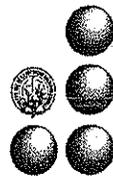


# **INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

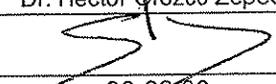
## **MANUAL TÉCNICO DEL DEPARTAMENTO DE ENDOSCOPIA**

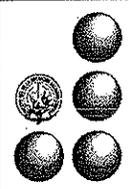
**JUNIO 2006**

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 1
			DE: 75

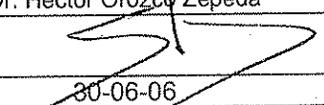
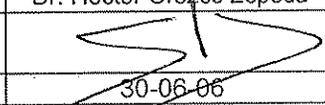
### INDICE

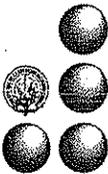
1. PRESENTACION	3
2. OBJETIVO	4
3. PANENDOSCOPIA	5
4. ASPIRADO DUODENAL	9
5. ESCLEROTERAPIA DE VÁRICES ESOFÁGICAS	11
6. LIGADURA DE VÁRICES ESOFÁGICAS	14
7. INYECCIÓN DE CIANOACRILATO	17
8. DILATACIÓN MECÁNICA, HIDROSTÁTICA Y NEUMÁTICA EN TUBO DIGESTIVO SUPERIOR E INFERIOR	19
9. PANENDOSCOPIA Y COLONOSCOPIA CON ARGÓN PLASMA	23
10. POLIPECTOMIA GÁSTRICA Y COLÓNICA	26
11. MUCOSECTOMÍA COLÓNICA Y DE TUBO DIGESTIVO SUPERIOR	30
12. COLOCACIÓN DE SONDA NASOENTERAL	33
13. GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA (GEP)	36
14. ENTEROSCOPIA	39
15. COLONOSCOPIA CORTA	42
16. COLONOSCOPIA LARGA	45
17. ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO (USE)	48
18. ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO (USE) CON BIOPSIA POR ASPIRACIÓN	51
19. COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCOPICA DIAGNOSTICA	53

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 2
			DE: 75

20. COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCOPICA DE CONTROL	57
21. ESFINTEROTOMIA BILIAR Y/O PANCREATICA	61
22. COLOCACION DE ENDOPROTESIS BILIAR Y/O PANCREATICA	65
23. RECAMBIO DE ENDOPROTESIS BILIAR Y/O PANCREATICA	69

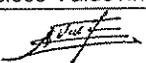
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

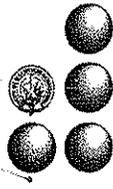
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 3
			DE: 75

## PRESENTACION

En los últimos años, la endoscopia gastrointestinal ha tenido avances relevantes , no sólo en el diagnóstico de las enfermedades digestivas sino también en su tratamiento.

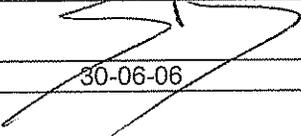
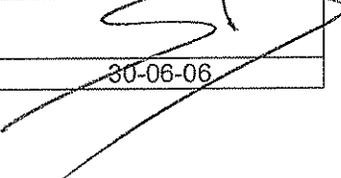
El presente manual integra los diferentes procedimientos endoscópicos diagnósticos y terapéuticos que se realizan en el Departamento.

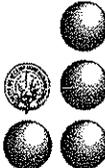
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>4</b>
			DE: <b>75</b>

## OBJETIVO

- Describir en forma clara y precisa los aspectos más importantes de los diferentes procedimientos endoscópicos que se llevan a cabo en el Departamento.
- Proporcionar una atención de calidad a los pacientes de manera efectiva y segura, a través de la Endoscopia Gastrointestinal.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 5
			DE: 75

## PANENDOSCOPIA

### Definición

La esofagogastroduodenoscopia o endoscopia superior es una herramienta que proporciona información diagnóstica precisa con respecto al tracto gastrointestinal y permite intervenciones terapéuticas relevantes.

### Indicaciones

#### Diagnóstica

Dispepsia  
 Disfagia  
 Odinofagia  
 Enfermedad por reflujo gastroesofágico  
 Nausea o vómito persistente  
 Esófago de Barrett  
 Hemorragia gastrointestinal  
 Hipertensión portal  
 Biopsia de intestino delgado  
 Evaluación de la ingestión de cáusticos  
 Enfermedad ulcerosa péptica  
 Poliposis adenomatosa familiar  
 Pólipos adenomatosos gástricos

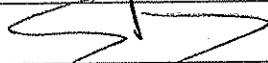
#### Terapéutica

Escleroterapia o ligadura de várices esofágicas  
 Inyección de cianoacrilato en várices fúndicas  
 Tratamiento de la hemorragia no variceal  
 Extracción de cuerpos extraños  
 Dilatación de estenosis  
 Polipectomía / Mucosectomía  
 Tratamiento paliativo del cáncer  
 - Ablación con láser, terapia fotodinámica, inserción de prótesis metálicas  
 Colocación de sondas de gastrostomía  
 Colocación de sondas naso-enterales

### Contraindicaciones

#### Absolutas

Enfermo no cooperador o que no da su consentimiento informado para la realización del procedimiento a pesar de explicarle claramente los beneficios del mismo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>6</b>
			DE: <b>75</b>

Sospecha de perforación  
Inestabilidad cardiopulmonar

**Relativas**

Divertículo de Zenker  
Coagulopatía  
Enfermedad cardiopulmonar descompensada

**Valoración Previa al Procedimiento**

La preparación necesaria en los enfermos a quienes se les realizará una endoscopia superior incluye un ayuno de al menos 6 horas, sin embargo en pacientes con retraso o alteraciones del vaciamiento gástrico el período de ayuno debe ser mayor. Es conveniente tener un acceso intravenoso periférico. Los enfermos deben ser monitorizados antes, durante y después de la endoscopia.

**Posición del Paciente y Tipo de Anestesia**

El paciente es colocado en decúbito lateral izquierdo. La anestesia tópica en orofaringe es óptima para mejorar la tolerancia del paciente al procedimiento. Puede utilizarse midazolam IV como sedación conciente en pacientes ansiosos. En pacientes con comorbilidad seria asociada y en los que se llevaran a cabo procedimientos terapéuticos, es recomendable realizar el procedimiento endoscópico bajo sedación anestésica administrada por un anesestesiólogo.

**Distribución del personal y abordaje del procedimiento**

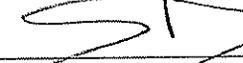
El médico se coloca a la izquierda (por delante del paciente en decúbito lateral izquierdo) y enfrente del monitor de video. El asistente se encontrará atrás del paciente sosteniendo la boquilla y para auxiliar en la toma de biopsias y en sujeción del endoscopio para maniobras terapéuticas.

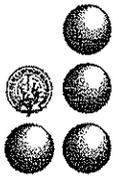
**Equipo básico**

Endoscopista y un técnico en endoscopia

**Instrumental**

- 1.-Equipo de endoscopia (video o fibroendoscopio, boquilla)
- 2.-Equipo de protección: guantes, bata.
- 3.-Recipiente para escupir o vomitar (RIÑÓN).
- 4.-Lubricante hidrosoluble.
- 5.-Anestésico local en aerosol.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 7
			DE: 75

**Equipo Biomédico**

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- Toma de oxígeno
- Sistema de succión
- Carro de paro
- Unidad electroquirúrgica

**Descripción de la técnica**

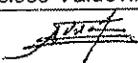
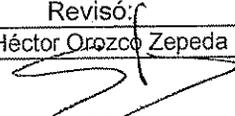
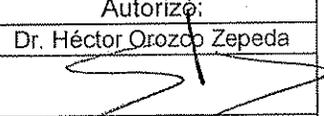
Destacaremos tres principios básicos: el primero incluye una preparación formal en endoscopia diagnóstica y terapéutica, el segundo la corroboración del correcto funcionamiento del endoscopio y accesorios antes del procedimiento y el tercero la revisión sistemática del esófago, estómago y duodeno hasta su segunda porción; complementada en el caso requerido con la aplicación de las diferentes técnicas de endoscopia terapéutica.

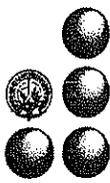
**Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles**

Las complicaciones de la endoscopia superior pueden ser cardiopulmonares, infecciosas, perforación, desgarros de Mallory-Weiss, hemorragia y hematomas. Las complicaciones cardiopulmonares de la sedación pueden ser aspiración, obstrucción de la vía aérea y reacciones vasovagales. El porcentaje global de complicaciones de la endoscopia superior es de 0.1% con una mortalidad de 0.01% a 0.03%.



Posición del paciente y del asistente

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

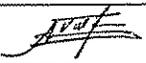
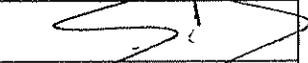
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>8</b>
			DE: <b>75</b>

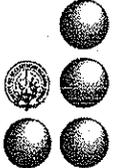


Panendoscopia

**Bibliografía**

- Cohen J, Safdi MA, Deal SE, et al. Quality indicators for esophagogastroduodenoscopy. Am J Gastroenterol 2006; 101:886-891.
- Bell GD, Quine A. Preparation, Premedication and Surveillance. Endoscopy 2006; 38:105-109.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>9</b>
			DE: <b>75</b>

## ASPIRADO DUODENAL

### Definición

Es la recolección de líquido duodenal a través del canal de succión de un endoscopio o duodenoscopio y cuyo material es recogido en un reservorio intercalado en el sistema de aspiración.

### Indicaciones

Diagnóstico de Giardiasis o Estrongiloidiasis.  
 Diagnóstico de sobrepoblación bacteriana.  
 Estudio de diarrea crónica.  
 Búsqueda de cristales en pacientes con sospecha de enfermedad de la vesícula biliar.

### Contraindicaciones

Todo paciente con contraindicación para la realización de una esofagogastroduodenoscopia.

### Posición del paciente y tipo de anestesia

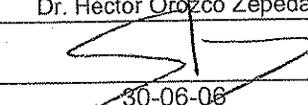
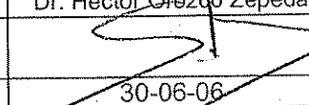
La posición del paciente debe ser la de decúbito lateral izquierdo. Se puede realizar el procedimiento solo con xilocaína en aerosol (10%) en orofaringe o también utilizar una sedación consciente a base de midazolam intravenoso como único medicamento o combinado con fentanilo u otro opiode.

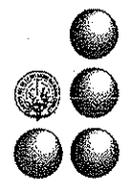
### Equipo básico

Solo es necesario el endoscopista y un técnico en endoscopia.

### Instrumental

Equipo de endoscopia (vídeo o fibroendoscopio, boquilla).  
 Equipo de protección: guantes, bata.  
 Recipiente para escupir o vomitar.  
 Lubricante hidrosoluble.  
 Anestésico local en aerosol.  
 Reservorio estéril (Figura 1)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>10</b>
			DE: <b>75</b>

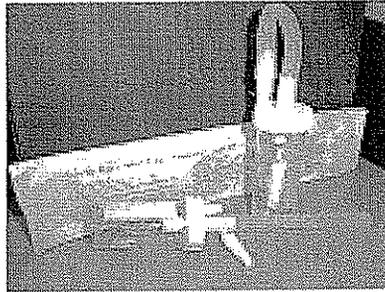


Figura 1. Reservorio estéril.

**Ropa quirúrgica**

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

**Equipo biomédico**

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

Toma de oxígeno.

Sistema de succión.

Carro de RCP.

Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la técnica**

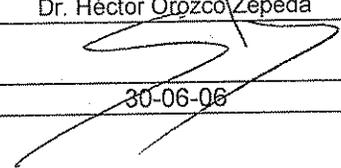
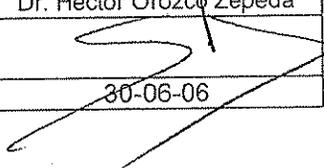
Se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo, se aplica xilocaina spray al 10% en orofaringe, se puede o no utilizar sedación intravenosa, se coloca una boquilla plástica para protección del equipo endoscópico. Se conecta el reservorio estéril, se tiene cuidado de no abrir la succión y se avanza el endoscopio hasta la segunda porción del duodeno o mas allá y en este momento se abre la succión de pared y se inicia la aspiración del líquido duodenal hasta recolectar una muestra suficiente para la búsqueda de parásitos y cultivar bacterias anaerobias y coliformes. Se realiza una exploración endoscópica completa y se termina el procedimiento.

**Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles**

Los propios de una esofagogastroduodenoscopia.

**Bibliografía**

Sleisinger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease 7<sup>th</sup> Edition. Pags. 1523-1535.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

## ESCLEROTERAPIA DE VÁRICES ESOFÁGICAS

### Definición

Técnica que tiene por objeto inhibir hemorragia activa de várices en el esófago o erradicar las mismas para con ello evitar su ruptura y la recurrencia de la hemorragia. (Figura 1)

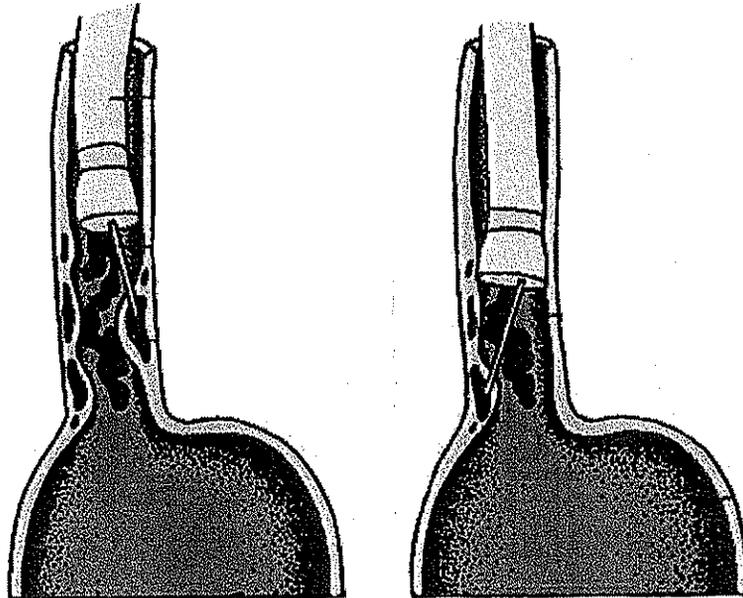


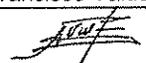
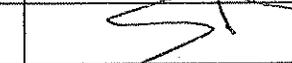
Figura 1. Técnica de escleroterapia en várices esofágicas

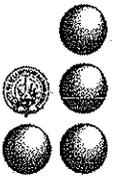
### Indicaciones

Hemorragia activa de várices esofágicas.  
Erradicación de várices esofágicas (Profilaxis secundaria).

### Contraindicaciones

Profilaxis primaria de sangrado variceal.  
Contraindicaciones para la realización de una panendoscopia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>12</b>
			DE: <b>75</b>

### Valoración preoperatoria

Todos los pacientes cuentan con Biometría hemática y tiempos de coagulación, la valoración preprocedimiento la hace el personal del departamento en busca de contraindicaciones absolutas o relativas.

### Posición del paciente y tipo de anestesia.

El paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo, se utiliza sedación endovenosa administrada por personal del departamento de anestesiología.

### Distribución del personal quirúrgico y abordaje quirúrgico

Los procedimientos se realizan por un médico especialista que se coloca al frente del enfermo y es asistido por una enfermera y un técnico en endoscopia.

### Instrumental y material consumible

VideogastroscoPIO.  
 Aguja de escleroterapia.  
 Guantes.  
 Jalea.  
 Gasas.  
 Puntas nasales.  
 Parches para electrodos.  
 Medicamentos:

- A) Midazolam.
- B) Fentanilo
- C) Propofol
- D) Urea quinina (Esclerosante)
- E) Polidocanol (Esclerosante)

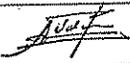
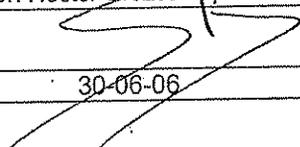
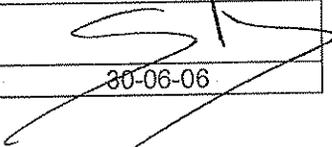
### Ropa quirúrgica

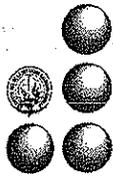
Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

### Equipo biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

Toma de oxígeno.  
 Sistema de succión.  
 Carro de RCP.  
 Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 13
			DE: 75

### Descripción de la técnica

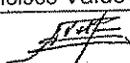
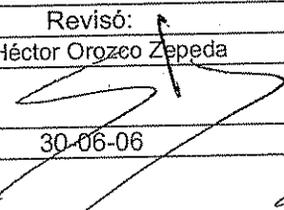
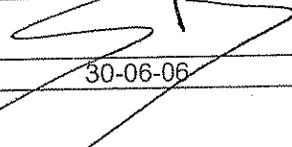
Con el paciente en decúbito lateral izquierdo, se introduce el endoscopio y se explora el esófago, estómago, primera y segunda porción del duodeno, la observación cuidadosa del esófago determina los sitios donde se requiere la inyección, generalmente en tercio distal del esófago cercano al cardias, la inyección se hace pasando la aguja a través del canal de trabajo, se selecciona el área de inyección, se inyecta en bolos de 0.5 a 1 ml del esclerosante seleccionado, por lo general polidocanol o urea quinina. Se puede utilizar la técnica intravariceal o paravariceal, se inicia la inyección ligeramente por arriba de la unión esófago-gástrica, se realiza de manera ascendente y de manera circunferencial, se utilizan volúmenes de hasta 18 cc. El procedimiento se repite cada dos o tres semanas con inyecciones complementarias en los sitios no tratados previamente. La técnica de escleroterapia requiere en promedio de cuatro sesiones de inyección para conseguir erradicación de las várices. En caso de sangrado activo se realiza la misma técnica haciendo hincapié en el sitio de la ruptura de la vena.

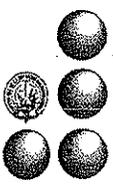
### Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles

Una vez terminada la sesión de escleroterapia el paciente saldrá a la sala de recuperación para su vigilancia. La hemorragia por escleroterapia es menor al 1%. Alrededor de un 20% de los enfermos experimentan dolor retroesternal que alivia con analgésicos. El enfermo puede presentar disfagia transitoria que cede de manera espontánea. Las complicaciones tardías son úlceras secundarias que se presentan en un 2 a 6%, las estenosis que en general son mínimas van del orden de 1 a 5%, se pueden tratar con dilataciones. Es excepcional (menor al 1%) la perforación esofágica.

### Bibliografía

- Korula J. Technique of Endoscopic Sclerotherapy. Sivak: Gastroenterologic Endoscopy. Second Edition. Vol 1, Pag 371-388. 2000.
- Young HS. Endoscopic Therapy for Upper Gastrointestinal Variceal Hemorrhage. Textbook of Gastroenterology. Yamada. Chapter 128. Pag 2834-2856. 1999.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 14
			DÉ: 75

## LIGADURA DE VÁRICES ESOFÁGICAS.

### Definición

Es la colocación de bandas elásticas (ligas) mediante un dispositivo especial colocado en el endoscopio en varices del esófago.

### Indicaciones

Hemorragia variceal aguda.  
 Prevención secundaria de sangrado variceal.  
 Prevención primaria de sangrado variceal en pacientes que no toleran el uso de beta-bloqueadores y tienen várices grandes.

### Contraindicaciones

Inestabilidad cardiopulmonar.  
 Sospecha de perforación en el tubo digestivo.  
 Paciente conciente que no desea el procedimiento.  
 Infarto al miocardio reciente (relativa).

### Posición del paciente y tipo de anestesia

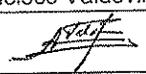
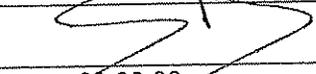
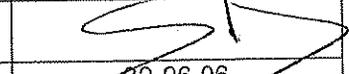
Decúbito lateral izquierdo.  
 Se puede usar solamente anestesia en aerosol en orofaringe o utilizar una sedación conciente con solo benzodiazepinas intravenosas o combinándolas con opioides intravenosos. En caso de hemorragia aguda se prefiere incluso intubar al paciente para protección de la vía aérea.

### Equipo básico

Endoscopista y dos técnicos en endoscopia.

### Instrumental y material

Equipo de endoscopia (video o fibroendoscopio, boquilla).  
 Equipo de protección: guantes, bata, lentes.  
 Recipiente para escupir o vomitar.  
 Lubricante hidrosoluble.  
 Equipo de ligadura (**Figura 1**).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

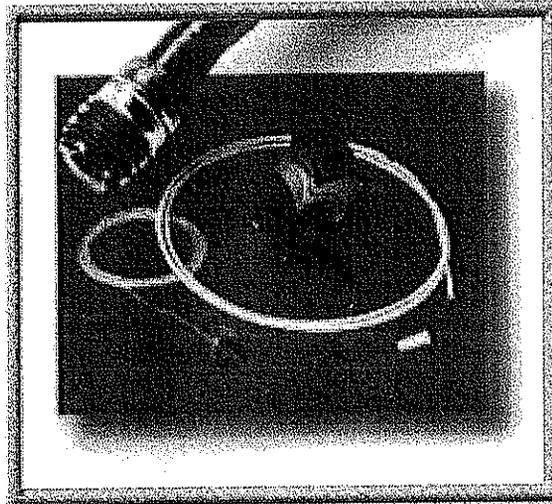


Figura 1. Equipo de ligadura.

**Ropa quirúrgica**

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

**Equipo biomédico**

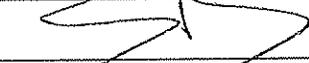
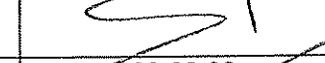
La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- Toma de oxígeno.
- Sistema de succión.
- Carro de RCP.

Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la técnica**

Con el paciente en posición se introduce el endoscopio y se realiza una esofagogastroduodenoscopia completa, en el caso de un sangrado activo para identificar el sitio y en caso de no presentar sangrado activo corroborar la presencia de várices. Se retira el endoscopio y se coloca el dispositivo de ligadura (Figura). Se introduce de nuevo el endoscopio y procede a la colocación de ligas. Se identifica la vena a ligar y se coloca el cilindro del dispositivo en contacto de 360 grados, una vez hecho el contacto se activa la succión del endoscopio para introducir la vena al cilindro y cuando ésta llena completamente el cilindro se gira la cremallera del dispositivo para liberar la liga e inmediatamente dejamos de aplicar succión. Se inicia ligando justo por arriba de la unión esófago-gástrica y se hace de manera ascendente y elíptica, haciendo hincapié en los 5 a 7 Cms. distales del esófago (Figura 2).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

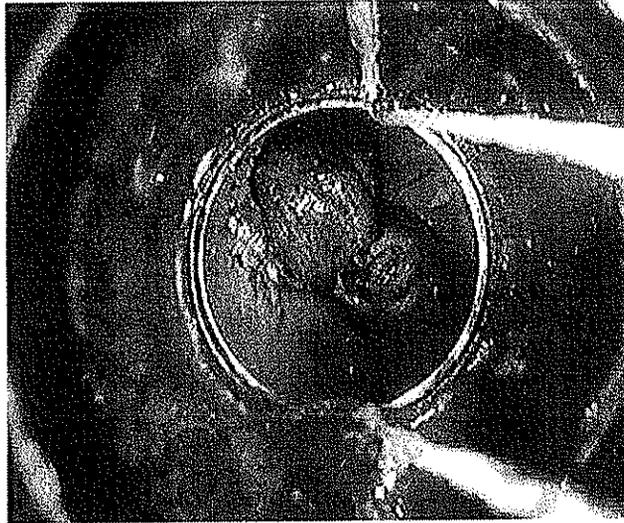


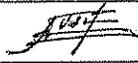
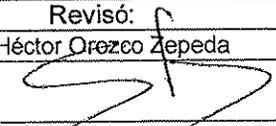
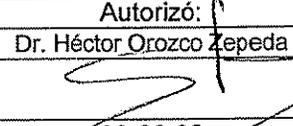
Figura 2. Ligadura de várices esofágicas.

**Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles**

- Dolor torácico.
- Sangrado variceal.
- Úlceras esofágicas.
- Estenosis esofágica.

**Bibliografía**

- Michael V. Sivak Jr. Endoscopia gastrointestinal. Segunda edición. Capítulo 36 Pags 824-842.

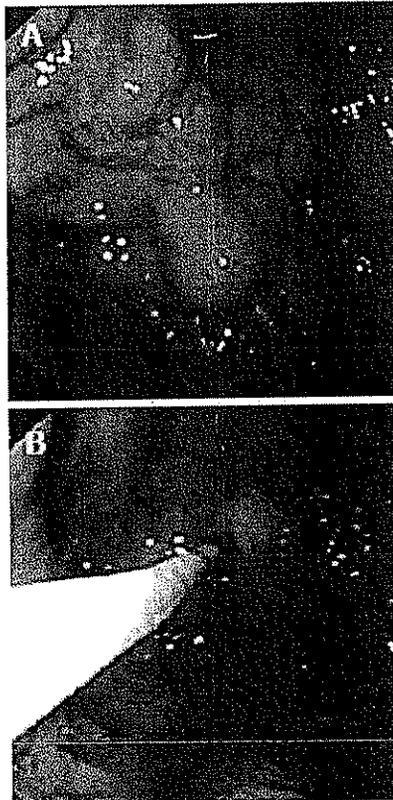
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 17
			DE: 75

## INYECCIÓN DE CIANOACRILATO

### Definición

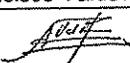
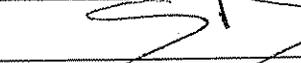
Es la inyección de N-butil-2-cianoacrilato (Histoacril) dentro de una várice gástrica a fin de tratar la hemorragia aguda así como para la erradicación de las vrices gástricas. **(Figura A y B)**

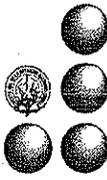


**Figura A Vrices fúndicas**  
**Figura B Inyección de cianoacrilato en las vrices fúndicas**

### Indicaciones

La inyección de cianoacrilato esta indicada en el tratamiento de la hemorragia aguda así como en la erradicación de las vrices gástricas secundarias a hipertensión portal. En estudios controlados el cianoacrilato ha demostrado ser superior a ligadura en el control de la hemorragia aguda de las varices gástricas, asimismo es superior a ligadura ya que los enfermos tratados presentan menos episodios de recurrencia de la hemorragia, tienen menos requerimientos transfusionales y ocurren con menor frecuencia complicaciones mayores.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>18</b>
			DE: <b>75</b>

### Contraindicaciones

Las contraindicaciones principales del procedimiento son aquellas inherentes a la endoscopia estándar.

### Equipo Básico

VideogastroscoPIO con canal de trabajo de 2.8 mm de diámetro  
 Gafas protectoras para los ojos  
 Catéter de inyección de 0.7 mm de diámetro con aguja de 7 mm de longitud  
 Lipiodol  
 Histoacril (N-butil-2 cianoacrilato)  
 Jeringas de 10 ml con agua destilada estéril

### Técnica

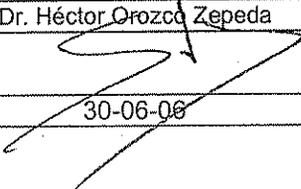
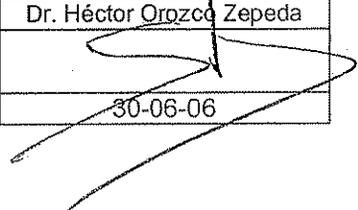
Para la realización del procedimiento el enfermo puede ser sedado con midazolam, sin embargo esto debe valorarse de acuerdo al grado de afección hepática. Si el enfermo tiene hematemesis masiva debe considerarse la intubación endotraqueal a fin de proteger la vía aérea y disminuir el riesgo de broncoaspiración Para la inyección de cianoacrilato todo el personal que participa en el procedimiento debe usar gafas protectoras para los ojos. De manera inicial el catéter de inyección se purga con lipiodol y posteriormente aire lo cual evita que el catéter se ocluya con cianoacrilato. Generalmente 0.5 ml. de cianoacrilato son mezclados con 0.8 ml. de lipiodol con lo cual se retrasa la polimerización del cianoacrilato por 20 segundos, tras la inyección intravariceal de la mezcla, el catéter debe ser purgado con agua destilada a fin de hacer avanzar el cianoacrilato que queda en el espacio muerto del catéter al final de la inyección. Es importante destacar que se debe evitar aspirar con el endoscopio después de la inyección del cianoacrilato pues si este penetra al canal de trabajo del endoscopio puede dañarlo; este riesgo de daño al endoscopio puede disminuirse si se aspira silicón que impregna el canal de trabajo del endoscopio. Tras la inyección inicial se realiza una endoscopia de revisión en 2 a 3 semanas a fin de evaluar la necesidad de una nueva sesión de inyección de cianoacrilato, el ultrasonido endoscópico con flujo doppler capaz de evaluar la permeabilidad de la várice es útil para este fin.

### Complicaciones

Las complicaciones informadas con la inyección de cianoacrilato son embolismo pulmonar y cerebral sin embargo estos han sido casos aislados.

### Bibliografía

- Binmoeller KF, Soehendra N. The use of histoacryl tissue adhesive for the treatment of variceal bleeding. En: Sivak MV Jr. ed. Gastroenterologic Endoscopy. Second Edition. Philadelphia: Saunders, 2000:178-185.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

## DILATACIÓN MECÁNICA, HIDROSTÁTICA Y NEUMÁTICA EN TUBO DIGESTIVO SUPERIOR E INFERIOR.

### Definición

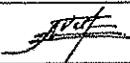
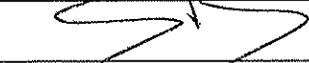
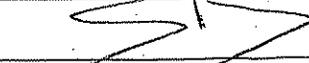
Es la utilización de balones, sondas de polivinilo, olivas metálicas u otros accesorios con el fin de mejorar o resolver síntomas obstructivos de tubo digestivo superior e inferior, causados por defectos anatómicos o funcionales o servir como adyuvante para completar estudios endoscópicos o la colocación de dispositivos paliativos como endoprótesis.

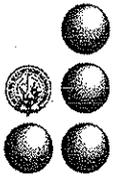
### Indicaciones

- Estenosis esofágica, pilórica, duodenal de origen péptico.
- Estenosis malignas.
- Acalasia.
- Estenosis por ligadura o escleroterapia de várices esofágicas.
- Estenosis por cáusticos.
- Estenosis esofágica por medicamentos o post-infecciosa.
- Estenosis de anastomosis esofágica (**Figura 1**), gástrica o colo-rectal.
- Estenosis colónica por enfermedad inflamatoria intestinal.
- Estenosis colónica por radioterapia.



**Figura 1.** Estenosis de anastomosis esofágica. Dilatación con balón CRE®

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 20
			DE: 75

### Contraindicaciones

Sospecha de perforación de tubo digestivo.  
 Cirugía reciente.  
 Coagulopatía severa.  
 Deformidad faríngea o cervical.

### Valoración preoperatoria

Todos pacientes cuentan con Biometría hemática y tiempos de coagulación, la valoración preprocedimiento la hace el personal del departamento en busca de contraindicaciones absolutas o relativas.

### Posición del paciente y tipo de anestesia.

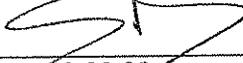
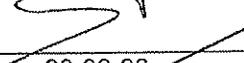
El paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo, se utiliza sedación endovenosa administrada por personal del departamento de anestesiología.

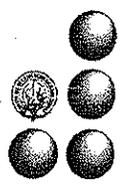
### Distribución del personal quirúrgico y abordaje quirúrgico

Los procedimientos se realizan por un médico especialista asistido por una enfermera, en el caso de las dilataciones de tubo digestivo superior se necesita además un técnico en endoscopia, la localización del médico especialista es de frente en el caso de las dilataciones de tubo digestivo superior y en el caso de las de tubo digestivo inferior su localización es en la parte posterior del enfermo.

### Instrumental y material consumible

Videocolonoscopio o VideogastroscoPIO.  
 Balones CRE® para tubo digestivo superior e inferior.  
 Balón tipo Rigiflex®.  
 Balón tipo Quantum®  
 Dilatadores tipo Hurst.  
 Dilatadores tipo Eder-Puestow.  
 Dilatadores Savary-Guilliard.  
 Manómetro.  
 Guantes.  
 Jalea.  
 Gasas.  
 Puntas nasales.  
 Parches para electrodos.  
 Medicamentos:  
 F) Midazolam.  
 G) Fentanilo  
 H) Propofol

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 21
			DE: 75

### Ropa quirúrgica

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

### Equipo biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

Toma de oxígeno.

Sistema de succión.

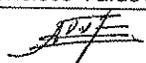
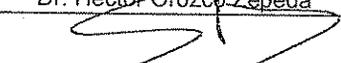
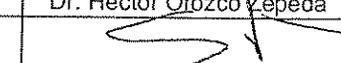
Carro de RCP.

Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

### Descripción de la técnica

En la posición adecuada y bajo sedación endovenosa, se realiza estudio endoscópico para localizar la zona afectada y con ello decidir el instrumento mas adecuado en cada caso. Las olivas metálicas y los dilatadores tipo Savary-Guiliard se utilizan sobre una guía metálica, generalmente en estenosis esofágicas, donde se avanza la guía bajo visión endoscópica hasta el antro, se retira el endoscopio y se avanza los dilatadores de manera gradual ascendente en diámetro en base a la evaluación endoscópica inicial. Se recomienda no pasar más de tres dilatadores en orden ascendente a menos que sea una estenosis no complicada. En caso de estenosis a cualquier nivel del tubo digestivo complicadas, se puede utilizar fluoroscopia como guía para mayor seguridad.

Respecto a la dilatación hidrostática y neumática, se lleva a cabo mediante balones de distintos diámetros, en el caso especial de la acalasia, se utilizan balones Rigiflex® de hasta 40 mm de diámetro los cuales se inflan a distintas presiones en base a un manómetro según diversos protocolos establecidos (**Figura 2**). Esta dilatación se puede hacer bajo control fluoroscópico sobre una guía o también bajo visión directa. En el caso de los balones CRE®, estos se usan en tubo digestivo superior e inferior, algunos tienen una guía integrada para mayor seguridad en estenosis no franqueables. Se debe asegurar que la zona de estenosis esté por lo general a la mitad de la longitud del balón, para que la fuerza radial sea efectiva. Se utiliza para inflarlos agua, aire o medio de contraste, existen manómetros especiales para cuantificar la fuerza ejercida y realizar una dilatación más controlada. Se debe realizar una revisión endoscópica inmediata a la dilatación en busca de complicaciones inmediatas como perforaciones o hemorragia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

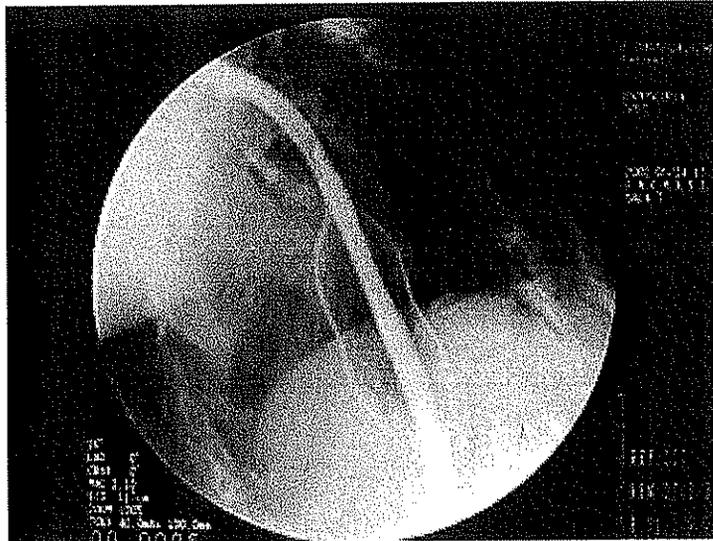


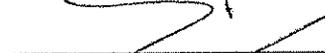
Figura 2. Dilatación con balón tipo Rigiflex®

### Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse completamente de la anestesia, durante este tiempo el enfermo permanece en el área propiamente designada para ello. Se vigilan parámetros vitales y se está pendiente de datos clínicos de complicaciones, en el caso particular de perforación, a la mínima sospecha se realizan estudios de radiología como trago con material hidrosoluble, placas simples de tórax o abdomen o tomografía computada. El porcentaje de perforaciones en dilatación de tubo digestivo es variable en base a la etiología, la zona anatómica y el instrumento utilizado. Los porcentajes más altos se ven en acalasia, son menores a 4% y con una mortalidad asociada al procedimiento menor al 1%. Otras complicaciones que se presentan de manera esporádica son los propios a la sedación, broncoaspiración y hemorragia.

### Bibliografía

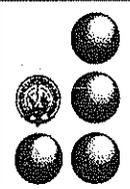
- Technology status evaluation report. Tools for endoscopic stricture dilation. *Gastrointest Endosc* 2004;59:753-760.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06



# MANUAL TÉCNICO

## Departamento de Endoscopia



REV: \_\_\_\_\_

HOJA: 23

DE: 75

### PANENDOSCOPIA Y COLONOSCOPIA CON ARGÓN PLASMA.

#### Definición

Es la aplicación de energía eléctrica de alta frecuencia que se libera de manera ionizada mediante el gas argón, lo que permite mediante coagulación la destrucción tisular o hemostasia, es un método de no contacto con la mucosa (Figura 1).

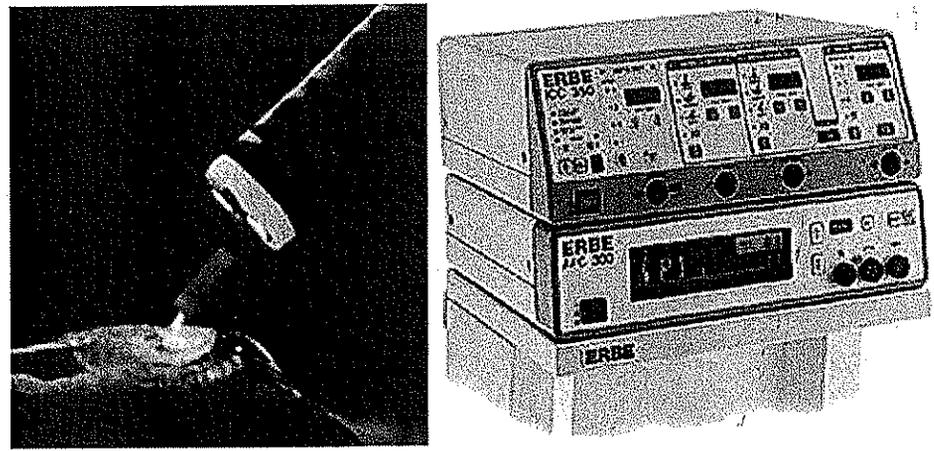


Figura 1. Método de no contacto y unidad electroquirúrgica.

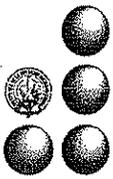
#### Indicaciones

- Lesiones vasculares.
- Úlcera péptica.
- Proctitis por radiación.
- Ablación de esófago de Barrett.
- Ablación de tejido residual después de una polipectomía.
- Erradicación de várices esofágicas.
- Tratamiento paliativo de tumores gastrointestinales.

#### Contraindicaciones

Las contraindicaciones inherentes a una panendoscopia de tubo digestivo superior o a una colonoscopia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 24
			DE: 75

### Posición del paciente y tipo de anestesia

El paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo, se utiliza sedación endovenosa administrada por personal del departamento de anestesiología.

### Distribución del personal quirúrgico y abordaje quirúrgico

Los procedimientos se realizan por un médico especialista asistido por una enfermera, la localización del médico especialista es de frente al enfermo en el caso de la aplicación del argón plasma en tubo digestivo superior y en el caso de su aplicación en el colon su localización es en la parte posterior del enfermo.

### Instrumental y material consumible

Videocolonoscopio o VideogastroscoPIO.

Unidad electroquirúrgica.

Tanque de argón.

Flujómetro de gas.

Catéter flexible.

Placa.

Switch de pedal.

Guantes.

Jalea.

Gasas.

Puntas nasales.

Parches para electrodos.

Medicamentos:

I) Midazolam.

J) Fentanilo

K) Propofol

### Ropa quirúrgica

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

### Equipo biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

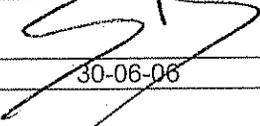
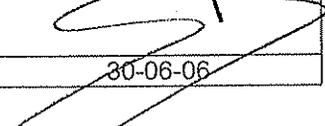
Toma de oxígeno.

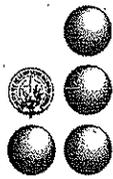
Sistema de succión.

Carro de RCP.

Unidad electroquirúrgica.

Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>25</b>
			DE: <b>75</b>

### Descripción de la técnica

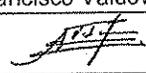
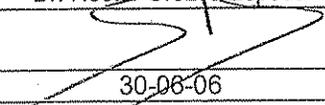
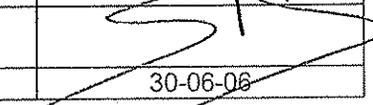
Dependiendo la indicación (proctitis, angiodisplasias, estómago en sandía, esófago de Barrett) se regulan tanto el flujo como la cantidad de Watts aplicados. Los accesorios utilizados tienen una amplia variabilidad dependiendo de la compañía que los fabrica, indicaciones, y protocolos de estudio. In vitro los experimentos iniciales con CAP han demostrado que la profundidad y el diámetro de la zona de se incrementa con la duración en el tiempo de aplicación y se incrementa también con la potencia de la energía. En general, bajo poder y flujos pequeños de argón se utilizan para hemostasia de lesiones vasculares superficiales con pulsos de 40 a 50 W y 0.8 L/min. Alta frecuencia eléctrica se utilizan para ablación de tejido (pólipos, epitelio de Barrett etc.) con pulsos por arriba de 70 a 90W y 1L/min.3. Flujos muy altos podrían resultar en una inmediata distensión del gas con el consiguiente malestar del paciente. La distancia de contacto entre el tejido y el catéter tiene un rango de 2 a 8mm. A pulsos bajos la distancia de operación de la punta del catéter debe estar muy cerca del tejido para lograr el contacto del gas argón al tejido objetivo de terapia. La superficie del tejido deberá mantenerse libre de líquidos incluyendo sangre. Si la superficie no esta clara, una especie de escara o costra coagulada se formara sobre la superficie, y el tejido por debajo del mismo será tratado de manera inadecuada. Esto hace que sea limitado en hemorragia activa a menos de que la superficie se lave adecuadamente y succionando lo necesario. La aplicación del argón plasma se hace con pulsos de 0.5 a 2 segundos de duración. El aplicador en la punta puede aplicarse en un movimiento confluyente o cercano a la confluencia de las áreas por tratar. Siempre con aspiración continua del gas aplicado. El contacto directo con la punta del aplicador deberá ser evitada. Cuando la punta del aplicador hace contacto directo con el tejido se hace la función de un aplicador monopolar.

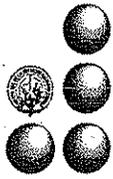
### Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse completamente de la anestesia, durante este tiempo el enfermo permanece en el área propiamente designada para ello. Las complicaciones reportadas varían en un rango de 0 a 24% e incluyen distensión por gas, pneumatosis intestinal, pneumoperitoneo, enfisema subcutáneo, dolor en el sitio de tratamiento, ulceración crónica, estenosis, sangrado, síndrome de quemadura transmural, perforación y muerte.

### Bibliografía

- Vargo JJ. Clinical applications of the argon plasma coagulator. Gastrointest Endosc 2004;59:81-88.
- Watson JP, Bennett MK, Griffin SM, Mattewson K. The tissue effect of argon plasma coagulation on esophageal and gastric mucosa. Gastrointest Endosc 2000;52:342-5.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 26
			DE: 75

## POLIPECTOMIA GÁSTRICA Y COLÓNICA .

### Definición

Consiste en la extirpación por vía endoscópica de pólipos pediculados o sésiles, localizados en el estómago o en el colon, con la ayuda o no de corriente eléctrica según el tamaño, por medio de un asa o la pinza caliente.

### Indicaciones

Pólipos sésiles o pediculados.  
Carcinoma in situ.  
Cáncer invasor con criterios favorables.

### Contraindicaciones

Mala preparación del paciente.  
Los trastornos hemorrágicos  
Uso de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios  
Utilización de manitol como preparación  
Enfermedades inflamatorias intestinales activas.  
Uso de radioterapia reciente.  
Marcapasos cardíaco.

### Valoración preoperatoria

Todos pacientes cuentan con Biometría hemática y tiempos de coagulación, la valoración preprocedimiento la hace el personal del departamento en busca de contraindicaciones absolutas o relativas.

### Posición del paciente y tipo de anestesia

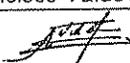
El paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo, se utiliza sedación endovenosa administrada por personal del departamento de anestesiología.

### Distribución del personal quirúrgico y abordaje quirúrgico

Ambos procedimientos se realizan por un médico especialista asistido por una enfermera, la localización del médico especialista es de frente en el caso de la polipectomía gástrica y en el caso de la polipectomía colónica su localización es en la parte posterior del enfermo.

### Instrumental y material consumible

Videocolonoscopio o VideogastroscoPIO.  
Asa de polipectomía.  
Pinza caliente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 27
			DE: 75

- Polipotomo.
- Unidad electroquirúrgica.
- Catéter de inyección.
- Lazos.
- Clips.
- Guantes.
- Jalea.
- Gasas.
- Puntas nasales.
- Parques para electrodos.
- Medicamentos:
  - L) Midazolam.
  - M) Fentanilo
  - N) Propofol

**Ropa quirúrgica**

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

**Equipo biomédico**

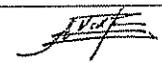
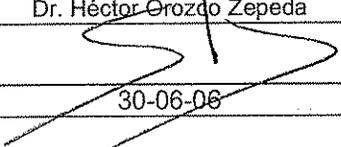
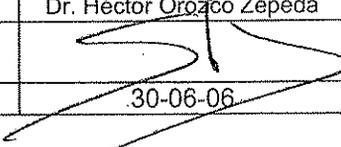
La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

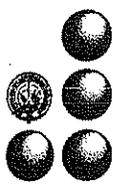
- Toma de oxígeno.
- Sistema de succión.
- Carro de RCP.
- Unidad electroquirúrgica.
- Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la técnica**

**BIOPSIA CALIENTE:** Es el método más cómodo para tratar lesiones de 2 a 5 mm. Se pasa la pinza de biopsia caliente a través de la lesión y se trata de formar un pseudopéculo para luego pasar corriente de coagulación hasta que se blanquee la base. Con esta técnica se toma muestra para estudio histológico y se destruye el resto de la lesión, evitando su crecimiento. En los pequeños pólipos situados en el colon derecho, algunos autores recomiendan el uso de corriente bipolar, ya que existe mayor riesgo de hemorragia. El uso de la pinza de biopsia caliente puede ser más seguro si se utiliza una corriente de 10 a 15 W durante uno o dos segundos o cuando se utiliza coagulación bipolar. La coagulación monopolar es de uso corriente para este tipo de lesiones.

**POLIPECTOMIA CON ASA:** El grosor del pedículo es importante en el momento de tomar la decisión, ya que la arteria será de mayor calibre a mayor diámetro de dicho pedículo y, por tanto, los riesgos serán mayores. Se debe tratar de tomar el pólipo en la parte media del pedículo con el fin de que quede parte del pedículo para poder atraparlo nuevamente en caso de hemorragia. Se pasa inicialmente corriente de coagulación con el fin de disecarlo y realizar la hemostasia y, luego, se secciona con la misma asa o corte.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

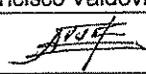
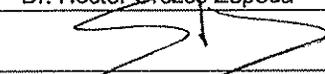
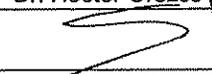
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>28</b>
			DE: <b>75</b>

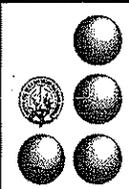
La corriente de coagulación es más segura. Se visualiza blanqueamiento del pólipo, el cual no debe llegar a la pared. Se debe movilizar el pólipo para evitar una quemadura térmica de la pared intestinal contralateral. Se debe intercambiar aire con aspiración e insuflación, con el fin de evitar la presencia de metano alrededor del pólipo, ya que está implicado en casos de explosión. A los pólipos sésiles se les puede crear un "pedículo" con una inyección submucosa de solución salina y luego pasar el asa; también se pueden extraer de forma fraccionada con mayores riesgos, pero puede ser en varias sesiones; cualquier cambio carcinomatoso indica la cirugía. También, si son más grandes, se debe aplicar la técnica por fragmentos o rodajas.

**POLIPOS GRANDES:** Se utiliza la técnica por fragmentos con la posibilidad de prevenir las complicaciones, se realiza inyección del tallo previamente con solución de adrenalina al 1:10.000 o con la aplicación en la base de un lazo (**Figura 1**), lo cual disminuye el riesgo de hemorragia. Se han extirpado pólipos entre 3 y 6 cm por algunos grupos, a quienes les fueron referidos los pacientes para tratamiento quirúrgico; estos pólipos estaban situados en su mayoría en el colon izquierdo. El 48% fue extirpado por técnica única y el 52% por extirpación de fragmentos. 44% eran malignos. Entre las complicaciones de este grupo, hubo sangrado (12%) tratado de manera conservadora. La polipectomía endoscópica de pólipos grandes es segura y puede diferir el tratamiento quirúrgico. Los pólipos de gran talla, con base de implantación ancha, detrás de un pliegue o ángulo colónico, en particular situados en el colon derecho, y los sésiles, muchas veces deben ser enviados a resección segmentaria. El procedimiento generalmente es ambulatorio y se recomienda hospitalización solamente cuando exista riesgo inminente de complicaciones, como hemorragia y perforación. Otros autores recomiendan la hospitalización en los pacientes con hipertensión arterial severa, cardiopatía, nefropatía o hepatopatía crónica. Aunque no hay estudios sobre una dieta específica, se recomienda una dieta pobre en residuos durante 5 días, que más bien funciona para la observación del paciente por si aparecen complicaciones inmediatas.



**Figura 1.** Colocación de lazo en la base y polipectomía con asa.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 29
			DE: 75

### Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse completamente de la anestesia, durante este tiempo el enfermo permanece en el área propiamente designada para ello. Las dos mayores complicaciones son la hemorragia y la perforación, con una incidencia de 0,2 a 3%.

**Hemorragia:** Los factores que incrementan el riesgo de hemorragia postpolipectomía son: a) inexperiencia del endoscopista, b) pólipos de talla mayor de 2 cm, c) edad avanzada del paciente, d) localización de los pólipos en el colon ascendente, y, e) coagulopatía. Si hay historia de ingestión de aspirina o de AINES, a pesar de que hay estudios que indican que el riesgo de hemorragia postpolipectomía no está incrementado, se recomienda posponer el procedimiento. Los defectos de la coagulación predisponen a hemorragia postpolipectomía. Se recomienda que la aspirina se suspenda una semana y la warfarina de 4 a 5 días, antes de la polipectomía. Cuando es indispensable la anticoagulación continua, debemos pasar de warfarina a heparina y suspenderla cuatro horas antes de la polipectomía con reiniciación cuatro horas después.

**Perforación:** La perforación colónica es secundaria al daño térmico transmural, la cual puede ser manejada conservadoramente. Factores adversos: pólipos sésiles, pólipos en colon ascendente, talla mayor de 2 cm, enfermedades inflamatorias asociadas e inexperiencia del endoscopista. La diverticulosis es un factor de riesgo de perforación como formadores de estenosis o puede dificultar la colonoscopia. Los lipomas tienen un riesgo de perforación aumentado.

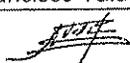
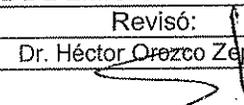
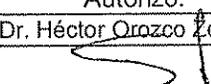
**Síndrome de coagulación postpolipectomía:** Se presenta en el 1%, se trata de un daño transmural con serositis, sin evidencia de neumoperitoneo o aire retroperitoneal. El tratamiento conservador es uniformemente exitoso.

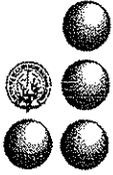
**Bacteremia:** En los pacientes inmunocomprometidos se recomiendan antibióticos profilácticos.

**Atrapamiento de asa:** Se recomienda retirar el colonoscopio y regresar en 24 horas para remover el asa con la pinza de biopsia.

### Bibliografía

- Vernava AM, Longo WE. Complications of endoscopic polypectomy. Surg Onc Clin N Am 1996;5(3):663-73.
- Matos M. En: Polipectomía colonoscópica. Caracas Ed. Cromotip, 1986.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopía</b>		HOJA: <b>30</b>
			DE: <b>75</b>

## MUCOSECTOMÍA COLÓNICA Y DE TUBO DIGESTIVO SUPERIOR:

### Definición

Es una técnica diagnóstica y terapéutica para lesiones neoplásicas superficiales del colon y del tubo digestivo superior cuando no presentan metástasis a distancia o en ganglios linfáticos.

### Indicaciones

- Displasia de alto grado o cáncer in situ en esófago de Barrett.
- Displasia de alto grado o cáncer in situ en lesiones gástricas (Pólipos, metaplasia intestinal).
- Displasia de alto grado o cáncer in situ en colon (Pólipos, lesiones planas).

### Contraindicaciones:

- Mala preparación del paciente.
- Los trastornos hemorragíparos.
- Uso de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios.
- Utilización de manitol como preparación.
- Enfermedades inflamatorias intestinales activas.
- Uso de radioterapia reciente.
- Marcapasos cardíaco.

### Valoración preoperatoria

Todos pacientes cuentan con Biometría hemática y tiempos de coagulación, la valoración preprocedimiento la hace el personal del departamento en busca de contraindicaciones absolutas o relativas.

### Posición del paciente y tipo de anestesia

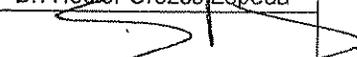
El paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo, se utiliza sedación endovenosa administrada por personal del departamento de anestesiología.

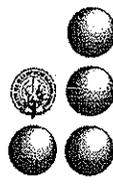
### Distribución del personal quirúrgico y abordaje quirúrgico

Ambos procedimientos se realizan por un médico especialista asistido por una enfermera, la localización del médico especialista es de frente al enfermo en el caso de la mucosectomía de tubo digestivo superior y en el caso de la mucosectomía colónica su localización es en la parte posterior del enfermo.

### Instrumental y material consumible

- Videocolonoscopio o VideogastroscoPIO.
- Pinzas tipo fórceps.
- Agujas de inyección.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 31
			DE: 75

- Asas de polipectomía.
- Sobretubos.
- Capuchones de plástico.
- Unidad electroquirúrgica.
- Cateter de inyección.
- Clips.
- Jalea.
- Gasas.
- Puntas nasales.
- Parches para electrodos.
- Medicamentos:
  - O) Midazolam.
  - P) Fentanilo
  - Q) Propofol

**Ropa quirúrgica**

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

**Equipo biomédico**

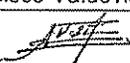
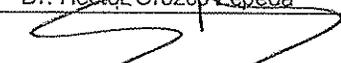
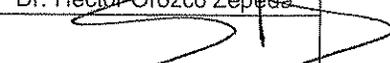
La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- Toma de oxígeno.
- Sistema de succión.
- Carro de RCP.
- Unidad electroquirúrgica.
- Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la técnica**

Una amplia variedad de técnicas para efectuar la mucosectomía en tubo digestivo superior y en colon han sido descritas. Muchas de estas técnicas utilizan equipo endoscópico estándar tales como pinzas tipo fórceps, agujas de inyección, asas de polipectomía, sobretubos, capuchones de plástico etc.

La mayoría de las técnicas de mucosectomía incorporan la inyección submucosa de solución salina, adrenalina o hipertónica, para disecar la lesión de la muscular propia. Una solución salina normal con o sin epinefrina es comúnmente empleada. La técnica de levantamiento y corte se efectúa de manera general con un endoscopio de doble canal (aunque es posible efectuarlo con un endoscopio no terapéutico), lo cual nos permite utilizar fórceps o asas de polipectomía de manera conjunta para levantar y cortar el tejido. Una asa abierta se coloca alrededor de la lesión; entonces el fórceps u otra asa se pasa por el segundo canal y se usa para levantar la mucosa y cortar (Figura 1).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

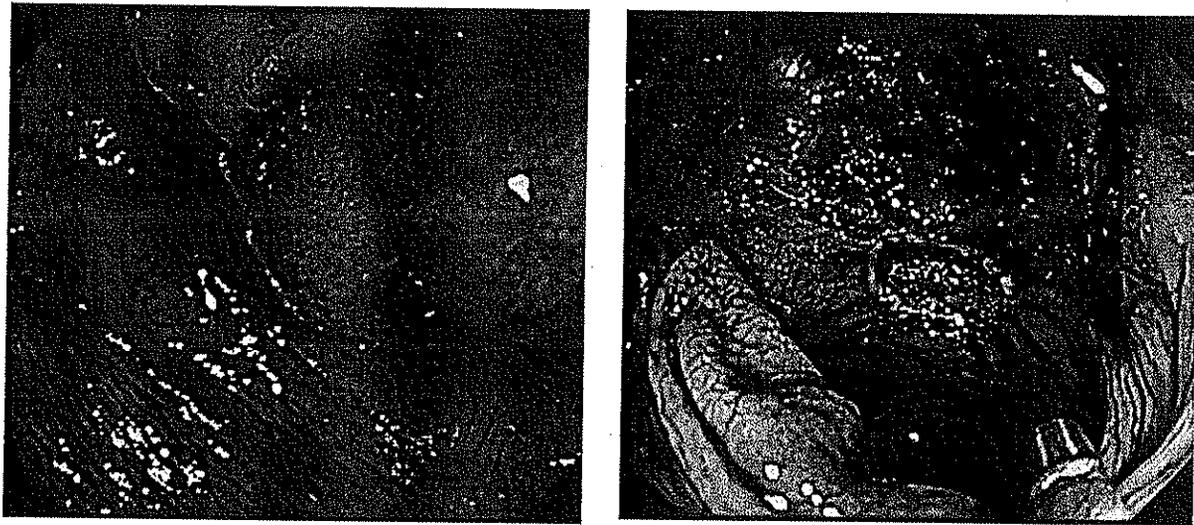


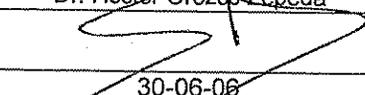
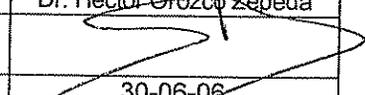
Figura 1. Mucosectomía colónica.

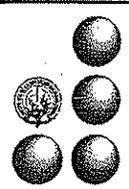
**Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles**

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse completamente de la anestesia, durante este tiempo el enfermo permanece en el área propiamente designada para ello. Las complicaciones asociadas con la mucosectomía incluyen sangrado en el 1.4% y perforación en el 0.5%.

**Bibliografía**

- Sakai P, Filho FM, Iryia K, Moura EGH, Torishigue T, Scabbia A. et al. endoscopic technique for resection of small gastrointestinal carcinomas. Gastrointest Endosc 1996;44:65-8.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>33</b>
			DE: <b>75</b>

## COLOCACIÓN DE SONDA NASOENTERAL

### Definición

Las sondas nasointestinales son tubos de cloruro de polivinilo, polietileno, poliuretano o derivados que puestos a través de la nariz (o de la boca) permiten acceder al esófago, estómago o intestino con el fin de aspirar su contenido, lavar el estómago, administrar medicamentos y nutrientes y como un medio de diagnóstico.

### Indicaciones

- Aspiración o drenaje.
- Lavado gástrico.
- Administración de medicamentos o de nutrientes.
- Medio diagnóstico: radiográfico, medición de PH gástrico.
- Compresión esofágica (Sangrado variceal).

### Contraindicaciones

- Pacientes con fractura facial.
- Pacientes con estenosis por cáusticos.
- Enfermos con presión intracraneal aumentada.

### Posición del paciente y tipo de anestesia

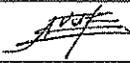
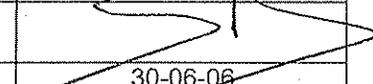
Decúbito lateral izquierdo. Se puede utilizar sedación conciente o profunda para el procedimiento.

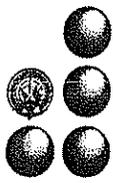
### Equipo básico

Endoscopista y dos técnicos en endoscopia.

### Instrumental y material

- Equipo de endoscopia (video o fibroendoscopio, boquilla)
- Equipo de protección: guantes, bata, lentes o cubrebocas con protección ocular.
- Sonda o tubo, puede ser de cualquiera de los materiales antes mencionados, se pueden utilizar también sondas con punta de metal (**Figura 1**).
- Recipiente para escupir o vomitar.
- Lubricante hidrosoluble.
- Anestésico local en aerosol.
- Jeringa (20 cc).
- Cinta adhesiva.
- Gasas.
- Tintura de Benjuí.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>34</b>
			DE: <b>75</b>

Sonda Foley.  
Empujador metálico (Cepillo de lavado de endoscopios).

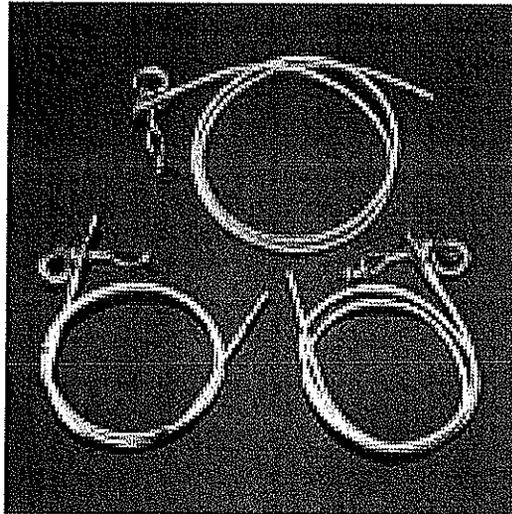


Figura 1. Sondas de alimentación enteral.

### Ropa quirúrgica

Se utiliza ropa quirúrgica no estéril.

### Equipo biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

Toma de oxígeno.

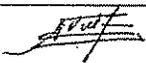
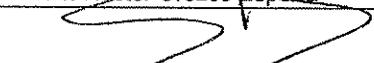
Sistema de succión.

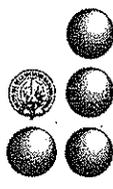
Carro de RCP.

Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

### Descripción de la técnica

Se debe explicar al enfermo o a la familia el procedimiento y se requiere la firma de un consentimiento informado. Se inserta sonda Foley a través de una fosa nasal y se saca a través de la boca dejándola fija. Se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo y se procede a introducir el endoscopio hasta la segunda porción del duodeno, a través del canal de trabajo del endoscopio se introduce la sonda que ya se encuentra unida al empujador hasta donde sea

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>35</b>
			DE: <b>75</b>

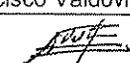
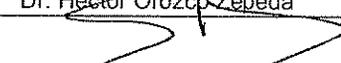
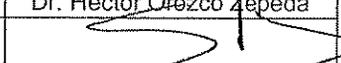
posible avanzar el extremo (segunda o tercera porción duodenal) y se inicia el retiro del endoscopio, bajo visión directa se observa que la sonda permanezca en su posición, introduciéndola con el empujador y se continúa retirando el endoscopio hasta que la sonda sale a través de la boca, después se fija a la sonda de Foley y se introduce de nuevo a la boca para extraerla por la nariz. Antes de fijar la sonda se verifica la posición al aspirar material biliar o viendo el paso libre de agua por medio de una jeringa. Se fija la sonda a la nariz del enfermo.

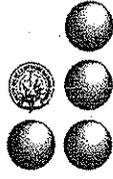
**Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles**

- Sangrado nasal.
- Perforación gastrointestinal.
- Sangrado de tubo digestivo alto.
- Infecciones (sinusitis, otitis, parotiditis)
- Necrosis del ala nasal.
- Fístulas traqueo-esofágicas.
- Neumonía por aspiración.
- Retiro involuntario de la sonda.

**Bibliografía**

- Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA et al. Role of endoscopy in enteral feeding. *Gastrointest Endosc* 2002;55:794-797.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>36</b>
			DE: <b>75</b>

## GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA (GEP)

### Definición

La GEP consiste en crear con el auxilio de la endoscopia un acceso y colocación de una sonda al través de la piel del abdomen y hacia la cámara gástrica a fin de llevar a cabo la alimentación enteral del enfermo a largo plazo.

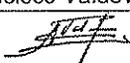
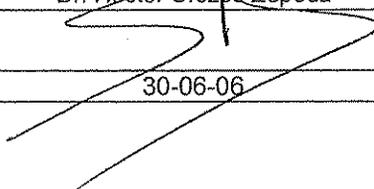
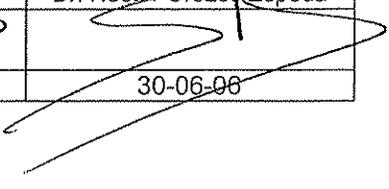
### Indicaciones

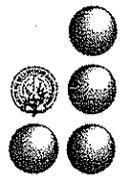
La principal indicación de la GEP es proporcionar un medio efectivo para lograr la alimentación enteral a largo plazo en el enfermo que es incapaz de deglutir; es decir, la condición indispensable para usar este tipo de alimentación es un tubo digestivo sano funcionalmente y la incapacidad para deglutir correctamente los alimentos. Tal situación puede observarse en:

- Enfermedad vascular cerebral
- Enfermedad neurológica degenerativa
- Cirugía de laringe
- Neoplasias, traumatismos o cirugía de boca, faringe o cara
- Estados comatosos de cualquier etiología
- Anorexia de etiología orgánica o psíquica
- Deterioro del desarrollo o daño neurológico grave
- Obstrucción mecánica del tracto aerodigestivo superior
- Trauma facial grave
- Cirugía para resección de tumores mazilofaciales
- Enfermos con quemaduras graves
- Tumores de cabeza y cuello
- Enfermos con síndrome de desgaste
- Mujeres embarazadas en estado de coma

### Contraindicaciones

- Esperanza de vida corta
- Ascitis
- Obesidad Morbida
- Crecimiento del lóbulo izquierdo del hígado
- Esplenomegalia
- Carcinomatosis peritoneal con ascitis
- Várices gástricas
- Coagulopatía no corregible
- Diálisis peritoneal crónica
- Obstrucción gastrointestinal mecánica
- Antecedente de gastrectomía subtotal

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 37
			DE: 75

### Equipo Básico

GastroscoPIO con canal de trabajo de 2.8 mm de diámetro  
 Sedación por parte de un anestesiólogo  
 Sonda de Gastrostomia de 22 ó 24 F  
 Sonda yeyunal  
 Asa de polipectomia  
 Batas y campos estériles  
 Material de asepsia y antisepsia  
 Aguja de punsi3n  
 Xilocaina al 1%

### Técnica

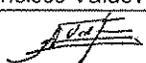
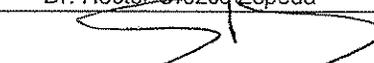
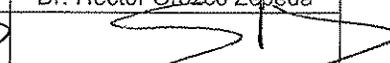
El enfermo debe tener un ayuno de al menos 6 horas antes del procedimiento y 30 a 60 minutos antes se administra una cefalosporina IV como profilaxis para infecci3n. Antes de iniciar el procedimiento de colocaci3n de la GEP se realiza una endoscopia completa a fin de evaluar la permeabilidad del tubo digestivo superior. Generalmente se prefiere la sedaci3n del enfermo por el anestesi3logo y el procedimiento se realiza con el enfermo en decúbito supino. Existen dos técnicas para la colocaci3n de la sonda de GEP

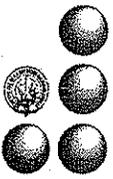
### Método de "jalar"

Con el enfermo en posici3n de decúbito supino el abdomen se lava con jab3n e isodine para despu3s ser aislada el área de trabajo con campos estériles. El gastroscoPIO se avanza hasta la c3mara g3strica y se insufla aire para distenderla, lo cual permite apreciar la transiluminaci3n a trav3s de la pared abdominal a fin de seleccionar el mejor sitio para llevar a acabo la punsi3n de la pared abdominal; esto tambi3n se corrobora al presionar con un dedo la pared abdominal y observar con el endoscopia una clara protusi3n en la mucosa g3strica. Siempre se debe de asegurar una transiluminaci3n 3ptima, pues cuando esto no se logra puede significar que el l3bulo izquierdo del h3gado, el colon o el bazo se interponen entre la pared abdominal y la pared g3strica lo cual por supuesto en caso de puncionar implica riesgo de complicaciones. Una vez seleccionada el área de mejor transiluminaci3n se infiltra la piel con xilocaina al 1% para despu3s puncionar con una aguja y lograr acceso a la c3mara g3strica, se retira el estilete de la aguja y se avanza a trav3s de la c3nula un hilo gui3a que se laza con una asa de polipectomia previamente introducida en el canal de trabajo del endoscopia, este hilo gui3a se jala para sacar por la boca. La sonda de gastrostomia en uno de sus extremos se fija al hilo gui3a y este se jala en la pared abdominal para introducir la sonda de gastrostomia hasta que su cabeza se adose sin ejercer presi3n excesiva a la mucosa g3strica; esto 3ltimo se corrobora mediante el endoscopia. Finalmente la sonda de gastrostomia se fija a la pared abdominal. En algunos casos al trav3s de la sonda de gastrostomia se avanza una sonda yeyunal, cuyo extremo distal se deja hacia la segunda o tercera porci3n del duodeno.

### Método de empujar

La técnica de colocaci3n de la sonda de gastrostomia es similar a la técnica de jalar excepto porque la gui3a que se introduce a trav3s del cat3ter de punsi3n de la pared abdominal es m3s r3gida y sobre ella se empuja un dilatador y finalmente la sonda de gastrostomia.

CONTROL DE EMISI3N			
	Elabor3:	Revis3:	Autoriz3:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. H3ctor Orozco Zepeda	Dr. H3ctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>38</b>
			DE: <b>75</b>

### Cuidados después de la colocación de la GEP

Se debe tener especial cuidado de la presencia de síntomas y signos de perforación, excesiva tensión y compresión del sitio de inserción de la sonda así como aseo diario y aireación del sitio de inserción en la piel. La sonda de gastrostomía puede comenzar a usarse 3 a 6 horas después de su colocación una vez que se han descartado clínicamente complicaciones inmediatas del procedimiento. Cuando se administra la alimentación mediante la sonda de gastrostomía el enfermo debe estar en semifowler con 30 a 45° elevada la cabecera, posición que debe mantenerse al menos 1 hora después de terminada la infusión del alimento; esto último disminuye el riesgo de broncoaspiración.

### Complicaciones

Las complicaciones infecciosas pueden ser desde celulitis en el sitio de inserción de la sonda en la pared abdominal o bien tan graves como fascitis necrotizante. Otras complicaciones son migración de la sonda al exterior de la pared abdominal, lo cual puede manifestarse como fuga del alimento administrado alrededor de la sonda, dolor abdominal o bien resistencia al paso libre de líquido. Cuando accidentalmente se perfora el colon la consecuencia es la formación de una fistula gastrocolica. Otras complicaciones posible de la colocación de una GEP son fístulas intestinales, volvulus intestinal, obstrucción colónica, obstrucción duodenal y dilatación gástrica aguda.

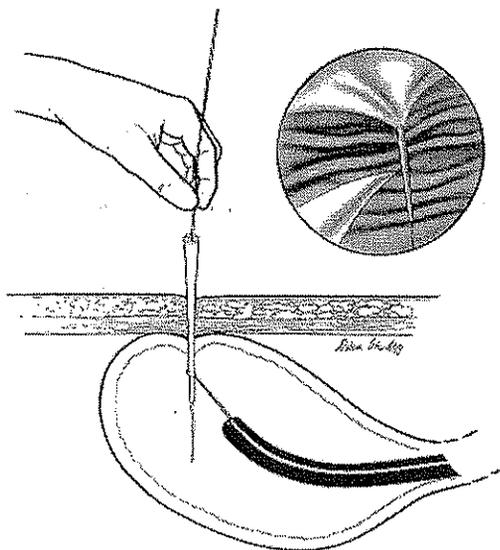
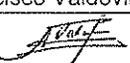
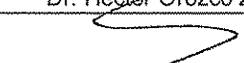
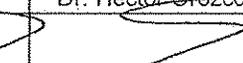
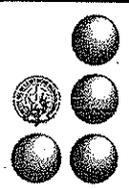


Figura 1. Técnica de colocación de la sonda de gastrostomía mediante la técnica de jalar.

### Bibliografía

- Wong RCK, Ponsky JL. Percutaneous endoscopic gastrostomy. En: Sivak MV Jr. ed. Gastroenterologic Endoscopy. Second Edition. Philadelphia: Saunders, 2000:813-825.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>39</b>
			DE: <b>75</b>

## ENTEROSCOPIA

### Definición

La enteroscopia permite visulisar una mayor extensión del intestino delgado en comparación con la panendoscopia. Los esteroscopios por empuje tiene una longitud de de 210 cm o más y proporciona información diagnónstica precisa con respecto al intestino delgado y permite intervenciones terapéuticas relevantes.

### Indicaciones

- Evaluación de sangrado de origen oscuro no identificado mediante panendoscopia o colonoscopia
- Evaluación de hallazgos anormales en estudios radiológicos del intestino delgado
- Localización de lesiones conocidas o sospechosas del intestino delgado
- Terapia para lesiones del intestino delgado que no se encuentran al alcance por panendoscopia
- Toma de biopsia de intestino delgado

### Contraindicaciones

Aquel paciente con contraindicación para la realización de una esofagogastroduodenoscopia.

### Valoración Previa al Procedimiento

La preparación necesaria en los enfermos a quienes se les realizará una endoscopia superior incluye un ayuno de al menos 6 horas, sin embargo en pacientes con retraso o alteraciones del vaciamiento gástrico el período de ayuno debe ser mayor. Es necesario tener un acceso intravenoso periférico. Los enfermos deben ser monitorizados antes, durante y después de la enteroscopia.

### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

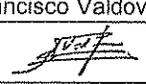
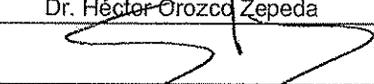
El paciente es colocado en decúbito lateral izquierdo. Habitualmente se utiliza anestesia general endovenosa según el criterio y valoración del anestesiólogo.

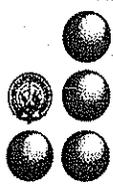
### Distribución del personal y abordaje del procedimiento

El médico se coloca a la izquierda (por delante del paciente en decúbito lateral izquierdo) y enfrente del monitor de video. El asistente se encontrará atrás del paciente sosteniendo la boquilla y para auxiliar en la toma de biopsias y en sujeción del enteroscopio para maniobras terapéuticas.

### Equipo básico

Endoscopista, anestesiólogo y un técnico en endoscopia

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>40</b>
			DE: <b>75</b>

**Instrumental**

- 1.-Equipo de enteroscopia (video o fibroendoscopio, boquilla)
- 2.-Equipo de protección: guantes, bata.
- 3.-Recipiente para escupir o vomitar (RIÑON).
- 4.-Lubricante hidrosoluble.

**Equipo Biomédico**

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- Toma de oxígeno
- Sistema de succión
- Carro de paro
- Unidad electroquirúrgica

**Descripción de la técnica**

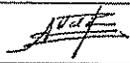
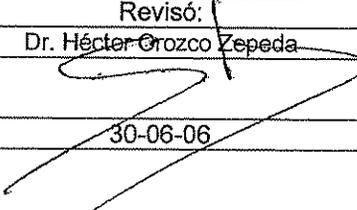
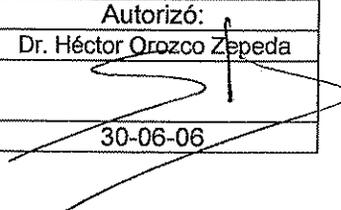
Una vez que el enteroscopio alcanza la segunda o tercera porción del duodeno, se disminuye el asa creada en la curvatura mayor del estómago mediante el retiro suave del enteroscopio. La inserción gradual alternados con movimientos de retirada del enteroscopio permite el avance de este a través del intestino delgado. Utilizado estas técnicas es posible examinar 100 cm. del intestino delgado más allá del ligamento de Trietz en la mayoría de los pacientes.

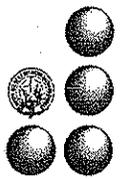
**Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles**

Además de las propias de una esofagogastroduodenoscopia destacan laceraciones gástricas y perforación duodenal.



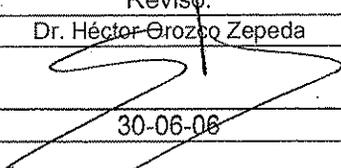
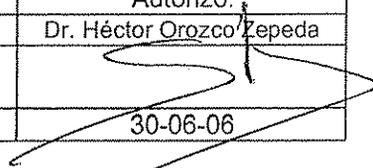
Imagen de yeyuno en enteroscopia

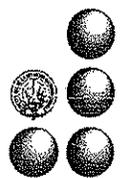
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>41</b>
			DE: <b>75</b>

### Bibliografía

- Eisen GM. Enteroscopy. Gastrointest Endosc 2001; 53(7): 871-3
- American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Appropriate use of gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 2000; 52(6): 831-7

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdivinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>42</b>
			DE: <b>75</b>

## COLONOSCOPIA CORTA

### Definición

La colonoscopia corta o rectosigmoidoscopia es un método para evaluar recto y sigmoides. El rectosigmoidoscopio alcanza hasta los 65 cm, distancia en la que se localizan el 60% de los cánceres colorrectales y la mayoría de los pólipos. El procedimiento actualmente recomendado es la rectosigmoidoscopia flexible por ser mejor tolerado y permite examinar un trayecto mayor con relación a la rectosigmoidoscopia rígida.

### Indicaciones

Tamizaje de cáncer rectal  
Sangrado digestivo bajo

### Contraindicaciones

Los propios de una colonoscopia larga.

### Valoración Previa al Procedimiento

En nuestro departamento se utiliza Polietilenglicol por via oral.

### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente es colocado en decúbito lateral izquierdo con las rodillas flexionadas. Habitualmente se utiliza anestesia general endovenosa según el criterio y valoración del anestesiólogo.

### Distribución del personal y abordaje del procedimiento

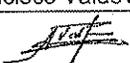
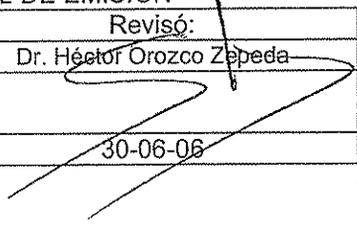
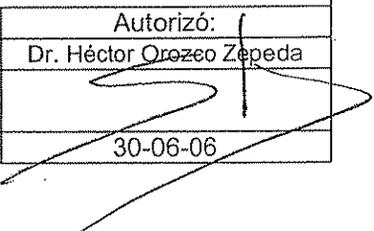
El médico se coloca a la derecha (espalda del paciente en decúbito lateral izquierdo) y enfrente del monitor de video. El anestesiólogo enfrente del paciente para monitoreo de signos vitales y saturación de oxígeno. El asistente se encontrará a la derecha del medico para auxiliar en la toma de biopsias y en sujeción del endoscopio para maniobras terapéuticas.

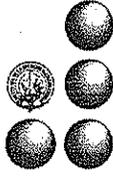
### Equipo básico

Endoscopista, anestesiólogo y un técnico en endoscopia

### Instrumental

1. Equipo de sigmoidoscopia (video o fibrocolonoscopia)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>43</b>
			DE: <b>75</b>

2. Accesorios para toma de biopsias, cuerpo extraño, agujas de infiltración, asas de polipectomía, catéteres de irrigación, unidades electroquirúrgicas y de argón plasma.
3. Tintes biológicos para uso de Cromoendoscopia, y equipos de magnificación se hacen necesarios para una adecuada evaluación de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
4. Batas de tipo quirúrgico, lentes protectores y guantes para todo procedimiento.

#### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

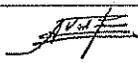
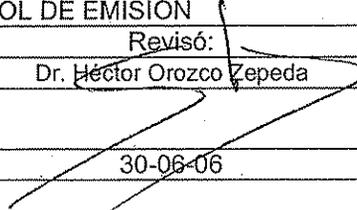
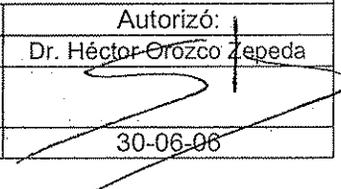
Toma de oxígeno  
 Sistema de succión  
 Carro de paro  
 Unidad electroquirúrgica

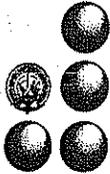
#### Descripción de la técnica

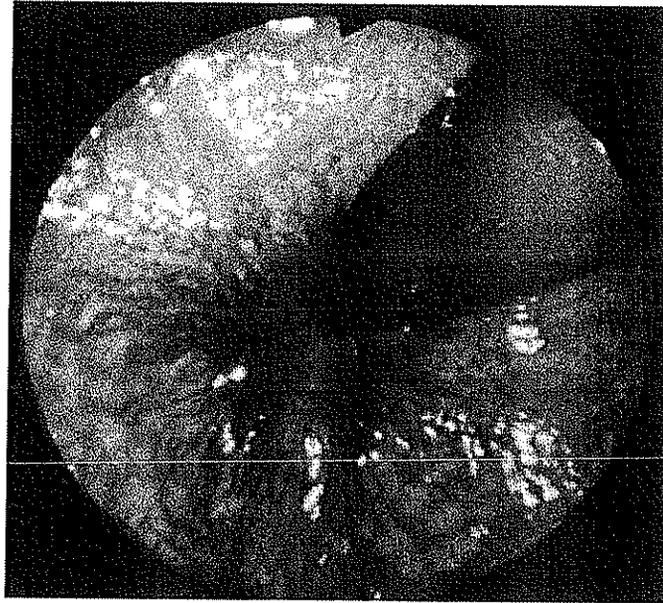
La realización del procedimiento se inicia con inspección de la región perianal, se continúa con la realización de tacto rectal, posteriormente se evalúa el margen anal y finalmente se procede a la realización de colonoscopia corta. Usualmente se introduce el equipo 60 a 70 cm distales al margen anal mediante insuflación y aspiración para obtener la adecuada visualización de la mucosa.

#### Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles

Perforación y la posible necesidad de reparación quirúrgica si esto llegase a ocurrir.  
 No detectarse una probable neoplasia (sobre todo en colonoscopia corta) debido a lo limitado de la inserción.  
 Hemorragia post-polipectomía y/o biopsia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

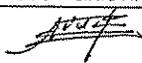
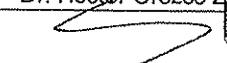
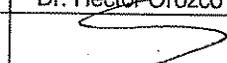
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>44</b>
			DE: <b>75</b>

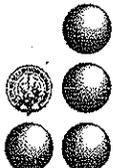


Maniobra de retrovisión

### Bibliografía

- Gross GWW, Bozymski EM, Brown RD, et al. Guidelines for training non-specialists in screening flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 783-5.
- Prorok PC, Andriole GL, Bresalier RS, et al. Design of the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial. *Control Clin Trials* 2000; 21 (suppl 6): 273-309S.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>45</b>
			DE: <b>75</b>

## COLONOSCOPIA LARGA

### Definición

La colonoscopia es un procedimiento Endoscópico mediante el cual se evalúa la totalidad de los segmentos del colon e ileon terminal.

### Indicaciones

Evaluar cualquier anomalía detectada en el estudio de colon por enema baritado, el cual tenga hallazgos con significancia clínica (defectos de llenado o estenosis).

Sangrado gastrointestinal inexplicable

Rastreo o tamizaje de neoplasias colonicas

Diarrea clínicamente significativa de origen inexplicable.

Tratamiento de lesiones tales como: malformación vascular, neoplasias ulceradas y sitio de polipectomía

Remoción de cuerpos extraños

Resección de pólipos colónicos.

Dilatación de lesiones estenóticas

### Contraindicaciones

Perforación, oclusión intestinal, diverticulitis severa o colitis y pacientes clínicamente inestables.

### Valoración Previa al Procedimiento

Se deberá suspender la ingesta de medicamentos a base aspirina y compuestos que contengan hierro una semana antes del procedimiento.

Día Previo al estudio:

1.- Puede desayunar de manera normal. No comer alimentos solidos después del mediodía.

2. Beber únicamente líquidos claros para la comida y cena. Estos incluyen:

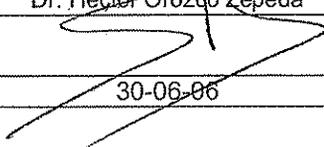
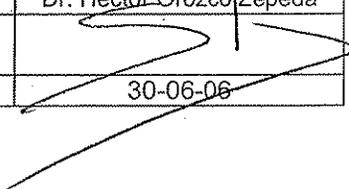
Agua, jugo de manzana (no néctar), jugo de uva, café negro, té, gelatina de limón, papilla de pollo, caldos y refrescos.

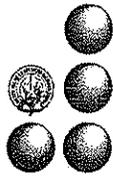
Por lo menos deberá ingerir tres tazas de líquido al medio día, otras tres copas en la tarde y dos copas antes de acostarse (tazas). Usted podrá ingerir el líquido que desee. No ingerir bebidas con color rojo y/o naranja. Para efectuar la completa limpieza del colon es necesaria la ingesta de una solución con polietilenglicol (PEG).

### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente es colocado en decúbito lateral izquierdo con las rodillas flexionadas, durante el procedimiento se puede mover al paciente al decúbito dorsal sobre todo en ángulos muy cerrados en la flexura hepática.

Habitualmente se utiliza anestesia general endovenosa según el criterio y valoración del anestesiólogo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>46</b>
			DE: <b>75</b>

### Distribución del personal y abordaje del procedimiento

El médico se coloca a la derecha (espalda del paciente en decúbito lateral izquierdo) y enfrente del monitor de video. El anestesiólogo enfrente del paciente para monitoreo de signos vitales y saturación de oxígeno. El asistente se encontrará a la derecha del medico para auxiliar en la toma de biopsias y en sujeción del endoscopio para maniobras terapéuticas.

### Equipo básico

Endoscopista, anestesiólogo y un técnico en endoscopia

### Instrumental

1. Equipo de colonoscopia (video o fibrocolonoscopia)
2. Accesorios para toma de biopsias, cuerpo extraño, agujas de infiltración, asas de polipectomía, catéteres de irrigación, unidades electroquirurgicas y de argón plasma.
3. Tintes biológicos para uso de Cromoendoscopia, y equipos de magnificación se hacen necesarios para una adecuada evaluación de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
4. Batas de tipo quirúrgico, lentes protectores y guantes para todo procedimiento.

### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- Toma de oxígeno
- Sistema de succión
- Carro de paro
- Unidad electroquirúrgica

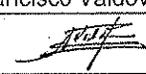
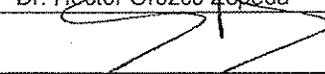
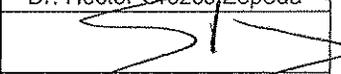
### Descripción de la técnica

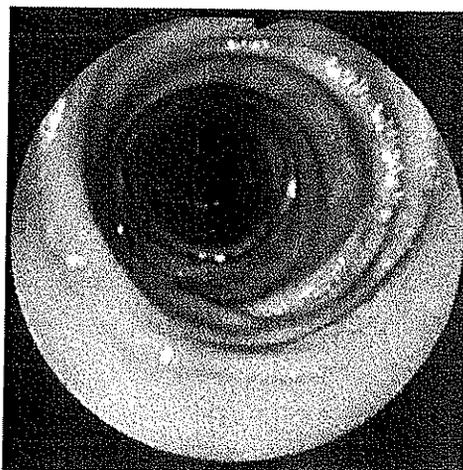
La realización del procedimiento se inicia con inspección de la región perianal, se continúa con la realización de tacto rectal, posteriormente se evalúa el margen anal y finalmente se procede a la realización de colonoscopia se introduce el equipo mediante insuflación y aspiración para obtener la adecuada visualización de la mucosa, se avanza retrógradamente. Aplicando esta variedad de maniobras el endoscopista es capaz de alcanzar la región cecal en más del 90%. También es posible avanzar el colonoscopio hasta la zona de ileon terminal.

### Cuidados postoperatorios y complicaciones posibles

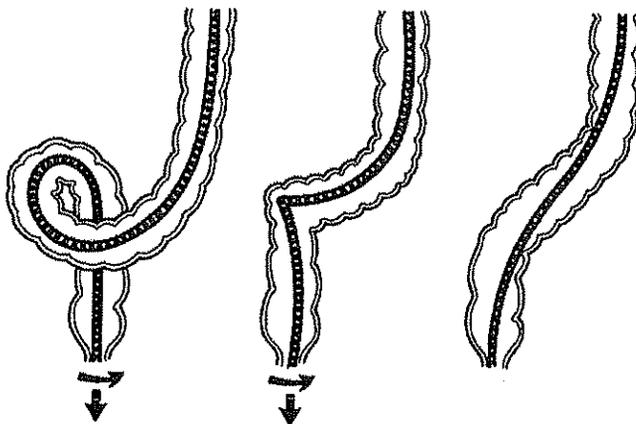
Las complicaciones son mínimas (<1.0%). Cuando se realiza biopsia las complicaciones se presentan por arriba del 2.5% de los pacientes. La mayoría se relacionan con la punción de la pared del colon y/o sangrado. Las tasas de mortalidad relacionadas con el procedimiento son muy raras (cerca de 1 en 5000 pacientes).

Si no se presentan complicaciones se puede dar de alta al paciente del hospital después de que han pasado los efectos de la sedación.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06



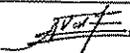
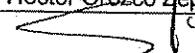
Colonoscopia larga

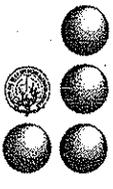


Maniobras de retirada y rotación para evitar asas del colonoscopio

**Bibliografía**

- Byers T, Levin B, Rothenberg D, et al. American Cancer Society guidelines for screening and surveillance for early detection of colorectal polyps and cancer. Update 1997. CA Cancer J Clin 1997; 47: 154-60.
- Winawer SJ, Zauber AG et al. The National Polyp Study. Design methods and patients with newly diagnosed polyps. The National Polyp Study Workgroup. Cancer 1992; 70: 1236-45.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>48</b>
			DE: <b>75</b>

## ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO (USE)

### Definición

El USE es un método de imagen que combina la endoscopia y el ultrasonido de alta frecuencia

### Indicaciones

Las indicaciones del USE son variadas, este método diagnóstico se utiliza principalmente en: estadiaje de cáncer gastrointestinal, incluyendo tumores de páncreas y de vía biliar, diagnóstico de pancreatitis crónica, estudio de lesiones submucosas, pliegues gástricos engrosados e hipertensión portal. Recientemente ha empezado a tener aplicaciones terapéuticas como bloqueo del plexo celiaco, drenaje de pseudoquistes pancreáticos, inyección de toxina botulínica en acalasia, inyección de esteroides en estenosis refractarias así como inyección de agentes antitumorales. A continuación se citan las indicaciones más frecuentes

#### TUBO DIGESTIVO ALTO

##### ESOFAGO

- Estadiaje de cáncer.
- Lesiones submucosas.
- Varices.
- Acalasia
- Esófago de Barrett.

##### ESTOMAGO

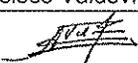
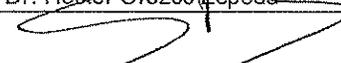
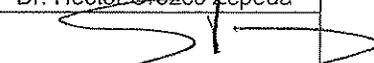
- Estadiaje de cáncer.
- Estadiaje de linfoma.
- Lesiones submucosas.
- Pliegues engrosados.
- Varices.
- Pólipos.

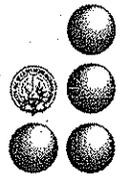
##### DUODENO

- Estadiaje de cáncer.
- Lesiones submucosas.
- Varices.

##### PANCREAS

- Estadiaje de cáncer.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 49
			DE: 75

Diagnóstico de pancreatitis crónica.  
 Complicaciones de pancreatitis crónica.

**VIA BILIAR**

Estadaje de cáncer.  
 Coledocolitiasis.

**TUBO DIGESTIVO BAJO**

**COLON Y RECTO**

Estadaje de cáncer.  
 Lesiones submucosas.  
 Pólipos.

**Contraindicaciones**

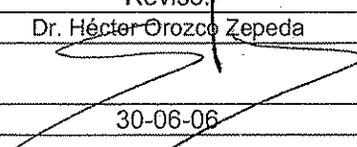
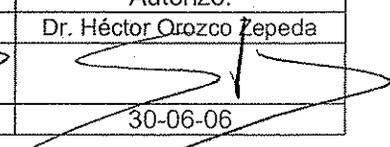
Las contraindicaciones son aquellas propias de una endoscopia convencional.

**Equipo básico**

- Médico con entrenamiento especial en la realización de Ultrasonografía endoscópica
- Técnico con entrenamiento especial en el manejo de los ecoendoscopios
- Ecoendoscopio de Ultrasonografía radial
- Ecoendoscopio de Ultrasonografía lineal
- Procesadores específicos para USE
- Consolas de ultrasonido
- Sonda ciega de ultrasonido
- Minisondas de ultrasonido de alta frecuencia
- Sondas rígidas rectales de Ultrasonografía radial y lineal
- Agujas para realización de biopsias por aspiración guiadas por USE
- Agujas para neurolisis química del plexo celíaco
- Sala de fluoroscopia para realización de Ultrasonografía intervencionista

**Técnica**

La mayoría de los procedimientos de USE diagnóstica y terapeutica se realizan de manera ambulatoria, es decir el enfermo acude en ayuno a su estudio y el mismo día egresa a su domicilio. En la mayoría de los procedimientos diagnósticos el enfermo puede ser sedado con fentanil y midazolam en tanto en todos los procedimientos terapéuticos se requiere de la asistencia de un anestesiólogo. En la endosonografía diagnóstica del tubo digestivo superior e inferior generalmente se utiliza el ecoendoscopio radial el cual tiene un transductor que permite la visualización de una imagen de 360 grados, alrededor del transductor que se encuentra en la punta del ecoendoscopio se adapta un balón de látex que al llenarse con agua mejora la calidad de la imagen.

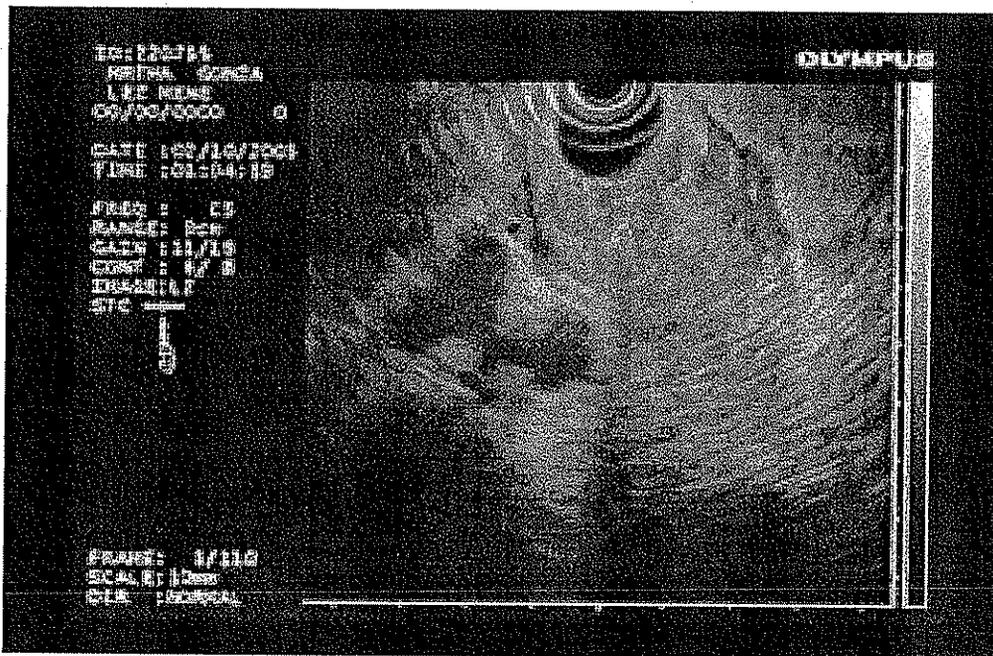
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

En la endosonografía superior el ecoendoscopio se avanza bajo visión directa hasta la segunda porción del duodeno tras lo cual se cambia a la imagen de ultrasonido y en maniobra de retirada se van revisando las distintas áreas y órganos vecinos al tubo digestivo. En algunas ocasiones se introduce agua desaireada por el canal de trabajo del ecoendoscopio lo cual permite una mejor calidad de imagen lo cual es particularmente útil en las lesiones que depender de la pared gastrointestinales.

Para el caso de la endosonografía del tubo digestivo bajo al enfermo se le prepara con nulytely u otra solución laxante que permita una adecuada limpieza del colon. Generalmente si la exploración endosonográfica es limitada a la región rectoanal no se requiere ningún tipo de sedación.

**Complicaciones**

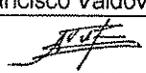
En la endosonografía diagnóstica las complicaciones son similares a una endoscopia convencional.

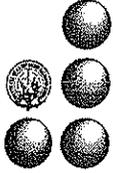


Ultrasonografía radial con 5 MHz de una neoplasia de la cabeza del páncreas

**Bibliografía**

- Fickling WE, Wallace MB. Endoscopic Ultrasound and upper gastrointestinal disorders. J Clin Gastroenterol 2003;36:103-110.
- Dye CE, Waxman I. Endoscopic ultrasound. Gastroenterol Clin N Am 2002;31:863-879.
- Lightdale CJ. Advances in Endoscopic Ultrasound. Gastrointest Endosc 2002;56(Suppl):2-97

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>51</b>
			DE: <b>75</b>

## ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO (USE) CON BIOPSIA POR ASPIRACIÓN

### Definición

Los ecoendoscopios lineales ofrecen la posibilidad de avanzar por el canal de trabajo una aguja que permite en tiempo real biopsiar y aspirar muestras de tejido de lesiones anormales dentro o alrededor del tubo digestivo.

### Indicación

Todas aquellas lesiones dentro y alrededor del tubo digestivo que signifiquen duda diagnóstica y que sean accesibles a los 8 cm de distancia de la aguja de ultrasonido pueden ser biopsiadas (Ver indicaciones del USE diagnóstico)

### Contraindicación

Un INR mayor de 1.5 y plaquetas menores de 50 000 es contraindicación para la realización de una biopsia guiada por USE.

### Equipo básico

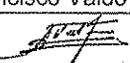
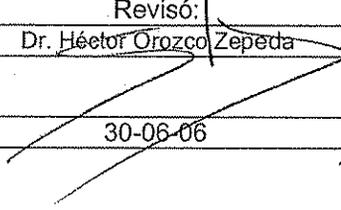
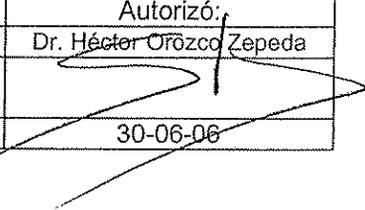
Ecoendoscopio de Ultrasonografía lineal  
 Consola de ultrasonido  
 Aguja ECHO TIP de 22 y 19 G  
 Laminillas  
 Frascos con alcohol y formol

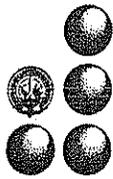
### Técnica

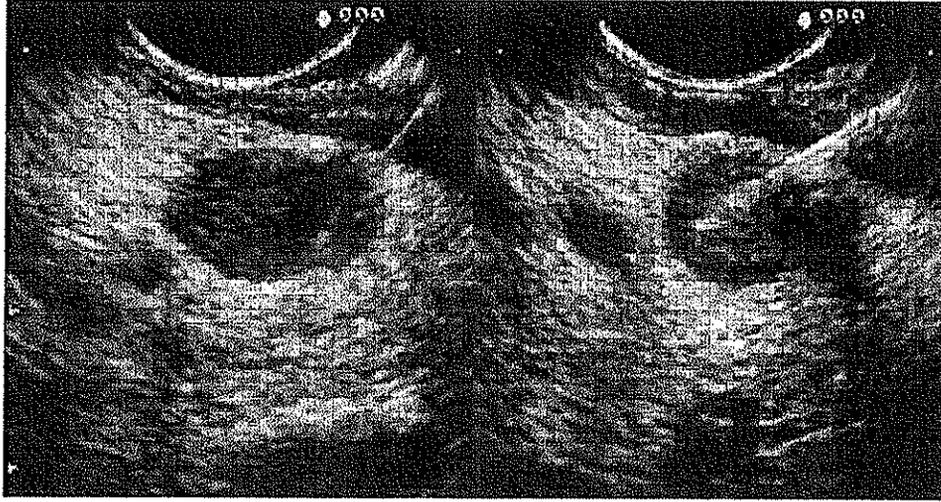
El enfermo que se somete a un USE con biopsia es sedado por un anestesiólogo y se requiere al menos de dos personas entrenadas que asistan al médico para el procedimiento. El ecoendoscopio lineal posee un transductor de ultrasonido que proporciona una imagen de 150 a 180 grados, con capacidad doppler que permite distinguir estructuras vasculares y un elevador que facilita la dirección de la aguja de punción. Una vez que se ha avanzado el ecoendoscopio hasta la lesión problema se introduce la aguja de biopsia por el canal de trabajo del endoscopio y en tiempo real se controla la introducción de la aguja dentro de la lesión, se realizan avances y retrocesos así como se cambia la dirección de la aguja con el elevador del endoscopio lo que permite aspirar mediante una jeringa con presión negativa que se adapta el extremo externo de la aguja de biopsia. El material obtenido en el sistema de aspiración de la aguja de biopsia se extiende en laminillas para citología y el cilindro de tejido se introduce en formol para fijarlo; ambos materiales se mandan al patólogo para su interpretación. Después de la biopsia el enfermo pasa a una sala de resuperación y en general después de un período de observación es egresado a su casa.

### Complicaciones

La biopsia por aspiración tiene una frecuencia de complicaciones menor al 1%. Las punciones accidentales de estructuras vasculares en enfermos sin coagulopatía produce sangrados de baja cuantía y autolimitados y hasta el momento no se han informado muertes por hemorragia después de una biopsia guiada por USE.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

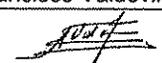
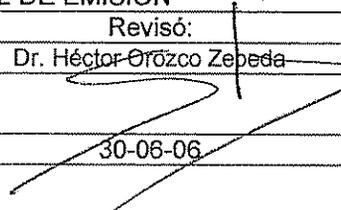
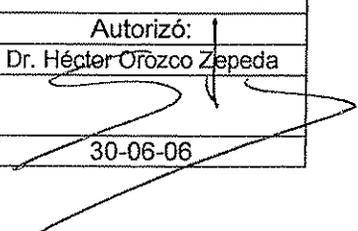
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>52</b>
			DE: <b>75</b>

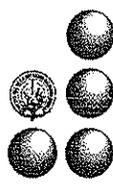


Biopsia por aspiración con aguja guiada por ultrasonido endoscópico de un ganglio peripancreático.

### Bibliografía

- Fickling WE, Wallace MB. Endoscopic Ultrasound and upper gastrointestinal disorders. J Clin Gastroenterol 2003;36:103-110.
- Dye CE, Waxman I. Endoscopic ultrasound. Gastroenterol Clin N Am 2002;31:863-879.
- Lightdale CJ. Advances in Endoscopic Ultrasound. Gastrointest Endosc 2002;56(Suppl):2-97.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>53</b>
			DE: <b>75</b>

## COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCOPICA DIAGNOSTICA

### Definición

La colangiopancreatografía endoscópica consiste en la opacificación de los conductos biliar y/o pancreático mediante la inyección de material de contraste a través de la papila de Vater y/o la papilar menor. Este procedimiento permite descartar la presencia de alteraciones morfológicas en dichos conductos.

### Indicaciones

Las siguientes son las indicaciones más frecuentes para la realización de CPRE son las siguientes:

- a. Ictericia en estudio
- b. Sospecha de Coledocolitiasis
- c. Sospecha de Colangitis Esclerosante
- d. Sospecha Pancreatitis crónica
- e. Sospecha de Pseudoquistes pancreáticos comunicados al conducto de Wirsung

### Contraindicaciones

Ninguna

### Valoración Preoperatorio

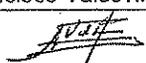
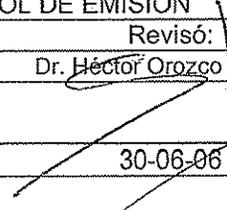
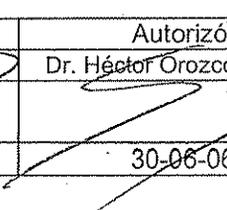
Todos los pacientes cuentan con Biometría Hemática, Química Sanguínea y Pruebas de Función Hepática. La valoración preoperatoria corresponde al personal del Departamento de Endoscopia, quien determinará en cada caso en particular la necesidad de contar con algún otro estudio de laboratorio o gabinete.

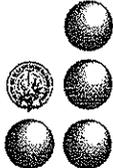
### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente se colocará en decúbito lateral izquierdo o bien en decúbito supino. Habitualmente se utiliza anestesia general endovenosa con o sin intubación orotraqueal, según el criterio y valoración del anestesiólogo.

### Distribución del Personal Quirúrgico y Abordaje Quirúrgico

El procedimiento es llevado a cabo por un médico especialista, situado a la cabeza y a la izquierda del paciente. El médico especialista es asistido por un médico residente de la especialidad de endoscopia, un médico anestesiólogo, un técnico en endoscopia y una enfermera. El médico residente y el técnico se encuentran a la derecha del médico especialista. El anestesiólogo y la enfermera se sitúan a los pies y a la izquierda del paciente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>54</b>
			DE: <b>75</b>

### Instrumental

Para la realización del procedimiento se requiere:

- a. videoduodenoscopio
- b. torre de videoendoscopia, la cual consiste en:
  - i. Monitor de alta definición
  - ii. Fuente de Luz
  - iii. Procesador
  - iv. Regulador de Voltaje
- c. Equipo de Fluoroscopia
- d. Mesa para instrumental

### Material para Cirugía General

Durante el procedimiento se utilizan los siguientes consumibles

- a. Esfinterotomo o Cánula
- b. Guía de alambre
- c. Placa
- d. Medio de contraste
- e. Guantes
- f. Jalea
- g. Gasas
- h. Agua estéril
- i. Puntas nasales
- j. Parches para electrodos
- k. Medicamentos
  - Propofol
  - Midazolam
  - Cefotaxime

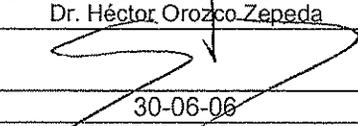
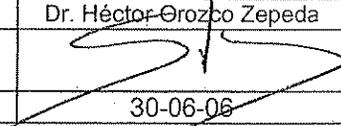
### Ropa Quirúrgica

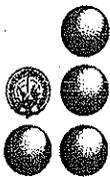
Todos los participantes en el procedimiento están protegidos mediante un mandil de plomo, con el fin de reducir la exposición a la radiación producida por el equipo de fluoroscopia. El médico especialista, el médico residente y el técnico en endoscopia portan una bata quirúrgica esterilizada sobre el mandil de plomo. El médico anestesiólogo y la enfermera visten uniforme quirúrgico. La mesa de instrumental es cubierta por una sábana quirúrgica esterilizada.

### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- a. Toma de oxígeno
- b. Sistema de succión
- c. Carro de paro

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>55</b>
			DE: <b>75</b>

- d. Aparado de anestesia
- e. Unidad electroquirúrgica
- f. Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la Técnica**

Estando el paciente en decúbito lateral izquierdo o en decúbito supina, previa administración de cefotraxime y bajo anestesia general endovenosa, se introduce videoduedenoscopio hasta la segunda porción de duodeno. Se identifica la papila de Vater y se procede a realizar canulación selectiva de la vía biliar, conducto pancreático o ambos utilizando esfinterotomo o cánula. Mediante la inyección de contraste se obtiene imagen de colangiografía y/o pancreatografía, con lo cual se logra la identificación de las distintas estructuras y en su caso alteraciones morfológicas.

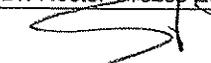
**Cuidados Postoperatorios y Complicaciones Posibles**

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse totalmente de la anestesia, lo cual toma aproximadamente de 30 a 60 minutos. Durante este periodo el paciente permanece en el área propiamente designada para ello.

La tasa de complicaciones para Colangiopancreatografía endoscópica (CPRE), siendo de 5% a 10%. Las más frecuentes son:

- a. Pancreatitis.- Esta ocurre en un 1% a 5% de los pacientes sometidos al procedimiento. La gran mayoría de los casos no presentan criterios de gravedad y responden a medidas generales de apoyo.
- b. Colangitis.- Esta complicación ocurre raramente y se asocia principalmente a un drenaje inadecuado de la vía biliar después del procedimiento. Por lo anterior la prevención y manejo de la colangitis se basa en asegurar o en su casos reestablecer el drenaje del conducto biliar

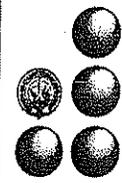


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06



# MANUAL TÉCNICO

## Departamento de Endoscopia



REV:

HOJA: 56

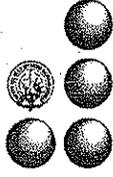
DE: 75



### Bibliografía

- NIH State-of-the Science Conference: ERCP for Diagnosis and Therapy Gastrointest Endosc 2002;56:S153-S302
- Ssoehendra Nib, Binmoeller K, Seifer H, Schreiber HW. Therapeutic Endoscopy. Editorial Thieme. 2005

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>57</b>
			DE: <b>75</b>

## COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCOPICA DE CONTROL

### Definición

La colangiopancreatografía endoscópica consiste en la opacificación de los conductos biliar y/o pancreática mediante la inyección de material de contraste a través de la papila de vater y/o la papilar menor. Este procedimiento permite descartar la presencia de alteraciones morfológicas en dichos conductos en un paciente que fue sometido previamente a CPRE.

### Indicaciones

Las siguientes son las indicaciones más frecuentes para la realización de CPRE son las siguientes:

- a. Ictericia en estudio
- b. Sospecha de Coledocolitiasis residual
- c. Sospecha de Colangitis Esclerosante
- d. Sospecha Pancreatitis crónica
- e. Sospecha de Pseudoquistes pancreáticos comunicados al conducto de Wirsung

### Contraindicaciones

Ninguna

### Valoración Preoperatorio

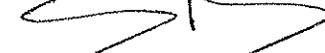
Todos los pacientes cuentan con Biometría Hemática, Química Sanguínea y Pruebas de Función Hepática. La valoración preoperatoria corresponde al personal del Departamento de Endoscopia, quien determinará en cada caso en particular la necesidad de contar con algún otro estudio de laboratorio o gabinete.

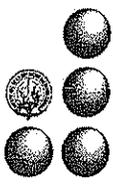
### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente se colocará en decúbito lateral izquierdo o bien en decúbito supino. Habitualmente se utiliza anestesia general endovenosa con o sin intubación orotraqueal, según el criterio y valoración del anestesiólogo.

### Distribución del Personal Quirúrgico y Abordaje Quirúrgico

El procedimiento es llevado a cabo por un médico especialista, situado a la cabeza y a la izquierda del paciente. El médico especialista es asistido por un médico residente de la especialidad de endoscopia, un médico anestesiólogo, un técnico en endoscopia y una enfermera. El médico residente y el técnico se encuentran a la derecha del médico especialista. El anestesiólogo y la enfermera se sitúan a los pies y a la izquierda del paciente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>58</b>
			DE: <b>75</b>

### Instrumental

Para la realización del procedimiento se requiere:

- a. videoduodenoscopio
- b. torre de videoendoscopia, la cual consiste en:
  - i. Monitor de alta definición
  - ii. Fuente de Luz
  - iii. Procesador
  - iv. Regulador de Voltaje
- c. Equipo de Fluoroscopia
- d. Mesa para instrumental

### Material para Cirugía General

Durante el procedimiento se utilizan los siguientes consumibles

- a. Esfinterotomo o Cánula
- b. Guía de alambre
- c. Placa
- d. Medio de contraste
- e. Guantes
- f. Jalea
- g. Gasas
- h. Agua estéril
- i. Puntas nasales
- j. Parches para electrodos
- k. Medicamentos
  1. Propofol
  2. Midazolam

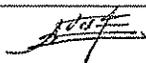
### Ropa Quirúrgica

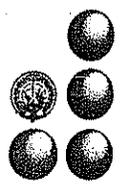
Todos los participantes en el procedimiento están protegidos mediante un mandil de plomo, con el fin de reducir la exposición a la radiación producida por el equipo de fluoroscopia. El médico especialista, el médico residente y el técnico en endoscopia portan una bata quirúrgica esterilizada sobre el mandil de plomo. El médico anestesiólogo y la enfermera visten uniforme quirúrgico. La mesa de instrumental es cubierta por una sábana quirúrgica esterilizada.

### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- a. Toma de oxígeno
- b. Sistema de succión
- c. Carro de paro
- d. Aparado de anestesia
- e. Unidad electroquirúrgica

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>59</b>
			DE: <b>75</b>

- f. Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

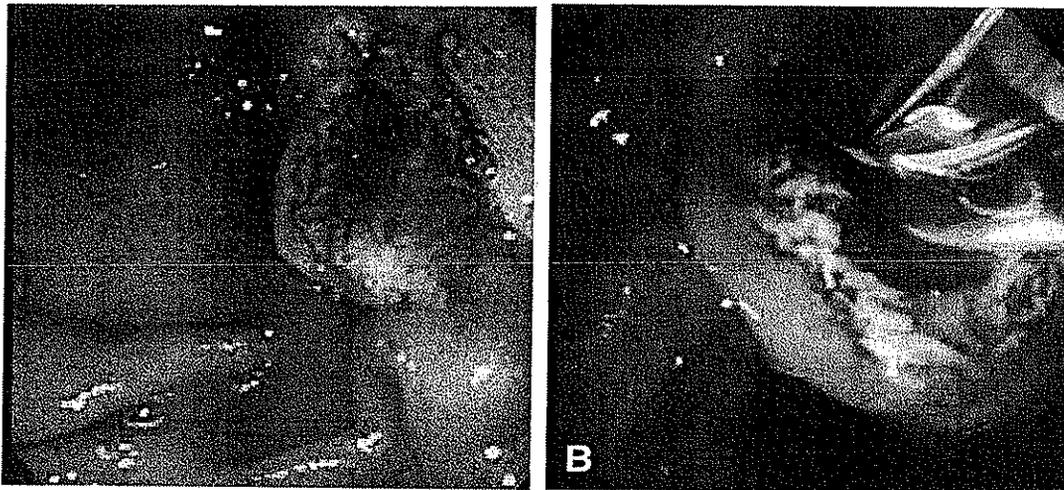
### Descripción de la Técnica

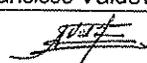
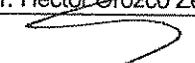
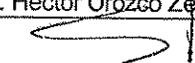
Estando el paciente en decúbito lateral izquierdo o en decúbito supina, previa administración de y bajo anestesia general endovenosa, se introduce videoduodenoscopio hasta la segunda porción de duodeno. Se identifica la papila de Vater y se procede a realizar canulación selectiva de la vía biliar, conducto pancreático o ambos utilizando esfinterotomo o cánula. Mediante la inyección de contraste se obtiene imagen de colangiografía y/o pancreatografía, con lo cual se logra la identificación de las distintas estructuras y en su caso alteraciones morfológicas.

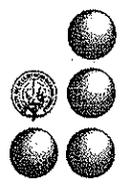
### Cuidados Postoperatorios y Complicaciones Posibles

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse totalmente de la anestesia, lo cual toma aproximadamente de 30 a 60 minutos. Durante este periodo el paciente permanece en el área propiamente designada para ello.

La tasa de complicaciones para Colangiopancreatografía endoscópica (CPRE), siendo de 5% a 10%. Sin embargo, debido a que el estudio de control se realiza en pacientes en quienes generalmente ya se les practico esfinterotomía, se puede acceder al conducto biliar y/o pancreático con facilidad, por lo cual la tasa de complicaciones disminuye significativamente.

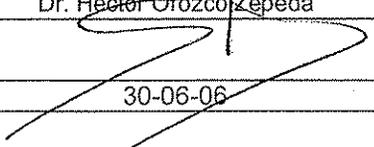
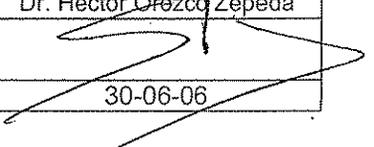


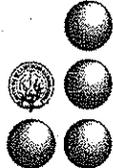
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>60</b>
			DE: <b>75</b>

### Bibliografía

- NIH State-of-the Science Conference: ERCP for Diagnosis and Therapy Gastrointest Endosc 2002;56:S153-S302
- Ssoehendra Nib, Binmoeller K, Seifer H, Schreiber HW. Therapeutic Endoscopy. Editorial Thieme. 2005

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>61</b>
			DE: <b>75</b>

## ESFINTEROTOMIA BILIAR Y/O PANCREATICA

### Definición

La esfinterotomía consiste en la sección total por vía endoscópica del esfínter biliar y/o pancreático mediante la utilización de accesorios especialmente diseñados. Este procedimiento se realiza con el fin de favorecer el drenaje de los conductos biliar y/o pancreático o bien asegurar el acceso a los mismos para la realización de otros procedimientos terapéuticos

### Indicaciones

Las siguientes son las indicaciones mas frecuentes para la realización de esfinterotomía.

- a. Coledocolitiasis
- b. Colangitis
- c. Disfunción del esfínter de Oddi
- d. Colocación de endoprótesis biliar y/o pancreática
- e. Pancreatitis crónica
- f. Pseudoquiste pancreático comunicado al conducto de Wirsung

### Contraindicaciones

Prolongación de los tiempos de coagulación (INR > 1.5)

### Valoración Preoperatorio

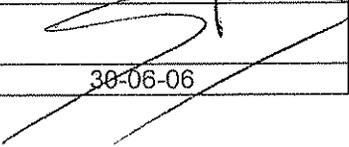
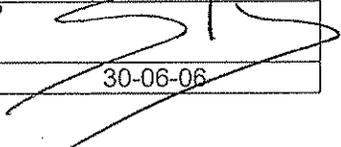
Todos los pacientes cuentan con Biometría Hemática, Química Sanguínea y Pruebas de Función Hepática. La valoración preoperatorio corresponde al personal del Departamento de Endoscopia, quien determinará en cada caso en particular la necesidad de contar con algún otro estudio de laboratorio o gabinete.

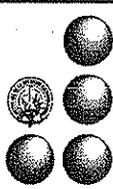
### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente se colocará en decúbito lateral izquierdo o bien en decúbito supino. Habitualmente se utilizada anestesia general endovenosa con o sin entubación orotraqueal, según el criterio y valoración del anestesiólogo.

### Distribución del Personal Quirúrgico y Abordaje Quirúrgico

El procedimiento es llevado a cabo por un médico especialista, situado a la cabeza y a la izquierda del paciente. El médico especialista es asistido por un médico residente de la especialidad de endoscopia, un médico anestesiólogo, un técnico en endoscopia y una enfermera. El médico residente y el técnico se encuentran a la derecha del médico especialista. El anestesiólogo y la enfermera se sitúan a los pies y a la izquierda del paciente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 62
			DE: 75

### Instrumental

Para la realización del procedimiento se requiere:

- a. videoduodenoscopio
- b. torre de videoendoscopia, la cual consiste en:
  - i. Monitor de alta definición
  - ii. Fuente de Luz
  - iii. Procesador
  - iv. Regulador de Voltaje
- c. Equipo de Fluoroscopia
- d. Mesa para instrumental

### Material para Cirugía General

Durante el procedimiento se utilizan los siguientes consumibles

- a. Esfinterotomo
- b. Guía de alambre
- c. Placa
- d. Medio de contraste
- e. Guantes
- f. Jalea
- g. Gasas
- h. Agua estéril
- i. Puntas nasales
- j. Parches para electrodos
- k. Medicamentos
  - Propofol
  - Midazolam
  - Cefotaxime

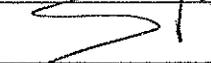
### Ropa Quirúrgica

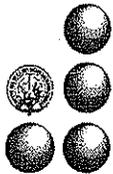
Todos los participantes en el procedimiento están protegidos mediante un mandil de plomo, con el fin de reducir la exposición a la radiación producida por el equipo de fluoroscopia. El médico especialista, el médico residente y el técnico en endoscopia portan una bata quirúrgica esterilizada sobre el mandil de plomo. El médico anestesiólogo y la enfermera visten uniforme quirúrgico. La mesa de instrumental es cubierta por una sábana quirúrgica esterilizada.

### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- a. Toma de oxígeno
- b. Sistema de succión
- c. Carro de paro

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>63</b>
			DE: <b>75</b>

- d. Aparado de anestesia
- e. Unidad electroquirúrgica
- f. Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la Técnica**

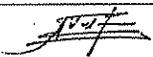
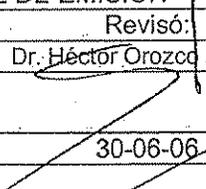
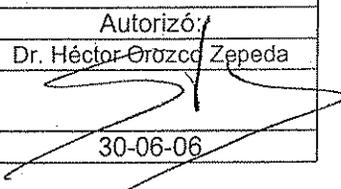
Estando el paciente en decúbito lateral izquierdo o en decúbito supina, previa administración de cefotaxime y bajo anestesia general endovenosa, se introduce videoduedenoscópio hasta la segunda porción de duodeno. Se identifica la papila de Vater y se procede a realizar canulación selectiva de la vía biliar, conducto pancreático o ambos mediante esfinterotomo de tripe lumen. Mediante la inyección de contraste se obtiene imagen de colangiografía y/o pancreatografía, con lo cual se logra la identificación de las distintas estructuras y en su caso alteraciones morfológicas. Se procede a introducir una guía de alambre para asegurar el acceso al conducto deseado. Se procede a colocar el esfinterotomo en la posición adecuada para la realización de la esfinterotomía, avanzando el mismo sobre la guía de alambre. El procedimiento se realiza aplicando tensión a la punta del esfinterotomo, de manera que el alambre de corte este en contacto con el tejido de la papila. El corte se lleva a cabo aplicando corriente monopolar.

**Cuidados Postoperatorios y Complicaciones Posibles**

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse totalmente de la anestesia, lo cual toma aproximadamente de 30 a 60 minutos. Durante este periodo el paciente permanece en el área propiamente designada para ello.

La tasa de complicaciones asociada a esfinterotomía es la misma que la reportada para Colangiopancreatografía endoscópica (CPRE), siendo de 5% a 10%. Las más frecuentes son:

- a. Pancreatitis.- Esta ocurre en un 1% a 5% de los pacientes sometidos al procedimiento. La gran mayoría de los casos no presentan criterios de gravedad y responden a medidas generales de apoyo.
- b. Hemorragia.- Los episodios hemorrágicos clínicamente significativos o que requieran de transfusión sanguínea y/o de un segundo procedimiento endoscópico para su manejo ocurren en 1% -2% de los casos.
- c. Perforación.- Esta complicación se reporta en menos de 1% de los casos. La mayoría de ellas tienen una localización retroperitoneal y generalmente responden a manejo conservador. Las perforaciones peritoneales habitualmente requieren de manejo quirúrgico.
- d. Colangitis.- Esta complicación ocurre raramente y se asocia principalmente a un drenaje inadecuado de la vía biliar después del procedimiento. Por lo anterior la prevención y manejo de la colangitis se basa en asegurar o en su casos reestablecer el drenaje del conducto biliar

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06



# MANUAL TÉCNICO

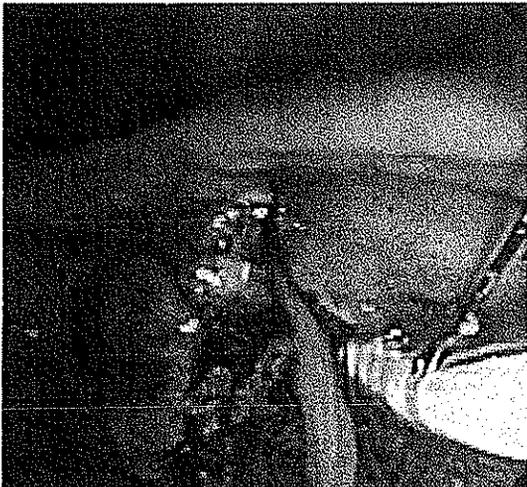
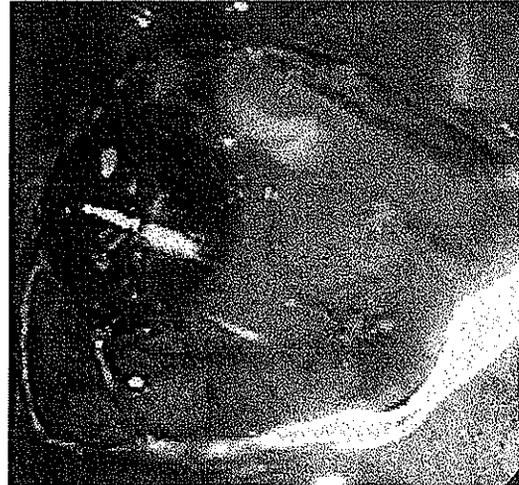
Departamento de Endoscopia



REV:

HOJA: 64

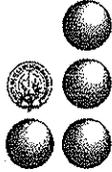
DE: 75



## Bibliografía

- NIH State-of-the Science Conference: ERCP for Diagnosis and Therapy Gastrointest Endosc 2002;56:S153-S302
- Ssoehendra Nib, Binmoeller K, Seifer H, Schreiber HW. Therapeutic Endoscopy. Editorial Thieme. 2005

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>65</b>
			DE: <b>75</b>

## COLOCACION DE ENDOPROTESIS BILIAR Y/O PANCREATICA

### Definición

Este procedimiento consiste en colocar un tubo de drenaje o prótesis dentro del conducto biliar y/o pancreático, accedendo a través de la papila de vater. Esta técnica se realiza con el fin de reestablecer el drenaje de los conductos biliar y/o pancreático que se encuentran comprometidos por cualquier obstrucción mecánica.

### Indicaciones

Las siguientes son las indicaciones mas frecuentes para la colocación de endoprótesis

- a. Colangitis
- b. Colangiocarcinoma
- c. Fístula biliar
- d. Estenosis benigna de vía biliar o conducto pancreático
- e. Carcinoma de páncreas
- f. Cualquier neoplasia con obstrucción secundaria de la vía biliar
- g. Pseudoquiste pancreático comunicado al conducto de Wirsung
- h. Pancreatitis crónica

### Contraindicaciones

Ninguna

### Valoración Preoperatorio

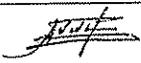
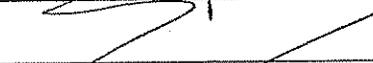
Todos los pacientes cuentan con Biometría Hemática, Química Sanguínea y Pruebas de Función Hepática. La valoración preoperatoria corresponde al personal del Departamento de Endoscopia, quien determinará en cada caso en particular la necesidad de contar con algún otro estudio de laboratorio o gabinete.

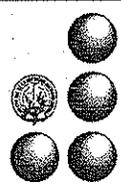
### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente se colocará en decúbito lateral izquierdo o bien en decúbito supino. Habitualmente se utilizada anestesia general endovenosa con o sin entubación orotraqueal, según el criterio y valoración del anestesiólogo.

### Distribución del Personal Quirúrgico y Abordaje Quirúrgico

El procedimiento es llevado a cabo por un médico especialista, situado a la cabeza y a la izquierda del paciente. El médico especialista es asistido por un médico residente de la especialidad de endoscopia, un médico anestesiólogo, un técnico en endoscopia y una enfermera. El médico residente y el técnico se encuentran a la derecha del médico especialista. El anestesiólogo y la enfermera se sitúan a los pies y a la izquierda del paciente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>66</b>
			DE: <b>75</b>

### Instrumental

Para la realización del procedimiento se requiere:

- a. videoduodenoscopio
- b. torre de videoendoscopia, la cual consiste en:
  - I. Monitor de alta definición
  - II. Fuente de Luz
  - III. Procesador
  - IV. Regulador de Voltaje
- c. Equipo de Fluoroscopia
- d. Mesa para instrumental

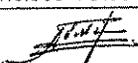
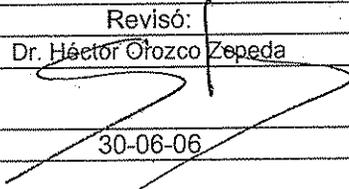
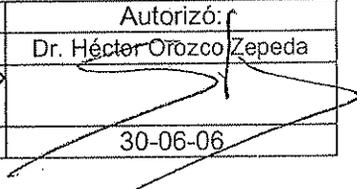
### Material para Cirugía General

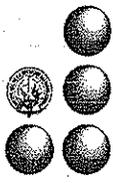
Durante el procedimiento se utilizan los siguientes consumibles

- a. Esfinterotomo o cánula cv
- b. Guía de alambre
- c. Endoprótesis plásticas o metálicas autoexpandibles
- d. Placa
- e. Medio de contraste
- f. Guantes
- g. Jalea
- h. Gasas
- i. Agua estéril
- j. Puntas nasales
- k. Parches para electrodos
- l. Medicamentos
  - i. Propofol
  - ii. Midazolam
  - iii. Cefotaxime

### Ropa Quirúrgica

Todos los participantes en el procedimiento están protegidos mediante un mandil de plomo, con el fin de reducir la exposición a la radiación producida por el equipo de fluoroscopia. El médico especialista, el médico residente y el técnico en endoscopia portan una bata quirúrgica esterilizada sobre el mandil de plomo. El médico anestesiólogo y la enfermera visten uniforme quirúrgico. La mesa de instrumental es cubierta por una sábana quirúrgica esterilizada.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>67</b>
			DE: <b>75</b>

### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- a. Toma de oxígeno
- b. Sistema de succión
- c. Carro de paro
- d. Aparado de anestesia
- e. Unidad electroquirúrgica
- f. Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

### Descripción de la Técnica

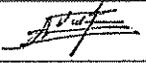
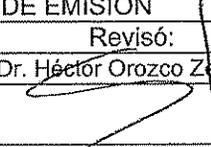
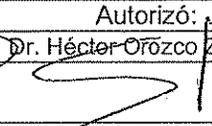
Estando el paciente en decúbito lateral izquierdo o en decúbito supina, previa administración de cefotaxime y bajo anestesia general endovenosa, se introduce videoduedenoscopio hasta la segunda porción de duodeno. Se identifica la papila de Vater y se procede a realizar canulación selectiva de la vía biliar, conducto pancreático o ambos mediante esfinterotomo de tripe lumen o cánula. Con la inyección de contraste se obtiene imagen de colangiografía y/o pancreatografía, con lo cual se logra la identificación de las distintas estructuras y en su caso alteraciones morfológicas. Se procede a introducir una guía de alambre para asegurar el acceso al conducto deseado. Se procede a colocar el esfinterotomo en la posición adecuada para la realización de la esfinterotomía, avanzando el mismo sobre la guía de alambre. El procedimiento se realiza aplicando tensión a la punta del esfinterotomo, de manera que el alambre de corte este en contacto con el tejido de la papila. El corte se lleva a cabo aplicando corriente monopolar. Una vez realizada la esfinterotomía se procede a introducir la endoprótesis avanzándola sobre la guía metálica. Ya colocada en la posición adecuada se procede a la liberación. Se corrobora el drenaje adecuado del conducto donde se coloca la prótesis. En los casos en que se encuentre contraindicada la esfinterotomía, la prótesis puede ser colocada sin la realización de dicho corte.

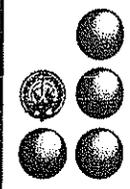
### Cuidados Postoperatorios y Complicaciones Posibles

Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse totalmente de la anestesia, lo cual toma aproximadamente de 30 a 60 minutos. Durante este periodo el paciente permanece en el área propiamente designada para ello.

La tasa de complicaciones asociada a la colocación de endoprótesis es la misma que la reportada para Colangiopancreatografía endoscópica (CPRE) con o sin esfinterotomía, siendo de 5% a 10%. A excepción de la colangitis, la mayoría de las complicaciones se relacionan con la realización de CPRE y esfinterotomía, más que a la colocación de endoprótesis en si. Las más frecuentes son:

- a. Pancreatitis.- Esta ocurre en un 1% a 5% de los pacientes sometidos al procedimiento. La gran mayoría de los casos no presentan criterios de gravedad y responden a medidas generales de apoyo.
- b. Hemorragia.- Los episodios hemorrágicos clínicamente significativos o que requieran de transfusión sanguínea y/o de un segundo procedimiento endoscópico para su manejo ocurren en 1% -2% de los casos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

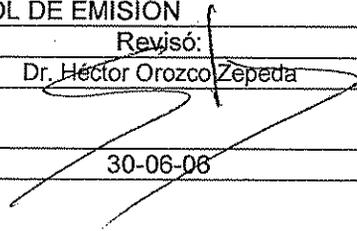
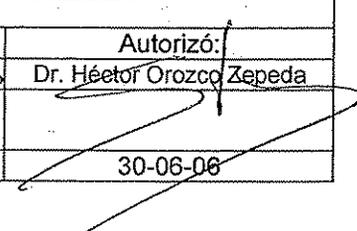
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>68</b>
			DE: <b>75</b>

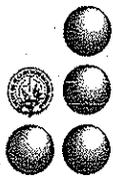
- c. Perforación.- Esta complicación se reporta en menos de 1% de los casos. La mayoría de ellas tienen una localización retroperitoneal y generalmente responden a manejo conservador. Las perforaciones peritoneales habitualmente requieren de manejo quirúrgico.
- d. Colangitis.- Esta complicación se asocia principalmente a una colocación inadecuada o disfunción de la endoprótesis, por lo cual el manejo consiste en el recambio de la misma.



**Bibliografía**

- NIH State-of-the Science Conference: ERCP for Diagnosis and Therapy Gastrointest Endosc 2002;56:S153-S302
- Ssoehendra Nib, Binmoeller K, Seifer H, Schreiber HW. Therapeutic Endoscopy. Editorial Thieme. 2005

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>69</b>
			DE: <b>75</b>

## RECAMBIO DE ENDOPROTESIS BILIAR Y/O PANCREATICA

### Definición

Este procedimiento consiste en colocar un tubo de drenaje o prótesis dentro del conducto biliar y/o pancreático, accedando a través de la papila de Vater. En este procedimiento se practica el recambio de uno o varias prótesis previamente establecidas en los conductos biliar y/o pancreático, debido a que dichas prótesis han disfuncionado o bien para prevenir su obstrucción.

### Indicaciones

Las siguientes son las indicaciones mas frecuentes para la colocación de endoprótesis

- a. Colangitis
- b. Disfunción / obstrucción de prótesis previamente colocadas
- c. Recambio iterativo para evitar obstrucción o disfunción

### Contraindicaciones

Ninguna

### Valoración Preoperatoria

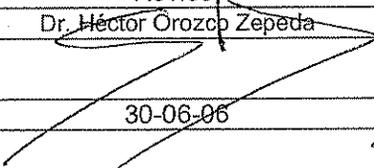
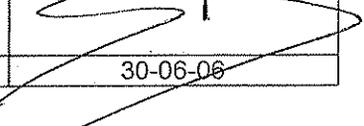
Todos los pacientes cuentan con Biometría Hemática, Química Sanguínea y Pruebas de Función Hepática. La valoración preoperatoria corresponde al personal del Departamento de Endoscopia, quien determinará en cada caso en particular la necesidad de contar con algún otro estudio de laboratorio o gabinete.

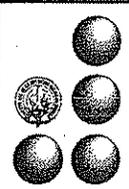
### Posición del Paciente y Tipo de Anestesia

El paciente se colocará en decúbito lateral izquierdo o bien en decúbito supino. Habitualmente se utilizada anestesia general endovenosa con o sin intubación orotraqueal, según el criterio y valoración del anestesiólogo.

### Distribución del Personal Quirúrgico y Abordaje Quirúrgico

El procedimiento es llevado a cabo por un médico especialista, situado a la cabeza y a la izquierda del paciente. El médico especialista es asistido por un médico residente de la especialidad de endoscopia, un médico anestesiólogo, un técnico en endoscopia y una enfermera. El médico residente y el técnico se encuentran a la derecha del médico especialista. El anestesiólogo y la enfermera se sitúan a los pies y a la izquierda del paciente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 70
			DE: 75

### Instrumental

Para la realización del procedimiento se requiere:

- a. videoduodenoscopio
- b. torre de videoendoscopia, la cual consiste en:
  - I. Monitor de alta definición
  - II. Fuente de Luz
  - III. Procesador
  - IV. Regulador de Voltaje
- c. Equipo de Fluoroscopia
- d. Mesa para instrumental

### Material para Cirugía General

Durante el procedimiento se utilizan los siguientes consumibles

- a. Cánula
- b. Guía de alambre
- c. Endoprótesis plásticas o metálicas autoexpandibles
- d. Medio de contraste
- e. Guantes
- f. Jalea
- g. Gasas
- h. Agua estéril
- i. Puntas nasales
- j. Parches para electrodos
- k. Medicamentos
  1. Propofol
  2. Midazolam

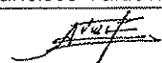
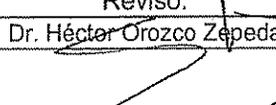
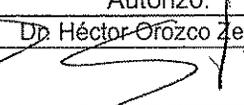
### Ropa Quirúrgica

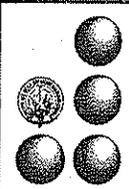
Todos los participantes en el procedimiento están protegidos mediante un mandil de plomo, con el fin de reducir la exposición a la radiación producida por el equipo de fluoroscopia. El médico especialista, el médico residente y el técnico en endoscopia portan una bata quirúrgica esterilizada sobre el mandil de plomo. El médico anesthesiólogo y la enfermera visten uniforme quirúrgico. La mesa de instrumental es cubierta por una sábana quirúrgica esterilizada.

### Equipo Biomédico

La sala donde se realiza el procedimiento cuenta con:

- a. Toma de oxígeno
- b. Sistema de succión
- c. Carro de paro
- d. Aparado de anestesia

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 71
			DE: 75

- e. Unidad electroquirúrgica
- f. Monitor para trazo electrocardiográfico, saturación de oxígeno, registro de frecuencia cardiaca y tensión arterial.

**Descripción de la Técnica**

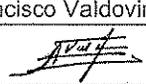
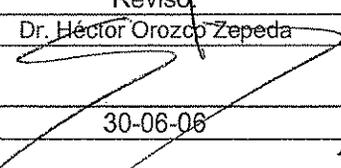
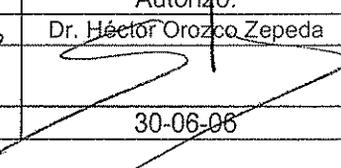
Estando el paciente en decúbito lateral izquierdo o en decúbito supina, previa administración de y bajo anestesia general endovenosa, se introduce videoduodenoscopia hasta la segunda porción de duodeno. Se identifica la papila de Vater y se procede a retirar la endoprótesis previamente colocada mediante asa de polipectomía. Una vez extraída la prótesis se realiza canulación del conducto deseado e inyección de material de contraste. Una vez identificadas las estructuras se introduce guía de alambre, sobre la cual se avanza la prótesis. Habiendo colocado a ésta última en la posición adecuada, se procede a la liberación. Se corrobora el drenaje adecuado del conducto donde se coloca la prótesis.

**Cuidados Postoperatorios y Complicaciones Posibles**

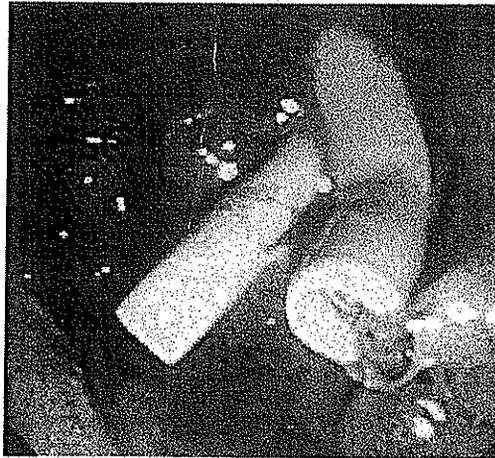
Una vez terminado el procedimiento, el paciente permanece bajo observación hasta recuperarse totalmente de la anestesia, lo cual toma aproximadamente de 30 a 60 minutos. Durante este periodo el paciente permanece en el área propiamente designada para ello.

La tasa de complicaciones asociada a la colocación de endoprótesis es la misma que la reportada para Colangiopancreatografía endoscópica (CPRE) con o sin esfinterotomía, siendo de 5% a 10%. A excepción de la colangitis, la mayoría de las complicaciones se relacionan con la realización de CPRE y esfinterotomía, más que a la colocación de endoprótesis en si. Las más frecuentes son:

- a. Pancreatitis.- Esta ocurre en un 1% a 5% de los pacientes sometidos al procedimiento. La gran mayoría de los casos no presentan criterios de gravedad y responden a medidas generales de apoyo.
- b. Hemorragia.- Los episodios hemorrágicos clínicamente significativos o que requieran de transfusión sanguínea y/o de un segundo procedimiento endoscópico para su manejo ocurren en 1% -2% de los casos.
- c. Perforación.- Esta complicación se reporta en menos de 1% de los casos. La mayoría de ellas tienen una localización retroperitoneal y generalmente responden a manejo conservador. Las perforaciones peritoneales habitualmente requieren de manejo quirúrgico.
- d. Colangitis.- Esta complicación se asocia principalmente a una colocación inadecuada o disfunción de la endoprótesis, por lo cual el manejo consiste en el recambio de la misma.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

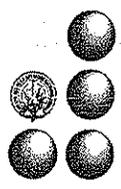
	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 72
			DE: 75



**Bibliografía**

- NIH State-of-the Science Conference: ERCP for Diagnosis and Therapy Gastrointest Endosc 2002;56:S153-S302
- Soehendra Nib, Binmoeller K, Seifer H, Schreiber HW. Therapeutic Endoscopy. Editorial Thieme. 2005

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 73
			DE: 75

**AUTORIZACIÓN:**

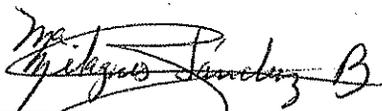
**ELABORADO POR:**

**DEPARTAMENTO DE ENDOSCOPIA**



Dr. Francisco Valdovinos Andraca  
Jefe del Departamento de Endoscopia.

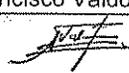
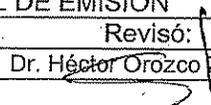
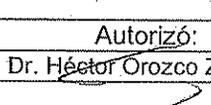
**ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN**

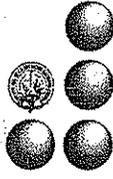


Lic. Ma. Milagros Sánchez Becerril  
Coordinadora de Organización y Modernización

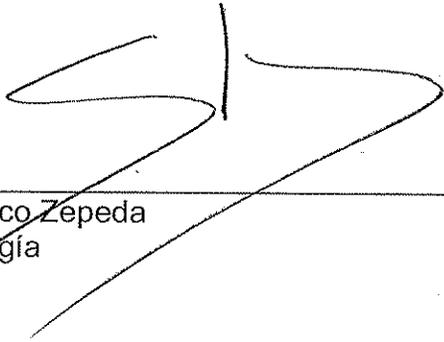


C. Verónica Hernández Tenorio

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: 74
			DE: 75

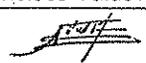
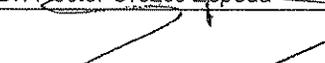
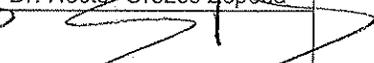
**REVISIÓN TÉCNICA DEL MANUAL**

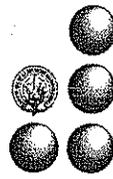


Dr. Héctor Orozco Zepeda  
Director de Cirugía

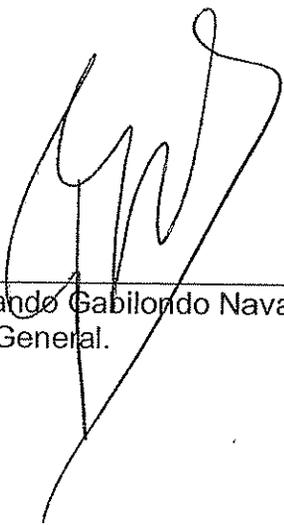


Dra. Ruth Velázquez Pastrana.  
Directora de Planeación.

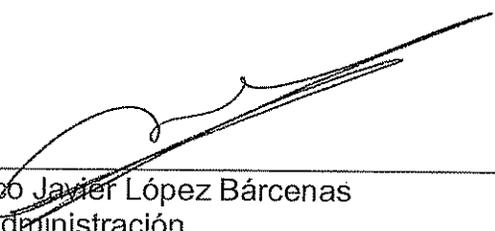
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06

	<b>MANUAL TÉCNICO</b>		REV:
	<b>Departamento de Endoscopia</b>		HOJA: <b>75</b>
			DE: <b>75</b>

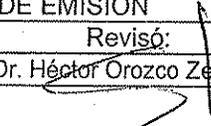
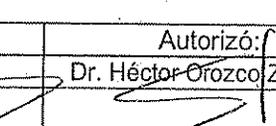
**AUTORIZO**



Dr. Fernando Gabilondo Navarro  
Director General.



C.P. Francisco Javier López Bárcenas  
Director de Administración.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre	Dr. Francisco Valdovinos Andraca	Dr. Héctor Orozco Zepeda	Dr. Héctor Orozco Zepeda
Firma			
Fecha	30-06-06	30-06-06	30-06-06