

# Enfermedad diverticular del tracto gastrointestinal: ¡el colon y mucho más!

Marlon Francisco Ferreira Polli  
Juan Carlos Quintero Rivera  
Javier Martínez Fernández  
Jessica Casas Martínez  
Diogo Miguel Machado Pereira  
Roberto García Figueiras

Hospital Clínico Universitario de Santiago de  
Compostela, Santiago de Compostela.

# Objetivo docente:

- Describir los aspectos clínicos, epidemiológicos y de imagen de la patología diverticular de todo el tracto gastrointestinal.
- Definir las diferencias entre divertículo verdadero y pseudodivertículo, así como divertículo intraluminal y extraluminal.
- Reseñamos aquellas entidades con las que se debe plantear su diagnóstico diferencial.

# Revisión del tema:

## Divertículos esofágicos

- Evaginaciones en la pared esofágica, congénitas o adquiridas.
- Baja prevalencia (0,04-0,06%): hallazgo incidental en adultos mayores.
- En la práctica clínica utilizamos una clasificación en función de la localización anatómica:
  - Tercio superior o esófago proximal:
    - Zenker.
    - Killian-Jamieson.
  - Tercio medio o esófago medio:
    - Epibronquiales o parabronquiales.
  - Tercio inferior o esófago distal:
    - Epifrénicos.

# Revisión del tema:

## Tercio superior o esófago proximal:

### ☐ Zenker: (Fig. 1 y 2)

- **Pseudodivertículo**, resultado de la protrusión de la mucosa y submucosa faríngea a través de una zona de debilidad de la pared posterior de la faringe (triángulo de Killian) por encima del esfínter esofágico superior.
- **80% de los casos entre los 60-80 años**, debido a anomalías motoras de la deglución.
- **Estudio de deglución o función esofágica** mediante fluoroscopia con contraste baritado:
  - Imagen de adición sacular en la línea media posterior de la faringe (más evidente en proyección lateral), próxima a la unión faringoesofágica (a nivel de C5-C6).
  - Los hallazgos en una TC de cuello son superponibles.
- **Asintomáticos**. Ocasionalmente, sobre todo cuando grandes, halitosis, disfagia, sensación de cuerpo extraño, regurgitación y, raramente, la broncoaspiración.
- El tratamiento de elección es la **resección quirúrgica mediante endoscopia, asociada a miotomía cricofaríngea** para disminuir la presión del esfínter y evitar su recidiva.
- Entre las complicaciones de la cirugía están la **perforación esofágica (3%)**, la fistula (1%), la mediastinitis (1,2%) y la **recidiva (18,4%)**, mortalidad (0,4%).

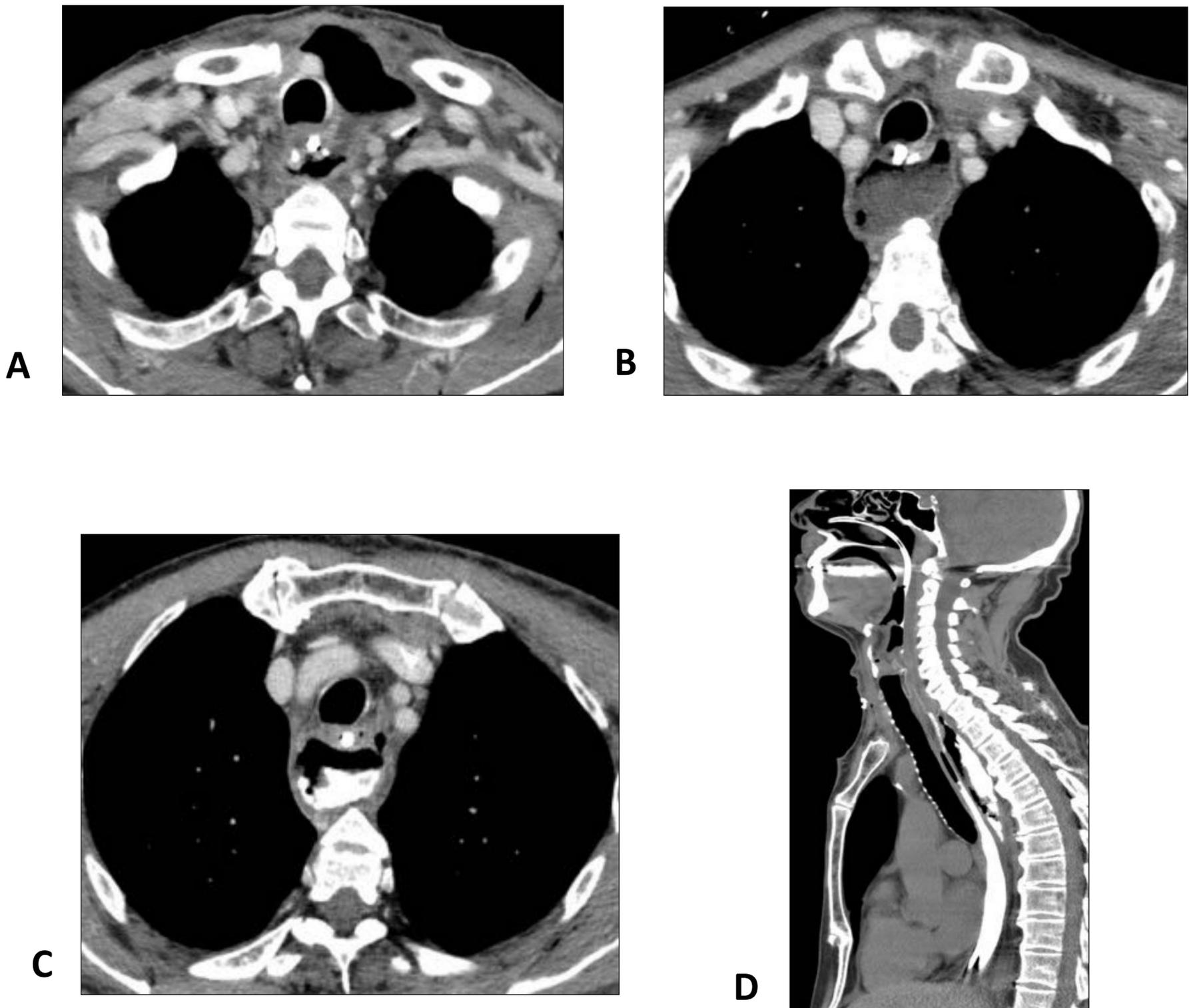
# Revisión del tema:



**FIG. 1:** Divertículo de Zenker.

**A y B.** Estudio baritado en proyecciones frontal y lateral. Se identificó una imagen de adición sacular en cara posterior del esófago superior con contraste en su interior, compatible con divertículo de Zenker.

# Revisión del tema:



**Fig. 2:** Complicación post-quirúrgica (resección endoscópica) de divertículo de Zenker (mismo paciente que en figura 1).

Pequeño defecto en la pared posterior del esófago (A) que comunica con gran colección retroesofágica que presenta contenido líquido y gas en su interior (B).

En C y D se demuestra el paso de contraste desde el esófago a la colección.

Dicha colección también presentaba comunicación con una colección rellena de gas en región lateral izquierda del cuello, parcialmente visualizada en A.

# Revisión del tema:

## Tercio superior o esófago proximal:

### Killian-Jamieson:

- **Pseudodivertículo**, causado por una herniación de la mucosa y submucosa faríngea, por debajo del músculo cricofaríngeo, en la pared antero-lateral del esófago cervical.
- **Estudio funcional esofágico con bario:**
  - **Se visualiza una saculación en la porción antero-inferior de la hipofaringe, que suele ser izquierda, pero puede ser bilateral.**
- Son menos frecuentes y de menor tamaño en comparación con los divertículos de Zenker.
- Debido a su pequeño tamaño **es raro que sean sintomáticos** por lo que habitualmente **no precisan tratamiento quirúrgico.**

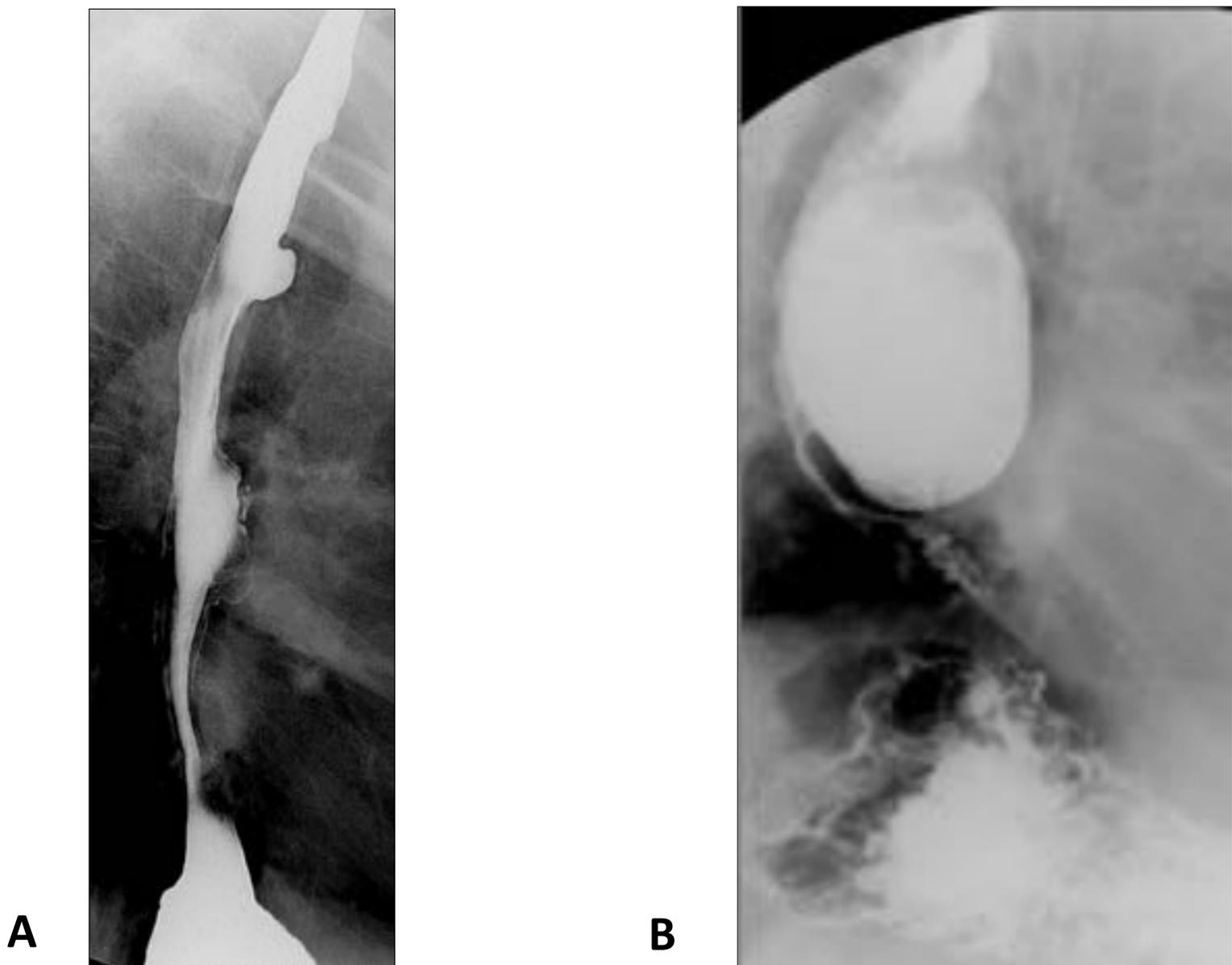
# Revisión del tema:

## Tercio medio o esófago medio:

### Epibronquiales o parabronquiales: (Fig. 3 y 4)

- **Divertículo verdadero** resultado de la tracción gradual desempeñada por tractos fibrocicatriciales y/o adherencias, secuela de patologías inflamatorias intratorácicas, clásicamente la tuberculosis. **Actualmente casi no se ven.**
- También pueden ser pseudodivertículos por pulsión en puntos de debilidad en la pared esofágica, aunque también son muy infrecuentes.
- En ambos casos se verían **imágenes de adición saculares en el tránsito esofágico.**
- Son de pequeño tamaño, **asintomáticos y no requieren cirugía.**

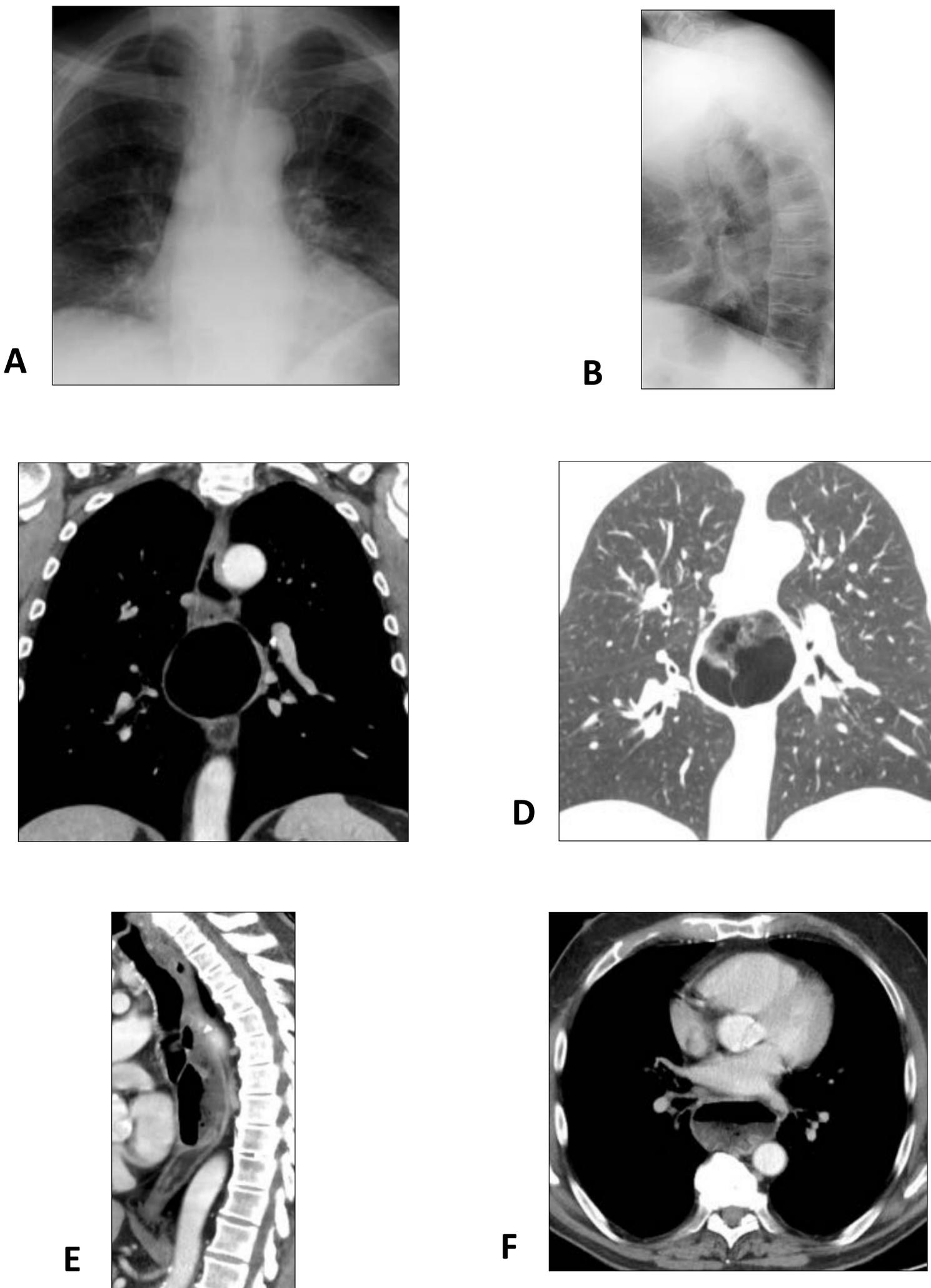
# Revisión del tema:



**FIG. 3:** Divertículo del esófago medio.

**A y B.** Estudio baritado de dos pacientes diferentes. Lo más frecuente es que sean pequeño como en **A**, pero en ocasiones pueden llegar a ser grandes y causar síntomas como en **B**.

# Revisión del tema:



**Fig. 4:** Divertículo del esófago medio.

A - F. Rx y TC de un mismo paciente con gran divertículo de esófago medio (diferente de los pacientes de la figura 3).

# Revisión del tema:

## Tercio inferior o esófago distal:

### Epifrénicos: (Fig. 5)

- **Pseudodivertículo**, consecuencia de la incoordinación entre la motilidad esofágica y el esfínter esofágico inferior, típico de la **acalasia, enfermedad con la que se asocia**. Además, puede asociarse con la hernia de hiato, la estenosis y las membranas esofágicas.
- Los divertículos epifrénicos **presentan clínica** frecuentemente (**disfagia o regurgitación**).
- Se identifica en el **esofagograma** como **una saculación proximal a la unión gastroesofágica**.
- El **tratamiento quirúrgico, por vía laparoscópica**, se reserva para **pacientes sintomáticos**.

# Revisión del tema:



**Fig. 5:** Diagnóstico diferencial divertículo esófago distal.

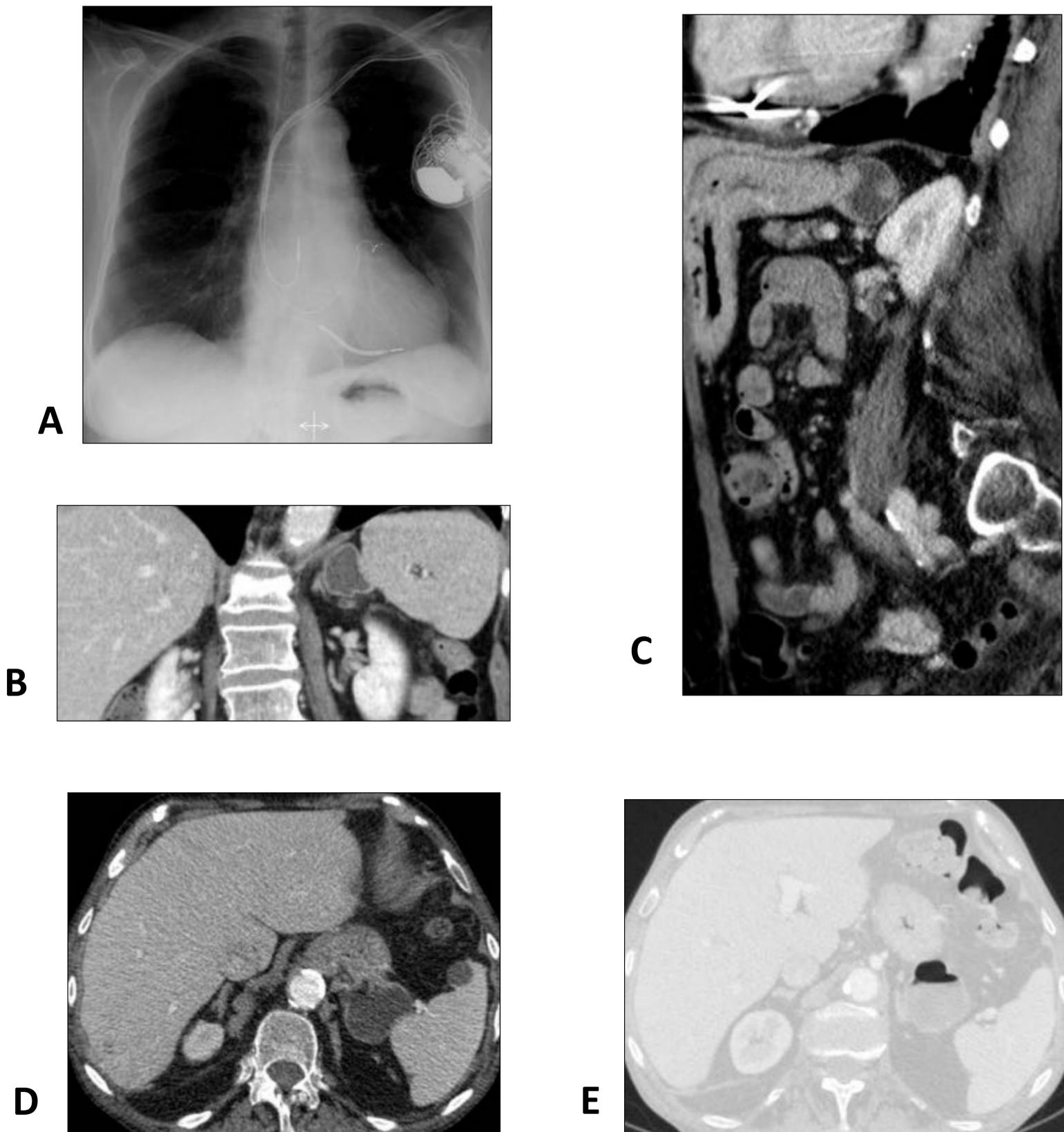
**A y B.** La hernia de hiato puede plantear el diagnóstico diferencial con el divertículo epifrénico por localización anatómica. Cortes coronales de TC de un mismo paciente.

# Revisión del tema:

## Divertículos gástricos: (Fig. 6)

- Pueden ser **congénitos o adquiridos**.
- Afectan a **adultos de mediana edad** y son **poco frecuentes** (0.01% –0.11%, mediante endoscopia).
- Suelen ser **únicos** y medir **entre 1 y 3 cm**. Las áreas de debilidad en la pared gástrica causadas por la separación entre fibras musculares longitudinales o ausencia de membrana peritoneal favorecen su formación.
- El diagnóstico se puede hacer mediante **fluoroscopia o TC**:
  - **Colección sacular bien definida que contiene bario (fluoroscopia), líquido o gas (TC) en su interior y que demuestra comunicación con la cavidad gástrica.**
- **Los pacientes no suelen presentar síntomas**, aunque algunos refieren dispepsia, vómitos y/o dolor abdominal.
- **Complicaciones** como ulceración, perforación, hemorragia, torsión y malignidad **son poco frecuentes**.
- Se recomienda la **resección quirúrgica cuando el divertículo es grande, sintomático o presenta alguna complicación**. Tanto la resección abierta como la resección laparoscópica dan buenos resultados.
- En estudios baritados puede simular una úlcera gástrica y en cortes axiales de TC que establecer el **diagnóstico diferencial con una masa suprarrenal**.

# Revisión del tema:



**Fig. 6:** Divertículo gástrico.

**A - C.** Imágenes de Rx y TC de un mismo paciente. Nótese como en **A** la imagen de aire causada por el divertículo puede plantear el diagnóstico diferencial con una hernia de hiato.

**D y E.** TC de un mismo paciente (diferente de A-C) que muestra en cortes axiales en diferente altura y ventana la presencia de líquido y gas en el interior del divertículo, que ayuda a diferenciarlo de una posible masa suprarrenal a este nivel.

# Revisión del tema:

## Divertículos del intestino delgado

- Se estima una prevalencia entre el 0,06 y 5% en estudios post-mortem.
- Se localizan en el duodeno (79%), en yeyuno o íleon (18%), aunque pueden estar presentes en dos o más segmentos (3%).
- Además existe un subtipo que se estudia como entidad propia: el divertículo de Meckel.

# Revisión del tema:

## Divertículos duodenales: (Fig. 7)

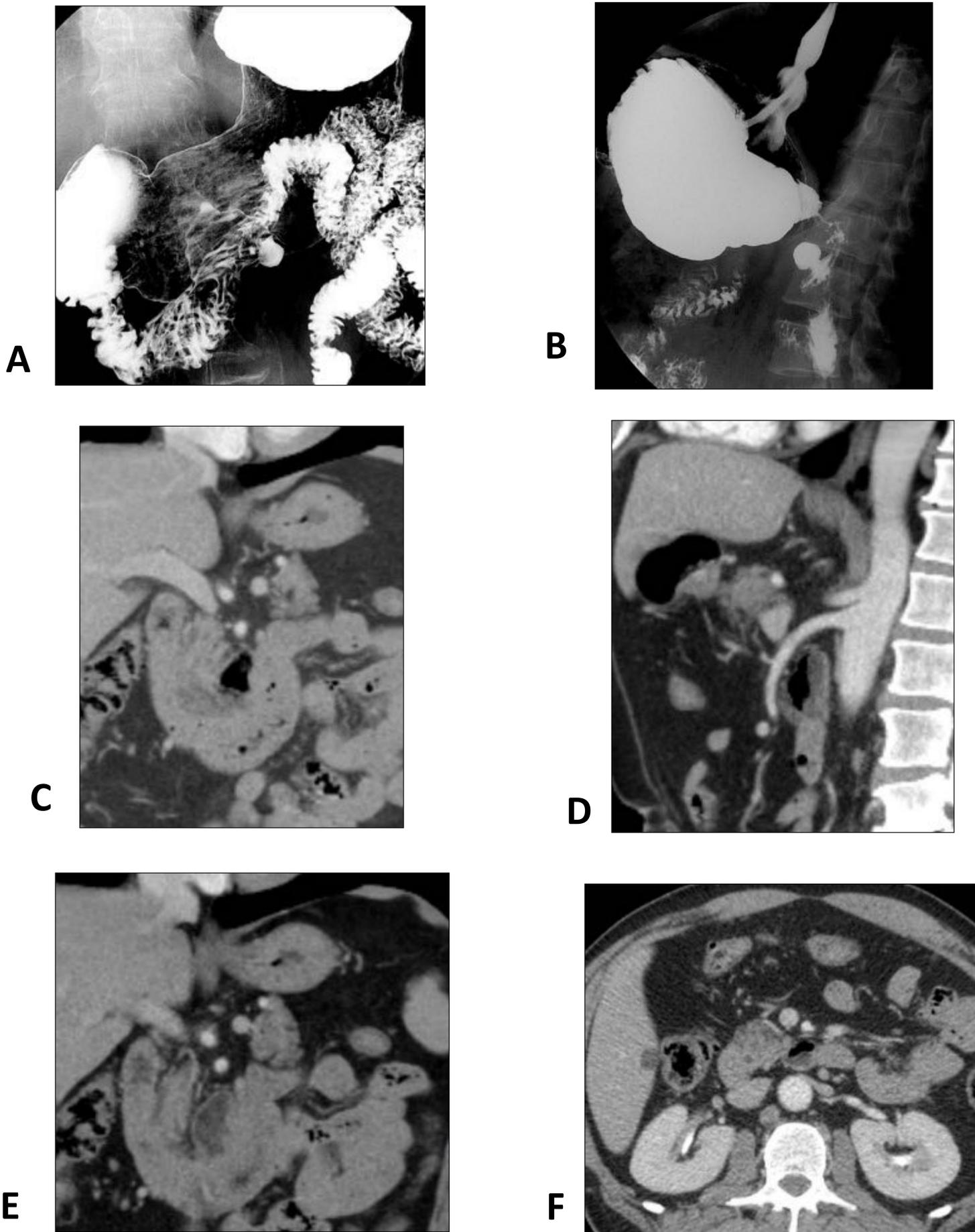
- Son **los más frecuentes** y se ubican **adyacentes a la papila de Vater**:
  - Se identifican en hasta un **5%** de los pacientes sometido a un **tránsito intestinal** y en hasta el **7%** de las **tomografías computadas**.
  - La gran **mayoría** son **extraluminales**.
  - En la **fluoroscopia** y en la **TC** se **visualizarán como una imagen sacular** llena de gas, contraste o líquido, siendo habitual observarse un nivel hidroaéreo en TC.
- Cuando son sintomáticos, algo infrecuente, los síntomas más comunes son dolores tipo cólicos postprandiales en epigastrio y/o vómitos secundarios a obstrucción duodenal parcial o intermitente.
- Sus **complicaciones** más comunes y **sus características en TC** son:
  - **Diverticulitis**: engrosamiento mural, borramiento de la grasa adyacente y absceso periduodenal.
  - **Hemorragia** (raro): extravasación activa de contraste en un divertículo con engrosamiento mural y alteración de la grasa circundante asociados.
  - **Perforación** (alta mortalidad - 30%): gas extraluminal y líquido o contraste extraluminal.
  - **Obstrucción biliar**: dilatación de la vía biliar.

# Revisión del tema:

## Divertículos duodenales: (Fig. 7)

- **Diagnóstico diferencial** incluye:
  - Patologías propias del duodeno como una **úlcera duodenal**,
  - Patología de estructuras vecinas como las **lesiones quísticas de la cabeza del páncreas o los pseudoquistes pancreáticos**.
- Los divertículos duodenales **puede ser intraluminales**:
  - Se trata de una malformación rara (septo o membrana duodenal incompleta).
  - Puede manifestarse como un cuadro oclusivo.
  - En los casos en que haya dilatación duodenal pre-diverticular los síntomas pueden ser más larvados con dolor epigástrico, náuseas y vómitos, dolor abdominal.
  - El **fluoroscopia** se ve como **una masa en dedo de guante con contraste en su interior delimitada por una línea radioluciente (“signo del halo”)**, que corresponde a la pared del divertículo.
  - En **TC** se identifica una **masa con contenido fecaloideo dentro del duodeno**.
- El **tratamiento** es la **resección quirúrgica o endoscópica**.

# Revisión del tema:



**Fig. 7:** Divertículo duodenal.

**A y B.** Fluoroscopia de un mismo paciente que presenta un divertículo grande en la 3ª porción duodenal.

**C - F.** Cortes coronal, sagital y axial de TC de un mismo paciente (diferente de A y B) que presenta una imagen sacular con nivel hidroaéreo en su interior en la 3ª porción duodenal, compatible con divertículo.

# Revisión del tema:

## Divertículos yeyuno-ileales: (Fig. 8 y 9)

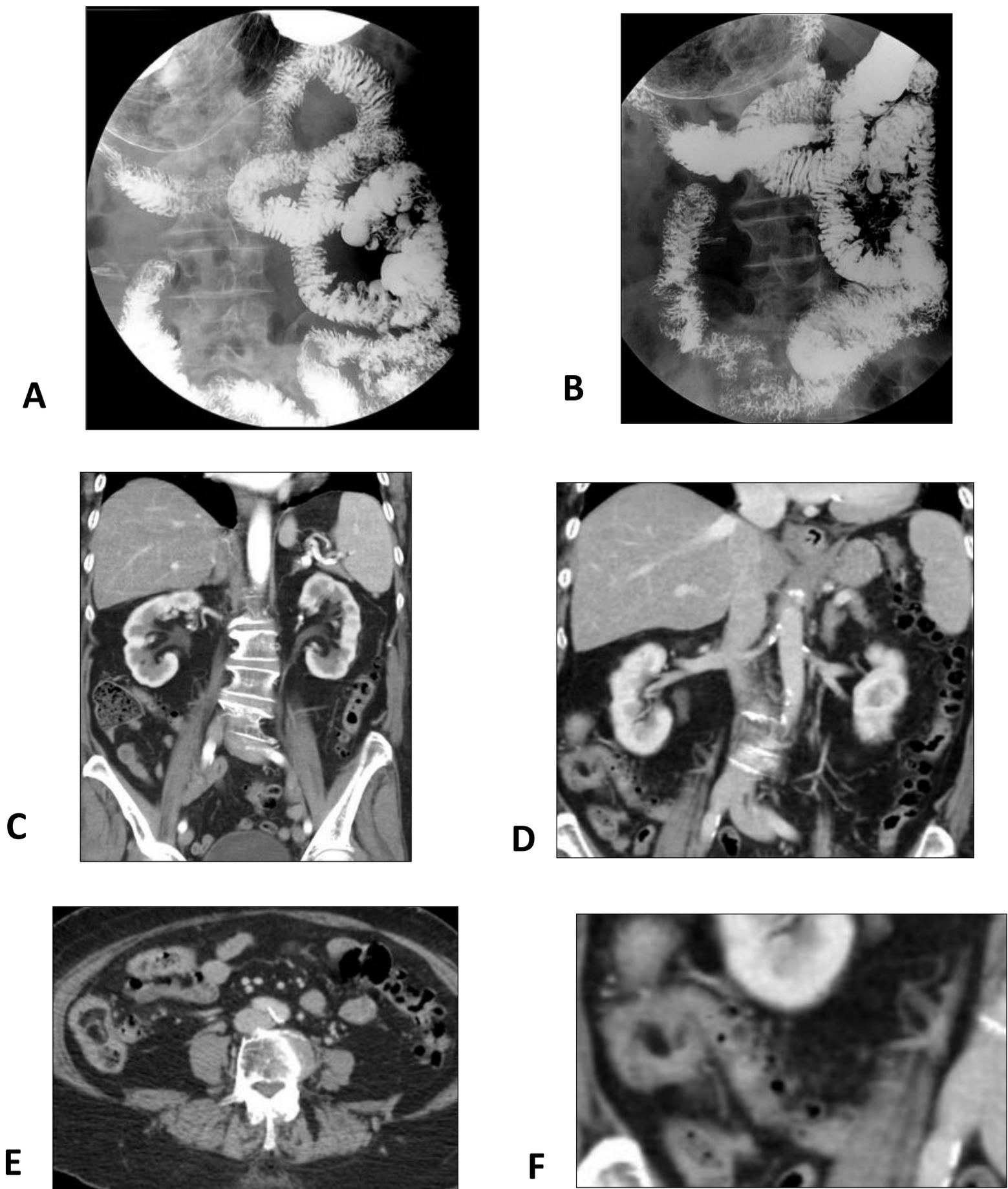
- Incidencia de hasta un 2%.
- Se encuentran en la **porción proximal del yeyuno** mayoritariamente.
- Más prevalente en pacientes en la **sexta o séptima décadas de la vida, sin clara preponderancia por sexo.**
- Se **asocia a diverticulosis en otros segmentos del tubo digestivo**, los más habituales son esófago (2,3%); duodeno (30%) o colon hasta (61%).
- **Se asocia frecuentemente a desordenes de la motilidad intestinal** tales como la esclerosis sistémica progresiva, neuropatías o miopatías, patologías que condicionan aumento de la presión intraluminal.
- Se aprecian como **defectos globulares u ovoideos que sobresalen la pared intestinal tanto en los estudios con bario como en la TC.**
- Los **síntomas (40% de los casos)** suelen ser debido al sobrecrecimiento bacteriano por acumulación de contenido alimentario en los divertículos, lo cual conlleva a **mala absorción, meteorismo, discomfort abdominal y diarrea o esteatorrea.**

# Revisión del tema:

## Divertículos yeyuno-ileales: (Fig. 8 y 9)

- Como en el colon los divertículos de intestino delgado se pueden inflamar (**diverticulitis**) (6,5%):
  - Sin embargo, la clínica es inespecífica.
  - Plantea diagnóstico diferencial con otras causas de dolor abdominal: úlcera péptica perforada, la apendicitis aguda, la colecistitis aguda y la diverticulitis del colon.
  - Las características en imagen de la diverticulitis yeyuno-ileal son similares a las descritas en el duodeno.
- Otras posibles complicaciones:
  - **Perforación**, normalmente en el contexto de una diverticulitis (6.5%).
  - **Obstrucción**, incluida la invaginación intestinal (4,5%),
  - **Malabsorción y sangrado** (melenas y hematoquecia) (8%).
- Las **complicaciones ocurren en 15% a 20% de los pacientes**, de los cuales **sólo 10% requieren manejo quirúrgico**.
- En general el **manejo** de los divertículos de intestino delgado (duodenales y yeyuno-ileales) consiste en **observación en casos asintomáticos** y manejo activo en los casos **sintomáticos** ya sea con **tratamiento antibiótico** en los casos de síntomas malabsortivos o **cirugía** en los casos refractarios o complicados.

# Revisión del tema:

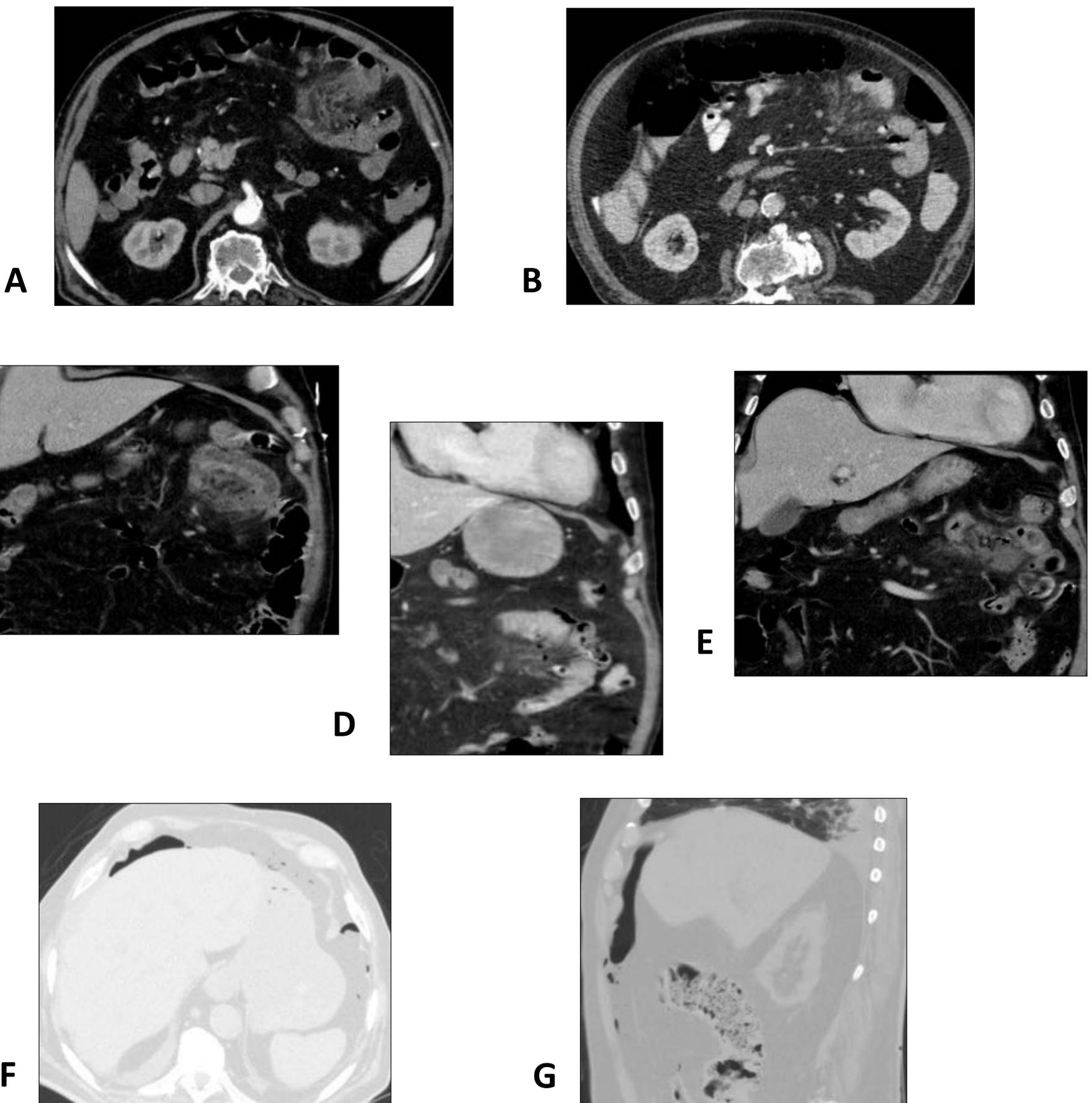


**Fig. 8:** Divertículo yeyunoileales.

**A y B.** Divertículos yeyunales, alguno grande, vistos en estudio baritado de un mismo paciente.

**C - F.** Divertículos ileales múltiples y pequeños en cortes coronales y axial de TC de un mismo paciente (diferente de A y B). Además, se advierten algunos divertículos en colon izquierdo, es un hallazgo relativamente frecuente el encontrar divertículos a diferentes niveles del tracto gastrointestinal de algunos pacientes. **F** es una imagen selectiva y ampliada de **D**.

# Revisión del tema:



**Fig. 9:** Complicación de los divertículos del intestino delgado.

**A - E.** Cortes axiales y coronales de TC de un mismo paciente con diverticulosis yeyunal complicada con diverticulitis. Nótese los cambios inflamatorios en la grasa adyacente al segmento de yeyuno que contiene los divertículos parietales, así como el engrosamiento mural de este mismo segmento de yeyuno.

**F y G.** Neumoperitoneo. Cortes axial y sagital de un mismo paciente con un cuadro de perforación intestinal (paciente diferente del de A - E).

# Revisión del tema:

## Divertículos de Meckel: (Fig. 10)

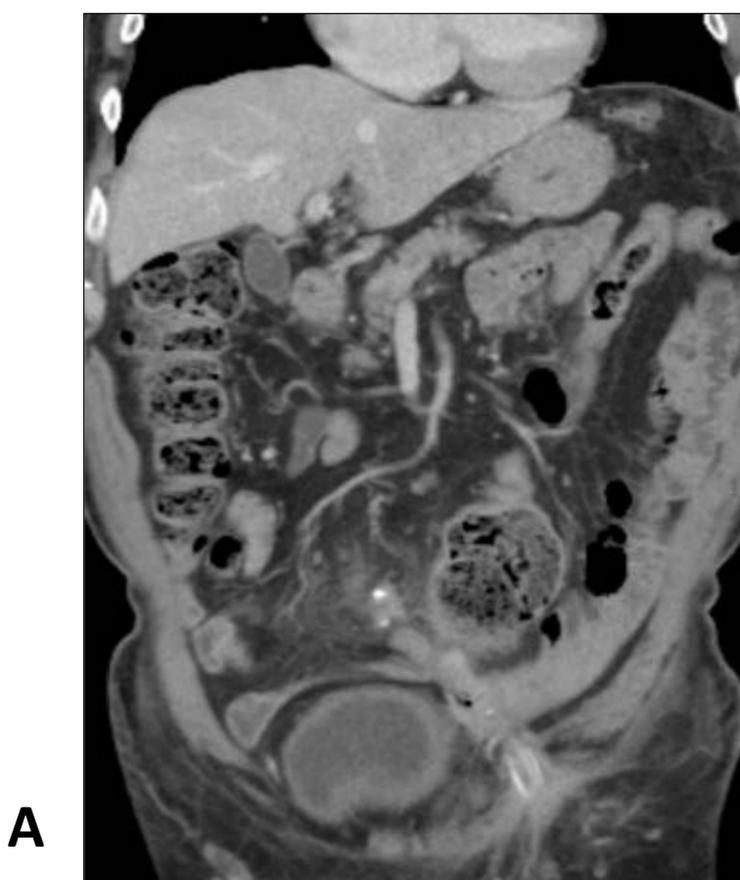
- Es un **remanente del conducto onfalomesentérico** (obliteración incompleta del ducto vitelino en la vida fetal - **divertículo verdadero**).
- Se trata de un subtipo de divertículo del intestino delgado, generalmente **ubicado a 40-100 cm de la válvula ileocecal** y representa la **anomalía congénita más común del tracto gastrointestinal (2%)**.
- Acostumbran ser **asintomáticos** y la mayoría de los casos, sobre todo en adultos, son un hallazgo incidental durante una exploración quirúrgica abdominal para la evaluación de patología no relacionada, por ejemplo una apendicitis aguda.
- **En casos no complicados su diagnóstico en técnicas de imagen es difícil**, dado que puede semejar un segmento de asa intestinal normal, y por lo tanto menos frecuente.
- En **TC** se puede llegar a identificar una **imagen de adición con fondo ciego dependiente del borde antimesentérico de un asa de íleon distal con contenido líquido o gas.**
- Podría plantear el **diagnóstico diferencial** con un **mucocele apendicular** en imágenes axiales de TC.

# Revisión del tema:

## Divertículos de Meckel: (Fig. 10)

- Sus posibles **complicaciones y características en TC** son:
  - **hemorragia** (30%): extravasación de contraste activa y signos inflamatorios asociados.
  - **obstrucción intestinal** (40%): se puede ver un punto de cambios de calibre brusco cuando la obstrucción se debe a una banda mesodiverticular; o puede ocasionar una invaginación intestinal.
  - **diverticulitis** (30%): cambios inflamatorios típicos de las diverticulitis.
  - **neoplasia** (3%): no existen imágenes específicas, pero se puede haber infiltración de la grasa mesentérica adyacente que sugeriría el diagnóstico.
  - **perforación:** normalmente secundario a una diverticulitis, los hallazgos son superponibles a los de una perforación el cualquier parte del tracto gastrointestinal con existencia de gas extraluminal. A veces se puede identificar una disrupción de la pared duodenal.
- El divertículo de Meckel **debe incluirse en el diagnóstico diferencial del abdomen agudo**, con entidades como apendicitis aguda, torsión ovárica, ileítis/tiflitis, diverticulitis derecha o de sigma redundante y perforación intestinal.

# Revisión del tema:



**Fig. 10:** Divertículo de Meckel y diagnóstico diferencial.

**A.** TC coronal de un paciente que presenta una pequeña imagen de adición con fondo ciego dependiente un asa de íleon distal que sugiere el diagnóstico de divertículo de Meckel, los discretos cambios en la grasa adyacente y los síntomas de dolor abdominal sugerirían complicación inflamatoria.

**B.** TC axial de un paciente de 4 años (diferente de A) que presentó un cuadro de suboclusión y dolor abdominal agudo. El divertículo de Meckel se debe plantear en el diagnóstico diferencial, sin embargo en este caso, aunque era difícil delimitar el apéndice, la presencia de una gran imagen calcificada sugestiva de apendicolito hace pensar en una apendicitis complicada, que finalmente fue lo que se observó en la cirugía.

# Revisión del tema:

## Divertículos de intestino grueso: (Fig. 11-14)

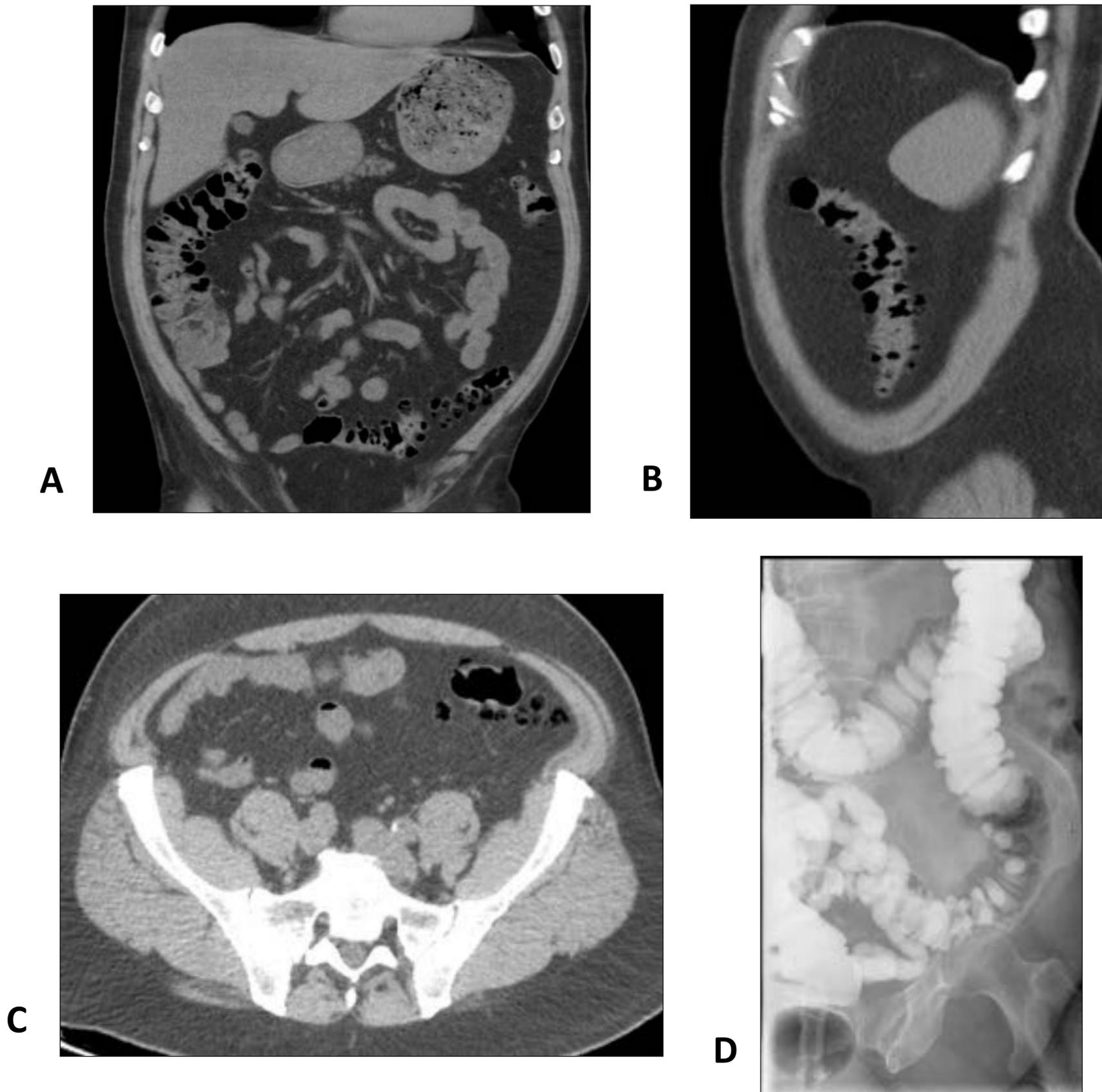
- Los divertículos colónicos son una **patología frecuente** en la **población occidental**:
  - 5% a los 40 años.
  - 30% a los 60 años.
  - 50-80% a los 80 años.
- **Pseudodivertículo**: la mucosa se hernia a través de un defecto en los músculos y está cubierta por serosa suprayacente. Generalmente ocurre donde las arterias nutritivas ingresan al colon y, por lo tanto, son más comunes en el borde mesentérico.
- Son **más comunes** en el **colon sigmoide** y, en menor medida, en el **colon descendente**. Aunque el colon entero puede verse afectado, hasta un 15% de los pacientes tienen divertículos del lado derecho.
- La entidad “**divertículo colónico gigante**”, gran masa diverticular rellena de heces y gas que se comunica con la luz intestinal, es **infrecuente** y suele afectar al colon sigmoide.
- Normalmente son **adquiridos, únicos o múltiples** (diverticulosis) y presenta desde pocos milímetros a centímetros.
- El diagnóstico se puede realizar con **enema de bario con contraste simple o doble contraste, ecografía y TC sin contraste**, observándose una formación sacular de adicción en la pared colónica normalmente llena de gas en todas las técnicas y, a veces, llenas de contraste en los estudios baritados.

# Revisión del tema:

## Divertículos de intestino grueso: (Fig. 11-14)

- Los pacientes que presenta **divertículos aislados o diverticulosis suelen estar asintomáticos.**
- Las **complicaciones** más frecuentes de los divertículos colónicos son:
  - Diverticulitis.
  - Perforación.
  - Absceso.
  - Sangrado.
  - Fístula (entero-entérica, entero-vesical).
- Los pacientes que:
  - están **asintomáticos no necesitan tratamiento ni seguimiento.**
  - presentan complicaciones tales como una **diverticulitis aguda no complicada** se tratan con **antibióticos.**
  - presentan complicaciones tales **como perforación, absceso o fistulización** necesitaran tratamiento **quirúrgico.** Algunos casos de absceso puede recibir tratamiento intervencionista de drenaje guiado por técnicas de imagen.

# Revisión del tema:

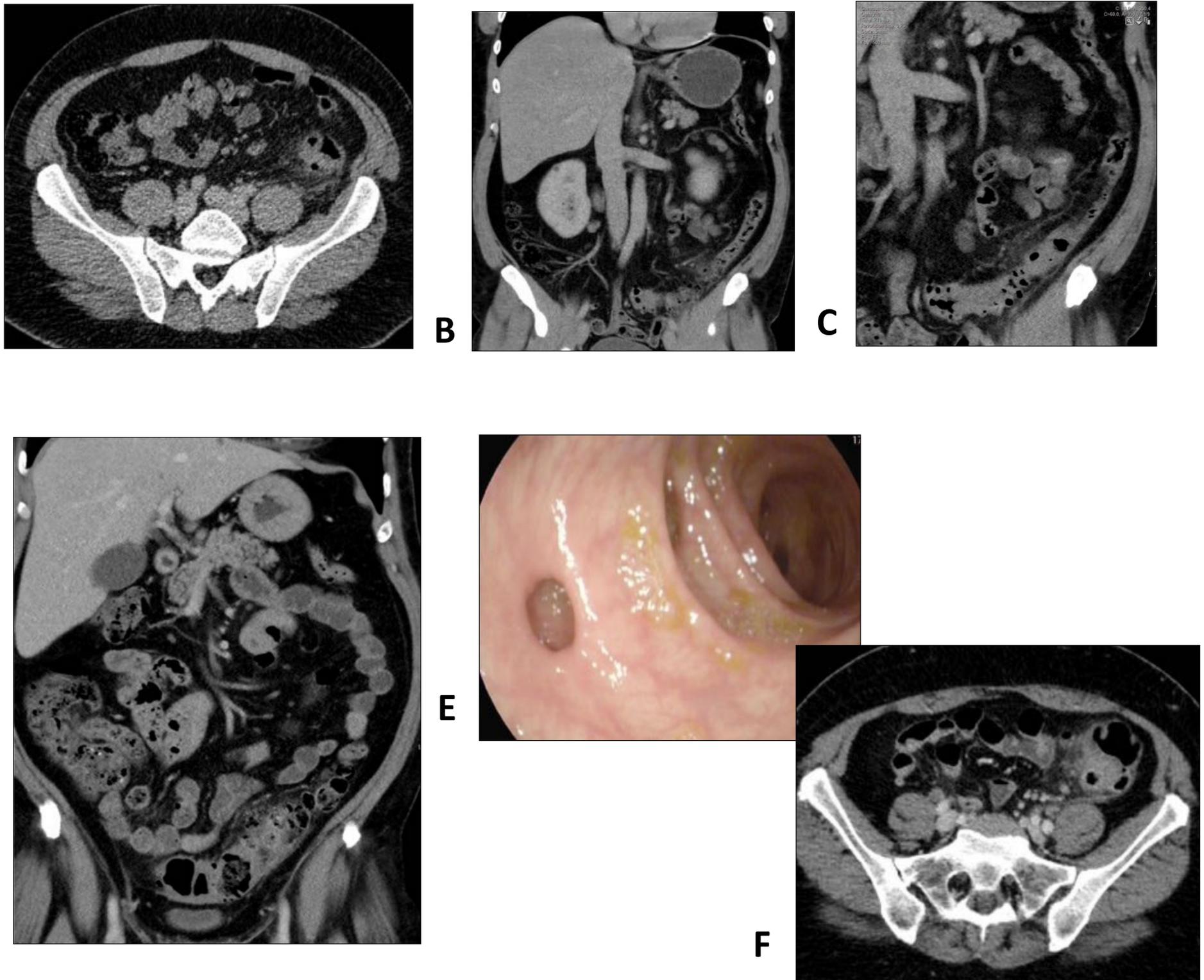


**Fig. 11:** Divertículos colónicos.

**A – C.** Imágenes de TC de abdomen sin contraste intravenoso, coronal, sagital y axial, respectivamente de un mismo paciente, que muestran múltiples divertículos en colon descendente y sigmoide, sin datos de complicación aguda.

**D.** Enema opaco en el que se identifican múltiples imágenes de adición saculares dependientes de la pared colónica rellenas de contraste en relación con diverticulosis (paciente diferente del de A-C).

# Revisión del tema:

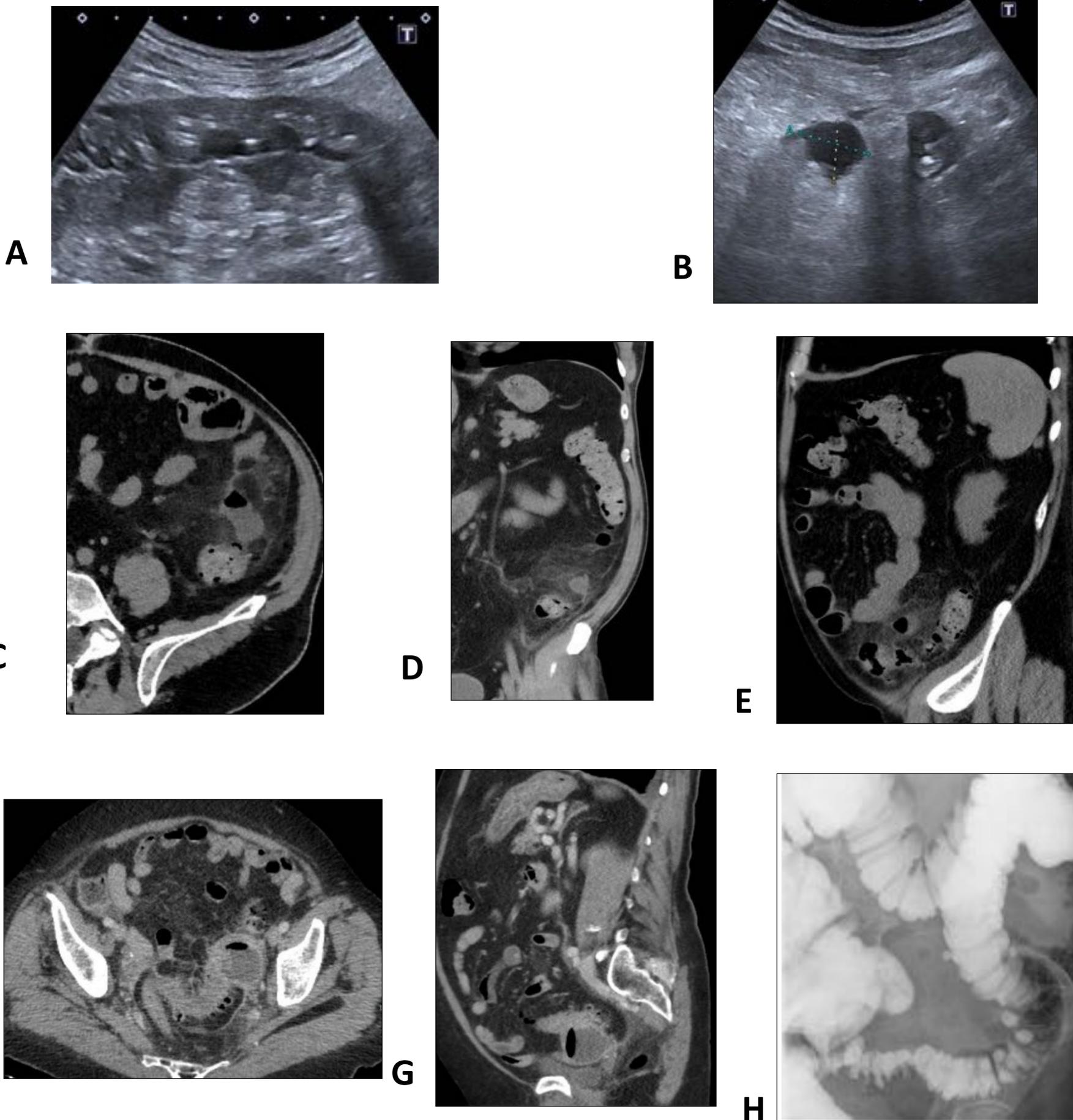


**Fig. 12:** Diverticulitis aguda.

**A – C.** Cortes axial, coronal y selectiva coronal ampliada de TC de abdomen sin contraste intravenoso (imágenes de un mismo paciente), que muestran engrosamiento simétrico de la pared de un segmento de sigma que asocia aumento del coeficiente de atenuación de la grasa adyacente, así como ingurgitación de los vasos mesentéricos en un paciente con diverticulosis, compatible con diverticulitis aguda, sin que se demuestren complicaciones de la misma.

**D – F.** Imágenes de TC y colonoscopia de un mismo paciente (diferente del paciente de A-C), que presentaba hallazgos similares a los anteriormente descritos anteriormente, en el contexto de una diverticulitis aguda no complicada.

# Revisión del tema:

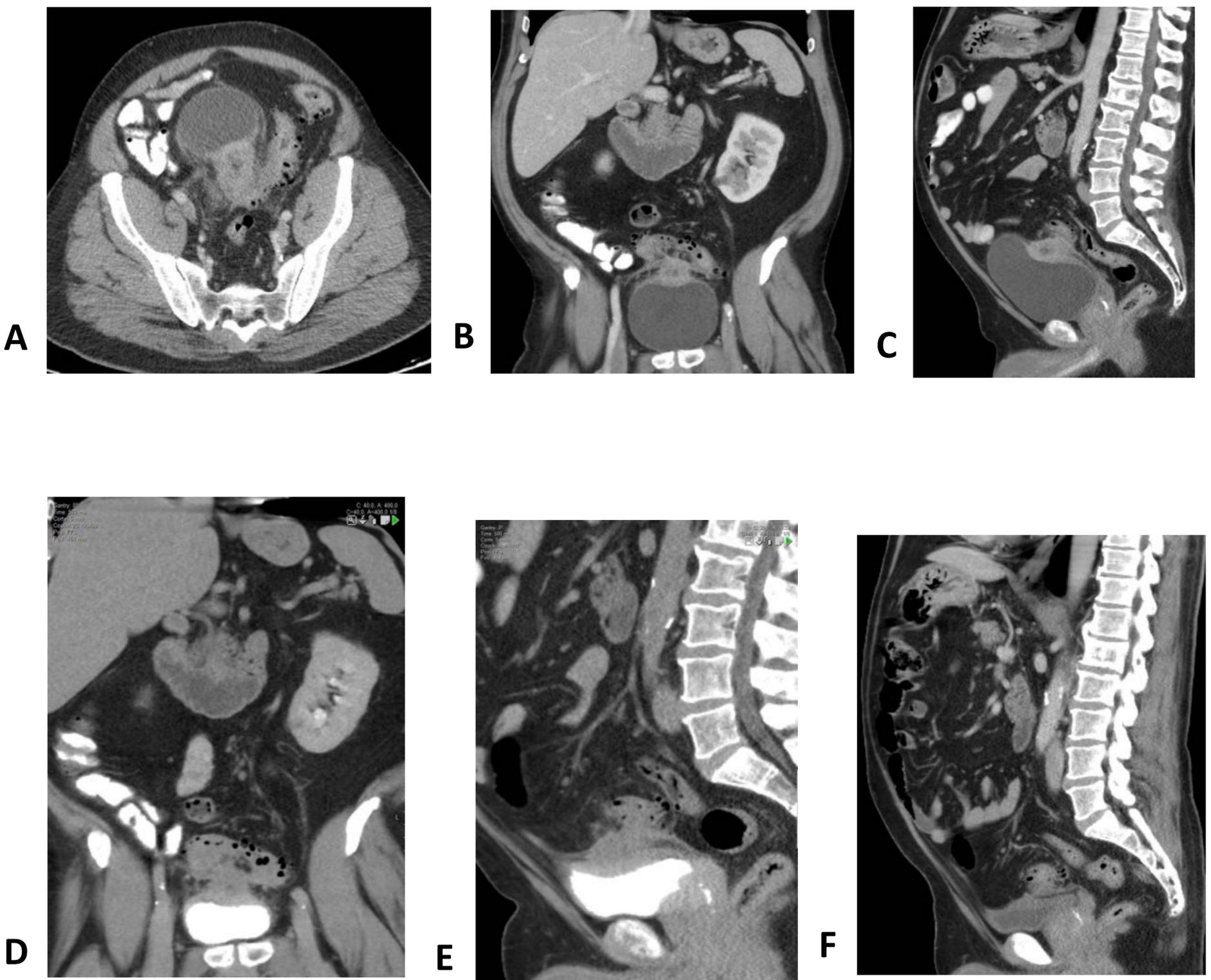


**Fig. 13:** Diverticulitis aguda complicada con absceso.

**A – E.** Imágenes ecográficas (A y B) y de TC (C-E) de abdomen de un mismo paciente, en las que se demuestra, además de los hallazgos típicos de diverticulitis aguda, una colección anecoica en ecografía y con nivel hidroaéreo en la TC compatible con absceso.

**F – H.** Imágenes de TC y enema de bario de un mismo paciente (diferente del paciente de A-E). En la TC (F y G) se observa una gran colección con nivel gas-líquido en relación con absceso en el contexto de una diverticulitis aguda. En el enema (H) se observa estrechamiento de la luz del sigma debido al engrosamiento mural a consecuencia del proceso inflamatorio agudo.

# Revisión del tema:



**Fig. 14:** Diverticulitis aguda complicada con fístula sigmoideo-vesical.

A – F. Imágenes de TC del mismo paciente.

A – C. Imágenes de TC de abdomen sin contraste intravenoso, axial, coronal y sagital respectivamente, que muestra una fístula entero-vesical entre sigma y cúpula de la vejiga como consecuencia de una diverticulitis aguda.

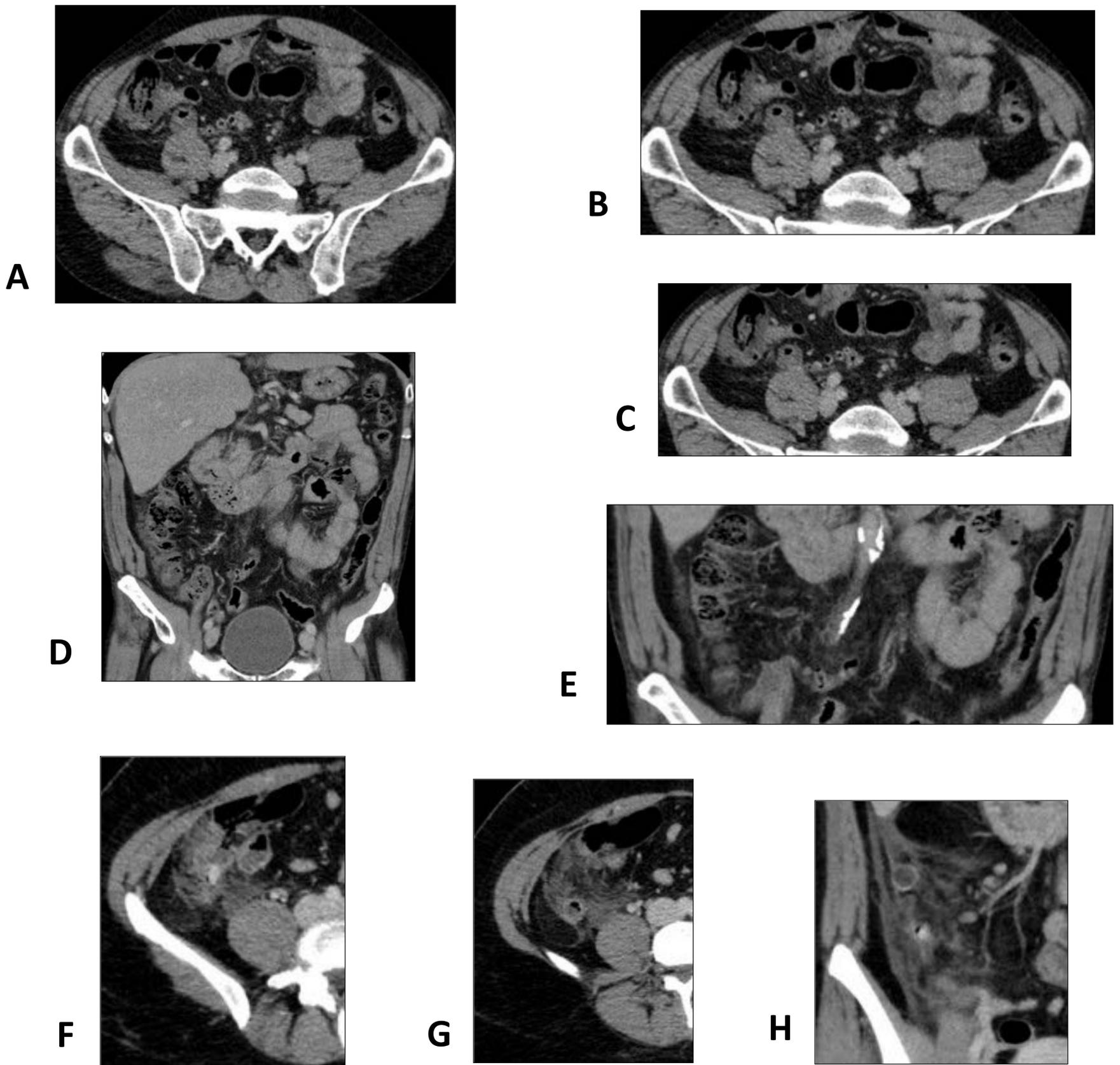
D – F. Imágenes de TC, tras tratamiento antibiótico, en las que no demostró paso de contraste desde la vejiga hacia la luz del sigma.

# Revisión del tema:

## Divertículos del apéndice cecal: (Fig. 15)

- Presentan en estudio histológico de piezas quirúrgicas una prevalencia de 0,004-2,1%.
- Su diagnóstico pre-quirúrgico es difícil tanto clínica como radiológicamente. En todo caso, se verían, tanto en **fluoroscopia** como en **TC**, como **salientes de la pared del apéndice cecal de morfología sacular**.
- Se puede complicar con una **diverticulitis** y presentarse como un cuadro de dolor en fosa iliaca derecha, prácticamente imposible de distinguir de una apendicitis aguda clínicamente.
- **En imagen en teoría sí se podrían diferenciar cuando la inflamación se concentrase en el divertículo sin extenderse al resto del apéndice.**
- **Cuando se logra alcanzar su diagnóstico está indicada la resección del apéndice debido que los divertículos apendiculares se asocian a neoplasia y a que existe alto riesgo de perforación.**

# Revisión del tema:



**Fig. 15:** Divertículo apendicular, complicación y diagnóstico diferencial.

**A - E.** Cortes axiales y coronales de TC de un mismo paciente que presentaba dolor en fosa ilíaca derecha y datos de inflamación en la analítica. En TC se identificaron múltiples imágenes saculares en el apéndice cecal y alteración de la grasa adyacente, compatible con diverticulitis apendicular.

**F - H.** Cortes axiales y coronal de un paciente diferente de A-E, que presentaba un cuadro clínico-analítico similar. En imagen vemos un apendicolito en la base del apéndice y mayor alteración de la grasa adyacente. La ausencia de divertículos apendiculares no deja margen a dudas de que se trata de una apendicitis aguda.

# Conclusiones:

- La radiología representa una herramienta fundamental en el diagnóstico de estas entidades, en especial cuando se complican.
- El radiólogo debe conocer su existencia y familiarizarse con los hallazgos radiológicos dado que pueden confundirse con otras entidades al complicarse raramente.

# Bibliografía:

- Whittle P., C. et al. Imágenes en divertículos del tubo digestivo: Localizaciones infrecuentes. Serie de casos. Rev Chil Radiol 2018; 24(2): 67-78.
- Schiappacasse Faúndes, G. et al. Hallazgos imagenológicos en diverticulosis y diverticulitis apendicular. Serie de casos. Acta Gastroenterol Latinoam 2017;47(3):205-210.
- Onur, M. R. et al. Diverticulitis: a comprehensive review with usual and unusual complications. (2017) Insights into Imaging. 8 (1): 19.
- Verdonck, J et al. Systematic review on treatment of Zenker’s diverticulum. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2015 Nov;272(11):3095-107.
- DuBois, B. Gastric Diverticulum: “A Wayside House of Ill Fame” with a Laparoscopic Solution. Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. (2012)16:473–477
- Bittle, M. M. et al. Imaging of Duodenal Diverticula and Their Complications. Curr Probl Diagn Radiol, January/February 2012.
- Mohan, P. et al. Gastric diverticulum. CMAJ 2010. DOI:10.1503/cmaj.090832
- Thurley, P. D. et al. Radiological features of Meckel’s diverticulum and its complications. Clinical Radiology (2009) 64, 109e118.
- Fintelmann, F. et al. Jejunal Diverticulosis: Findings on CT in 28 Patients. AJR 2008; 90:1286–1290.
- Levine, M. S. et al. Diseases of the Esophagus: Diagnosis with Esophagography. Radiology 2005; 237:414–427.
- Jenkinson, E. L. et al. Diverticula of the esophagus. Radiology. 1930.