAL**  
**SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA**

**INDICACIONES PARA PREPARACION DE COLONOSCOPIA**

Su estudio está programado para el día \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ hrs.

*Este estudio no es peligroso, es molesto pero no debe ser doloroso. Sin embargo para que éste sea exitoso, su cooperación es muy importante, particularmente en ésta preparación, pues para poder visualizar la totalidad de su intestino grueso, éste debe estar LIMPIO, de otra forma el resultado del estudio no será satisfactorio e incluso será necesario repetirlo, por lo que se evitará usted molestias si realiza su preparación eficazmente con las siguientes medidas.*

*El día \_\_\_\_\_ debe suspender la ingesta de alimentos con abundante residuo, tales como: frutas y verduras de todo tipo (incluso cocidas), cereales incluyendo pan, tortillas, frijoles, arroz, garbanzo, lentejas, habas etc. Deberá suspender también la ingesta de lácteos, incluyendo quesos y yogurts.*

*De tal forma que durante dos días deberá usted procurar comer sólo carnes magras de pollo o de res, caldos y sopas (sin verduras o pastas), huevos, jamón, salchichas y otros embutidos sin mucha grasa, té, jaleas, jugos y de hecho ingerir abundantes líquidos.*

*El día anterior al estudio \_\_\_\_\_ debe usted ingerir el frasco completo de X PREP, (laxante). Asimismo este día sólo deberá tomar abundantes líquidos, incluso refrescos. Este mismo día por la noche debe aplicarse el primer enema (lavado intestinal) con un litro de agua tibia con una cuchara pequeña de sal de cocina y mediante una cánula de HULE (no de plástico o vidrio), debe ser introducida al recto, aproximadamente 5 cm, por su ano. Para permitir la introducción lenta del agua, el frasco no deberá ser elevado más de 40 cm, del nivel de la cánula insertada, estando sobre su costado izquierdo.*

*Es muy importante que retenga el agua, recostándose sobre su espalda y de ser posible sobre su costado derecho una vez terminado el contenido del recipiente antes de expulsarlo. El día del estudio debe aplicarse otro lavado temprano por la mañana y de salir aún sucio debe aplicarse un segundo o incluso un tercero. Recuerde que las molestias del estudio hacen muy importante ésta preparación para evitar que se tenga que repetir, por mala preparación que no puede detectarse hasta avanzado el procedimiento.*

**GRACIAS**

*ANEXO 5*

*PINZAS DE BIOPSIA*

## **PINZAS DE BIOPSIA**

### **PREPARACION**

- Verificar el número de pinza para biopsia que se empleará según el endoscopio.

### **MANTENIMIENTO**

*Inmediatamente después de cada uso será lavado y desinfectado. De no ser así las pinzas se comenzarán a deteriorarse dificultando la realización de los próximos procedimientos, así mismo puede dar lugar a la transmisión de infecciones por la inadecuada desinfección de las mismas.*

### **MATERIAL NECESARIO**

- Jabón líquido
- Gasas
- Cepillo
- Solución desinfectante (glutaraldehído al 2 %)
- Guantes
- Silicón

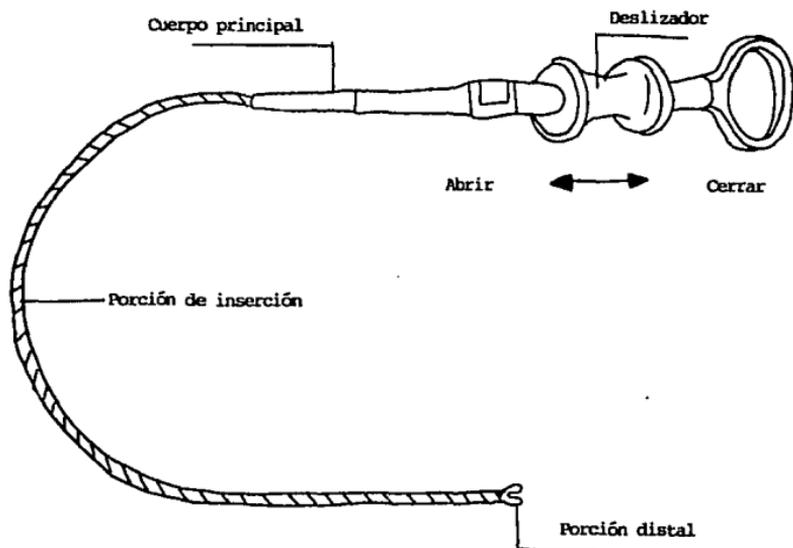
### **METODO**

*Después de que se emplearon se lavara con el jabón y las gasas toda la pinza y con el cepillo se retirara toda materia que quede en la porción distal, se enjuagara al chorro de agua perfectamente y se depositaran en la solución desinfectante por espacio de 10 minutos.*

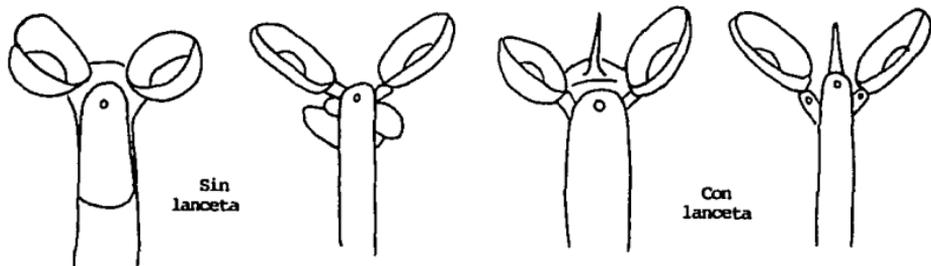
*Posteriormente enjuagar y secar perfectamente. Se verificará que éstas habrán y cierren sin dificultad, y se lubricará la "mandíbula" (extremo distal) con silicón en spray o bien lubricante líquido especial para el instrumental.*

*Las pinzas se almacenaran en un lugar perfectamente seco, limpio y ventilado a una temperatura ambiente, se evitara el contacto con la luz solar, altas y bajas temperaturas y a la humedad.*

### FB PINZA DE BIOPSIA



### TIPOS DE MANDIBULAS



*ANEXO 6*

*PINZAS DE CUERPOS EXTRAÑOS*

## ***PINZAS DE CUERPOS EXTRAÑOS***

### **PREPARACION**

*Conocer e identificar las diversas pinzas de cuerpos extraños*

### **MANTENIMIENTO**

*Inmediatamente después de ser usadas se lavarán y desinfectarán, de esta manera evitar que la "mandíbula" se pegue y no abra adecuadamente.*

### **MATERIAL NECESARIO**

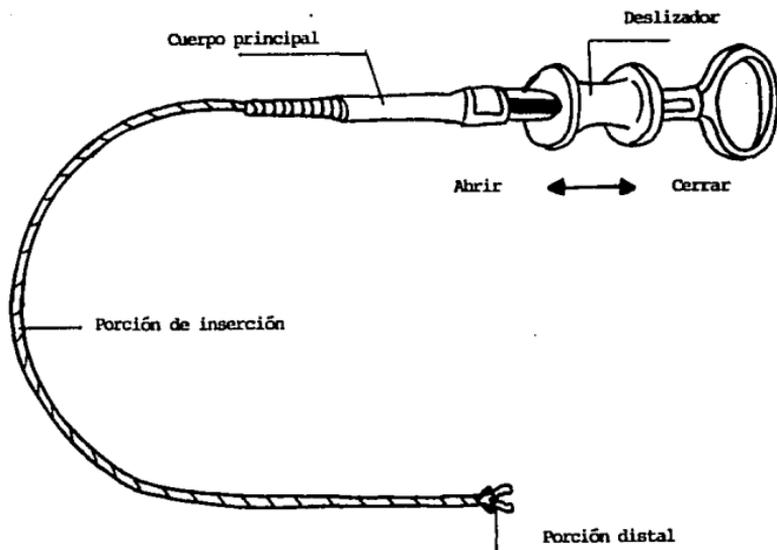
- Jabón líquido*
- Gasas*
- Guantes*
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %)*
- Silicón*

### **METODO**

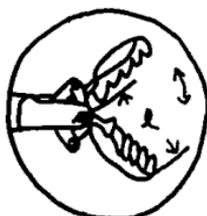
*Después de ser empleadas se lavarán perfectamente, se tendrá cuidado especial de remover restos de secreciones de la mandíbula. Enjuagar perfectamente y depositar las pinzas en la solución desinfectante, por espacio de 10 minutos. Enjuagar y secar perfectamente, lubricar la mandíbula con el silicón, líquido o en spray, especial para el instrumental.*

*Las pinzas se guardarán en un lugar limpio, seco y ventilado, evitar el contacto directo con la luz solar y a cambios de temperatura.*

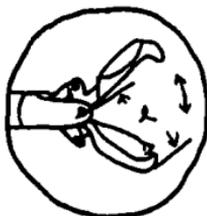
FG PINZAS DE CUERPOS EXTRAÑOS



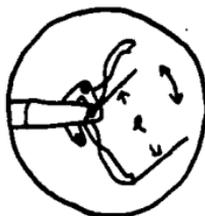
MANDIBULA



De Caimán FG6/7



De Dientes de Ratón  
FG8/9



De Pelicano FG10/11/12/13

MODELO	FG6	FG7	FG8	FG9	FG10	FG11	FG12	FG13
mm	5	7.5	5	7.5	6.0	10	9	12

***ANEXO 7***

***AGUJA DE ESCLEROTERAPIA***

## **AGUJA DE ESCLEROTERAPIA**

- Verificar que la aguja y la camisa sean compatibles con el tamaño y con el endoscopio que se empleará. Recordar que existen de dos tamaños, aguja NM - 4L, con camisa MB - 251 que es corta y aguja NM - 4U, con camisa MB - 42 que es larga.

### **PREPARACION**

- Sacar la aguja del paquete estéril, y retirar el protector del extremo distal.
- Preparar la camisa verificando su tamaño y comenzar a pasar la aguja por el interior de la camisa, colocándola lo más recta posible para facilitar el paso de la aguja y que ésta no se doble, hasta que salga por el otro extremo de la camisa. Una vez que la aguja está colocada en la camisa se podrá retirar la guía que tiene la aguja, y se procederá a "purgar" la aguja con el medicamento esclerosante.

*Es importante que tanto la aguja como la camisa se manejen lo más recta posible, o bien se pueden manejar uniendo los dos extremos o bien formando un círculo de 20 cm de diámetro, para evitar que se dañen.*

### **MANTENIMIENTO**

*Después de cada procedimiento se lavará y desinfectará tanto la aguja como la camisa. Se manejará con extrema precaución la aguja para evitar accidentes. Recordar que cada paciente deberá contar con su propia aguja, esto con la finalidad de evitar la transmisión de infecciones*

### **MATERIAL NECESARIO**

- Jabón líquido
- Solución desinfectante (glutaraldehído al 2 %)
- Solución de irrigación
- Gasas
- Guantes
- Jeringa de 10 cc
- Usar cubrebocas con visor o bien lentes protectores para los ojos en el caso de usar el farmafleebón como esclerosante.

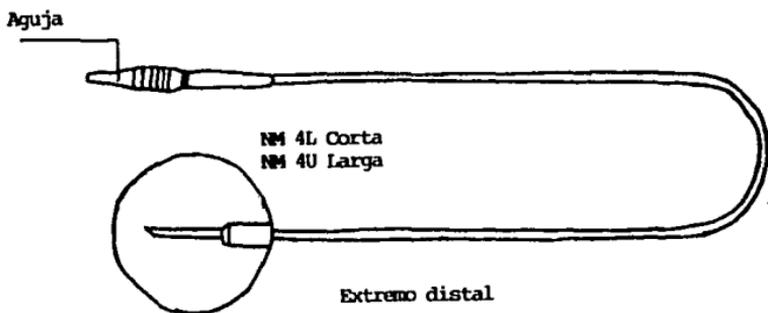
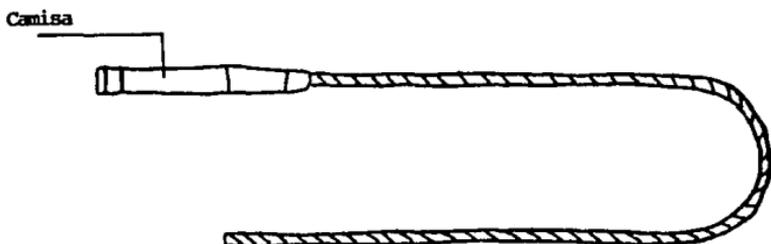
### **METODO**

*Se retira la aguja de la camisa, y con la jeringa se inyecta por la aguja jabón líquido, con las gasas lavar perfectamente tanto la aguja como la camisa; enjuagar perfectamente, y se inyectará a la aguja solución de irrigación para enjuagarla. Posteriormente se colocarán en la solución desinfectante, inyectándole también a la aguja solución desinfectante, dejándolas por espacio de 10 minutos.*

*Posteriormente sacar, enjuagar y lavar la aguja con el agua de irrigación. Con aire a presión secar la camisa y el interior de la aguja "sopletear".*

*Se almacenarán en el paquete que las contenían cerciorándose que la aguja tenga el nombre del paciente en forma clara. Se colocarán en un lugar limpio, seco y ventilado, evitando el contacto con los rayos del sol cambios extremos de temperatura y humedad.*

# AGUJA DE ESCLEROTERAPIA



Sacar aguja

Meter aguja



***ANEXO 8***

***DILATADORES TTS***

## **DILATADORES T T S**

### **INSTRUCCIONES**

El Rigiflator es propuesto para el uso de los balones dilatadores T T S. El propósito de los balones es la dilatación del tracto gastrointestinal.

### **PREPARACION**

#### **ENSAMBLE / USO DEL RIGIFLATOR**

1. Colocar al medidor de presión la cúpula transparente, atornillándolo en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que quede firme; asegurándose que se encuentre el anillo negro de plástico "empaque".
2. Aflojar el tornillo superior del Rigiflator y colocar el monitor de presión, y asegurarlo firmemente con el tornillo FIG. 1.
3. Presionar el botón "Push Deflate", hasta escuchar un "click". Deslizar el brazo del Rigiflator aproximadamente 3 pulgadas. FIG. 2.
4. Colocar la jeringa de 60 cc en el soporte del Rigiflate para la jeringas, asegurándose de que quede la pestaña de la jeringa dentro de la ranura del brazo FIG. 3.
5. Colocar las extensiones. Una extensión va de la cúpula a la jeringa y la otra de la cúpula a una "llave de paso", y ésta al dilatador FIG. 4.

#### **PRECAUCION**

Cuando se inflen los balones Rigiflex con el Rigiflator, no exceder el máximo de presión indicado en cada dilatador, ya que se puede causar ruptura del balón.

#### **MANTENIMIENTO**

Después de cada uso se lavará y desinfectará inmediatamente, verificando que el balón se encuentre en óptimas condiciones, de no ser así, será remplazado por uno nuevo.

#### **MATERIAL EMPLEADO**

- Jabón líquido
- Guantes
- Gasas
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %)

#### **METODO**

Con las gasas y el jabón líquido se lavará todo el dilatador removiendo secreciones presentes en el dilatador, enjuagarlo perfectamente e introducirlo en la solución desinfectante por espacio de 10 minutos. Es importante eviuar que tanto el jabón como la solución desinfectante pasen al balón, por lo que se recomienda dejar la llave de paso y mantenerla cerrada durante todo el procedimiento.

Enjuagar perfectamente el dilatador al chorro de agua y secarlo.

Se almacenarán en un lugar seco, limpio y ventilado, eviuar el contacto directo con la luz solar

**NOTA:** Es importante manejar con cuidado el dilatador, evitando que se doble, ya que de ser así, dificultará su paso por el canal de biopsia del endoscopio.

A

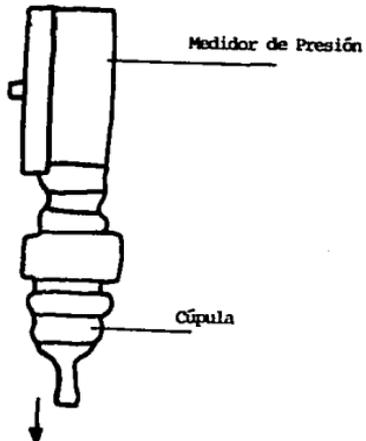


Figura No. 1

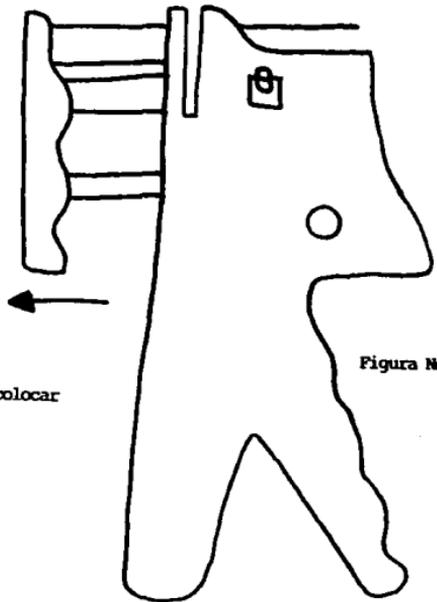
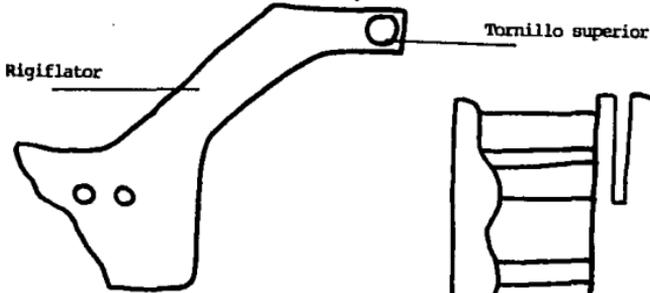
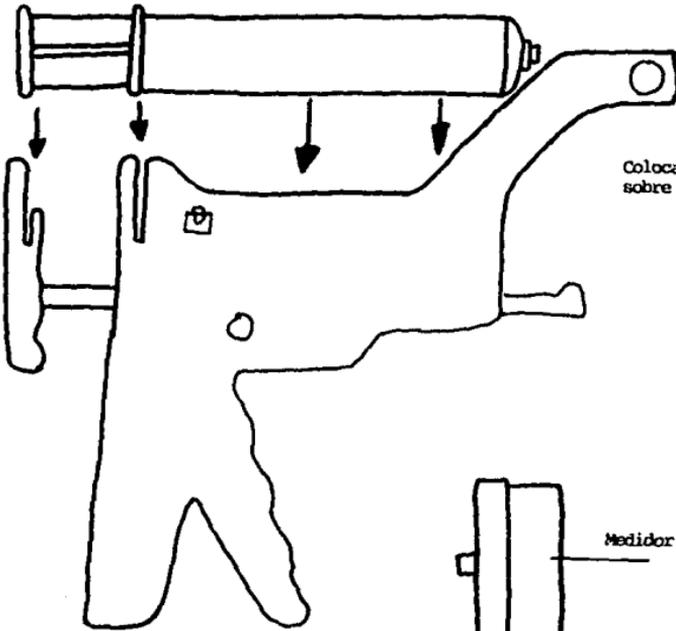


Figura No. 2

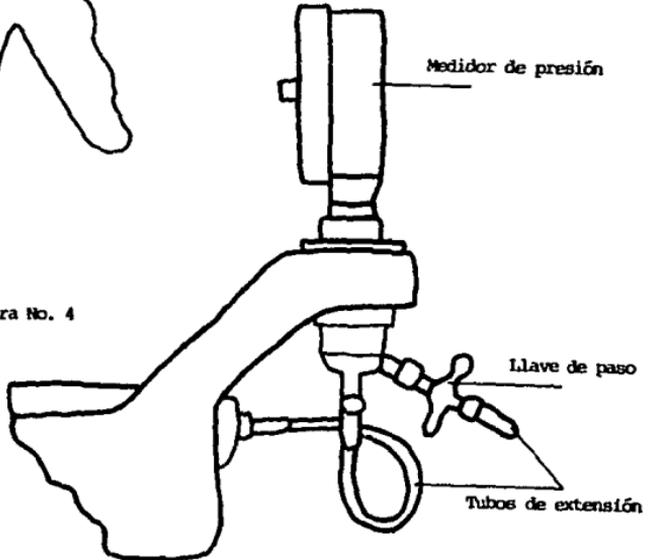
Deslizar el brazo para colocar la jeringa

Figura No. 3



Colocar la jeringa de 60 ml  
sobre el Rigiflator

Figura No. 4



*ANEXO 9*

*POLIPOTOMO*

## **POLIPOTOMO**

### **PREPARACION**

- Verificar el polipotomos que se desee, recordar que existen dos tipos de polipotomos; cortos, para panendoscopias, y largo, para colonoscopias.

### **CONEXION DE MANGO O ASA CON EL POLIPOTOMO**

- Alinear el anillo para sujetar en la marca roja.
- Mover el deslizador hasta el anillo para sujetar.
- Oprimir el botón del deslizador, e insertar el polipotomo en el deslizador hasta que tope, entonces soltar el botón, y de ésta manera asegurar el polipotomo en el mango o asa.

### **INSPECCIONAR**

Mover el deslizador hacia arriba para meter el polipotomo y hacia abajo para sacar el asa del polipotomo.

### **MANTENIMIENTO**

Inmediatamente después de usar el polipotomo, se deberá lavar para evitar que la secreciones que se acumulan en la camisa o tubo flexible del polipotomo se sequen y dañen el instrumento. Asimismo, evitar infecciones cruzadas.

### **MATERIAL**

- Jabón líquido
- Guantes
- Gasas
- Jeringa de 10 cc
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %)

### **METODO**

Desconectar el mango del polipotomo, extraer completamente el alambre (asa), para facilitar el lavado del tubo flexible, es decir, la camisa.

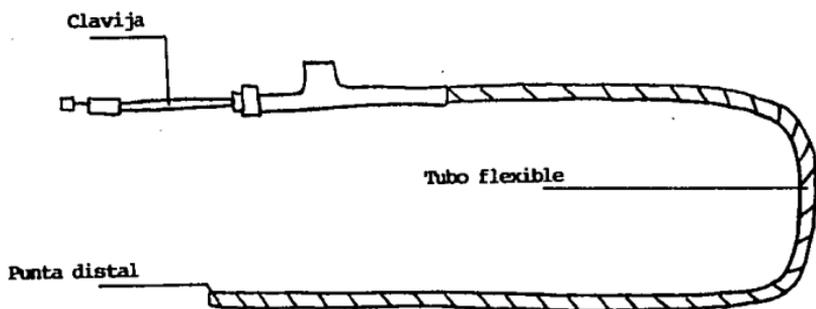
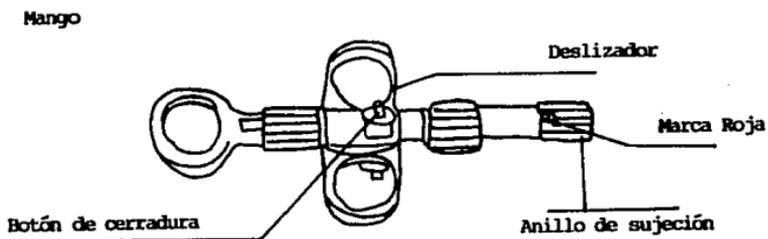
Inyectar jabón en la camisa y lavarla perfectamente, con una gasa tallar con cuidado el alambre, removiendo restos de secreciones, enjuagar perfectamente y depositarlos en la solución desinfectante por 10 minutos.

Enjuagar perfectamente cerciorandose que no queden restos de jabón o de solución desinfectante.

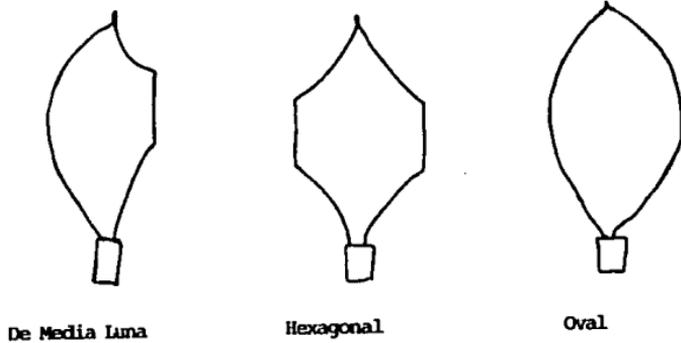
Secar el alambre teniendo cuidado de no doblarlo, y con una jeringa secar la camisa o el tubo flexible, o bien "soplearlo".

Una vez secos pasar el alambre nuevamente en la camisa, y guardar en un lugar seco, limpio y ventilado, evitando el contacto con los rayos del sol y cambios de temperatura, así como de la humedad.

# SD POLIPOTOMO O LAZO ELECTROQUIRURGICO



## TIPOS DE LAZOS



*ANEXO 10*

*CATETER*

## **CATETER**

### **INSPECCION Y PREPARACION**

*Antes de cada procedimiento revisar que el catéter se encuentre en óptimas condiciones, si existe alguna irregularidad (roto, que se encuentre muy doblado) deberá ser reemplazado por uno nuevo, ya que éstas anomalías dificultan su paso por el canal de biopsia del endoscopio.*

*Una vez seleccionado el catéter que se empleará se procederá a "purgarlo" con el medio de contraste, antes de ser introducido por el canal de biopsia, con esto se evita que se inyecte aire contenido en el catéter.*

### **MANTENIMIENTO**

*Inmediatamente de ser utilizado se lavará, evitando de esta manera que el medio de contraste obstruya la luz del catéter y lo tape, así mismo, evitar su deterioro.*

### **MATERIAL NECESARIO**

- Jabón líquido
- Jeringa de 10 cc
- Gasas
- Guantes
- Solución desinfectante ( glutaraldehído 2 %)
- Agua de irrigación

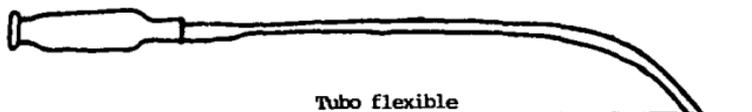
### **METODO**

*Lavar el interior del catéter con el jabón a través de la jeringa y remover perfectamente secreciones del catéter, enjuagarlo perfectamente e introducirlo en la solución desinfectante, por espacio de 10 minutos. (Introducir en el catéter solución desinfectante). Enjuagarlo perfectamente tanto el interior como el exterior, secar perfectamente; con ayuda de aire a presión secar el interior del catéter, "sopletar", esto puede ser a través de una bomba o bien con ayuda de una jeringa, eliminando así residuos de agua en el interior de éste. Es importante verificar que el catéter quede libre de jabón y de solución desinfectante.*

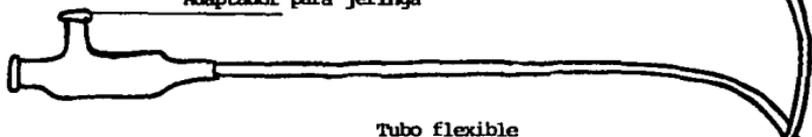
*Se almacenarán en un lugar seco, limpio y ventilado, evitando el contacto con la luz solar y humedad.*

PR CATETER

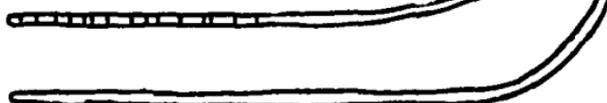
PR-5



Adaptador para jeringa



PR-5



PR-2



PR-4/8



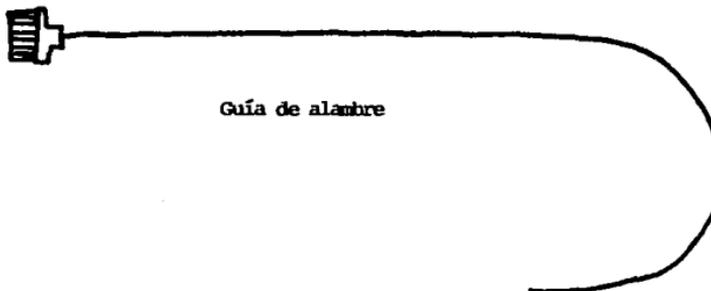
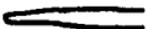
PR-7



PR-9



PR-10



*ANEXO 11*

*PAPILOTOMO O ESFINTEROTOMO*

## **PAPILOTOMO O ESFINTEROTOMO**

### **PREPARACION**

- Verificar que el alambre de corte no este deformado.
- Siempre tener disponibles papilotomos de diversos números.

### **CONEXION DEL MANGO O ASA CON EL PAPILOTOMO**

- Alinear el anillo para sujetar en la marca roja.
- Mover el deslizador hacia el anillo para sujetar.
- Oprimir el botón del deslizador, e insertar la clavija del papilotomo en el deslizador hasta que tope, entonces soltar el botón, y de ésta manera asegurar el papilotomo en el mango.

### **INSPECCION**

Antes de usar el papilotomo, se verifica su correcto funcionamiento mover con suavidad el deslizador, verificando la tensión en el alambre de corte.

Antes de ser introducido el papilotomo en el canal de biopsia del endoscopio se "purgará" con el medio de contraste.

### **MANTENIMIENTO**

Inmediatamente después de cada uso se lavará y desinfectará. Si no es lavado inmediatamente, el medio de contraste se secará, provocando que el papilotomo se tape, deteriorando el instrumento.

### **MATERIAL NECESARIO**

- Jabón líquido
- Gasas
- Guantes
- Jeringa de 10 cc
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %)

### **METODO**

Desconectar el mango o asa del papilotomo, lavar el interior del tubo flexible inyectándole jabón para retirar el medio de contraste.

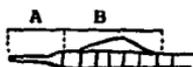
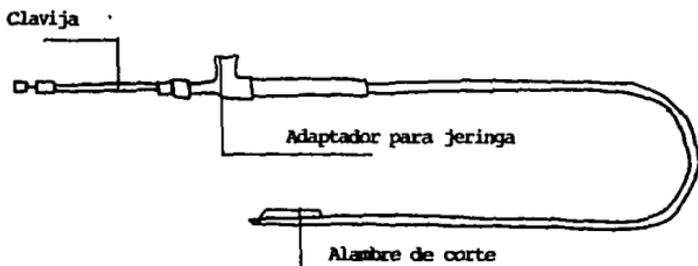
Lavar con las gasas todo el papilotomo; se tendrá especial atención sobre el alambre de corte para remover residuos de sangre, moco y otros, al mismo tiempo tener cuidado de no dañar el alambre.

Enjuaga el interior y exterior del papilotomo con agua e introducirlo en la solución desinfectante, por espacio de 10 minutos.

Enjuagar perfectamente todo el instrumento y secarlo. El interior del papilotomo se podra secar por medio de una jeringa o bien "sopletear" con una bomba de aire. Es importante verificar que el papilotomo quede libre de jabón y de solución desinfectante.

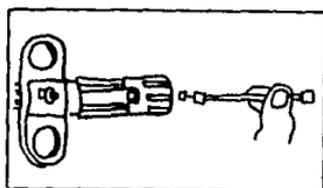
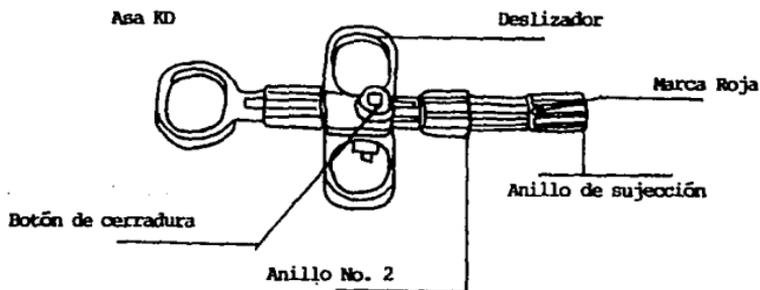
Se guardaran en un lugar seco, limpio y ventilado a temperatura ambiente. Evitar el contacto directo con la luz solar, altas temperaturas y humedad.

KD PAPILOTOMO O ESFINTEROTOMO



	KD 18	KD 19	KD 20	KD 21	KD 22	KD 23	KD 24	KD 25	KD 26
A mm	7	7	7	7	15	30	30	30	30
B mm	20	25	30	35	30	20	25	30	35

	KD 27	KD 28	KD 30
A mm	6	6	30
B mm	15	20	25



*ANEXO 12*

*CANASTILLAS*

## CANASTILLAS

Existen varios tipos de canastillas, fundamentalmente una de ellas se maneja en forma similar a los papilotomos es decir con el mango o asa, a diferencia de otro, que consta de un solo cuerpo.

Las primeras se ensamblan de la misma forma que los papilotomos. Las segundas tienen un sistema operativo más sencillo.

Antes de ser introducidas por el canal de biopsia del endoscopio se "purgan" con el medio de contraste (al "purgar" la canastilla, ésta se debe sacar un poco para dar paso al medio de contraste, y meter nuevamente la canastilla dentro de la camisa, para ser introducida por el endoscopio).

### MANTENIMIENTO

Es importante siempre verificar antes y después de usar la canastilla, que los alambres de ésta se encuentren en óptimas condiciones asimismo, toda la camisa de la canastilla, de no ser así dificultará el funcionamiento de ésta. Se remplazará por una nueva.

Lavar inmediatamente después de ser usada, evitando así el deterioro de la canastilla.

### MATERIAL NECESARIO

- Jabón líquido
- Gasas
- Guantes
- Jeringa de 10 cc
- Solución desinfectante (glutaraldehído al 2 %)

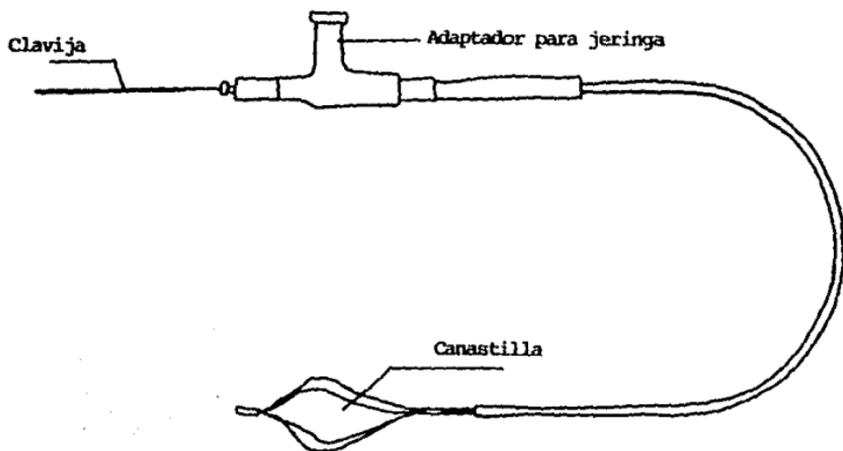
### METODO

Lavar perfectamente el exterior de la canastilla, inyectar jabón para retirar el medio de contraste, sacar la canastilla y lavar los alambres con mucho cuidado de no dañarlos, retirando perfectamente residuos de sangre, moco etc. Enjuagar perfectamente tanto el interior como el exterior, e introducirla en la solución desinfectante por espacio de 10 minutos, la canastilla se dejará afuera para que también se desinfecte.

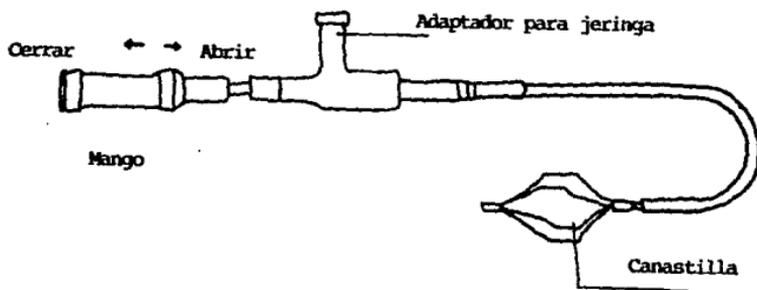
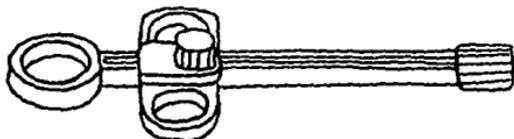
Enjuagar nuevamente retirando toda la solución desinfectante, tanto por fuera como por dentro, secar perfectamente, y con ayuda de una jeringa secar la camisa de la canastilla o bien "sopletear". Es importante siempre verificar que la canastilla quede perfectamente libre de jabón o solución desinfectante.

Se almacenará en el estuche especial de estas, teniendo cuidado especial de que no queden dobladas, y que el alambre de la canastilla queden perfectamente estirados, para evitar que se dañen.

FG CANASTILLAS



Mango



*ANEXO 13*

*LITOTRIPTOR  
MECANICO BML - 2*

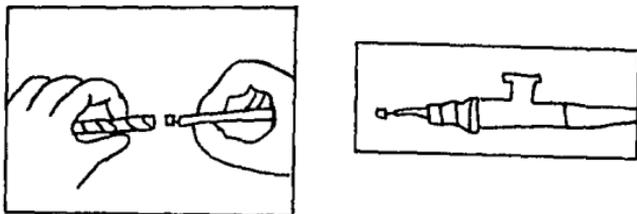
## LITOTRIPTOR MECANICO BML-2

El litotriptor mecánico es similar a una canastilla de Dormia, la cual esta unida a un sistema mecánico, que proporcione un fuerte cierre de la canastilla, provocando la fragmentación del lito.

### ENSAMBLAJE DEL CUERPO PRINCIPAL

- Localizar en la canastilla de alambre la marca **NEGRA** que se encuentra aproximadamente al final de ésta.  
(No usar la canastilla (Dormia) carente de maraca **NEGRA**, la cual se usa con el BML-1, y es incompatible con la camisa BML-2. Puede dañarse la Dormia).
- Introducir la canastilla por el tubo protector (camisa), colocándola lo más recta posible para facilitar su introducción.

Fig 1



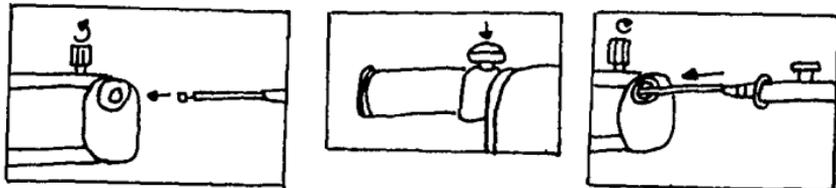
### PREPARACION DEL BML

- Aflojar completamente el tornillo de seguridad (A).
- Colocar el mango en posición de sacar la canastilla, es decir, colocar el mango cerca del cuerpo de BML.

### CONEXION DE LA CANASTILLA CON EL BML

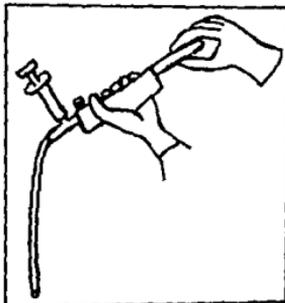
- Insertar la clavija de la canastilla en el cuerpo del BML, presionando el botón (B) de la "cerradura" e insertar la clavija, y soltar (liberar) el botón. La canastilla quedará firmemente en su lugar.
- Atornillar fuertemente el tornillo (A).

Fig. 2



## INSPECCION

Verificar con movimientos suaves de abrir y cerrar la canastilla (empujando y tirando del mango) Fig. 3



## MANTENIMIENTO

Inmediatamente después de cada uso, el litotriptor, se lavará y desinfectará, evitando su deterioro y la transmisión de infecciones.

## MATERIAL NECESARIO

- jabón líquido
- Gasas
- Guantes
- Jeringa 10 cc
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %)

## METODO

Retirar la canastilla del BML. Inyectar jabón para remover de la camisa el medio de contraste. Con las gasas lavar perfectamente la canastilla, removiendo secreciones teniendo precaución de no doblarla.

Enjuagar perfectamente y depositarlas en la solución desinfectante, por espacio de 10 minutos.

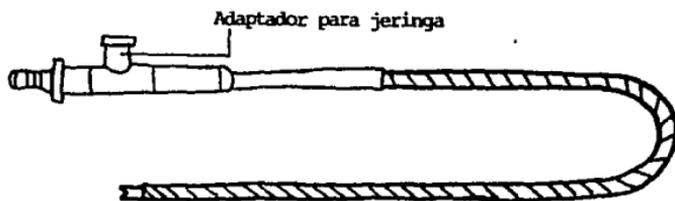
Enjuagar nuevamente para retirar la solución desinfectante, secar perfectamente.

Es importante verificar la integridad de la canastilla y la camisa, si esta se encuentra deteriorada se reemplazará por una nueva.

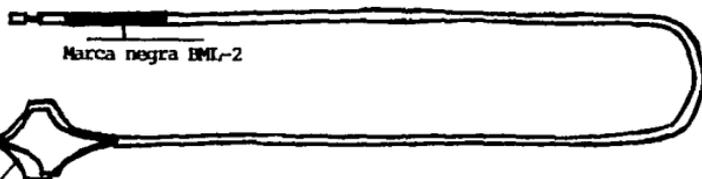
El litotriptor se guardará en un lugar limpio, seco y ventilado

# LITOTRIPTOR

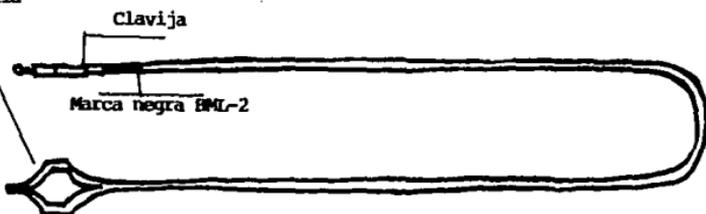
Camisa



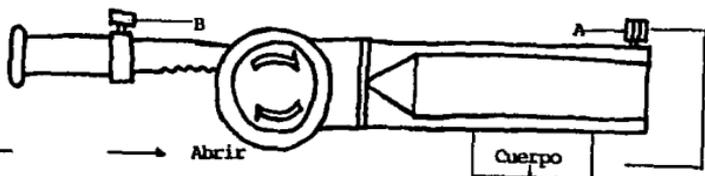
Clavija



Canastilla



Asa



Cerrar



Abrir



Cuerpo

Tornillo de seguridad

MANGO BML

*ANEXO 14*

*CATETER BALON*

## CATETER DE BALON

El catéter balón es una sonda que consta de dos vías, una de ellas para inyectar el medio de contraste, permitiendo su localización en el conducto biliar o en el colédoco, por medio de la fluoroscopia, y al mismo tiempo, localizar en forma óptima el lito o los fragmentos. La otra vía permite inflar y desinflar el globo o balón, esta vía tiene una llave donde se conecta la jeringa. La llave al ser cerrada, evita que el aire del balón se fuga. Es importante verificar antes de inflar el balón cual es el máximo de aire que se debe inyectar, para que éste quede bien inflado y no se rompa, ya que existen diferentes tamaños de globos, según la distribuidora de estos.

Antes de introducir el catéter balón por el duodenoscopio se "purgara" con el medio de contraste, esto con la finalidad de no inyectar aire.

### MANTENIMIENTO

Una vez empleado el catéter balón se lavará para evitar que el medio de contraste se seque y obstruya la luz del mismo.

### MATERIAL NECESARIO

- Jabón líquido
- Solución desinfectante (glutaraldehído 2 %)
- Gasas
- Jeringa de 10 cc
- Agua de irrigación
- Guantes

### METODO

Después de ser empleado se lavará inmediatamente, para remover cualquier secreción y el medio de contraste, evitando con esto la posible transmisión de infecciones y que el medio de contraste se seque y obstruya la luz del catéter.

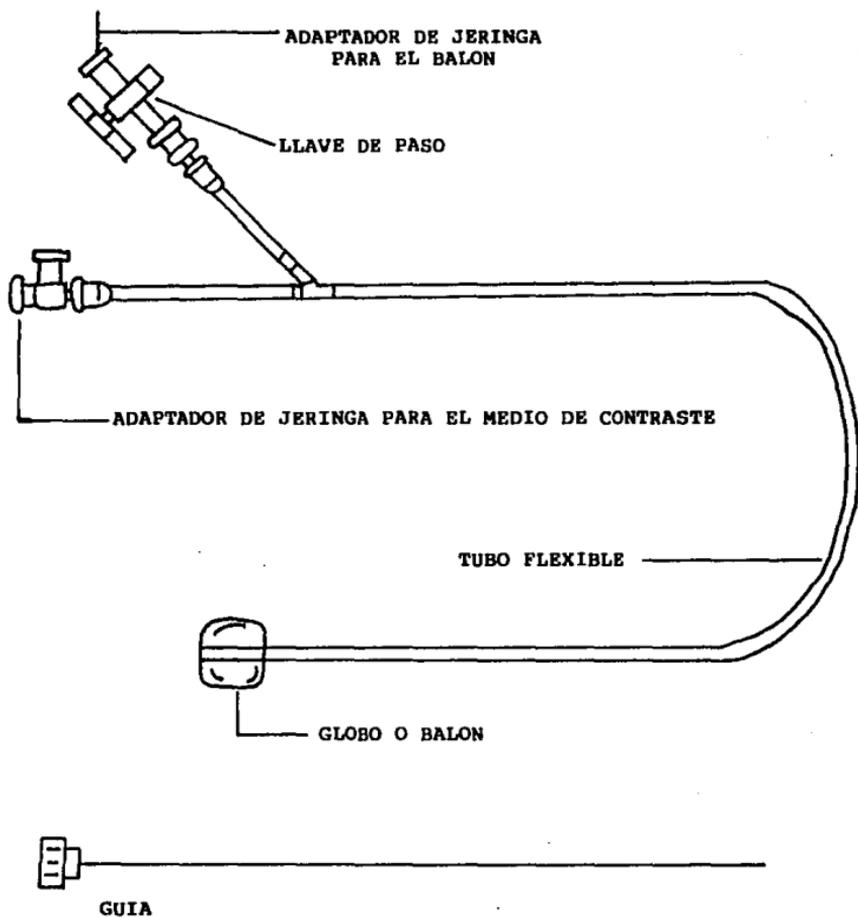
Antes de iniciar el lavado del catéter la llave de paso se deberá cerrar esto con la finalidad de que el jabón o la solución desinfectante o cualquier otro líquido entre en la vía del balón, favoreciendo el desarrollo de microorganismos, y dañando la integridad de éste.

Con la jeringa se inyectará jabón, para remover perfectamente el medio de contraste, se lavará perfectamente todo el catéter. Se enjuagará tanto el exterior como el interior, y se introducirá a la solución desinfectante, por 10 minutos.

Nuevamente se enjuagará y se secará perfectamente, con ayuda de una jeringa se secará el interior del catéter.

Se almacenarán en un lugar limpio y seco dentro de su caja, evitando que queden doblados.

**BALON EXTRACTOR**



## II. GLOSARIO DE TERMINO:

### **ACALASIA**

(a - neg + gr Khálasis, relajación + -ia). Defecto de la relajación de las fibras musculares lisas del tubo digestivo en cualquier punto de unión de un segmento con el otro. Especialmente la insuficiencia del esfínter esofagodástrico.

### **ADRENALINA**

Hormona secretada por la médula suprarrenal, a la estimulación esplácnica que se almacena en los gránulos cromafines, también se libera en respuesta a la hipoglucemia. Aumenta la actividad metabólica como la glucogenólisis y liberación de glucosa. Se emplea terapéuticamente como vasoconstrictor tóxico.

### **ANEMIA**

(an + gr haima, sangre + -ia). Disminución del número de eritrocitos por mililitro cúbico del volumen globular (hematócrito) o de la concentración de hemoglobina.

### **ANTICOLINERGICO**

Que bloquea el paso de los impulsos por los nervios parasimpáticos.

### **ARBOL HEPATOBILIAR**

Estructura anatómica ramificada, semejante a un árbol, relativo al hígado y a los conductos biliares.

### **ATROFIA**

(Gr. atrophia, falta de nutrición). Disminución del tamaño de una célula, tejido, órgano o parte del cuerpo.

## **CANULA**

*(L. dim. canna, una caña). Tubo hueco para introducir o extraer líquido del cuerpo.*

## **CARCINOMA**

*(Gr. Karkínoma, de karkinos, cangrejo, cáncer). Neoplasia maligna compuesta por células epiteliales, que tienden a la infiltración de los tejidos circundantes y a la producción de metástasis.*

## **CARUNCULA**

*Pequeña eminencia carnosa normal o anormal.*

## **CATECOLAMINAS**

*Nombre genérico de un grupo de compuestos similares que tienen acción simpaticomimética, comprenden la adrenalina, noradrenalina y la dopamina.*

## **CATETER**

*Instrumento tubular para retirar o introducir líquidos en una cavidad del organismo.*

## **DESGARRO**

*Rotura, con bordes irregulares de un tejido, producida por estiramiento excesivo.*

## **DILATADOR**

*Instrumento que se emplea para agrandar un orificio o un conducto.*

## **DISTAL**

*Dícese de lo que está más distante del eje o de la línea media del cuerpo.*

## **DIVERTICULOS DE ZENKER**

*Divertículo por pulsión del esófago, localizado en la unión de éste con la faringe.*

## **DRENAJE**

*Cualquier objeto utilizado para facilitar la salida de líquido al exterior.*

## **ESCLEROSAR**

*(Gr. Skléeroosis, dureza), induración o endurecimiento. Término que se emplea para designar la induración de los vasos sanguíneos.*

## **ESFINTEROTOMIA**

*(Esfínter + gr. ektomé, escisión + -ai). Extirpación o resección de un esfínter.*

## **ESOFAGOGRAMA**

*Radiografía seriada del esófago, cuando este es visualizado por la administración de contraste baritado.*

## **ESPLENO**

*Esplén (Gr. splée, bazo) denota relación con el bazo.*

## **ESTENOSIS**

*Estrechez patológica, congénita o adquirida, de un conducto o de un orificio.*

## **FAUCES**

*Paso de la boca a la faringe comprende tanto el espacio como las estructuras que forman sus límites.*

## **FEOCROMOCITOMA**

*(De feocromo y el sufijo -oma indicando tumor). Neoplasia de la médula adrenal secretora de adrenalina, noradrenalina o ambas.*

## **GLUCONEOGENESIS**

*Formación de glucosa a partir de moléculas que no son carbohidratos, como de aminoácidos, lactato y la porción glicerol de las grasas.*

## **GRANULOCITOPENIA**

*(Granulocito + penía, pobreza). Granulocitosis, aumento del número de granulocitos en la sangre.*

## **HEMATOQUEZIA**

*(Hemo + gr khzein, defecar + ia) Deposición de heces sanguinolentas.*

## **HIPERAMILASEMIA**

*(Hiper + amilasa + gr. háima, sangre + ia). Elevación exagerada del contenido de amilasa del suero sanguíneo.*

## **ICTERICIA**

*(Lat. icterius + -ai). Síndrome caracterizado por hiperbilirrubinemia y depósito del pigmento biliar en la piel, mucosas y esclerótica, que le da un aspecto amarillo al paciente.*

## **ILEO PARALITICO**

*Inhibición de la motilidad intestinal, puede obedecer a muchas causas, la mayoría de las veces por peritonitis.*

## **INSUFLAR**

*Acción y efecto de soplar o introducir por presión un polvo, vapor, gas o aire dentro de una cavidad o un órgano.*

## **ISQUEMIA**

*(G. iskein, retener + gr háima, sangre + ia). Deficiencia local por bloqueo de la irrigación arterial de un territorio determinado.*

## **LINFOMA**

(*L. lymph*, agua + *gr oma*, tumor).  
Denominación general de cualquier trastorno neoplásico del tejido linfóide, incluyendo la enfermedad de Hodgkin.

## **LITO**

(*Gr. líthos*, piedra) denota relación con piedras o cálculos.

## **LITOTRIPTOR**

Instrumento empleado para desmenuzar un cálculo.

## **MEGACOLON**

(*Gr. megas*, grande, *kolon*, colon).  
Colon anormalmente grande o dilatado.

## **MIOCLONIAS**

(*Mio* + *gr klónos*, conmoción + *-ia*).  
Sucesión de contracciones espasmódicas de un músculo o grupo de músculos de un sector limitado del cuerpo.

## **MUSCULO LISO**

Cualquiera de los músculos que constan de células nucleadas elongadas, fusiformes, dispuestas paralelamente una con la otra y respecto al eje longitudinal del músculo. Se trata de músculo involuntario.

## **OROFARINGE**

Parte inferior situada entre el paladar blando y el borde superior de la epiglotis. Cavity bucal y faríngea considerados en conjunto vestibulo faríngeo.

## **PAPILA O AMPOLLA DE VATER**

Carúncula mayor del duodeno. Cavity en forma cónica, situada en la segunda porción del duodeno, que recibe los conductos colédoco y pancreático.

## **POLIPECTOMIA**

(pólipo + gr ektomee, escisión).  
Extirpación quirúrgica de un pólipo.

## **POLIPOSIS**

Desarrollo de múltiples pólipos en una parte o región.

## **PUNTA**

Extremo agudo de un objeto o parte.

## **REFLEJO NAUSEOSO (FAUCAL)**

Producción de náuseas y hasta el vómito por estímulo de las fauces.

## **RESECCION**

Extirpación de una parte o cualquier otra estructura.

## **SEDANTE**

Agente o medicamento que calma el dolor o la excitación.

## **SIMPATICOMIMETICOS**

(Simpático + gr mimeetikos, imitador) que imita los efectos de los impulsos conducidos por las fibras posganglionares o adrenérgicas.

## **SISTEMA LIMBICO**

Grupo de regiones nucleares interconectadas que se ubican alrededor del tronco encefálico, en la superficie centro medial del cerebro; esta relacionado con el control de las emociones y del comportamiento.

## **TONICOCLONICO**

Dícese de la convulsión o del espasmo muscular caracterizado por contracción tónica interrumpido por sacudidas clónicas intermitentes.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

### **VALVULA ILEOCECAL**

*Válvula interpuesta entre el intestino delgado y el grueso a nivel de la entrada del extremo distal del ileo. Tiene aspecto de repliegue mucoso; impide el reflujo del contenido del colon hacia el ileon.*

### **XEROSTOMIA**

*(Xero + gr. stóma, boca + -ia)  
Sequedad de la boca por falta de secreción normal de saliva.*

### **ZONA CORTICAL**

*Centro cortical, porción de la corteza cerebral que puede ser diferenciada funcionalmente de las partes vecinas.*

## 12. BIBLIOGRAFIA

- 1 ANDRADE J. Antonio. *Texto de anestesiología teórico-práctica. Tomo 1*, Salvat, México 1991.
- 2 ANGUIANO Rueda C. *Diccionario de ciencias médicas. ED. Ateneo. ed. 9a. Barcelona 1992.*
- 3 BENNET JR. ESTENOSIS. En: K SRSHILLER, DN. *FRCP. Clínica gastroenterológica. Cap.1 6 (3). Salvat, México. 1980.*
- 4 BERINAGA R. J.M. Blancas. *ENDOSCOPIA TERAPEUTICA DE LAS BIAS BILIARES. Endoscopia 3(2), 1992.*
- 5 BOIX Jaume. *Gastroenterología. ED. Doyma, ed.2a. Barcelona 1987.*
- 6 BOZYSKY M. EUGENE. *ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCRATOGRAPHY. Manual of gastroenterology. Raven Press, ed.2a. The Unites States of America. 1987.*
- 7 BRUNNER L.S. *Manual de procedimientos. ED. INTERAMERICANA. VOL 2. México, 1991.*
- 8 CHRISTOPHER B. D. Waye. *COLONOSCOPIA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA. En: K. SRSHILLER, DN. FRCP. Clínica gastroenterológica. Cap.11, 6 (3). Salvat, México. 1980.*
- 9 CLASSE M., E. Wrbs D. *TECNICAS OPERATORIAS Y TERAPEUTICAS. En: K. SRSHILLER, DN. FRCP. Clínica gastroenterológica. Cap 13, 6 (3). Salvat, México, 1980.*
- 10 DOUGLAS A. Drossman. *Manual of gastroenterology. ED. Raven press. ed 2a. The United States of America, 1987.*
- 11 GUITRON CANTU A. et al. *Esfinterotomía endoscópica de la papila de Vater, experiencia en 200 casos. Endoscopia. Vol III, Núm. 2. 47:52 Abril- Junio, 1992.*
- 12 HAMILTON H.K. *Procedimientos de Enfermería. ED. Interamericana, México 1986.*
- 13 HARRISON. *Principios de medicina interna. ED. Interamericana, ed 11, Vol 2, México 1989.*
- 14 JAMMES E. Knoben, Philip O. *Handbrook of clinical, drug data. ED. Drug intelligence publications, ed 6a. The United States of America.*
- 15 KLUSEK Helen. *Enfermedad gastrointestinal. ED, Científica, México 1985.*
- 16 M.B. Palmer. *Manual de control de infecciones. ED. Interamericana. México, 1987.*
- 17 MICROVASIVE. *Rigiflex TTS dilators. Instructions for use.*
- 18 OLYMPUS. *Instructions papillotomy knife. Olympus Optical. CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 19 OLYMPUS. *Gula Olympus endoscopy system (OES) para enfermeras y técnicos. Olympus Optical CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 20 OLYMPUS. *Instructions cannula. Olympus Optical. CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 21 OLYMPUS. *Instructions Grasping forceps. Olympus Optical CO;LTD. Tokyo, Japan.*

- 22 OLYMPUS. *Instructions injector. Olympus Optical. CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 23 OLYMPUS. *Instructions. Evis Gastrointestinal videoscope. Olympus Optical. CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 24 OLYMPUS. *Radio frequency cutting and coagulation in endoscopic use. Olympus Optical CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 25 RONALD D. Miller. *Anestesiología. Doyma. Tomo 2. Barcelona. 1988.*
- 26 ROSENSTEIN S. Emilio Y COL. *Diccionario de especialidades farmacéuticas. PLM. 38 ed. México. 1992.*
- 27 SALMON D.R. REEVALUACION DE LA COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCOPICA RETROGRADA COMO METODO DIAGNOSTICO. En: K: SRSHILLER. DN. FRCP. *Clínica gastroenterológica. Cap 8. 6 (3). Salvat, México. 1980.*
- 28 SJEGEL J.H. *Mechanical lithotripsy of stones in the common bile duct: use of a self-contained lithotripter designed for a 3.2 mm channel duodenoscope. New York, N.Y. Olympus Optical CO;LTD. Tokyo, Japan.*
- 29 SIVAK Michael. *Gastroenterology endoscopy. ED. Sanders. The United States of America. 1987.*
- 30 T. SALA. M. Miralbes. ET.AL. *Exploración endoscópica del tubo digestivo. Monografía. Tratado de medicina práctica. Medicine. México 1a serie Enero 1982.*
- 31 VILLALOBOS. *Gastroenterología ED. Oteo, ed 2a. México 1985.*
- 32 WALTER H. David. E. Stamm. TRANSMISSION OF INFECTION BY GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY AND BRONCHOSCOPY. *Annals of Internal Medicine 199;118:117-128.*
- 33 WILLIAM A. RUTALA, PhD, MPH. APIC GUIDELINES FOR SELECTION AND USE OF DISINFECTANTS. *Guidelines for infection control practice. 18 (2). April 1990.*