

Cuando el cirujano salva al endoscopista

Dr. Eduardo Briceño V.

Profesor asistente PUC

Equipo HPB y Trasplante hepático

Departamento de Cirugía Digestiva UC-Christus



Complicaciones endoscópicas que necesitan eventualmente resolución quirúrgica

Dr. Eduardo Briceño V.
Profesor asistente PUC
Equipo HPB y Trasplante hepático
Departamento de Cirugía Digestiva UC-Christus



Introducción



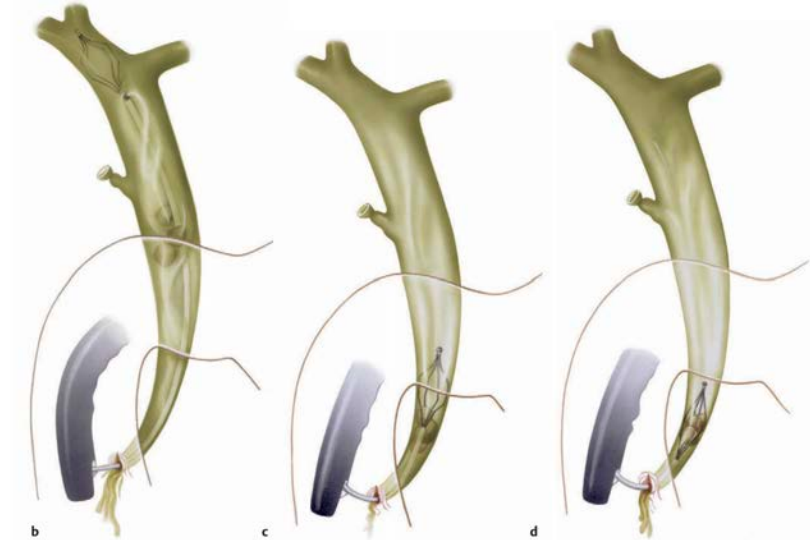
Procedimientos endoscópicos son cada vez más frecuentes y más complejos



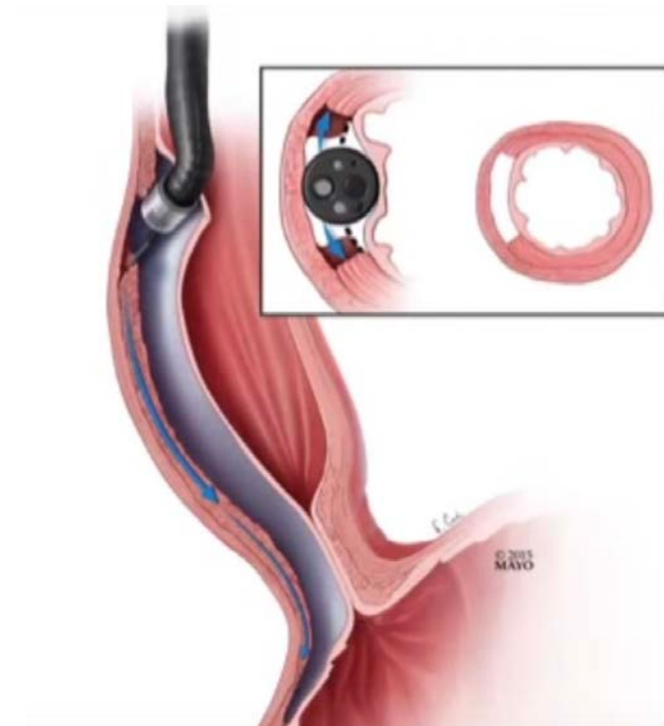
Aun así, las complicaciones (AEs) son eventos infrecuentes



Endoscopista “rescata” mayormente al cirujano



JR SO DE AVANCES EN
ASTROENTEROLOGÍA
INAS PRÁCTICAS EN GASTROENTEROLOGÍA™



Auto-endoscopía

- Profesionalización de la endoscopía
- Procedimientos invasivos con riesgo de complicación
- Resolución por vía endoscópica es cada vez más frecuente
- Soluciones “sencillas” vs más complejas



Eventos adversos en endoscopia GI

EAs	EDA (%)	Colonoscopia (%)	Polipectomía (%)
General	0.0009-0.13	0.35-0.02	0.36-2.3
Cardiorespiratorio	0.005	0.001	0.26
Hemorragia	0.002	0.001-0.09	0.26-1.7
Perforación	0.0009	0.005-0.2	0.06-0.32
Mortalidad	0.0009-0.004	0.005	0.06

USA, Germany, Japan
Mergener, GIE 2004
Sieg, GIE2001
Sasao, AJG 2006

- EAs: 1-2 / 1000
- Cardiopulmonares: 50% (Sedación)
- Mortalidad: 4 / 100.000
- Riesgo >> Terapéuticos

Tasas cada 1000 procedimientos según tipo de EA

	P. Diagnósticos	P. Terapéuticos	Total
General	0,8	19,1	2
Cardiorrespiratorios	0,35	1	0,4
Hemorragia	0,1	6,9	0,52
Perforación	0,25	3,3	0,43
Infección	0,01	3	0,19
Pancreatitis	0,005	2,6	0,16
Mortalidad	0,03	1,7	0,1

1:1000

P<0,0001

2:100

Briones P, Espino A, García X, Espinoza M. Eventos adversos en 178556 procedimientos endoscópicos. Experiencia en 18 años en el Hospital Clínico UC-Christus. Gastroenterol. Latinoam 2020; Vol 31, Supl Nº 1: S 38-S 41.



Complicaciones endoscópicas → Cirugía

→ Agudas

- >>>Perforaciones

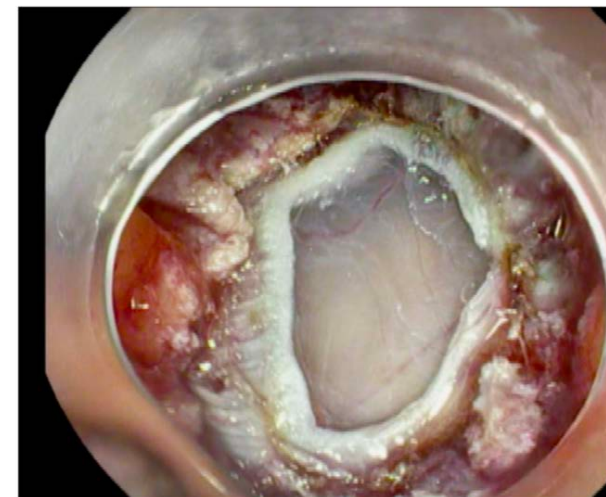
- Colon

- Esófago

- Duodeno

- Estomago

Fundamental → DG PRECOZ
En especial para tto endoscópico



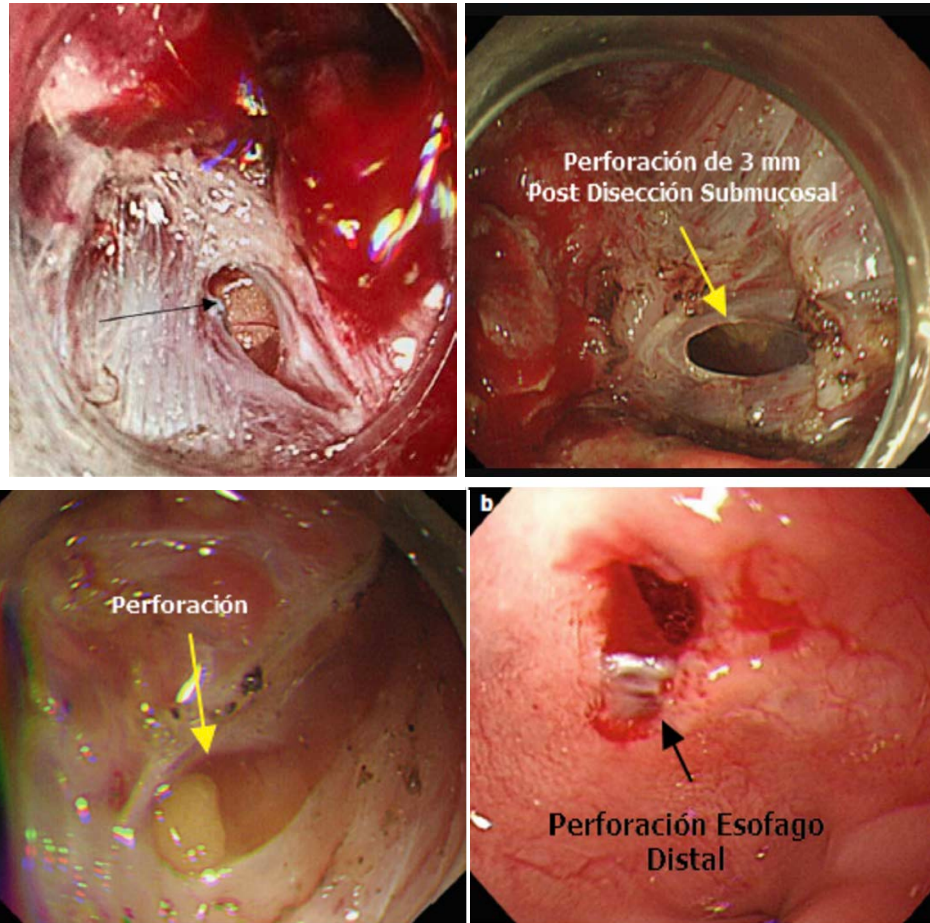
- <<<Sangrado

- Otras

Box 3 Signs and symptoms of upper gastrointestinal perforation

1. Disproportionate and persistent chest/abdo pain with distension.
2. Sore throat.
3. Chest pain.
4. Dysphagia.
5. Odynophagia.
6. Subcutaneous emphysema.
7. Voice changes (dysphonia).
8. Shortness of breath.
9. Tachycardia and sustained vasovagal episode.
10. Systemic inflammatory response syndrome.³⁴

Enfrentamiento de la perforación

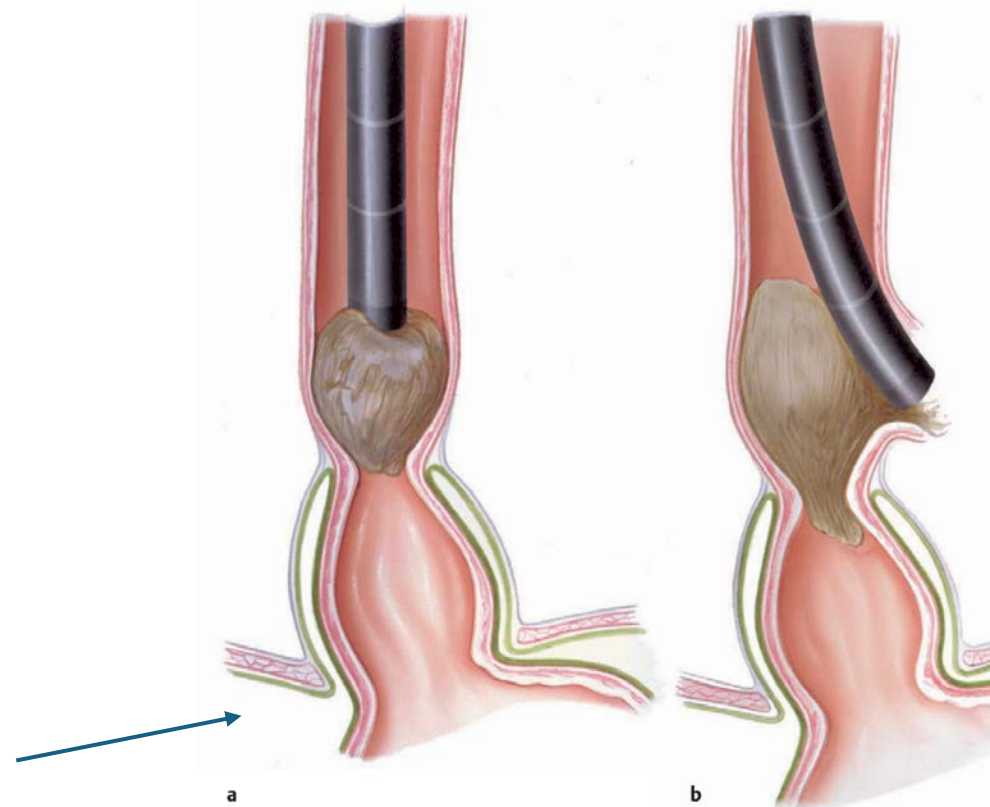


- Prevención
- Coordinación y preparación de todo el equipo
- CO2
- Aspiración de contenidos
- ATB ev / Reanimación
- Evaluación de resolución endoscópica vs cirugía
- Resolución endoscópica en centros con esa posibilidad
- DG PRECOZij

Perforación secundaria a endoscopia

Muy infrecuente

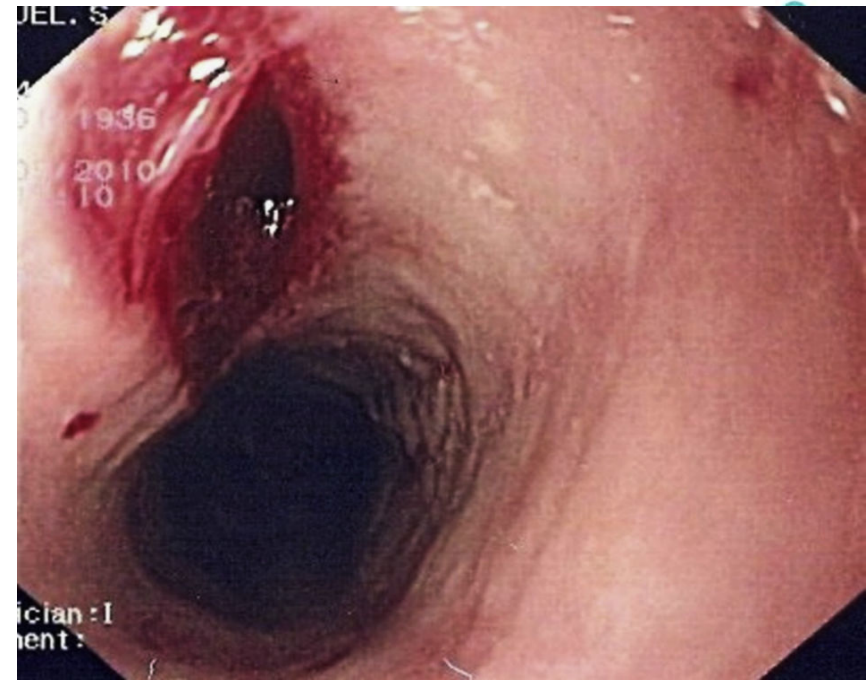
- Entre 1/2500 a 1/11,000
- En faringe y esófago en sitios de patología subyacente:
 - Divertículo de Zenker, estenosis u obstrucción maligna
 - Introducción ciega (EUS, duodenoscopia, probe de Ecocordio TE)
 - Causas extrínsecas (ej: osteofito cervical anterior)
- Inhabitual: Posterior a biopsia o polipectomía en esófago, estómago o duodeno.
- ***Mas común en procedimientos terapéuticos (dilatación, ESD, etc) en esófago torácico***



Perforación esofágica

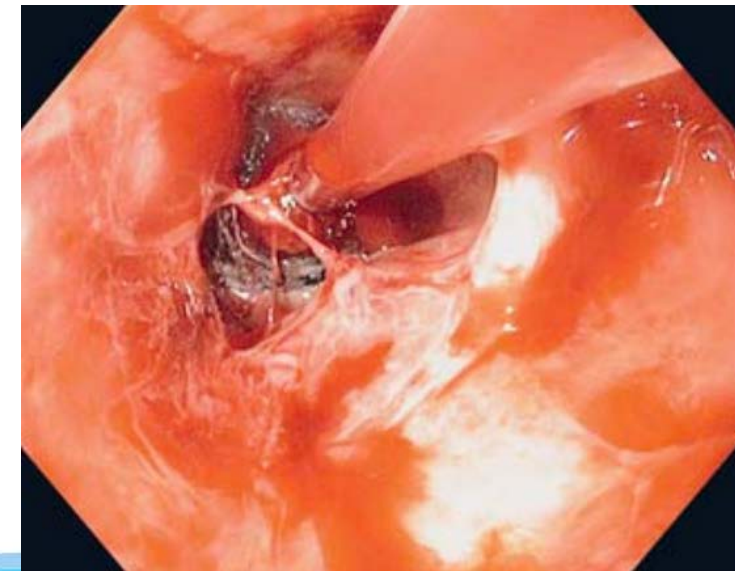
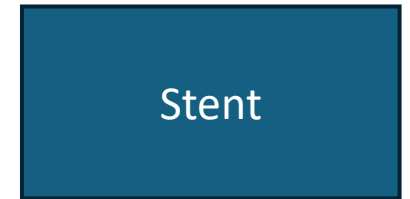
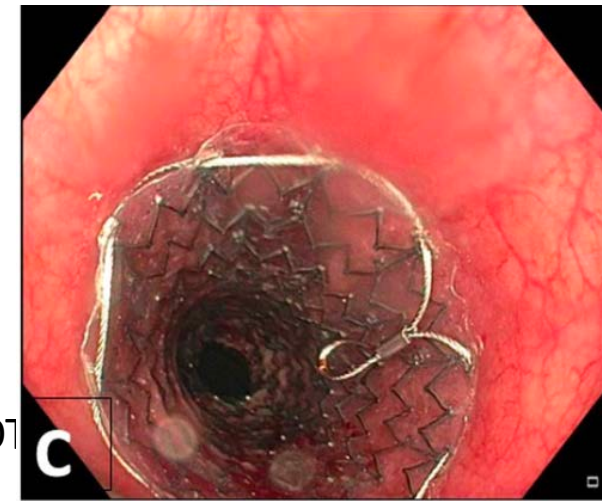
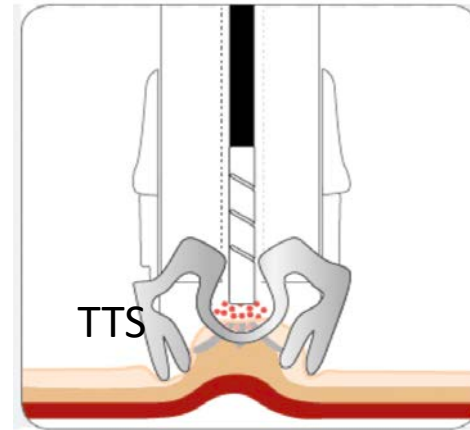
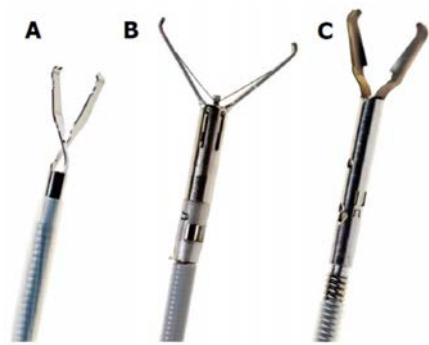
Tratamiento

- Según condición del paciente, características de la perforación y experiencia local
- **Conservador (según clínica/TAC)**
 - Régimen cero, ATB, reanimación, SNG aspirativa?, etc
 - Drenaje percutáneo de colecciones
- **Tratamiento endoscópico**
 - Reconocimiento precoz (<24 horas),
 - Esófago limpio con poco o nada de paso al mediastino
 - Pocas comorbilidades
 - Endoscopista intervencional con experiencia



Perforación esofágica Tratamiento endoscópico

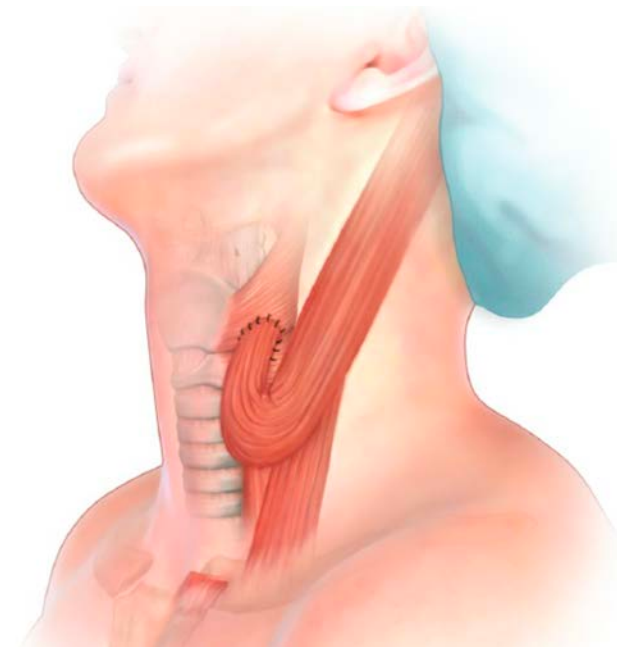
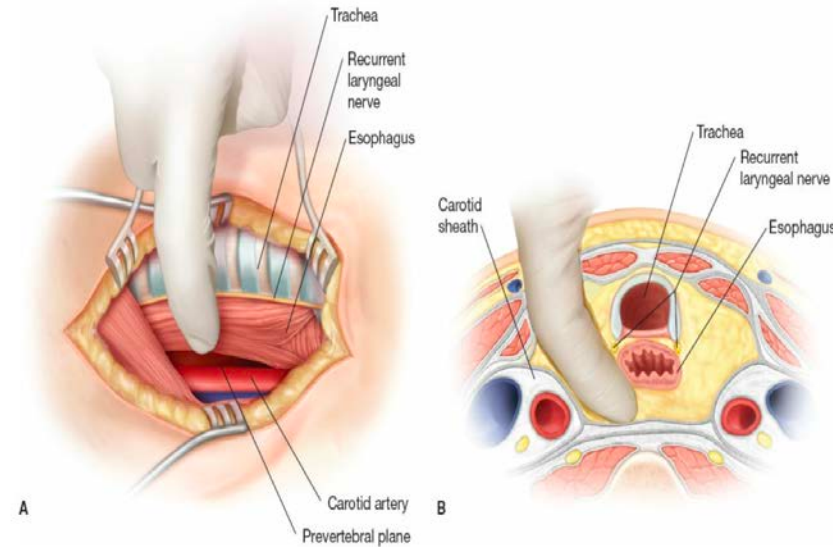
- Tamaño del defecto
 - <1 cm → through-the-scope clips [TTS]
 - <2 cm → over-the-scope clips [OTSC]
- Stent metálico parcial o completamente cubierto
- Eso-Sponge



Cirugía :

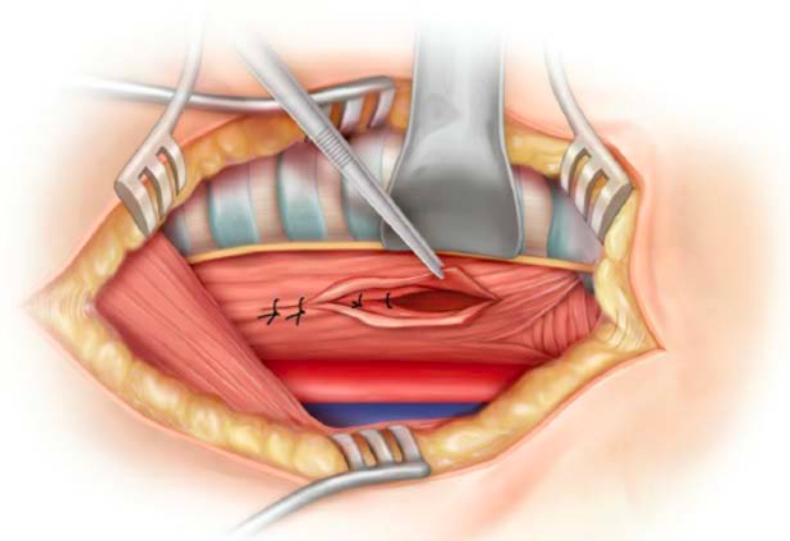
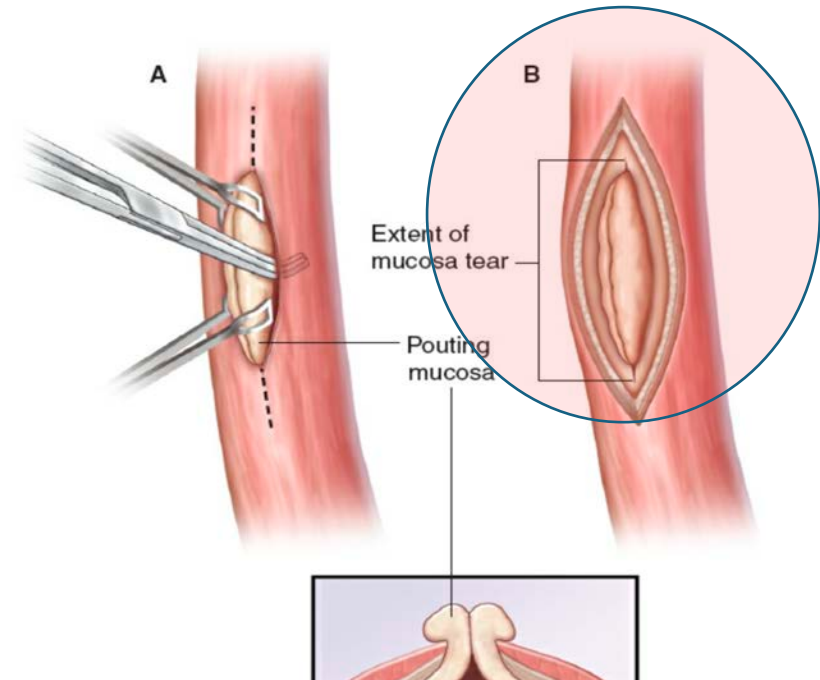
Perforación esófago cervical

- Infrecuente → Alto potencial de manejo conservador
- Tratamiento endoscópico más complejo
- ***Drenaje mediante cervicotomía izquierda***
- ***Está descrita la reparación con Flap de músculo esternocleidomastoideo***

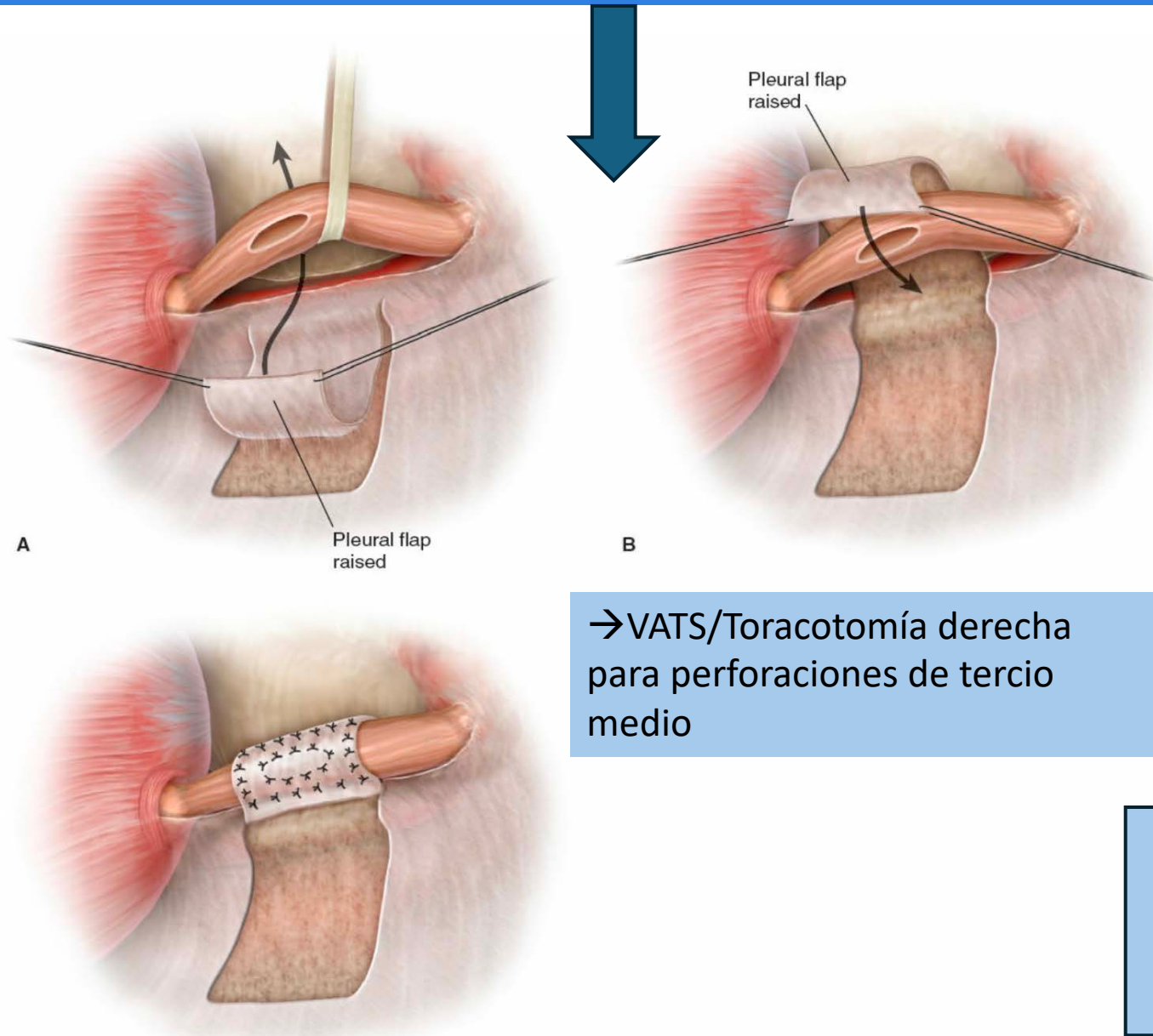


Tratamiento quirúrgico

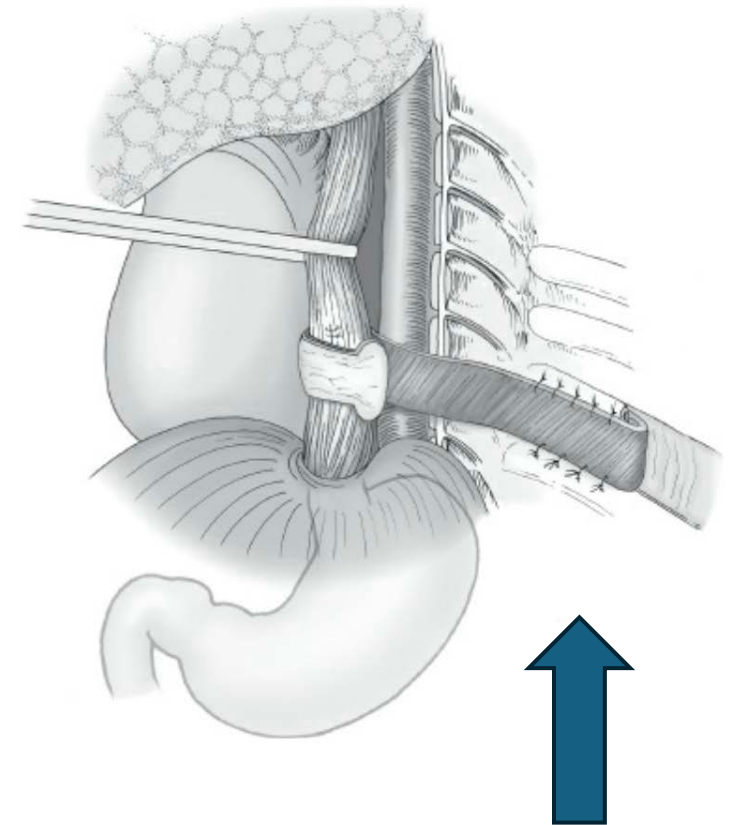
- Contaminación
 - Reconocimiento tardío (>24 horas) con filtración evidente
 - Paciente inestable
 - Con comorbilidades (poca reserva)
 - Sin experiencia local en técnicas avanzadas
 - Filtración persistente después de tratamiento endoscópico
- Sutura (2 planos) + drenaje + GTT/ YYT



A mayor pérdida de pared esofágica → necesidad de refuerzo
→ Reparación esofágica con flap pleural



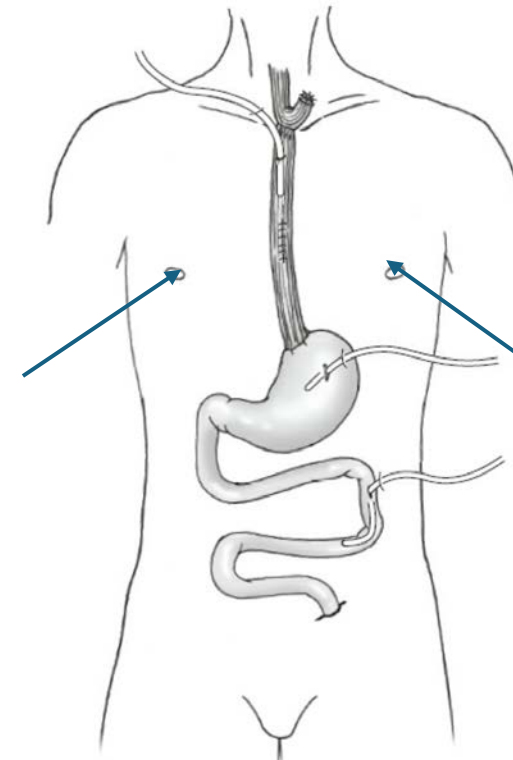
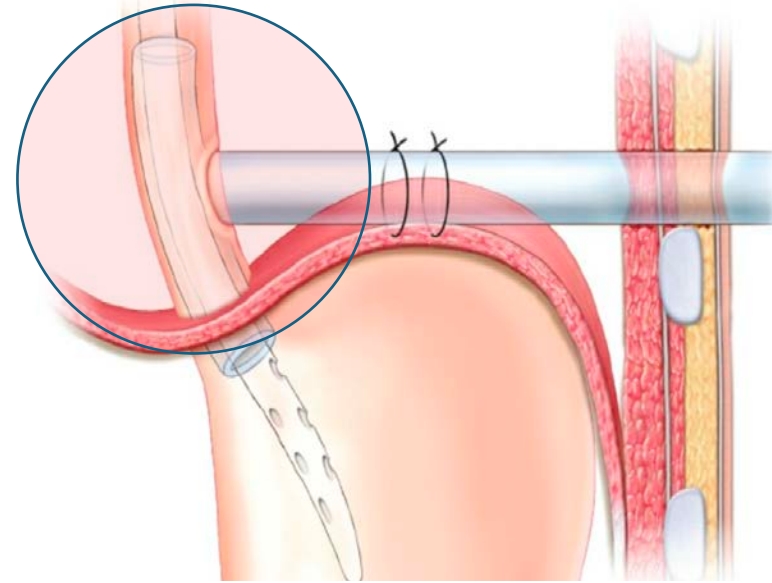
→ VATS/Toracotomía derecha
para perforaciones de tercio
medio



Reparación esofágica con flap de musculatura
intercostal (izquierda para tercion distal)
También diafragma y fondo gástrico

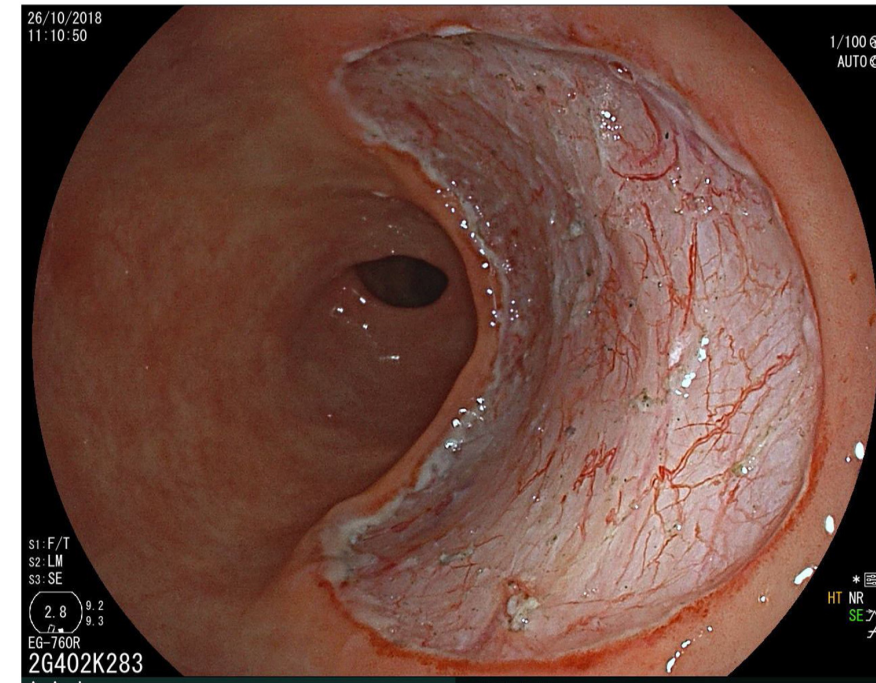
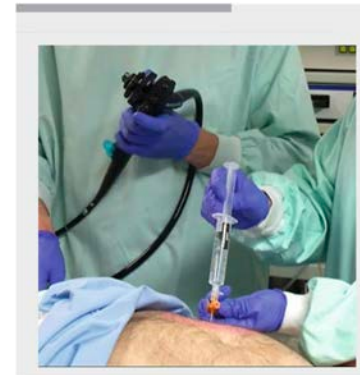
Otras opciones

- En general dg tardío / paciente muy grave
- Sin posibilidad de cierre del defecto o sin tejidos adecuados para refuerzo dado inflamación local →
- ***Esofagostomía con sonda T***
- ***Exclusión y derivación esofágica***
- ***Esofagectomía excepcional (neoplasia de base)***
- ***Aumento exponencial de mortalidad***



Perforación gástrica

- Mayormente en contexto de ESD
- Si contenida en paciente estable y asintomático → **manejo conservador**
- Cierre endoscópico antes de las 12 horas
- Perforaciones <10 mm → TTS clips
- >10 mm → OTSC, TTS combinados con endoloop o parche omental

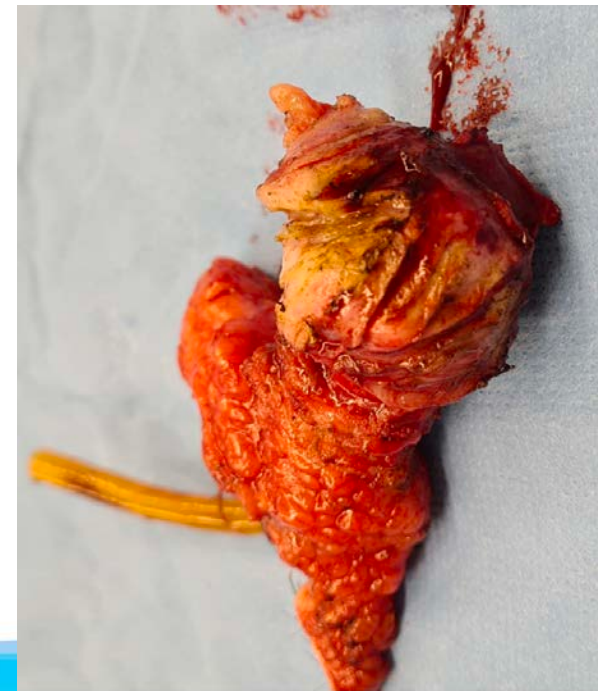
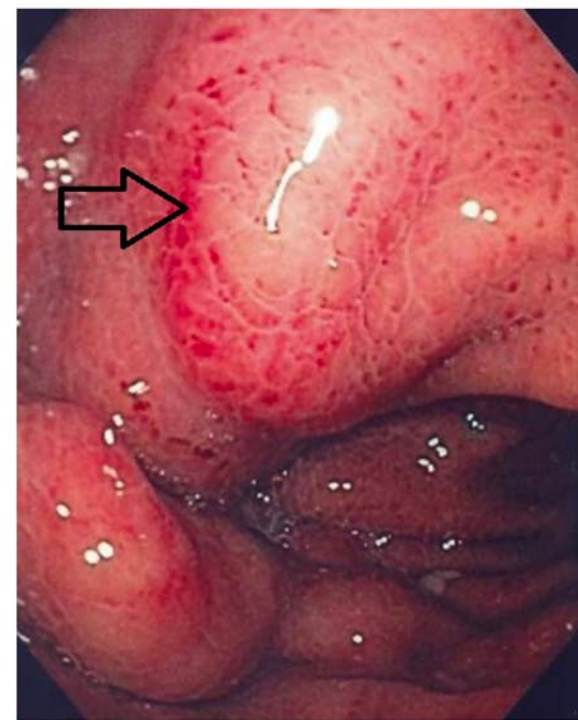


➡ **Cirugía → Rafia por vía laparoscópica**
→ en caso necesario incluso durante la EDA inicial

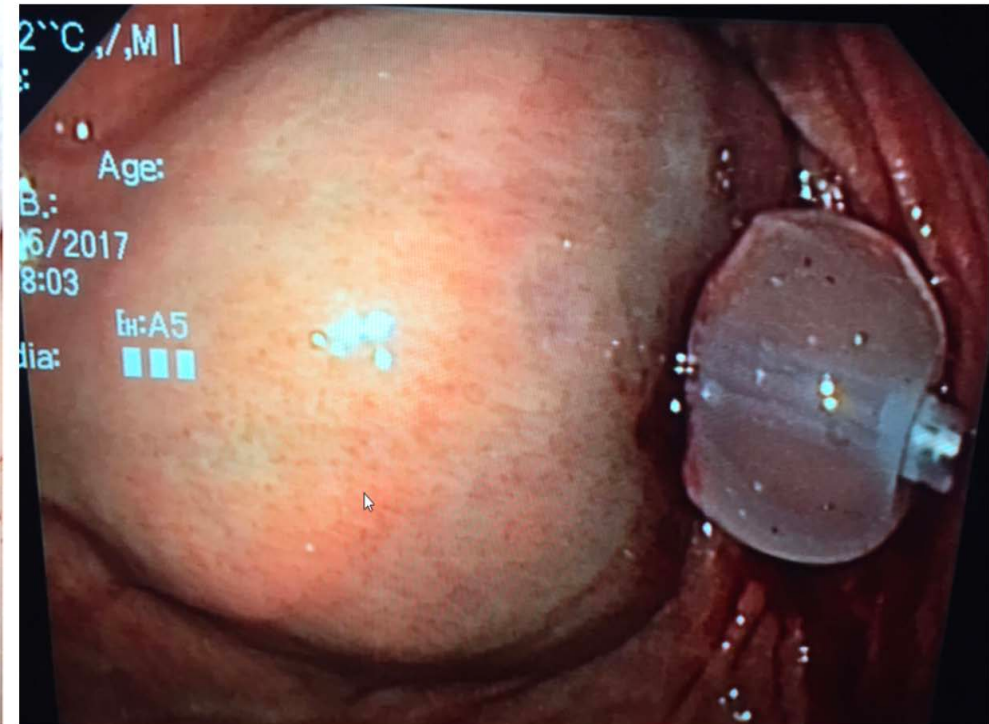
AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Management of Perforations in Gastrointestinal Tract: Expert Review. Jeffrey H. Lee
Clinical Gastroenterology and Hepatology 2021;19:2252–2261

Complicaciones de PEG

- Mortalidad precoz y general → 2.4 - 14.0%
- Morbilidad mayor 2%
- Buried bumper syndrome (BBS):
- Incidencia aprox 1% (0.3%–2.4%)
- Intolerancia alimentaria, fugas periestomales, dolor, aumento de volumen en el sitio de inserción del tubo, infección del estoma y obstrucción del tubo
- Peritonitis, perforación, sangrado gastrointestinal, abscesos de la pared abdominal o sepsis.
- Manejo conservador / endoscópico
- Contexto....

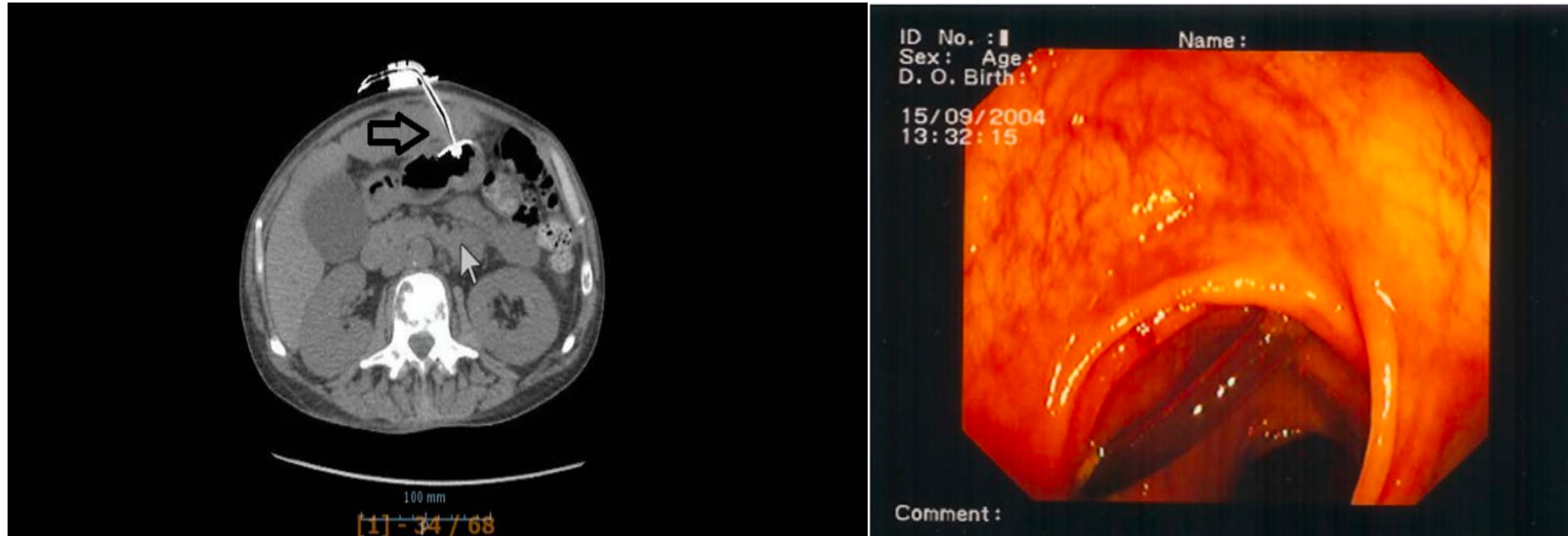


Sangrado y hematomas (pared abdominal / gástrica)



Complicaciones de PEG

→ Retiro-Desplazamiento

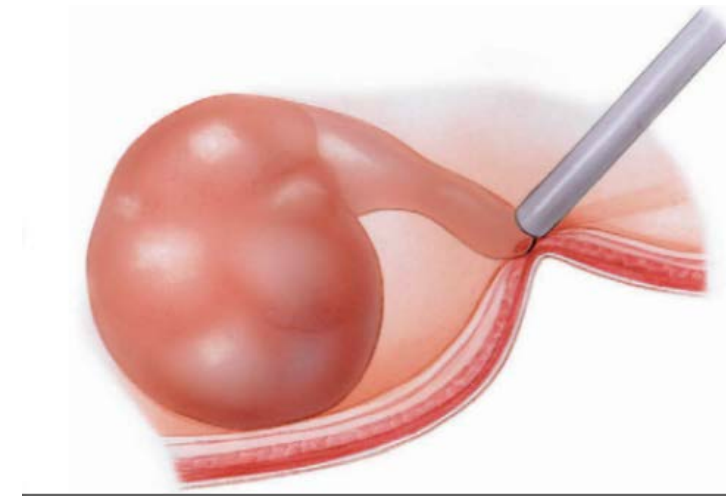
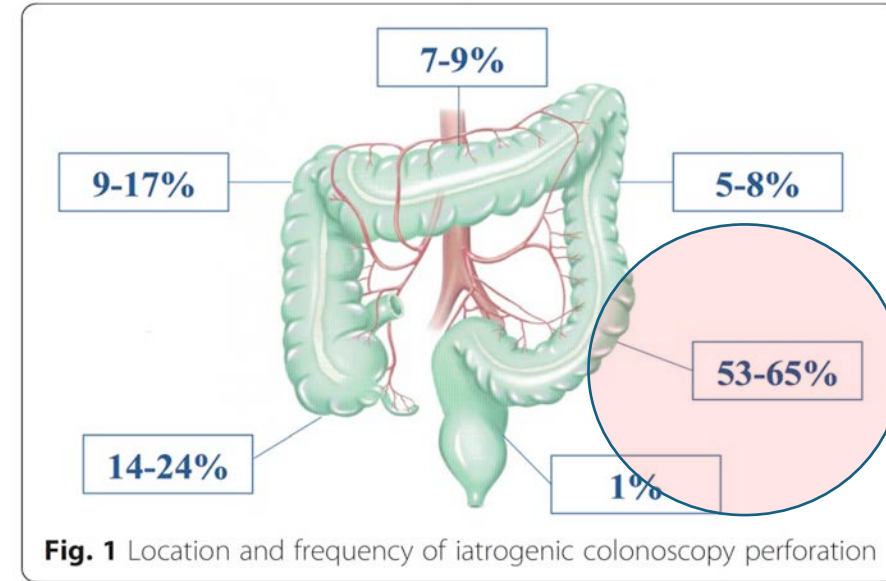


- Otras:
- Fascitis necrotizante de pared
- Peritonitis
- Lesión/hemorragia hepática (seg lateral)
- Sondas transcolónicas
- Fistulas gastrocutáneas

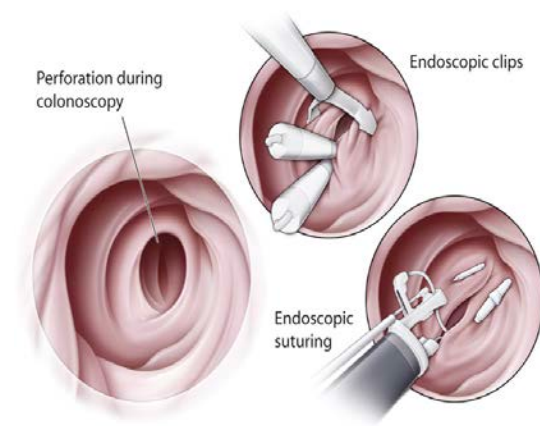
Sd Pilórico
Obstrucción intestinal

Perforación colónica

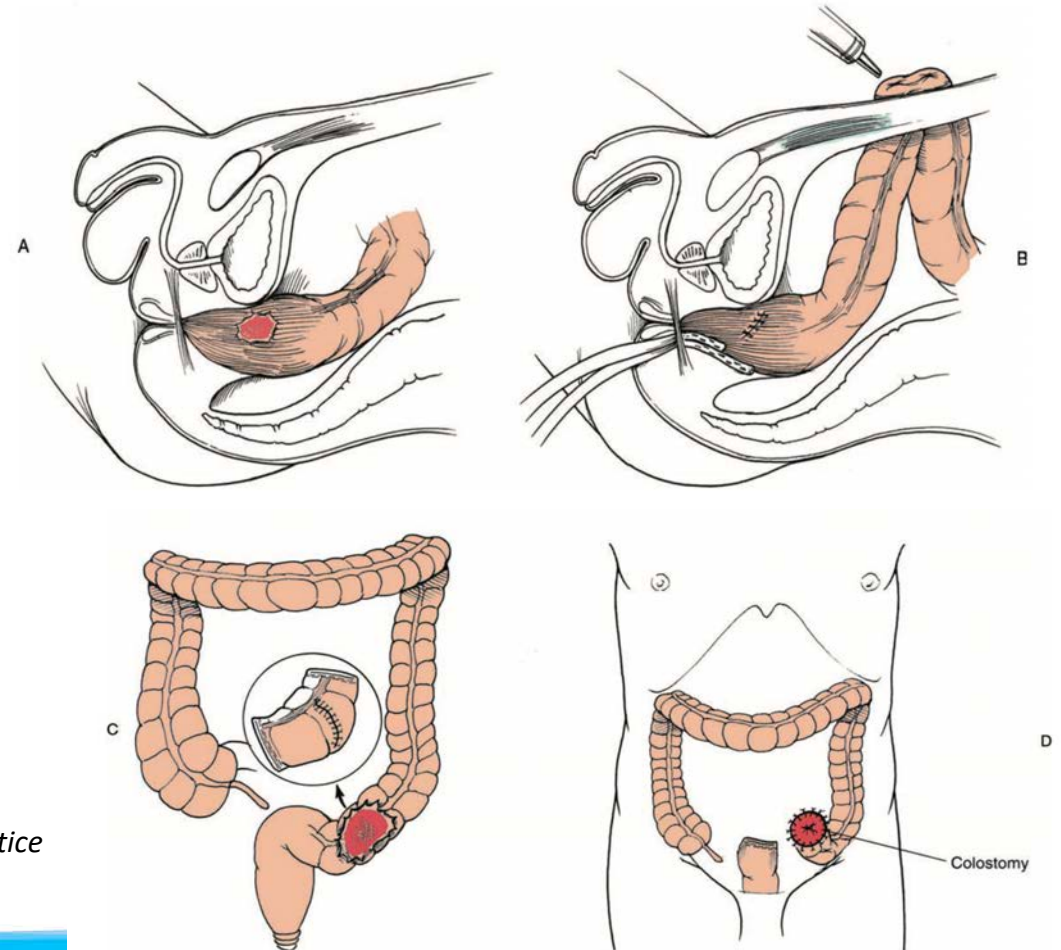
- 45-60% diagnosticados durante la colonoscopia
1. Presión directa del endoscopio contra la pared del colon
 2. Sobre-insuflación y barotrauma, en especial en áreas de pared colónica debilitada → ciego zona más vulnerable por su delgada pared
 3. Pasaje ciego de instrumentos (fórceps de biopsia, asas no abiertas, etc)
 4. Lesión térmica durante biopsia o polipectomía



- Perforación colónica →
Tto Conservador (clínica-TAC) / Endoscópico
Clips en perforaciones = Éxito > 95%



- Cirugía
- Laparoscópica/Abierta
- →reparación primaria
("beneficio del colon preparado")
+/-ostomía de protección
- →resección +/- anastomosis
primaria +/-ostomía



CPRE

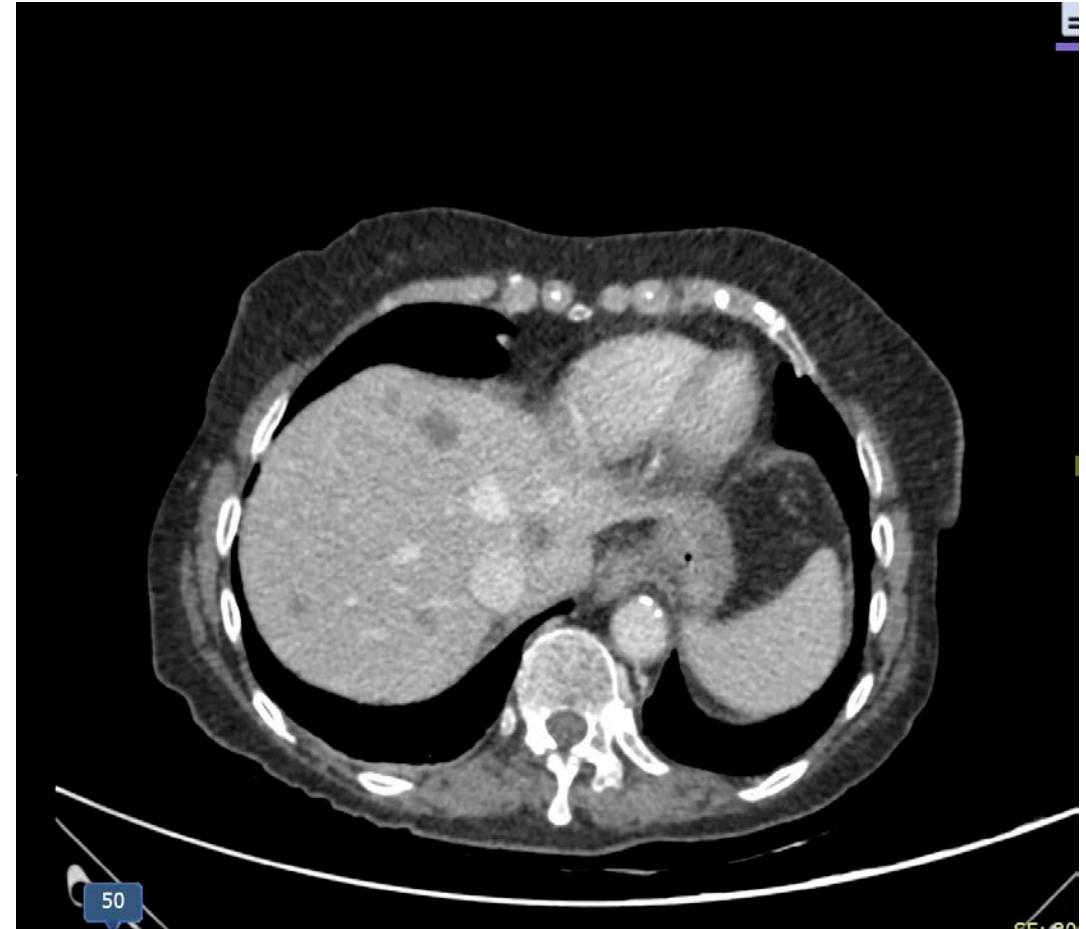
Type [reference for severity grading]	Incidence	Mortality	Severity grading		
			Mild	Moderate	Severe
Pancreatitis [10]	3.5 % – 9.7 %	0.1 % – 0.7 %	- No organ failure - No local or systemic complications	- Transient (<48 hours) organ failure and/or - Local or systemic complications without persistent organ failure	Persistent (48 hours) organ failure
Cholangitis [25]	0.5 % – 3.0 %	0.1 %	No criteria of moderate/severe cholangitis.	Any of the following: - White blood cell count > 12 000 or < 4000/mm³, - Fever ≥ 39 °C, - Age ≥ 75 years, - Total bilirubin ≥ 5 mg/dL, - Hypoalbuminemia	Dysfunction of any one of the following (see reference for specific criteria): - Cardiovascular - Neurological - Respiratory - Renal - Hepatic, or - Hematological system
Cholecystitis [11]	0.5 % – 5.2 %	0.04 %	No criteria of moderate/severe cholecystitis	Any one of the following: - White blood cell count > 18 000/mm³, - Palpable tender mass in the right upper abdominal quadrant, - Duration of complaints > 72 h, - Marked local inflammation (gangrenous cholecystitis, pericholecystic abscess, hepatic abscess, biliary peritonitis, emphysematous cholecystitis)	Dysfunction of any one of the following (see reference for specific criteria): - Cardiovascular - Neurological - Respiratory - Renal - Hepatic - Hematological system
Bleeding [8]	0.3 % – 9.6 %	0.04 %	Either of the following: - Abortion of procedure - Unplanned admission < 4 nights	Any one of the following: - Unplanned admission 4 – 10 nights - ICU admission 1 night - Need for transfusion - Repeat endoscopy or interventional radiology - Intervention for integument injuries	Any one of the following: - Unplanned admission > 10 nights - ICU admission > 1 night - Need for surgery - Permanent disability
Perforation [8]	0.08 % – 0.6 %	0.06 %	Identical to bleeding	Identical to bleeding	Identical to bleeding
Sedation-related AEs [8]	24.6 %	0.02 %	Identical to bleeding	Identical to bleeding	Identical to bleeding

Colecistitis aguda post stent biliar (10%)

- Habitualmente post instalación de stent biliar metálico → gangrenosa
- Mal pronóstico extra

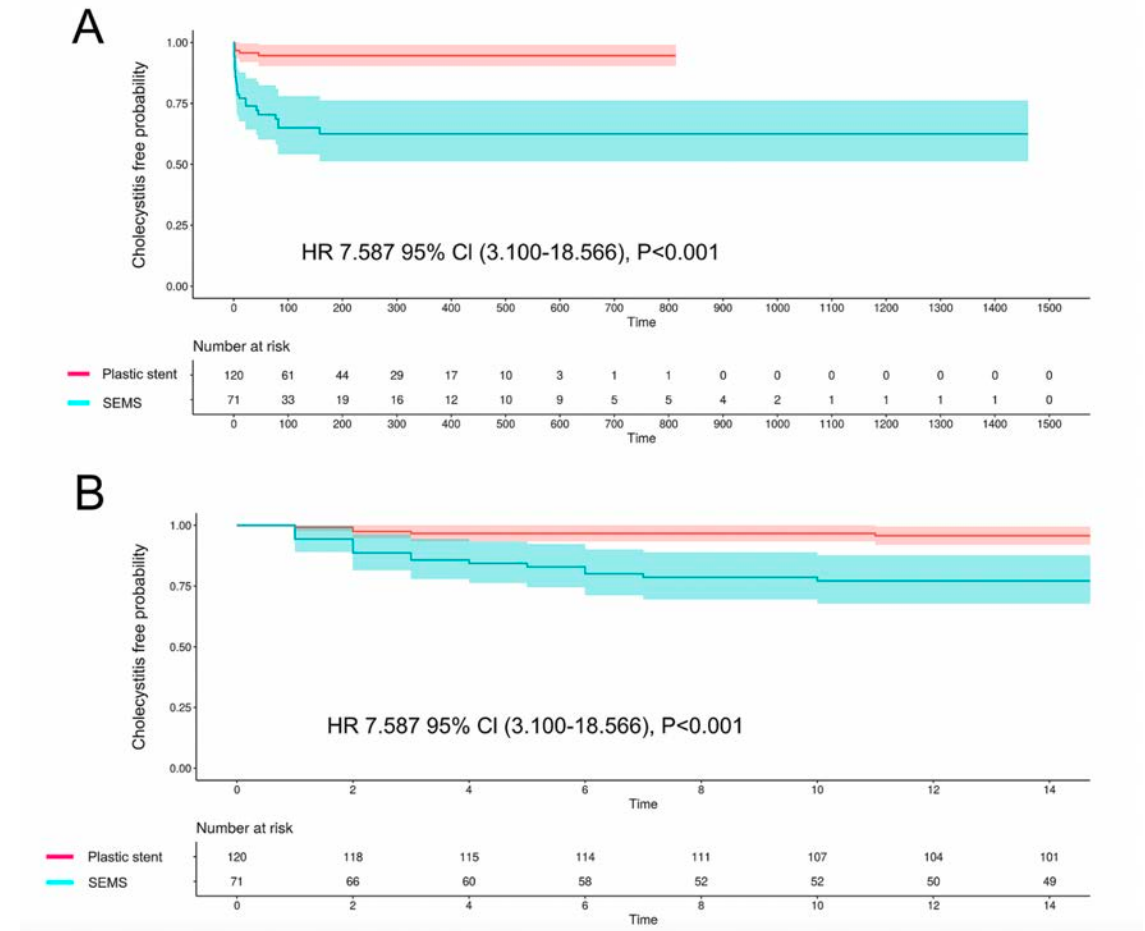
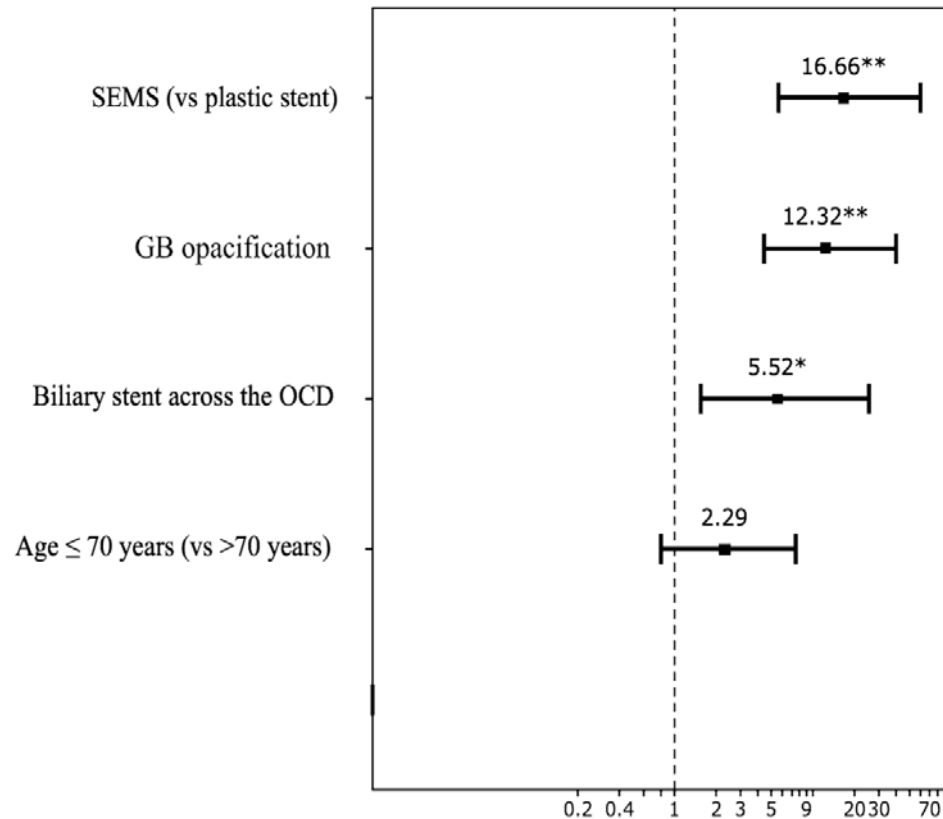
TABLE 3. Multivariate analysis of factors for the risk of cholecystitis

Variables	P value	Odds ratio (95% CI)
Age	NS	1.0 (0.9-1.1)
Sex (male/female*)	NS	0.8 (0.2-3.3)
Pre-ERCP cholangitis (yes/no*)	NS	0.5 (0.4-6.1)
GB filling of contrast (no*)		
Faint	NS	1.3 (0.3-5.3)
Full	NS	5.8 (0.7-51.0)
Stent type (covered/uncovered*)	NS	2.5 (0.4-14.6)
Primary disease (Klatskin/other*)	NS	3.4 (0.5-22.1)
Presence of GB stone (yes/no*)	.01	6.6 (1.5-29.3)
Location of tumor (across the cystic duct orifice/other*)	<.01	12.7 (3.2-49.8)



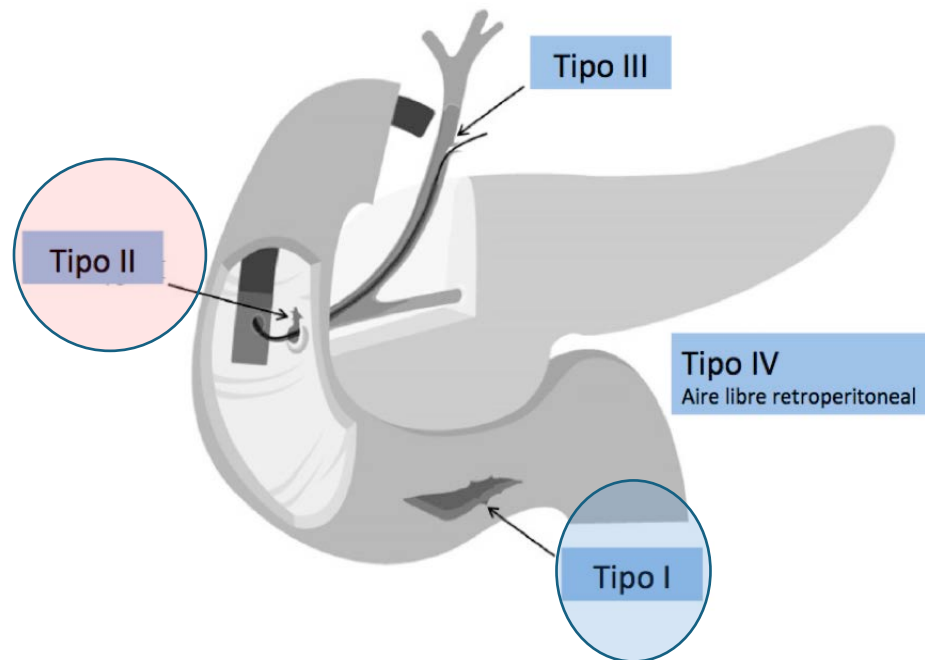
Risk factors for cholecystitis after metal stent placement in malignant biliary obstruction
Ki Tae Suk. *Gastrointest Endosc* 2006;64:522-9

Colecistitis aguda post stent biliar



Identification of risk factors for obstructive cholecystitis following placement of biliary stent in unresectable malignant biliary obstruction: a 5-year retrospective analysis in single center. Jang Han Jung
Surgical Endoscopy (2021) 35:2679–2689

Perforación duodenal



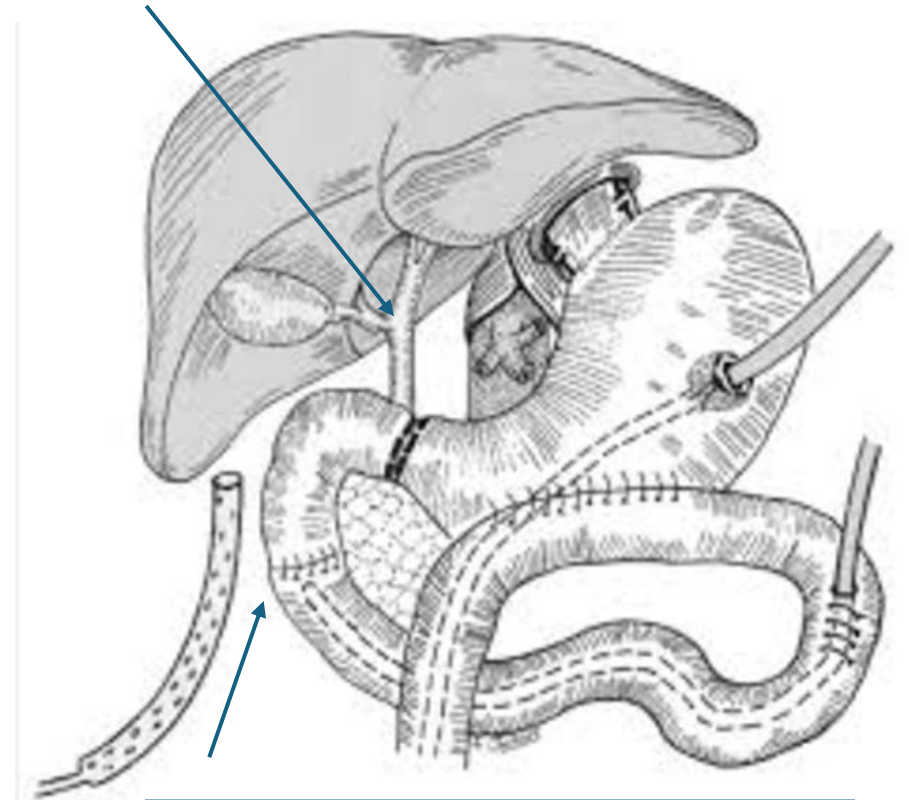
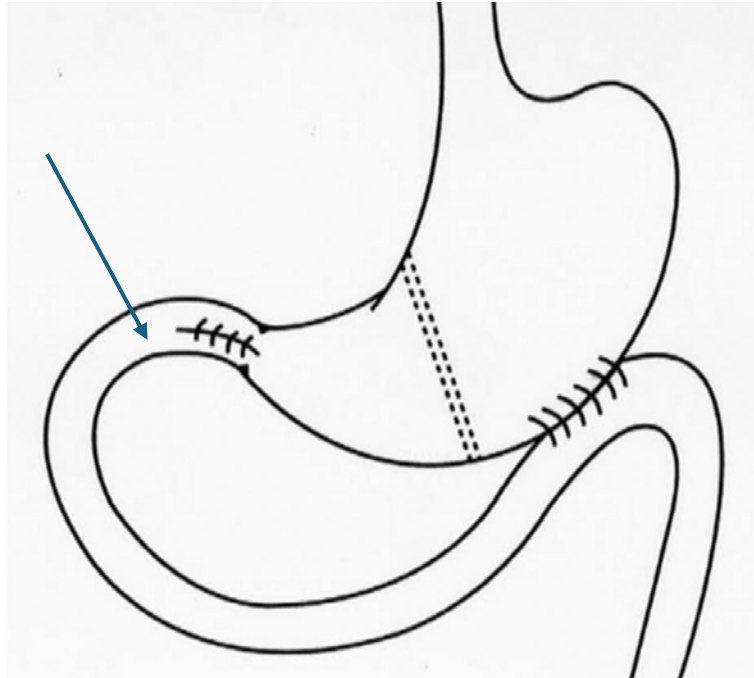
► **Table 2** Types of ERCP-related perforation according to Stapfer et al [26].

Type	Description	Frequency [16]
I	Duodenal wall perforation (by the endoscope)	18 %
II	Periampullary perforation (by sphincterotomy/precut)	58 %
III	Biliary or pancreatic duct perforation (by intraductal instrumentation)	13 %
IV	Retroperitoneal gas alone	11 %

Dg intraendoscopia aprox. 70%
→ Precozii

- Tratamiento conservador/ endoscópico similar a criterios previos
- Pero tratamiento endoscópico descrito como más complejo por angulación, entre otros

Cirugía en Perforación duodenal



Mantener acceso endoscópico

Duodenal ulcer perforation: A systematic literature review and narrative description of surgical techniques used to treat large duodenal defects . Darja Clinch et al. J Trauma Acute Care Surg Volume 91, Number 4

CASE REPORT

Splenic rupture following colonoscopy

Juan Francisco Guerra, Ignacio San Francisco, Fernando Pimentel, Luis Ibanez

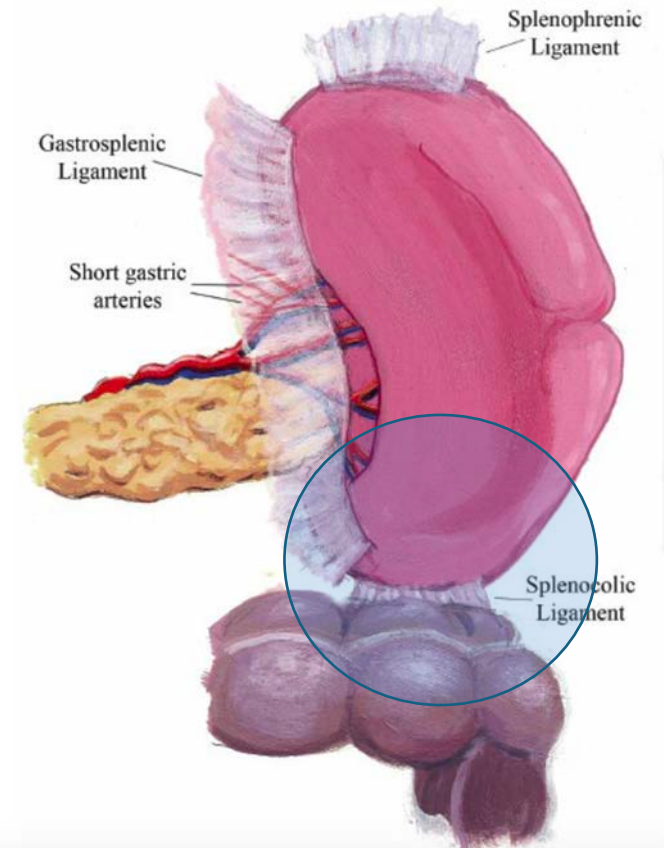
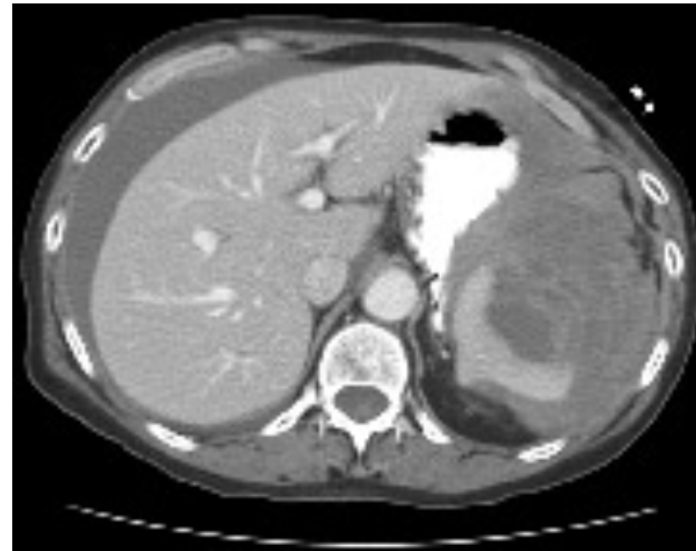
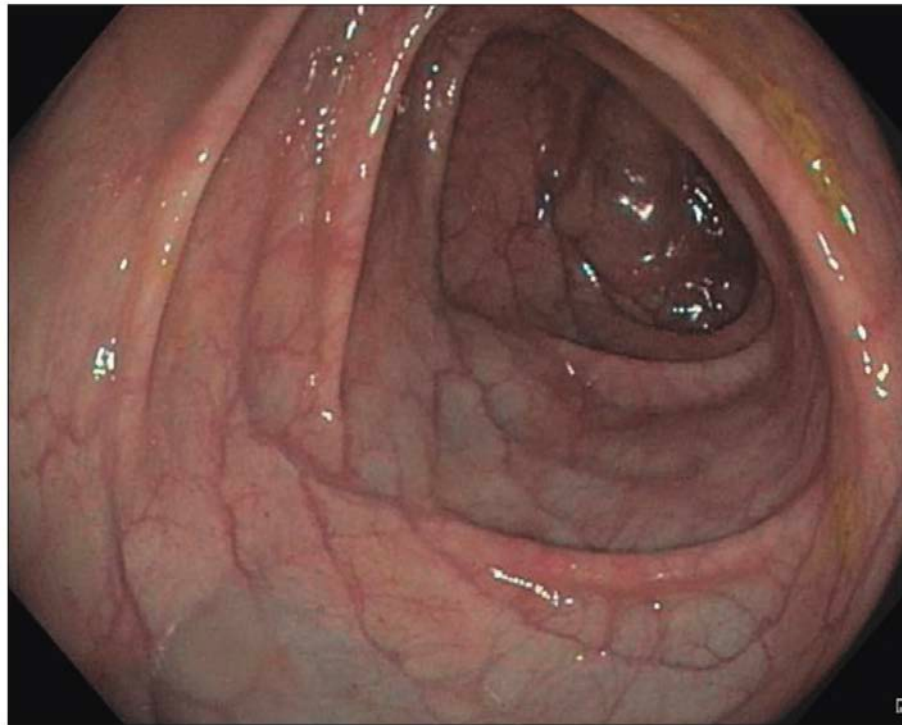


Imagen del mes

Una complicación inhabitual en colonoscopia

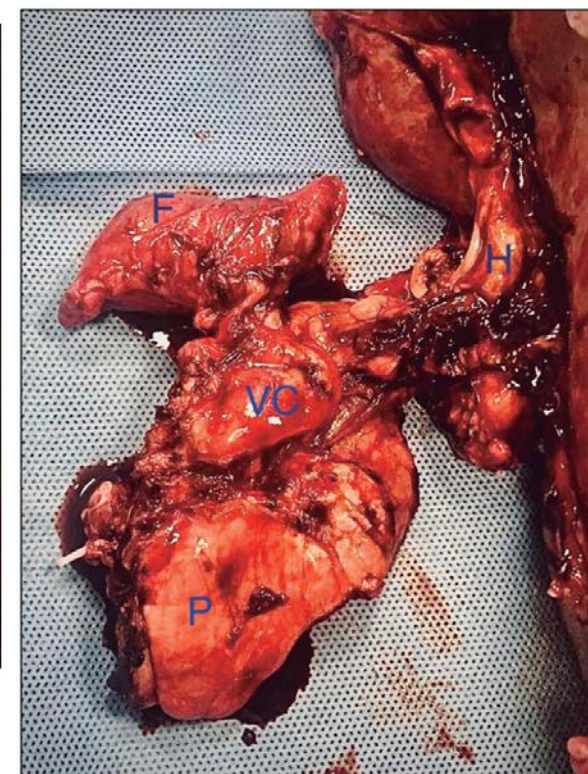
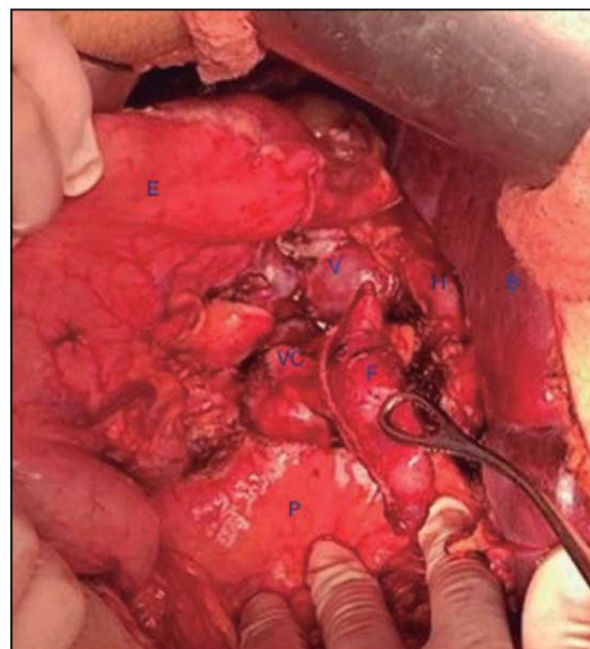
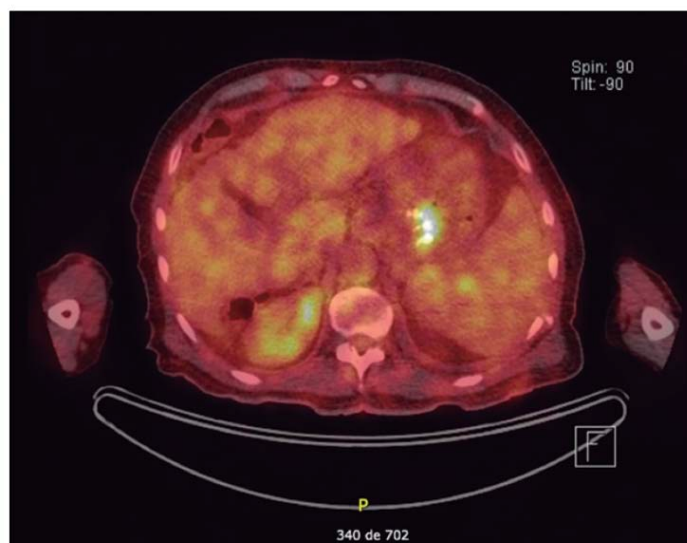
Ignacio Gran S.¹, Ana Muñoz C.¹, Josefina Sáez B.², Felipe Bellolio R.² y Alberto Espino E.¹

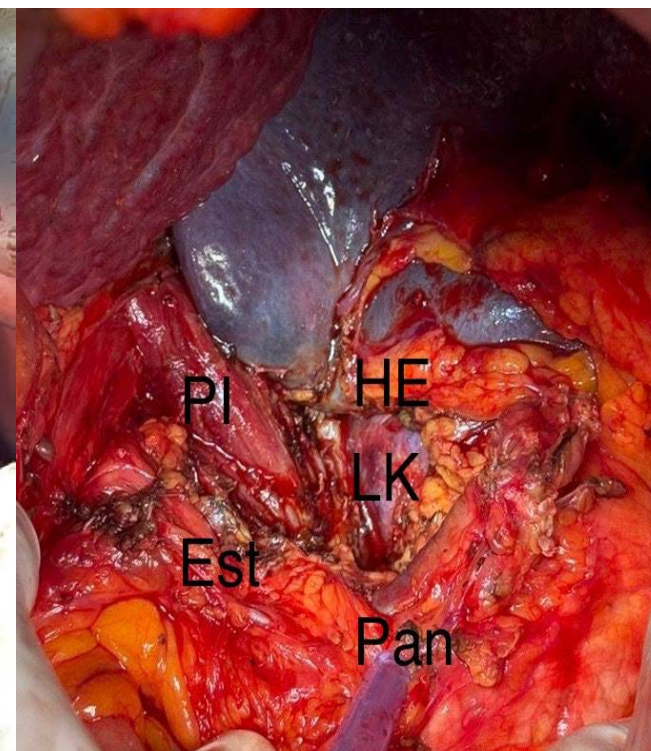
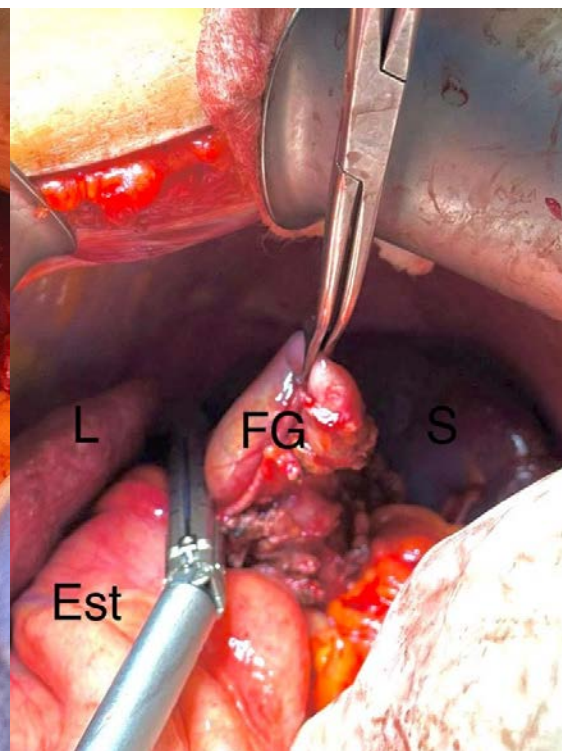
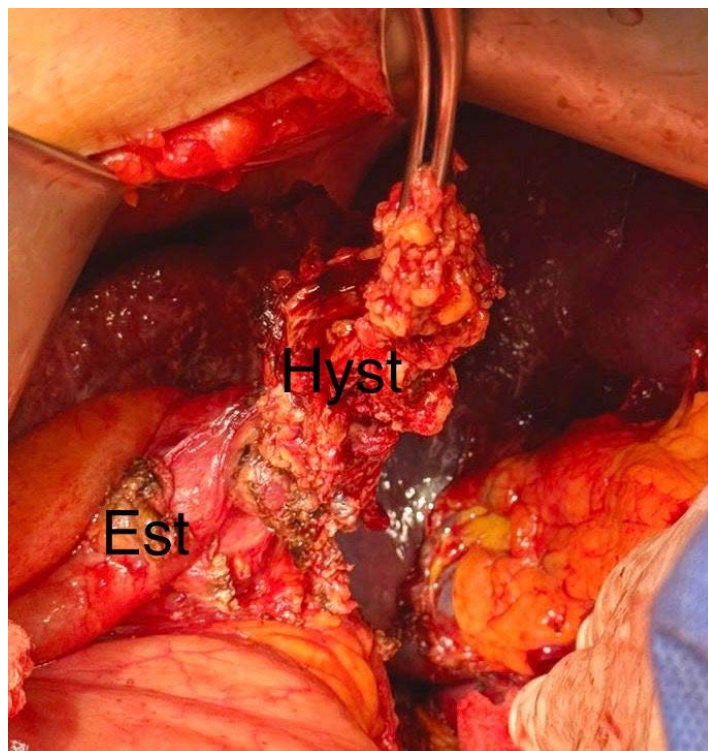


Rev Med Chile 2020; 148: 1674-1678

Resección quirúrgica de tapón de cianoacrilato variceal infectado posterior a esclerosis endoscópica de várices gástricas. Caso clínico

EDUARDO BRICEÑO¹, GREGORIO MATURANA¹,
MARÍA J. IRARRÁZAVAL², SEBASTIÁN LARRAÍN²,
GONZALO EYMIN²





Migración de prótesis biliar (5-10%)

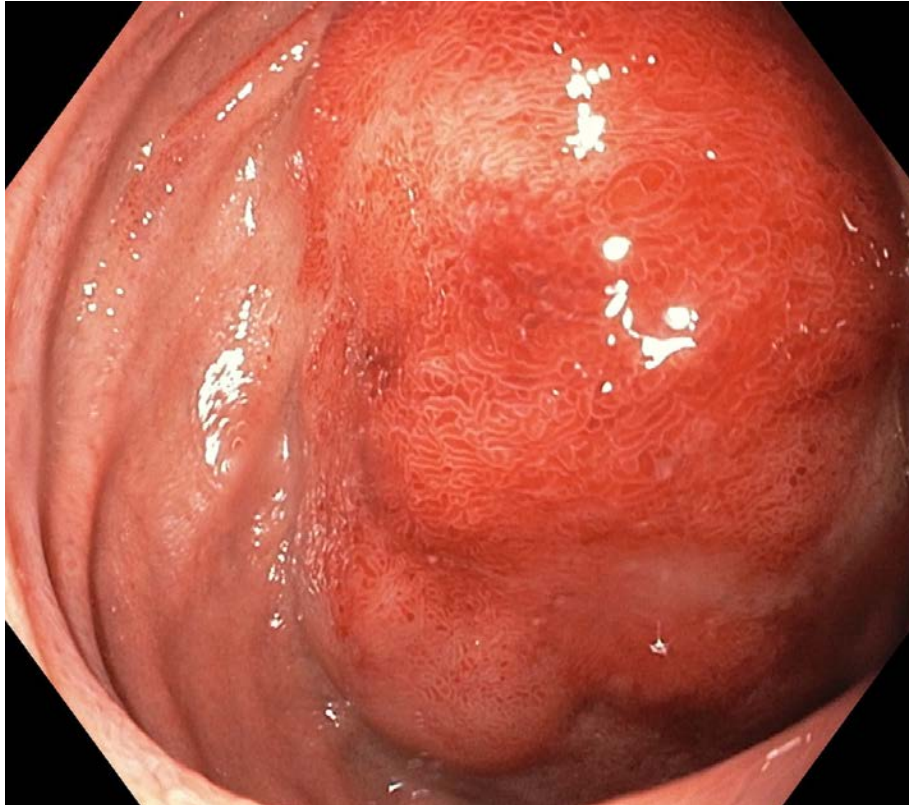
→ perforación duodenal / intestinal / colon



Hematomas hepáticos
subcapsulares post ERCP



Hematoma duodenal → biopsia / trauma directo



Otras condiciones con necesidad eventual de cirugía



- Atascamiento de Canastillo Dormia
- Sangrado mayor (Endovascular 1°)
- Cáncer subyacente
- No acceso a terapia endoscópica
- Fracaso de la terapia endoscópica
- Otras



GRACIAS



Perforación duodenal (SNG // ATB // +/-NPTC)

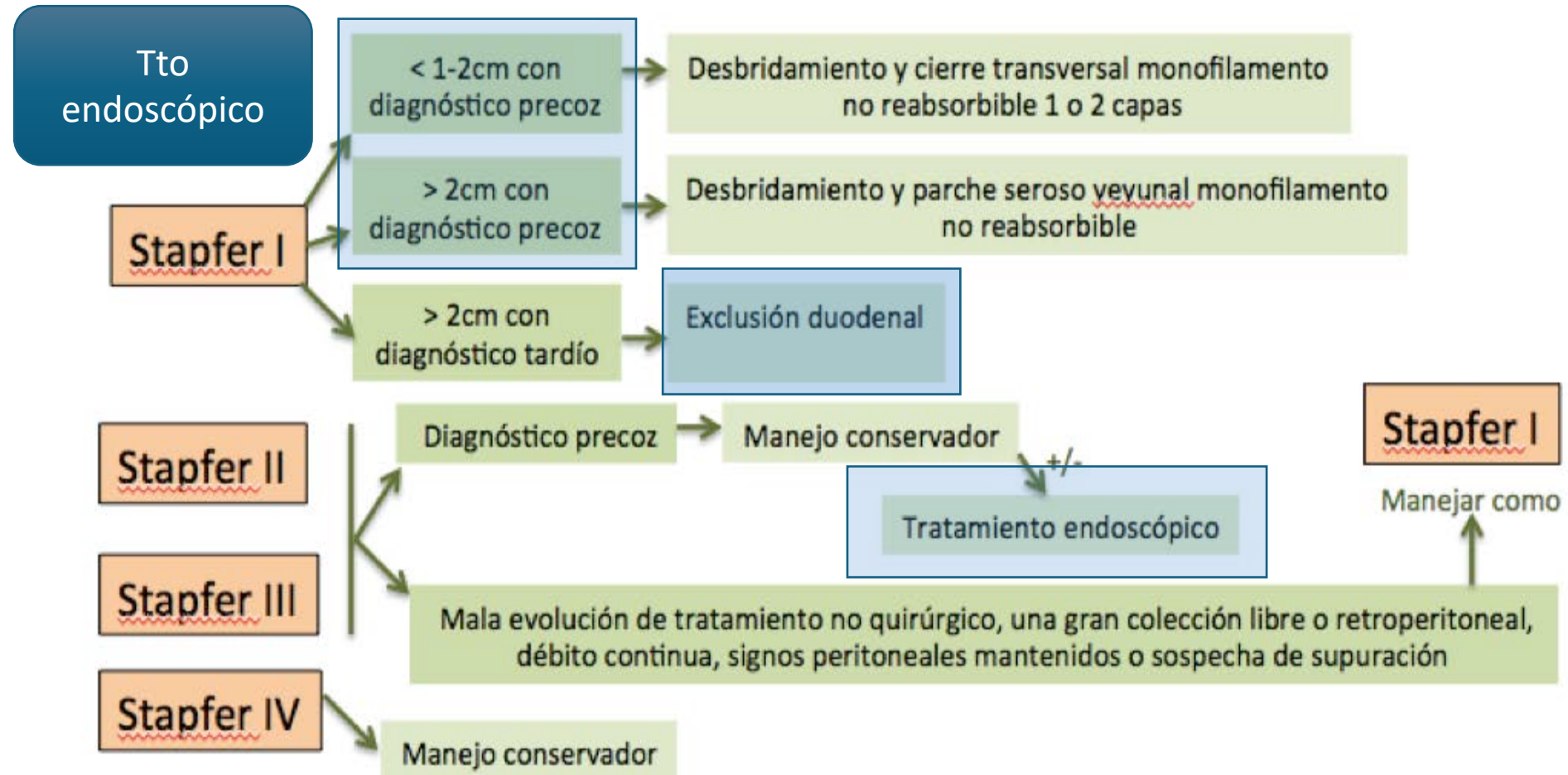


Table 4. Sequels of biliary stent migration

	<i>N</i> (%)
Site of migration	
1 Proximal CBD	26 (35.1)
2 Distal CBD	25 (33.8)
3 Colon	2 (2.7)
4 Ileocecal	1 (1.4)
5 Passed with stool	20 (27)
Complications	
1 Perforation	2 (2.7)
2 Bleeding	2 (2.7)
3 cholangitis and stent obstruction	18 (24.3)
4 Partial intestinal obstruction	1 (1.4)
5 None	51 (68.9)