

# Hallazgos en TC de abdomen urgente tras complicación de procedimientos endoscópicos digestivos

P. Lozano, A. Thomas, J. Miguez, L. Pelegrí, D. Barquero, J. Català

<sup>1</sup>Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi. Sant Joan Despí. Barcelona.

## Objetivo docente:

Mostrar los hallazgos radiológicos en TC de abdomen urgente después de complicaciones endoscópicas digestivas tanto diagnósticas como terapéuticas: colangiografía retrograda endoscópica (CPRE), gastroscopia, colonoscopia, colocación de prótesis y cápsula endoscópica.

## Revisión del tema:

Los métodos diagnósticos-terapéuticos endoscópicos digestivos presentan una morbilidad del 4 al 10%, sospechando una complicación cuando hay una perforación durante el procedimiento, dolor abdominal, fiebre, hipotensión, anemia, aumento de enzimas pancreáticas o síntomas de oclusión intestinal (0.7%).

La técnica de imagen de elección para su diagnóstico es el TC con contraste multifásico.

Pueden ser habituales los hallazgos de aerobilia, retención de contraste en vía biliar, duodenitis, edema de la grasa mesentérica, siendo unas condiciones reversibles.

Son patológicos los hallazgos de pancreatitis aguda (3–10%), lesión del conducto biliar o pancreático (0.07 %), colecistitis (0.6%), hemorragia (0.3-2%), colangitis (0.5-3%), perforación intestinal (0-08-0.6%), oclusión (0.7%), desplazamiento, obstrucción o rotura de endoprótesis (0.05%), peritonitis.

Otras complicaciones más infrecuentes son embolismo aéreo, íleo, neumotórax, fístulas, infección de pseudoquistes o absceso hepático, canulación accidental de vena porta y trombosis portal.

## Técnicas endoscópicas: CPRE

Presenta una incidencia global de complicaciones entre un 4-16%, con una mortalidad del 0-1.5%. Hay factores de riesgo que incrementan el riesgo de complicaciones como son la esfinterotomía pancreática (pancreatitis aguda), el uso de precorte (mayor riesgo de pancreatitis, perforación retroperitoneal y hemorragia), la esfinterotomía con balón sin papilotomía y las colocaciones de prótesis biliares y pancreáticas (colangitis, migración y rotura intraductal).

### CPRE: complicaciones precoces

**Pancreatitis aguda.** Es la más frecuente (1,3-7,2 %) cursa con dolor típico con elevación de la amilasemia al menos 3 veces el valor normal 24 horas post-CPRE. En el 75% de los casos se produce una elevación transitoria de enzimas pancreáticas que no siempre se relaciona con aparición de pancreatitis. También pueden presentar dolor abdominal sin elevación de la amilasa tras el procedimiento.

El TC se solicitará en casos de diagnóstico no concluyente, hiperamilasemia, pancreatitis clínica severa, distensión abdominal, fiebre, leucocitosis o pacientes que no presentan mejoría tras 72 horas de inicio de tratamiento.



Pancreatitis aguda tras CPRE con realización de esfinterotomía por estenosis y colocación de prótesis plástica biliar por sospecha de coledocolitiasis. Calcificaciones en el parénquima pancreático y dilatación arrosariada del conducto pancreático en relación a pancreatitis crónica.

**Colangitis.** (1-5%) cuyo factor de riesgo es el drenaje incompleto de una obstrucción biliar con o sin colocación de prótesis, especialmente en estenosis malignas. Se define como el cuadro clínico caracterizado por una temperatura de más de 38°C, 24-48 horas después del procedimiento, sin evidencia de otras infecciones concomitantes.

En el TC podemos observar abscesos hepáticos, dilatación de vías biliares, engrosamiento e hipercaptación del colédoco, detritus en colédoco, aerobilia.



Colangitis aguda tras intento de CREP por fuga biliar tras colecistectomía. Canulación biliar dificultosa por pliegues duodenales edematosos, rígidos, no se logró progresar la guía hacia la vía biliar más proximal. En TC hay mínima dilatación de vía biliar intrahepática con colédoco de calibre conservado y paredes difusamente engrosadas.

**Hemorragia postpapilotomía.** (0,76-2,3%), con presencia de hematemesis y melenas junto a disminución de la hemoglobina superior a 2 gr, la mayoría ceden espontáneamente, no precisando TC.

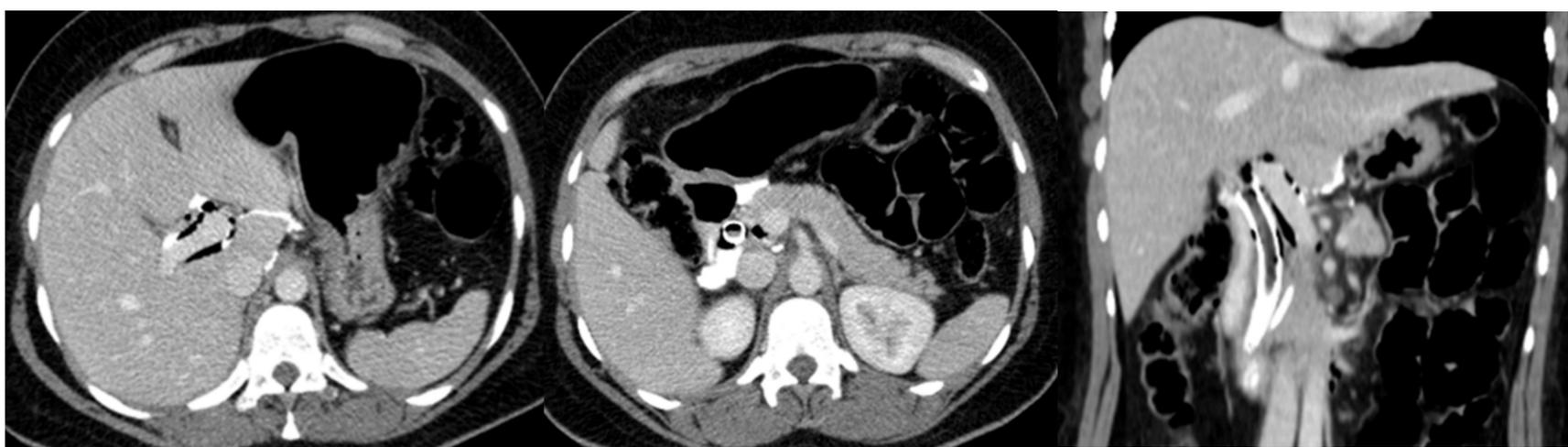
**Colecistitis aguda.** (0,3 %), complicación poco frecuente, especialmente en colelitiasis, relleno de contraste de la vesícula biliar o la presencia de infiltración tumoral del conducto cístico.

**Perforación.** Puede ser durante el acto endoscópico, relacionada con la introducción del endoscopio, estenosis o deformidades esófago, antropilóricas o por impactación de la prótesis en duodeno que pueden requerir en muchos casos tratamiento quirúrgico urgente. También se puede producir después del acto endoscópico, relacionada con la papilotomía y la instrumentación endoscópica, resolviéndose habitualmente con tratamiento conservador).

Las perforaciones duodenales (1,3%) relacionadas con la papilotomía se diagnostican durante la CPRE cuando se visualizan las guías en un territorio anómalo, extravasación retroperitoneal o intraperitoneal del contraste o presencia de neumoperitoneo. El paciente presenta dolor intenso e inestabilidad hemodinámica.

En estos casos, el TC de abdomen puede mostrar presencia de retroneumoperitoneo, neumoperitoneo, extravasación de contraste a la cavidad retroperitoneal, peritoneal, mediastino o pleura y la presencia de colecciones líquidas periduodenales y retroperitoneales.

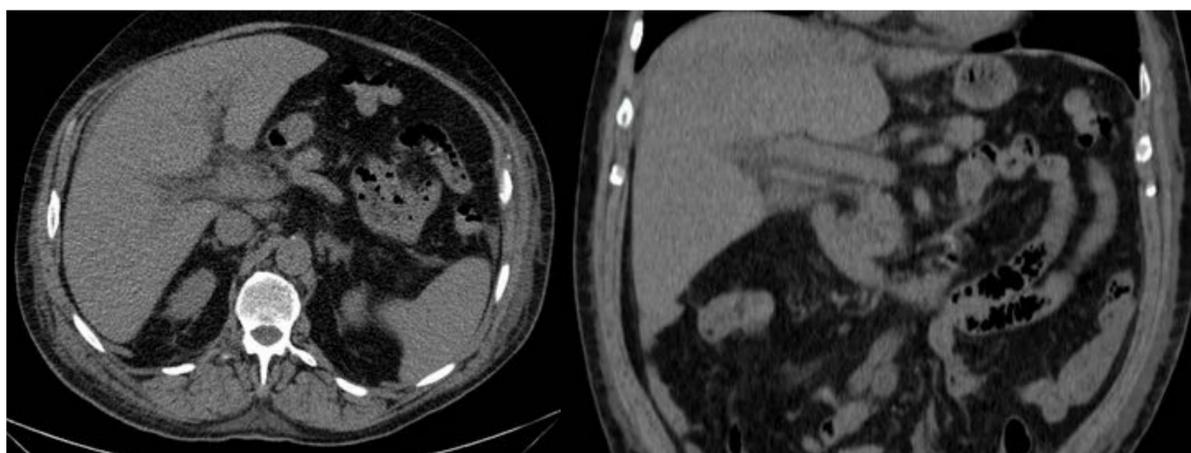
En pacientes asintomáticos puede observarse retroneumoperitoneo en el 29% de los casos en las primeras 24 horas del procedimiento debido a la insuflación de aire por el endoscopio.



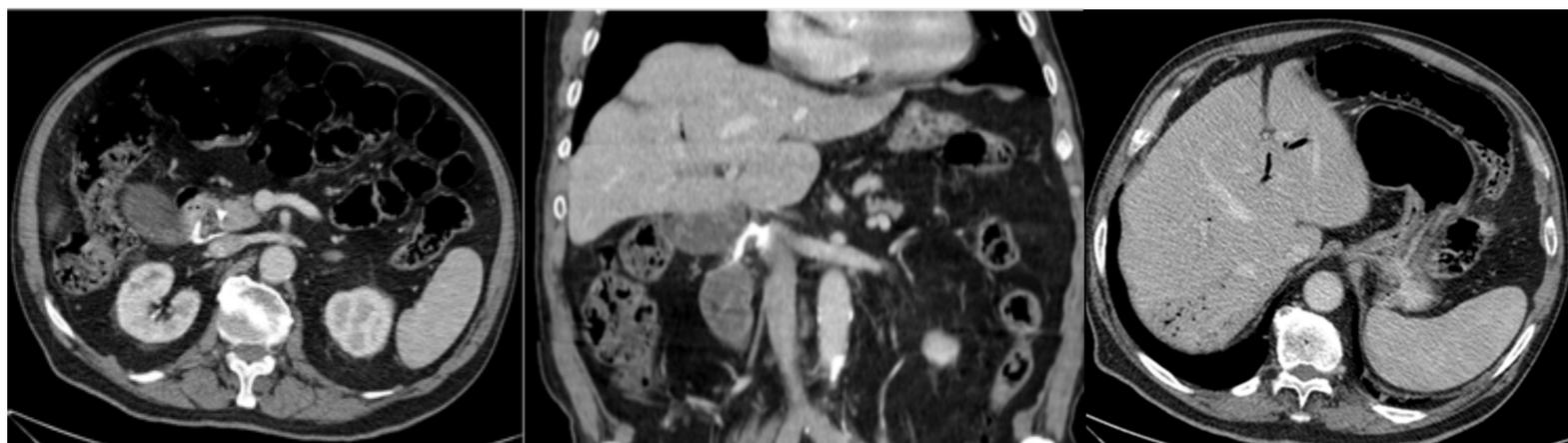
Perforación con creación de falsa vía durante la canulación biliar, con fuga de contraste fuera de la vía biliar. Se coloca prótesis biliar metálica autoexpandible recubierta para cerrar la microperforación. En TC se observa neumoperitoneo que rodea la vena porta, contraste en hilio hepático, junto al duodeno y prótesis metálica en vía biliar extrahepática.



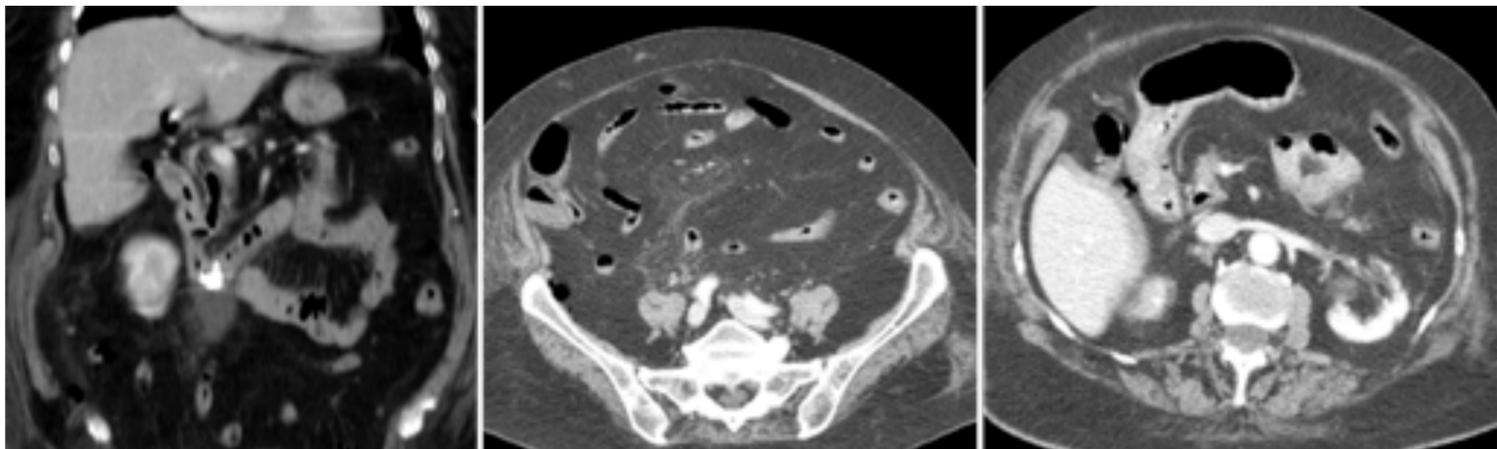
TC postCPRE. Durante la CPRE realizada para la extracción de coledocolitiasis hubo pérdida de guía, dificultad para la progresión del catéter a nivel del colédoco medio, con realización de falsa vía y perforación del colédoco. El TC muestra extravasación de contraste en hilio hepático, periportal y burbuja aérea adyacente al colédoco. Presencia de contraste y litiasis en el interior de la vesícula.



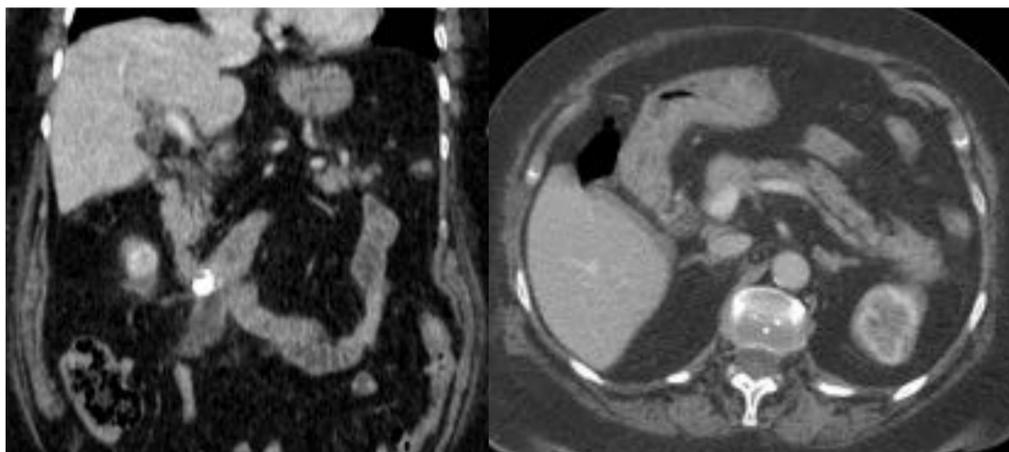
En TC de control a la semana, se observa reabsorción de contraste y edema periportal residual.



CPRE con canulación dificultosa por alteración anatómica de la papila, con orificios biliar y pancreático invertidos. Tras extracción de coledocolitiasis se observa extravasación de contraste de la vía biliar y duodeno con sospecha de microperforación duodenal. En TC se observa contraste en espacio retroperitoneal precavo. Prótesis biliar plástica. Aerobilia de predominio en segmentos posteriores del lóbulo derecho, probablemente por el decúbito lateral izquierdo por CPRE inmediatamente previa.



CPRE con perforación de la tercera porción duodenal durante las maniobras de colocación y estabilización del duodenoscopio, reparada mediante colocación de clip. El TC muestra clip metálico en la tercera porción duodenal. Líquido no coleccionado en la raíz del mesenterio. Imágenes de neumoperitoneo y retroneumoperitoneo.



El TC de control realizado a las dos semanas muestra persistencia del líquido en raíz del mesenterio y reabsorción del retro y neumoperitoneo. El paciente está asintomático.



Paciente con antecedente de CPRE tres días antes con realización de esfinteroplastia y extracción de litiasis sin complicaciones inmediatas. Presenta epigastralgia, leucocitosis y elevación de alfaamilasa. En TC colección líquida entre el lóbulo caudado y el segmento II hepático, con burbujas aéreas en su interior. Líquido libre con burbujas aéreas en el hilio hepático, en relación a perforación de la vía biliar. Engrosamiento de la pared de las vías biliares extrahepáticas reactivo. Edema de la cabeza del páncreas y de las paredes gástricas.

**Hematoma intrapancreático o subcapsular hepático.** Es muy infrecuente, suelen ser subcapsulares y relacionados con trauma por el catéter guía durante el procedimiento.

**Embolia aérea,** es una complicación rara, puede ser venosa o arterial se asocia con esfinterotomía y es causa de muerte.

**Migración de la prótesis** que puede ser proximal hacia los conductos lo que requiere extracción endoscópica o distal hacia asas pudiendo eliminarse por las heces o impactarse en algún asa intestinal o divertículo.

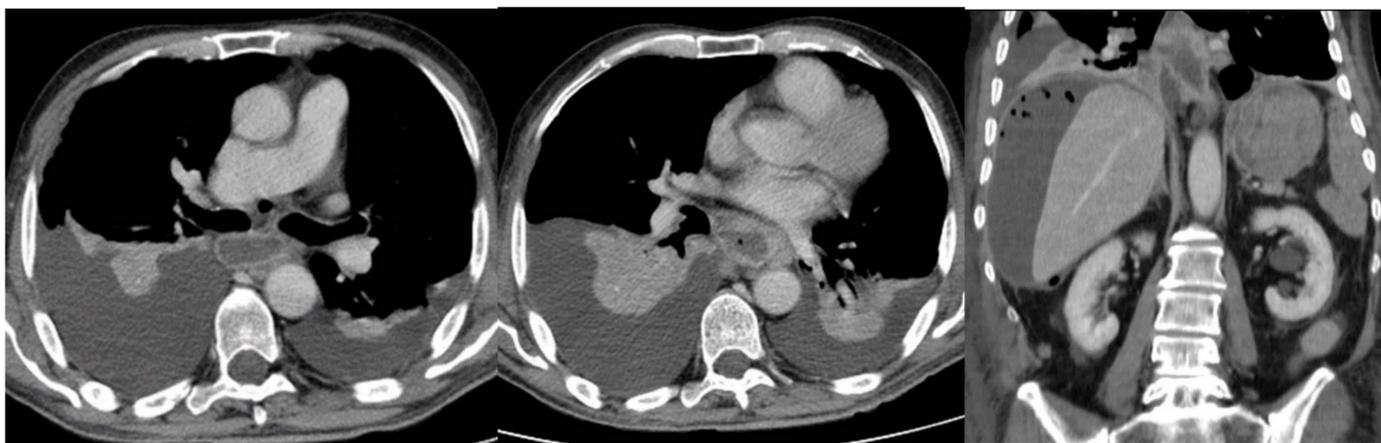
## Técnicas endoscópicas: gastroscopia

**Perforación.** Es muy infrecuente (0.02%-0.2%) y sus factores predisponentes son: presencia de divertículo de Zenker, de estenosis esofágica seguida de maniobras de dilatación y colocación de prótesis en tumores.

Cuando se produce una perforación, está suele afectar al tercio distal del esófago, siendo mayor si hay tejidos neoplásicos.

Los signos clínicos son fiebre, crepitación y dolor torácico.

Los hallazgos que podemos encontrar en TC son neumomediastino, neumotórax, derrame pleural, líquido libre intraperitoneal, neumoperitoneo, retroperitoneo.



Paciente con neoplasia de esófago inferior. Tras colocación de prótesis presenta dolor centrotorácico posterior que obliga a retirar la prótesis. 24 horas después el paciente presenta distensión abdominal, defensa en hipocondrio derecho, bacteriemia. El TC muestra perforación esofágica con presencia de gas y líquido en mediastino adyacente y derrame pleural. Colección con gas subfrénica derecha con extensión hacia el espacio subhepático y fosa hepatorenal. Neumoperitoneo y líquido libre intraperitoneal. Coágulos en estómago.

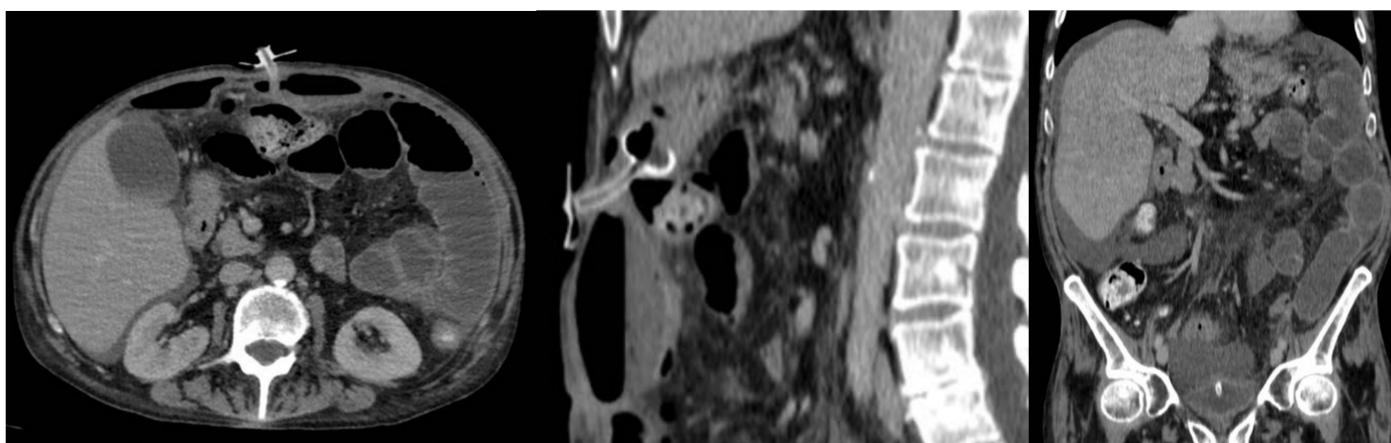
**Hemorragia.** el sangrado durante la gastroscopia de suele solventar durante la gastroscopia mediante la colocación de clips y suele estar relacionado con toma de biopsias. No suele precisar estudio TC.



Cambios inflamatorios en la grasa que rodea la arteria esplénica tras colocación de clips hemostáticos en ulcera sangrante. En un TC de control 7 meses después los cambios grasos desaparecieron.

## Técnicas endoscópicas: gastrostomía endoscópica transcutánea (PEG)

Las complicaciones de la PEG incluyen infección, hemorragia, perforación, íleo, daño de órganos internos y muerte que puede llegar al 2 %.

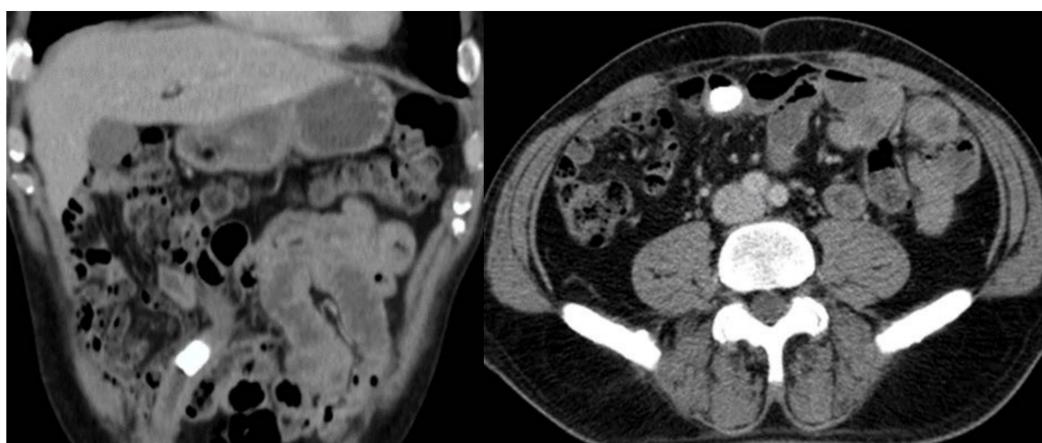


Paciente con dolor y fiebre tras colocación de PEG. Se identifica colección intraperitoneal junto al margen inferior de la PEG, neumoperitoneo, líquido libre intraperitoneal y colección en pelvis menor. El extremo de la PEG está situado en el antro gástrico. La laparoscopia demostró laceración del colon transversal en la introducción de la PEG, con peritonitis.

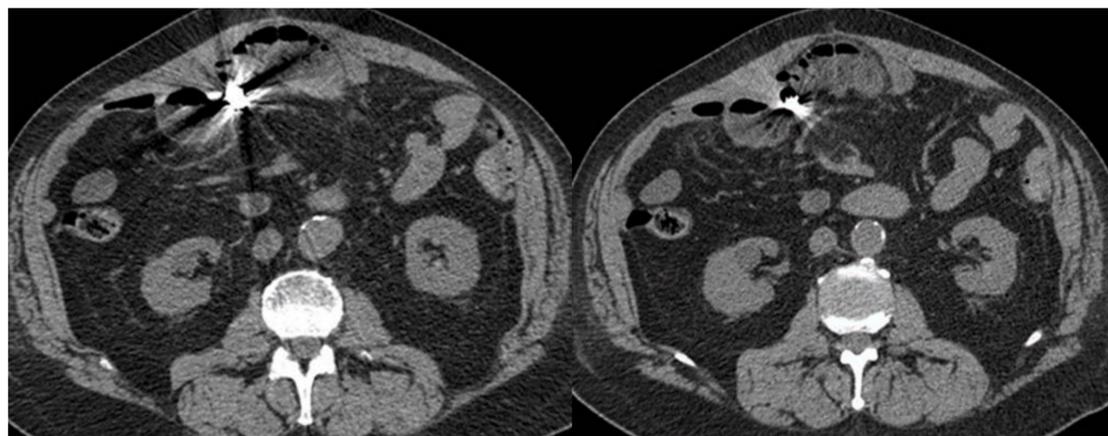
## Técnicas endoscópicas: cápsula endoscópica

Es una técnica que permite la visualización del intestino delgado tras su deglución y obtención de fotografías.

La principal complicación es la detención de la cápsula en esófago, asas de intestino delgado o colon por estenosis o estrechez, pudiendo producir obstrucción o perforación intestinal. Clínicamente el paciente puede presentar mal estado general, febrícula, taquicardia y abdomen con signos de irritación peritoneal. El TC identificará la cápsula metálica y el punto de la obstrucción intestinal, líquido libre o neumoperitoneo.



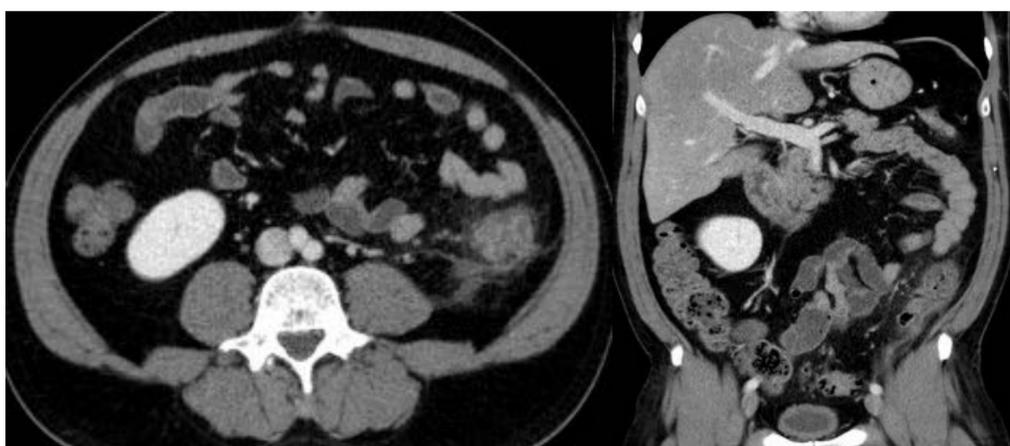
Capsula endoscópica atascada en el interior de asa ileal que presenta estenosis y engrosamiento circunferencial de la pared. En la laparoscopia se observa una brida de epiplón como causa de la estenosis, con dilatación retrógrada de intestino delgado.



Impactación de cápsula endoscópica en ileon con obstrucción, ingurgitación de vasos del meso, escaso líquido libre intraperitoneal. Se realizó cirugía de urgencia con resección ileal y extracción de la cápsula.

## Técnicas endoscópicas: colonoscopia

**Síndrome de coagulación post-polipectomía.** Ocurre en el 0,5-2%, se caracteriza por fiebre, dolor abdominal localizado, signos peritoneales y leucocitosis. Se presenta entre las 24 horas y los 5 días después del procedimiento. La TC abdominal muestra engrosamiento focal de la pared del colon y aumento de atenuación de la grasa periluminal, puede haber aire intra o retroperitoneal.

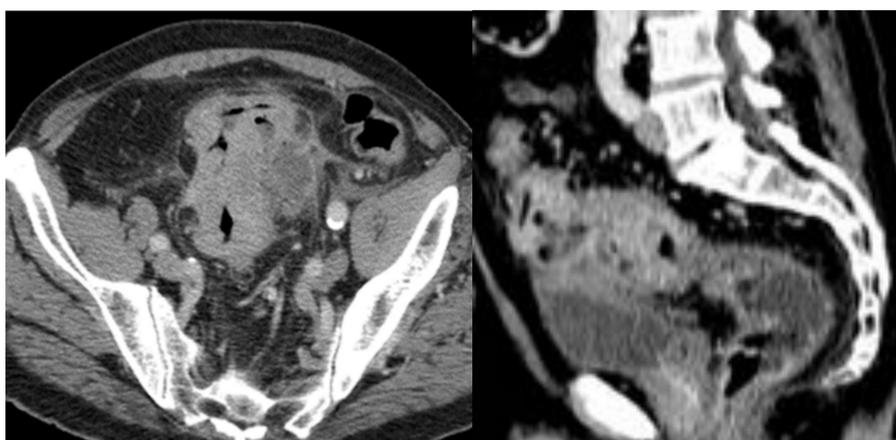


Paciente con dolor localizado en hipocondrio izquierdo, irritación peritoneal, con antecedente de colonoscopia con resección de pólipo 48 h antes. TC muestra edema de la pared del colon izquierdo y de la grasa adyacente, con mínima lámina de líquido en gotiera paracólica.

**Perforación.** Es poco frecuente (0.01- 0.6 %), relacionada con el trauma directo sobre la pared del colon por el endoscopio, el barotrauma, la resección de pólipos y la excesiva injuria térmica. La localización más frecuente es el recto-sigma.

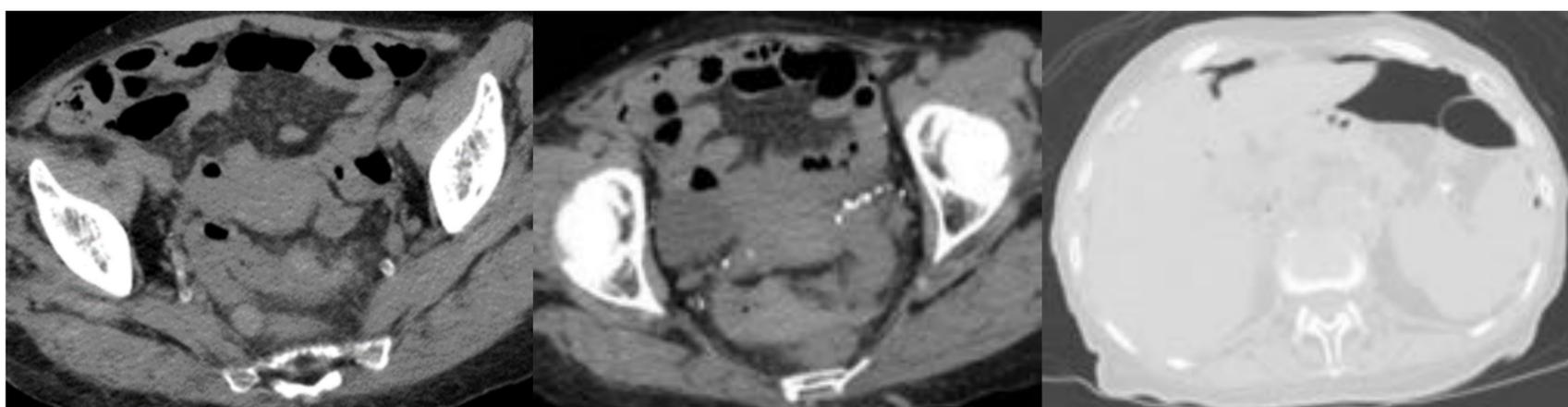
El paciente presenta dolor abdominal persistente y distensión abdominal.

Los hallazgos más frecuentes en el TC son neumoperitoneo o retroneumoperitoneo según la localización de la perforación, neumatosis intestinal, líquido libre, cambios inflamatorios con estriación de la grasa mesentérica, abscesos, signos de peritonitis y engrosamiento local de la pared intestinal en el lugar de la perforación.

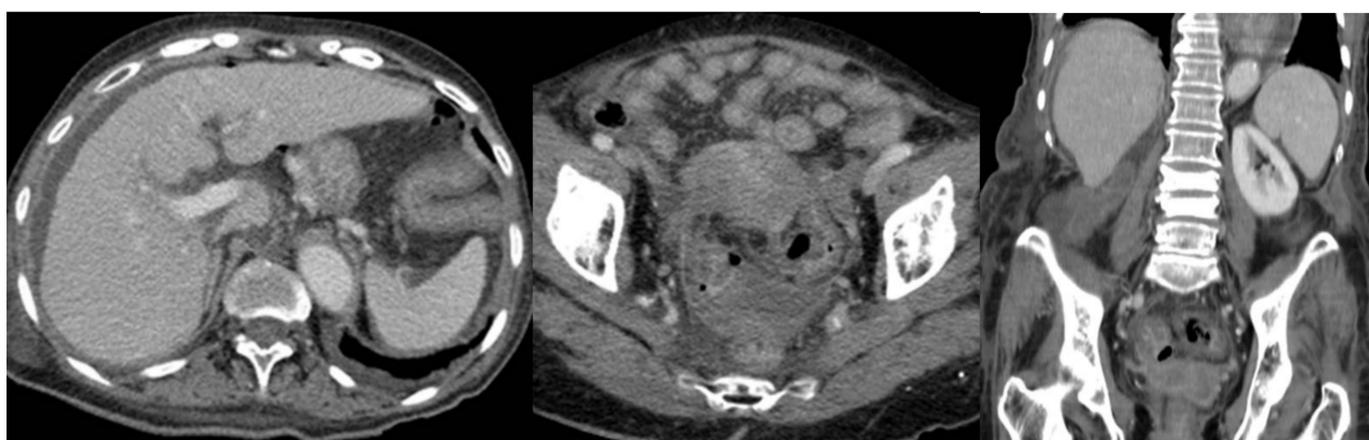


Paciente con neoplasia de sigma, presenta fiebre y dolor abdominal tres días después de la realización de colonoscopia. TC muestra perforación con orificio en la neoplasia y colección hidroaérea junto a la pared lateroinferior derecha del sigma.

TC abdomen urgente postcolonoscopia, muestra neumoperitoneo de predominio en hemiabdomen superior por perforación y hemoperitoneo en pelvis. La colonoscopia fue dificultosa por colon laxo y tortuoso. Se trató de forma conservadora, con empeoramiento. En un TC de control al 5º día hay disminución del neumoperitoneo pero aparición de líquido libre intraperitoneal periesplénico, perihepático, gotieras y entre asas. También se observa hipercaptación del peritoneo en pelvis. En la cirugía se evidenció orificio en pared del colon sigmoide distal con colección adyacente, se realizó sigmoidectomía de la zona lesionada.



TC postcolonoscopia



TC de control

## Técnicas endoscópicas: colonoscopia

**Hemorragia.** Se relaciona con la polipectomía (0.1 al 6 %). Puede ser inmediato por inadecuada electrocauterización, cierre durante la polipectomía o tardío (hasta dos semanas) por desprendimiento del tapón del tejido de cicatrización o progresión de la injuria inicial a tejidos más profundos. El TC puede mostrar hematoma intramural, sangrado intramural o sangrado intraperitoneal.

**Colecistitis aguda.** Es una complicación rara, se presenta 72 h después del procedimiento. Suelen tener colelitiasis. Puede ser causada por deshidratación por la preparación intestinal con estasis biliar o por translocación bacteriana por la manipulación mecánica del colon.



Paciente con dolor abdominal. Vesícula biliar dilatada, con paredes engrosadas y edema de la grasa perivesicular en relación a colecistitis aguda, al quinto día después de una colonoscopia.

**Rotura esplénica.** Es muy poco frecuente. Se puede producir por tracción sobre el ligamento esplenocólico, adherencias o bridas por cirugías previas o trauma directo por el endoscopio al pasar por el ángulo esplénico.

**Otras complicaciones** menos comunes son el desgarro mesentérico, gas en la vena porta, neumomediastino, neumotórax, hernia encarcelada, vólvulos, diverticulitis, apendicitis, obstrucción ureteral, abscesos hepáticos, infarto omental.

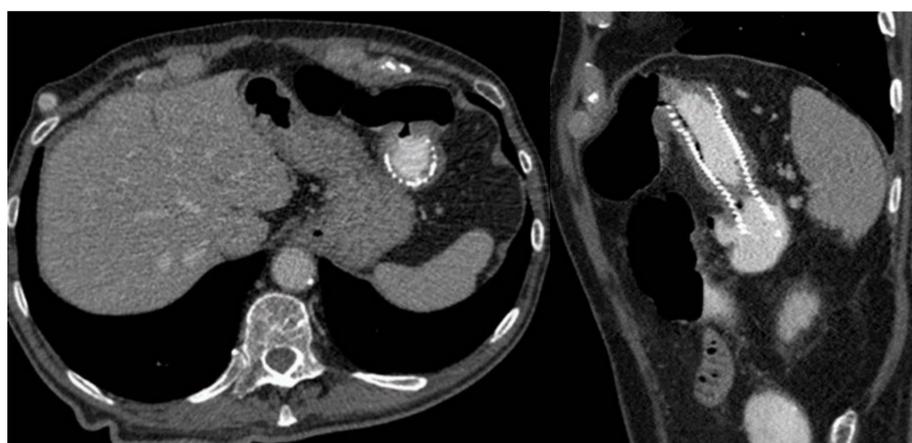


Paciente que presenta dolor en flanco izquierdo, distermia y disuria, con antecedente previo de colonoscopia. En TC se observa litiasis en uréter izquierdo, en TC previo se observaba litiasis en grupo calicular medio renal izquierdo.

## Técnicas endoscópicas, colonoscopia: colocación de prótesis:

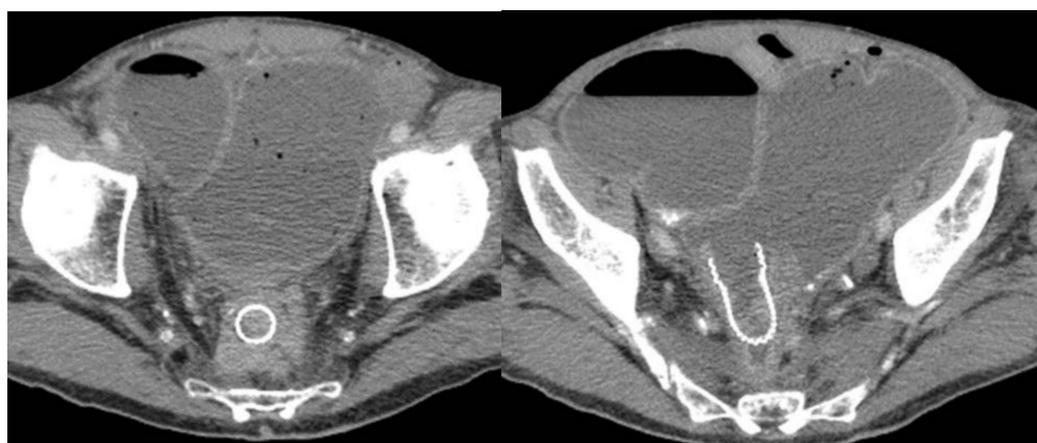
**Perforación.** Ocurre en 5%, es la complicación más grave y se asocia con mortalidad. Puede suceder en el momento de la colocación por la manipulación local, o a distancia por hiperinsuflación.

**Migración.** Con una incidencia del 11%, puede suceder en el momento de su colocación o tardíamente (más frecuente al 4º día de la colocación). Debido a que la estenosis no retiene la prótesis con fuerza, siendo mayor el riesgo en el caso de terapia de fístulas y perforaciones. Son factores predisponentes la dilatación previa a su colocación, estenosis por lesión extracolónica, prótesis de pequeño tamaño o cubierta y estar en tratamiento oncológico.



Migración inferior de prótesis colocada sobre neoplasia de ángulo esplénico del colon. La porción más proximal de la neoplasia no está cubierta por la prótesis con reducción de la luz del colon y distensión retrógrada del colon.

**Reobstrucción.** Puede suceder en el 12% de los casos. Relacionado con el crecimiento tumoral, impactación fecal, prolapso mucoso e implantes peritoneales.



Obstrucción de prótesis por recidiva neoplásica en anastomosis tras resección anterior baja de recto. El TC muestra tejido tumoral en el interior de la prótesis con oclusión y dilatación retrógrada de colon.

**Otras complicaciones:** sangrado (0.6%), dolor abdominal debido a insuflación de gas previa al procedimiento que es autolimitado, síndrome rectal (2,5%) si la prótesis está cerca del canal anal.

## Conclusiones

Los procedimientos endoscópicos digestivos pueden tener complicaciones siendo el TC con contraste endovenoso el método diagnóstico de elección. Es preciso diferenciar los hallazgos habituales y reversibles inmediatamente posteriores al procedimiento endoscópico, de los hallazgos patológicos para poder determinar una adecuada actitud terapéutica.

## Bibliografía

- Woods RW, Akshintala VS, Singh VK, et al. CT severity of post-ERCP pancreatitis: results from a single tertiary medical center. *Abdom Imaging* 2014;39:1162–1168.
- Manoharan D, Srivastava DN, Gupta AK, Maadhusudhan KS. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an imagin review. *Abdominal Radiology*. 2019; 44: 2205-2216.
- Palmer KR. Complications of gastrointestinal endoscopy. *Gut*. 2007Apr; 56(4):456-457.
- Glenn M, Eisen MD, Chair TH, Baron MD, Jason A, et al. ASGE: Complications of upper GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2002; 55(7):784-793.
- Picazo-Yeste J, Gonzalez-Carro P, Moreno-Sanz C, Seoane-Gonzalez J. Perforación intestinal secundaria a impactación de cápsula endoscópica retenida. *Cirugía Española*. 2006; 79 (5): 316-318.
- Everson LA. Prótesis metálica en paliación del cáncer avanzado de colon. *Endoscopia*. 2011: 23 (1): 29-37.