

## **Patología duodenal en la práctica diaria. Revisión del tema y hallazgos radiológicos.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Rafael Revert Espi, Ruben Molina Fàbrega, Yolanda Pallardó Calatayud

### **Objetivos Docentes**

El objetivo docente de la presentación es revisar las distintas patologías que puedan afectar al duodeno, así como a algunos órganos en vecindad, y describir sus hallazgos radiológicos típicos en ecografía, resonancia magnética y sobretodo en TC.

### **Revisión del tema**

El duodeno es un tramo intestinal con componente intraperitoneal y retroperitoneal. En su mayoría ocupa el espacio pararenal anterior del peritoneo, junto con el páncreas y los segmentos verticales de colon. Dada su localización y la relación que mantiene con el resto de órganos vecinos, incluye un amplio diagnóstico diferencial en la manifestación de sus procesos patológicos. Las patologías son muy diversas, incluyendo procesos congénitos, inflamatorios, traumáticos y neoplásicos.

Se describen las diferentes entidades que pueden afectar al duodeno clasificándolos como procesos idiopáticos o congénitos, inflamatorios, vasculares, traumáticos o iatrogénicos y finalmente neoplásicos, tanto benignos como malignos.

#### **IDIOPÁTICO/CONGÉNITO:**

- Divertículos duodenales.

Los divertículos duodenales son unas herniaciones saculares de la pared duodenal. Pueden encontrarse en cualquier punto del duodeno, aunque la localización más frecuente (70%) es en la zona medial del duodeno descendente, en la región periampular. Puede haber defectos de repleción en la luz del divertículo, por alimentos o aire. Un divertículo lleno de líquido podría simular una lesión quística en la cabeza del páncreas.

Los divertículos suelen ser asintomáticos, aunque los de localización periampular pueden dar más clínica ya que provocan compresión extrínseca y predisponen a una incompetencia del esfínter biliar, reflujo y litiasis biliar (Fig. 1). La presencia de divertículos duodenales periampulares puede complicar la labor de los endoscopistas, ya que dificulta la canalización de la vía biliar, y la

esfinterotomía endoscópica resulta peligrosa.

Otra de las posibles complicaciones es la inflamación del divertículo, dando lugar a una diverticulitis periduodenal, que pueden complicarse con perforación e incluso formación de abscesos (Fig. 2 y Fig. 3).

- Quiste de duplicación duodenal.

Los quistes de duplicación duodenal son raros, y su localización más frecuente es en la pared medial de la segunda y la tercera porción duodenal. Típicamente aparecen como masas quísticas bien definidas y con densidad líquida en las imágenes de TC. No comunican con la luz verdadera y suelen ser hallazgos incidentales (Fig. 4 y Fig. 5).

En muy raras ocasiones, puede desarrollarse un carcinoma en el quiste de duplicación, que mostrará nódulos murales o engrosamientos de pared con realce de contraste.

- Páncreas anular

El páncreas anular es una anomalía morfológica que puede causar obstrucción duodenal. Hasta un 33 % de los casos es asintomático y se descubre como un hallazgo casual. Cuando provoca clínica, la pancreatitis suele ser lo más frecuente, aunque también se puede manifestar como una causa obstructiva.

Ésta última es la más frecuente cuando se manifiesta en la infancia. Típicamente como vómitos persistentes desde el nacimiento en los neonatos. En la edad pediátrica, se asocia hasta en un 75 % a otras anomalías congénitas, como atresia de esófago, de duodeno o de ano.

El páncreas anular puede ser completo o incompleto, en función de si rodea o no completamente a la segunda porción duodenal.

En las pruebas de imagen, consiste en una gran cabeza pancreática que rodea la segunda porción del duodeno, que reconoceremos ya que contendrá gas, contraste oral o se observa captación de la mucosa tras la administración de contraste (Fig. 6).

- Hematoma duodenal en paciente Schonlein-Henoch.

La púrpura de Schonlein-Henoch es un vasculitis de pequeño vaso con múltiples manifestaciones, una de las cuales con frecuencia afecta al tracto gastrointestinal con presencia de sangrado o invaginaciones ileo-ileales. Una de las manifestaciones más típicas, y que nos harían sospechar una enfermedad de Schonlein-Henoch, sobretodo si se observa en pacientes jóvenes con dolor abdominal, es la presencia de hematomas en la pared intestinal (Fig. 7).

## **PATOLOGÍA INFLAMATORIA:**

- Duodenitis.

La duodenitis consiste en la inflamación del duodeno. Tiene múltiples causas, tanto desde los propios procesos que afectan a la pared del duodeno hasta los procesos que ocurren más allá de la pared duodenal, en los órganos en vecindad. Los síntomas y signos más frecuentes son el dolor abdominal, las náuseas y vómitos, e incluso sepsis si se llega a perforar la pared duodenal. También puede cursar con hemorragia digestiva alta si existe ulceración. Se dividen básicamente en procesos infecciosos y en no infecciosos/inflamatorios.

1.- Los procesos inflamatorios son más frecuentes:

-Pancreatitis. La duodenitis más frecuente es la afectación secundaria del duodeno por una pancreatitis, que puede afectar a la pared duodenal desde una afectación leve, hasta un edema severo de pared que puede causar obstrucción. Una causa poco frecuente de afectación duodenal por pancreatitis es la pancreatitis del surco, que se discute posteriormente.

- Enfermedad de Crohn. Otro proceso que puede causar duodenitis es la afectación duodenal debida a enfermedad de Crohn, aunque es poco frecuente (varía desde el 0.5% hasta el 4% según algunas series). La afectación primaria se manifiesta con la presencia de úlceras mucosas en la pared duodenal, mientras que puede haber una afectación secundaria a través de procesos fistulosos al duodeno desde otra asa afecta.

- Colecistitis. La vesícula biliar esta adyacente al margen lateral de la primera y la segunda porción duodenal. Los casos graves de colecistitis pueden provocar una inflamación secundaria de los tejidos adyacentes a la pared duodenal. Si el proceso perdura en el tiempo y es severo, puede provocar fistulas entre el sistema biliar y el duodeno (Fig. 8). En los casos más graves, una colelitiasis puede pasar desde la vesícula hasta el duodeno, provocando un íleo biliar, cuyos hallazgos en el TC serían neumobilia, obstrucción intestinal, fistula colecistoduodenal y engrosamiento de la pared duodenal (Fig 9).

2.- Los procesos infecciosos son raros. Dan como resultado una inflamación duodenal y edema de la pared. La causa de duodenitis infecciosa más frecuente es la causado por el *Helicobacter pylori*. Infecciones menos frecuentes son las causadas por giardiasis, o el sprue tropical. Los hallazgos son completamente inespecíficos, y una correlación con la historia clínica es necesaria para el diagnóstico.

- Duodenitis por úlceras duodenales.

Las úlceras duodenales consisten en la erosión de la mucosa duodenal. El 95% de las úlceras duodenales se encuentran en la región bulbar, sólo el 5% son postbulbares. Son más frecuentes que las úlceras gástricas (de 2 a 3 veces más frecuentes). Suelen ocurrir en adultos de cualquier edad, y prácticamente siempre están causadas por una infección benigna por el *Helicobacter pylori*. Otra gran causa de úlceras duodenales es el abuso de utilización de los AINEs (Fig. 10).

La clínica típica de presentación es el dolor epigástrico que típicamente aparece a las 2-4 horas después de las comidas, que se alivia con la toma de antiácidos o alimentos.

Los úlceras duodenales se suelen diagnosticar en los estudios baritados, donde se observa un acúmulo de bario redondeado que simboliza el nicho de la úlcera relleno de material contrastado, rodeado de un halo radioluciente formado por el edema de pared circunferencial que rodea a la úlcera.

La utilidad del TC viene dado sobretodo en la urgencia, donde suelen acabar los procesos ulcerosos que se perforan. Los signos de perforación/penetración en el TC son: a) el engrosamiento parietal de la pared duodenal, que puede llegar a estenosarse; b) la presencia de líquido periduodenal; y c) la presencia de gas extraluminal, ya sea peritoneal o retroperitoneal (Fig. 11).

Por último, comentar que cuando existen múltiples úlceras y sobretodo postbulbares, en ausencia de una enfermedad de Crohn conocida habría que plantearse un síndrome de Zollinger-Ellison (Fig. 12).

- Pancreatitis del surco.

La pancreatitis del surco o pancreatitis paraduodenal es una forma rara de pancreatitis crónica que afecta al espacio que queda entre la cabeza pancreática y la segunda porción duodenal.

La patogénesis de la entidad no está clara, aunque se cree que se debe a la presencia de tejido pancreático ectópico, áreas de fibrosis, la presencia de lesiones quísticas e incluso tejido pancreático hamartomatoso en el surco pancreatoduodenal. Se cree que, sobretodo debido a factores como e

alcohol, las secreciones pancreáticas se vuelven más viscosas y provocan la inflamación entre el duodeno y el páncreas.

La manifestación clínica más frecuente es la obstrucción duodenal y biliar. La prueba de imagen de elección es el TC, donde se observa tejido de partes blandas en el surco, que suele ser hipodenso. Pueden verse también lesiones quísticas en la pared medial del duodeno (Fig. 13).

- Duodenitis por ingesta de cáusticos.

La afectación duodenal por la ingesta de sustancias causticas, bien por accidente o por intento de autólisis es poco frecuente ya que la acidez del estómago neutraliza la sustancia dañina. Es más frecuente la afectación esofágica. No obstante, en pocas ocasiones la sustancia puede atravesar el estómago y llegar al duodeno, donde provocara unas lesiones similares a la mucosa esofágica. Primero aparece afectación de la mucosa con necrosis aguda y edema de pared, que se continua con la presencia de ulceraciones, para acabar en una fase crónica de fibrosis (Fig. 14).

### **PATOLOGÍA VASCULAR:**

- Fístula aorto-enterica.

Consiste en una comunicación anormal entre la aorta y el aparato digestivo. La localización de las fistulas aorto-entéricas es en el 80% de los casos en el duodeno, debido a su íntima relación con la aorta abdominal.

Pueden ser primarias, asociadas a un aneurisma aórtico abdominal, o bien secundarias tras una cirugía de reconstrucción aórtica.

Los hallazgos en el TC que nos hacen sospechar una fístula aorto-duodenal son la presencia de cambios inflamatorios y gas alrededor de la aorta y de la tercera porción duodenal, sobretudo si existe un antecedente reciente de cirugía de reparación aórtica (Fig. 15). Por último, si se realiza el TC en fase arterial y venosa, puede comprobarse el aumento de atenuación en la fase arterial dentro de la luz intestinal, con posterior difuminación en la fase más tardía.

Es una causa poco frecuente de hemorragia digestiva, pero grave y de una mortalidad cercada al 85%.

- Síndrome de la arteria mesentérica superior.

Conocido también como síndrome de Wilkie, el síndrome de la arteria mesentérica superior consiste en una compresión vascular de la tercera porción duodenal entre la aorta y la AMS. No se debe confundir con el síndrome de cascanueces, en el cual la AMS comprime la vena renal izquierda siendo una posible causa de hematuria.

Es poco frecuente. La clínica es insidiosa, con dolor epigástrico posprandial, náuseas y vómitos, de carácter crónico. Suelen asociarse a pérdida de peso. El diagnóstico se basa en la clínica y en los hallazgos radiológicos, donde se observa una dilatación de la primera y segunda porción duodenal, con una zona de transición en el duodeno cuando cruza la AMS. En el plano sagital del TC, se observa una disminución del ángulo que se forma entre la aorta y la AMS, así como disminución de la distancia entre la aorta y la AMS. El ángulo normal oscila entre los 25-60°, y la distancia varía entre 10-28 mm. En el síndrome de AMS, estos valores se verán reducidos.

### **PATOLOGÍA TRAUMÁTICA/IATRÓGENA:**

- Traumatismo duodenal.

El traumatismo duodenal consiste en la lesión sobre el duodeno que provoca un hematoma intramural o una laceración del mismo, y puede ser provocado por una contusión abdominal o una herida penetrante (por ejemplo, por arma blanca o accidente de tráfico).

Es vital diferenciar entre contusión duodenal, hematoma de la pared duodenal o la presencia de perforación. Esta última situación requiere de tratamiento quirúrgico, y los sospecharemos si existe neumoperitoneo, presencia de líquido o aire en el espacio pararenal anterior o salida de material de contraste desde el duodeno.

- Complicaciones postquirúrgicas.

La cirugía de Whipple es la técnica más utilizada para las resecciones de los tumores en el cabeza pancreática, el cuello y el proceso uncinado. Además, también se utiliza para lesiones de la ampolla, el conducto biliar extrahepático, para lesiones duodenales y sólo a veces en las pancreatitis crónicas.

Las complicaciones son poco frecuentes, pero como en todas las cirugías, hay un riesgo. Lo más frecuente es una hemorragia post-quirúrgica, que suele ocurrir en las primeras 24 horas post-tratamiento. Otras complicaciones menos frecuentes son las fístulas pancreáticas, las dehiscencias de sutura, los abscesos, las trombosis venosas o los fenómenos oclusivos de las asas anastomosadas (Fig. 16).

- Cambios post-radiocirugía de lesiones hepáticas.

La radiocirugía sobre lesiones hepáticas se ha convertido en algunos casos en el tratamiento de elección para abordar lesiones metastásicas hepáticas en pacientes oncológicos. No obstante, al igual que en otras localizaciones anatómicas, y aunque el campo de actuación del tratamiento suele ser lo más ajustado posible, no está exento de complicaciones. Una de ellas es la duodenitis duodenal post-radiocirugía dada su relación anatómica con el hígado y el campo de actuación (Fig. 17).

## **PATOLOGÍA NEOPLÁSICA**

Los procesos neoplásicos del intestino delgado son menos frecuentes que las neoplasias de color (hasta 50 veces menos frecuentes). No obstante, el duodeno es una localización frecuente de tumores en el intestino delgado, aproximadamente el 20 %.

Se clasifican en procesos benignos y malignos.

### **1.-PATOLOGIA NEOPLASICA DUODENAL BENIGNA**

Típicamente, las lesiones neoplásicas benignas son pequeños pólipos (menores de 2 centímetros) que asientan sobre la mucosa duodenal. Son mucho menos frecuentes que los pólipos gástricos y suelen ser asintomáticos, y se detectan de manera incidental en los estudios endoscópicos.

Se clasifican en tres tipos: los pólipos adenomatosos (los más frecuentes), los pólipos hiperplásicos y los pólipos hamartomatosos.

Los pólipos adenomatosos son los más frecuentes, habitualmente únicos, con superficie lobulada o en forma de “coliflor”. Aunque son benignos, presenta riesgo de malignización, sobre todo aquellos que presentan el subtipo histológico vellosos. Los pólipos hiperplásicos son raros, y suelen presentarse como múltiples pólipos sésiles de pequeño tamaño. Presentan muy bajo riesgo de malignización. Por último, los pólipos hamartomatosos, también son poco frecuentes y habitualmente se ven en el síndrome de Peutz-Jeghers, manifestándose como múltiples pólipos duodenales, en intestino delgado y en estómago (que van desde los 2 mm hasta los 2 cm de tamaño).

Otras neoplasias benignas son los lipomas duodenales, que suelen ser asintomáticos, y se diagnostican fácilmente en el TC debido a su baja densidad (Fig. 18).

## 2.- PATOLOGÍA NEOPLÁSICA DUODENAL MALIGNA.

- Adenocarcinoma duodenal.

El adenocarcinoma es el tumor duodenal maligno más frecuente. Los más frecuentes son los que afectan entre el duodeno y las primeras asas de yeyuno. Suelen ocurrir en edades ya avanzadas, y más del 50% tienen metástasis al diagnóstico. Se manifiestan como un engrosamiento irregular de la pared duodenal, que suele provocar una estenosis concéntrica de la luz duodenal y provocar oclusión (Fig. 19) Puede presentar también ulceraciones. Al diagnóstico, muchas veces presentará adenopatías locales, infiltración de la grasa adyacente y puede provocar dilatación de los conductos biliares y pancreático: está afectando a la ampolla. Lo más frecuente es que produzca metástasis a distancia hepáticas y peritoneales.

- Carcinomas periampulares.

Los carcinomas periampulares son aquellos que se originan en la propia papila de Vater o a 1 cm de en proximidad, y debido a las características de la región anatómica, puede tener hasta 4 posibles orígenes histológicos: la propia ampolla, el páncreas, la vía biliar o el carcinoma duodenal. En los pacientes con síndromes de poliposis adenomatosa familiar, hay una gran incidencia de carcinomas periampulares, sobretodo precedidos por adenomas duodenales. El crecimiento de estos tumores acaba infiltrado la pared del duodeno y causando obstrucción, con la consecuente dilatación del conducto pancreático y de la vía biliar. En las imágenes de TC, se verán como unas pequeñas masas en la ampolla, asociadas al signo de “doble conducto” (Fig. 20).

- Tumor carcinoide.

Los tumores carcinoideos son un tipo de tumores neuroendocrinos que pueden ocurrir en multitud de localizaciones, entre ellas del duodeno (aunque son mucho más frecuentes en el resto del intestino delgado, sobre todo en el íleon distal). Los carcinoideos duodenales tienen una mayor prevalencia en los síndromes de neoplasias endocrinas múltiples tipo 1 (MEN 1). Son tumores que al diagnóstico suelen estar diseminados, con metástasis hepáticas que pueden provocar el “síndrome carcinoide”. Éste consiste en un espectro de síntomas característicos: enrojecimiento, diarrea, asma, dolor e insuficiencia cardíaca derecha. Estos síntomas se deben al resultado de la secreción excesiva de hormonas provocadas por el tumor.

Es más difícil visualizar la lesión primaria que las lesiones metastásicas, ya que suele ser pequeña (Fig. 21). Otro de los datos característicos, sobretodo en los carcinoideos de yeyuno e íleon, es la presencia de masas mesentéricas espiculadas, con patrón en estrella, que presentan calcificaciones groseras (pueden simular una mesenteritis esclerosante).

- Tumor del estroma gastrointestinal.

Los tumores del estroma gastrointestinal (o GIST en sus siglas en inglés), son las lesiones submucosas más frecuentes en el duodeno, derivados de las células intersticiales de Cajal (Fig. 22).

Aunque la mayoría de las lesiones suelen ser benignas, con curación en el momento de la resección, hasta un 10 % puede malignizarse y debutar con gran tamaño, ulceración, sangrado e incluso metástasis a distancia. No obstante, suelen presentar una buena respuesta al tratamiento quimioterápico.

- Linfoma duodenal.

La afectación duodenal por linfoma puede ocurrir bien por un linfoma primario duodenal o tratarse de una afectación secundaria a un proceso sistémico. La afectación secundaria es más frecuente, y cuando se trata de linfomas primarios suele asociarse a otras entidades como el SIDA, la enfermedad celíaca o estados de inmunodeficiencia.

Los linfomas suelen manifestarse como una masa submucosa voluminosa que se extiende a través de un segmento desde 5 a 20 centímetros, con un engrosamiento que puede llegar hasta los 7 cm (Fig. 23). No obstante, la obstrucción intestinal es poco frecuente. Aproximadamente en el 50 % de los casos, habrá afectación ganglionar con aumento de tamaño y adenopatías voluminosas.

- Metástasis.

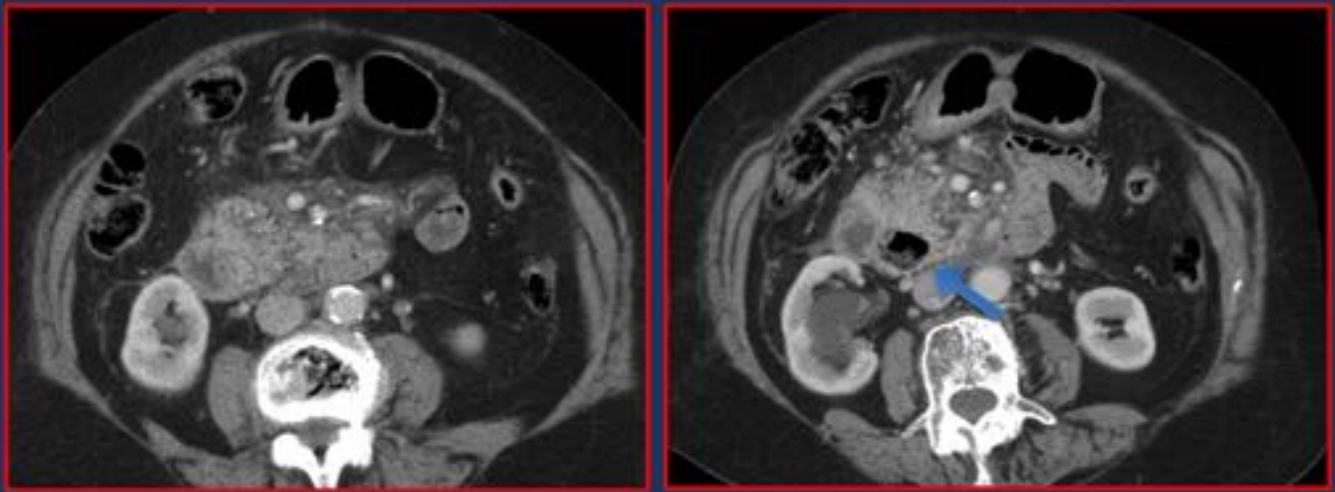
La afectación metastásica del duodeno viene dado sobretudo por estos tumores: melanoma, carcinoma de mama, pulmón, colon, páncreas o riñón. Suelen cursar con dolor abdominal, náuseas, vómitos o hemorragia digestiva alta. Las metástasis hematógenas suelen aparecer como masas submucosas redondeadas (Fig. 24). Otras pueden aparecer por invasión directa de órganos vecinos (páncreas, riñón, colon...).

**Imágenes en esta sección:**



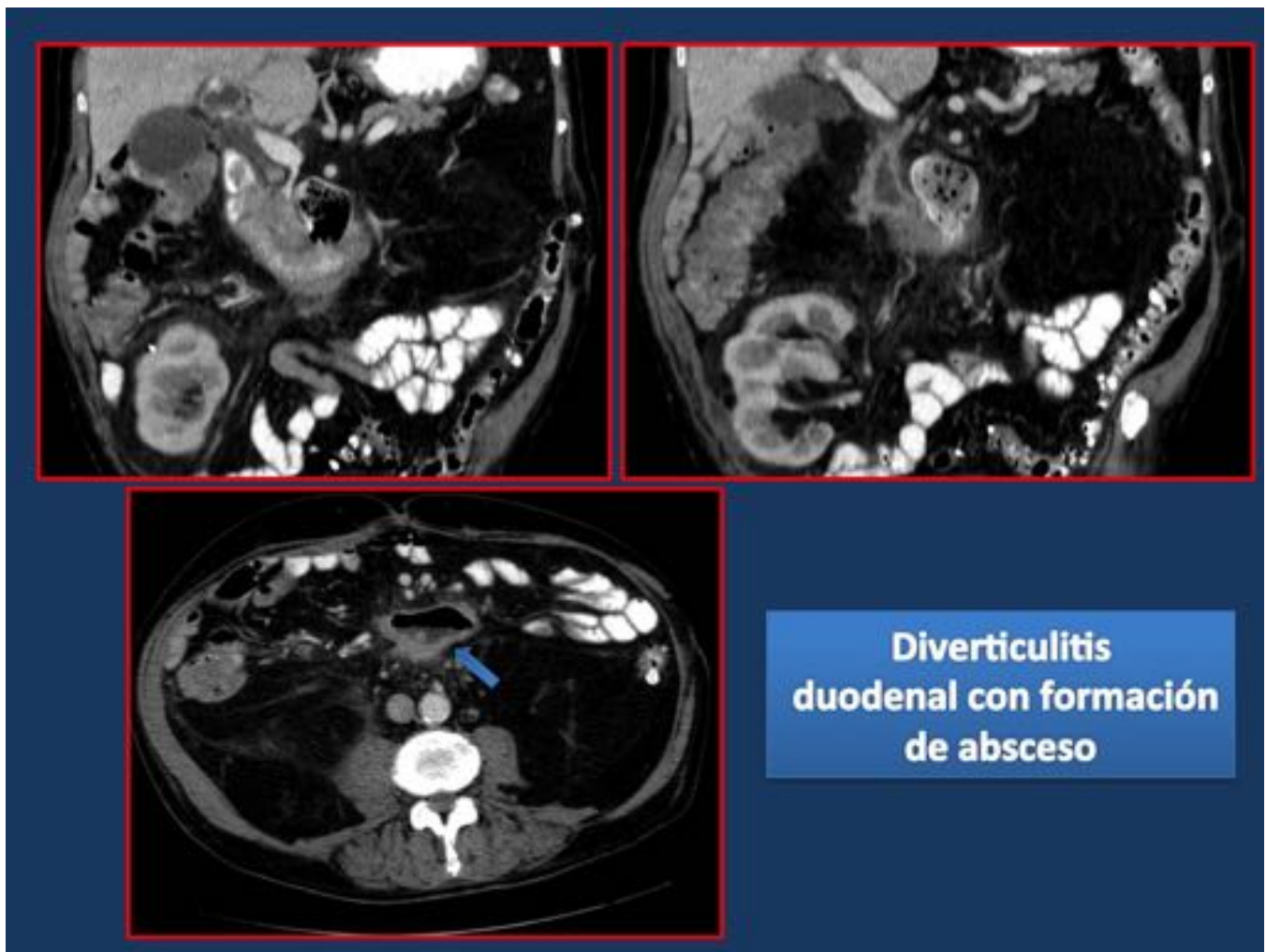
**Fig. 1:** Fig 1. Compresión extrínseca de la vía biliar en dos pacientes diferentes, causados por sendos divertículos duodenales (señalados con flechas).



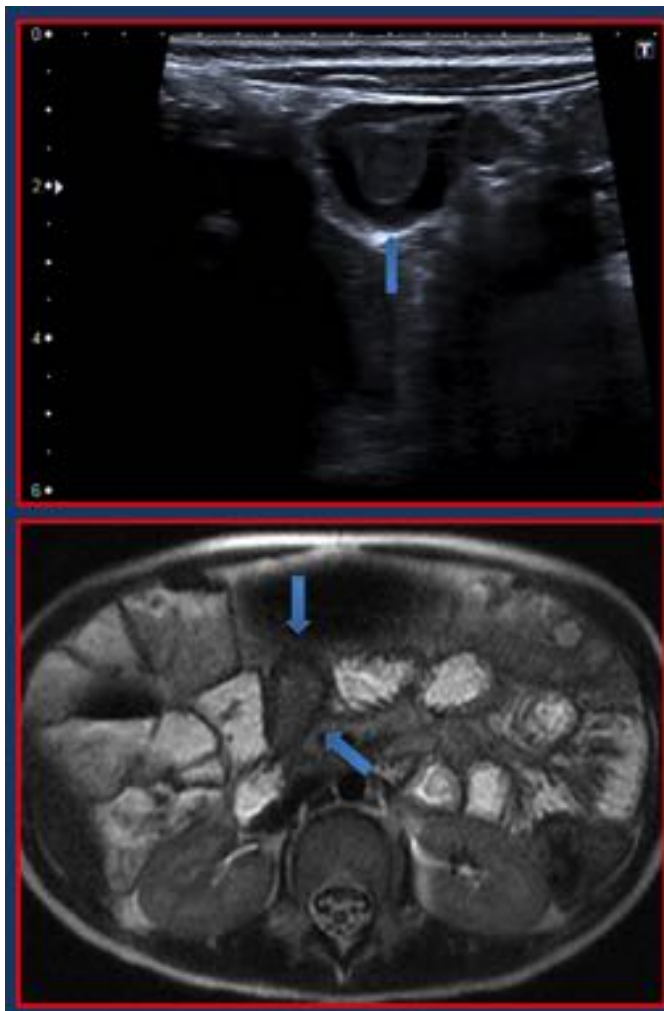


## Diverticulitis duodenal

**Fig. 2:** Fig. 2. Diverticulitis duodenal. Se observa alteración de la grasa adyacente al divertículo, señalado con flecha azul en la imagen inferior de la derecha.



**Fig. 3:** Fig. 3. Paciente con diverticulitis duodenal que acaba perforándose y formando un absceso con gas en su interior, señalado con la flecha en la imagen inferior.



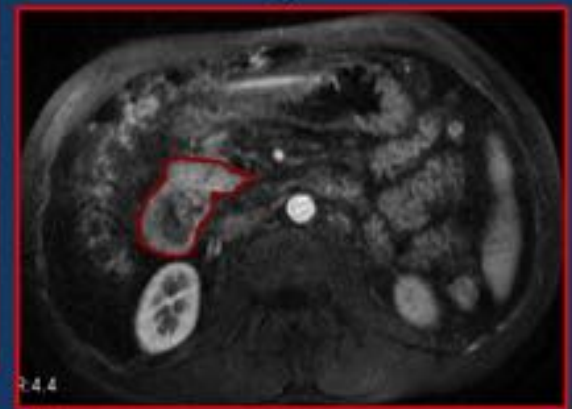
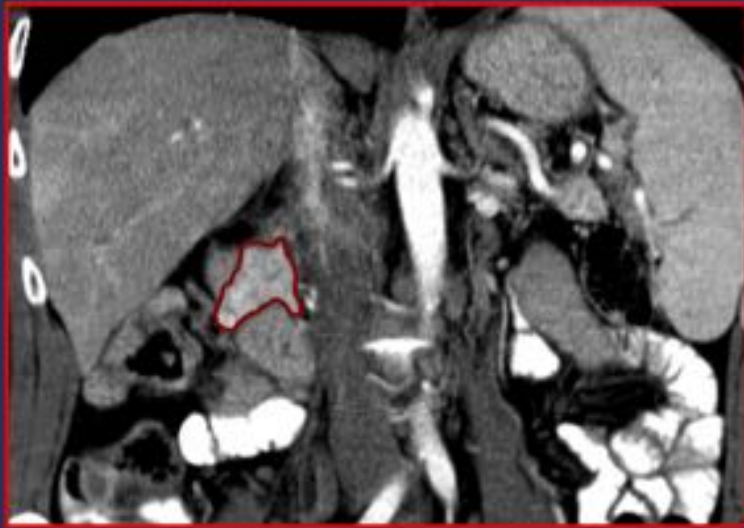
## Quiste de duplicación duodenal

**Fig. 4:** Fig. 4. Quiste de duplicación duodenal paciente de 5 años descubierto de manera casual al realizarse una ecografía rutinaria. Aunque suelen ser completamente anecoicos, pueden presentar una ecogenicidad aumentada debido a las características del contenido.

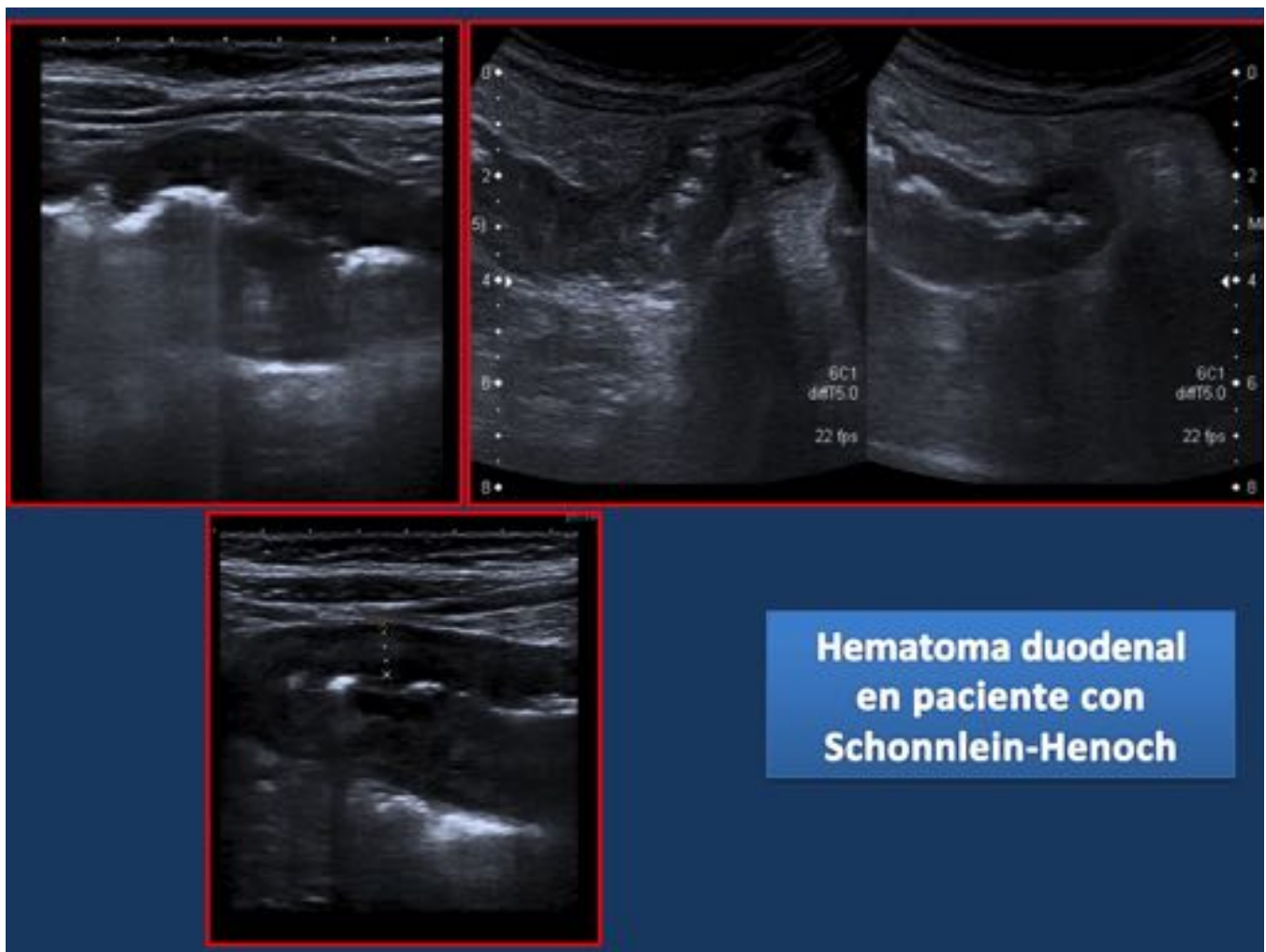


**Fig. 5:** Fig. 5. Quiste de duplicación duodenal visto en imágenes de TC y de RM. Presenta características de lesión quística, sin presencia de nódulos a masas captantes de contraste en su interior.

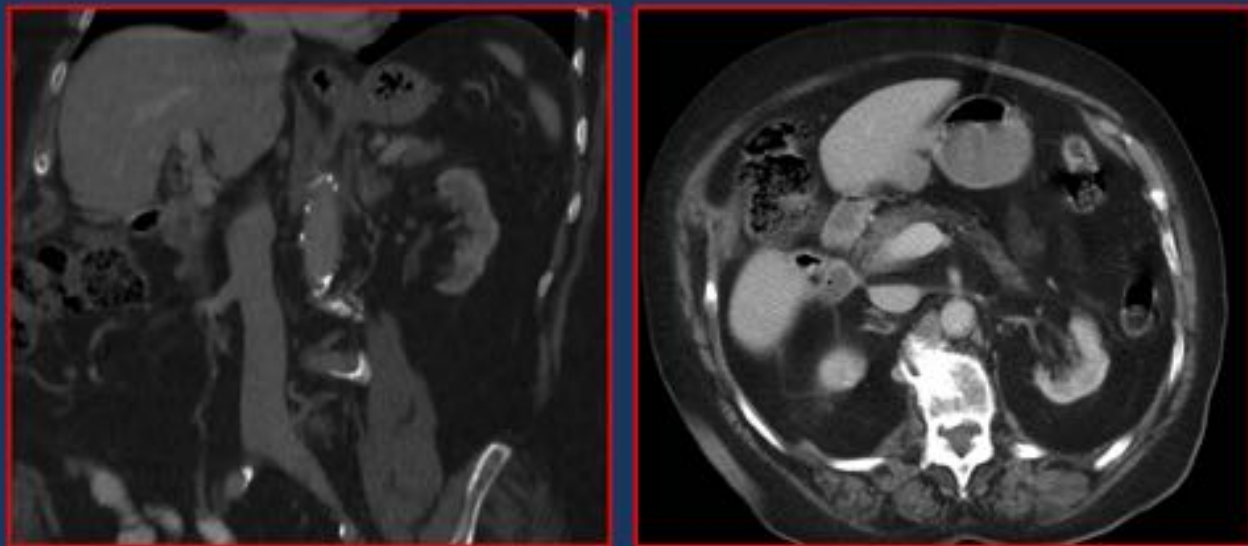
## Páncreas anular completo



**Fig. 6:** Fig. 6. Páncreas anular completo, que rodea completamente la segunda porción duodenal, visualizado tanto en imágenes de TC con contraste, así como en la imagen de RM (T1 con supresión grasa tras la administración de Gadolinio).

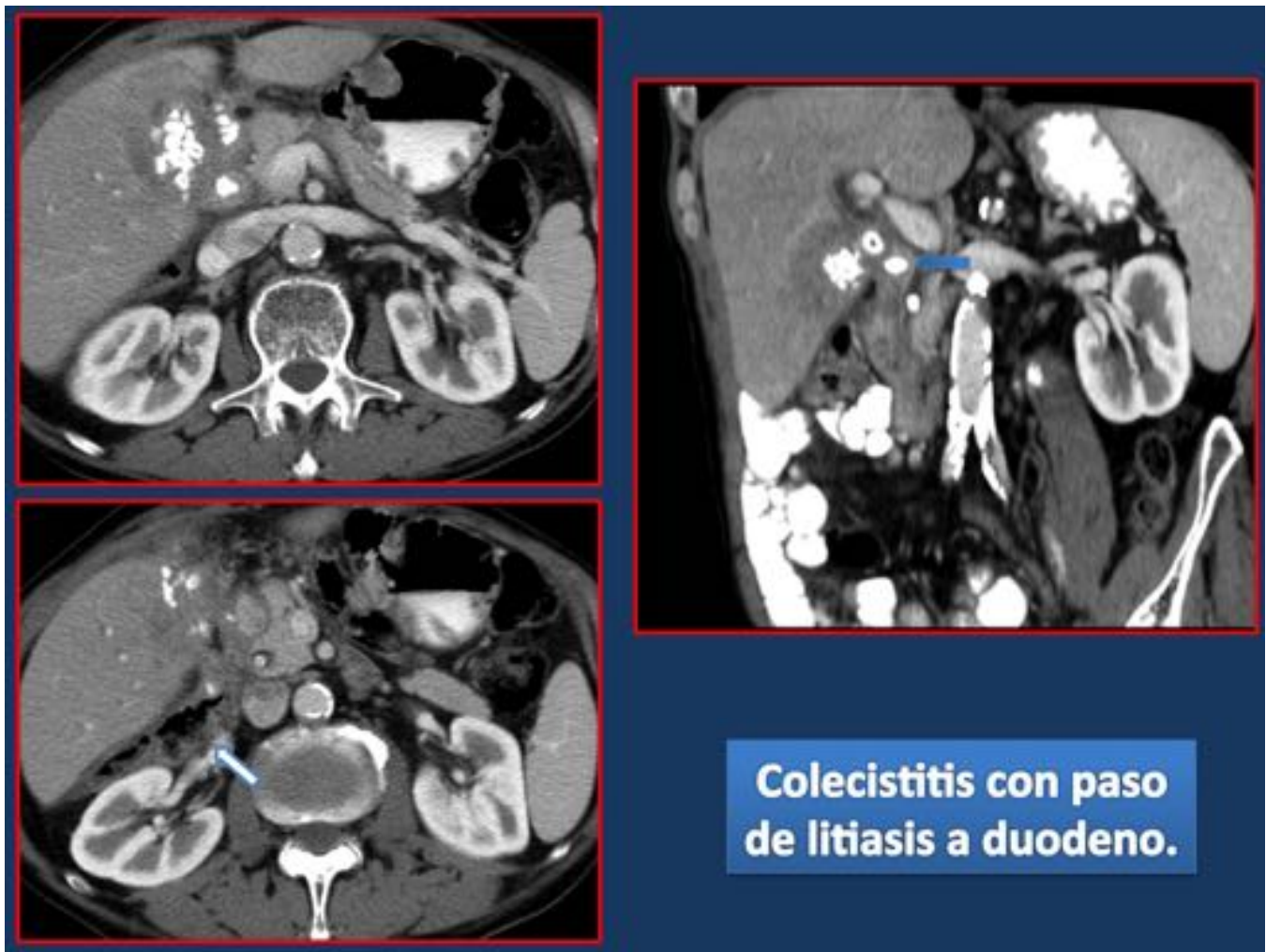


**Fig. 7:** Fig. 7. Varón de 4 años diagnosticado de púrpura de S-H. Por dolor abdominal, se realiza ecografía donde se observa un hematoma de pared del duodeno visualizándose como un engrosamiento mural de predominio hipoeoico.



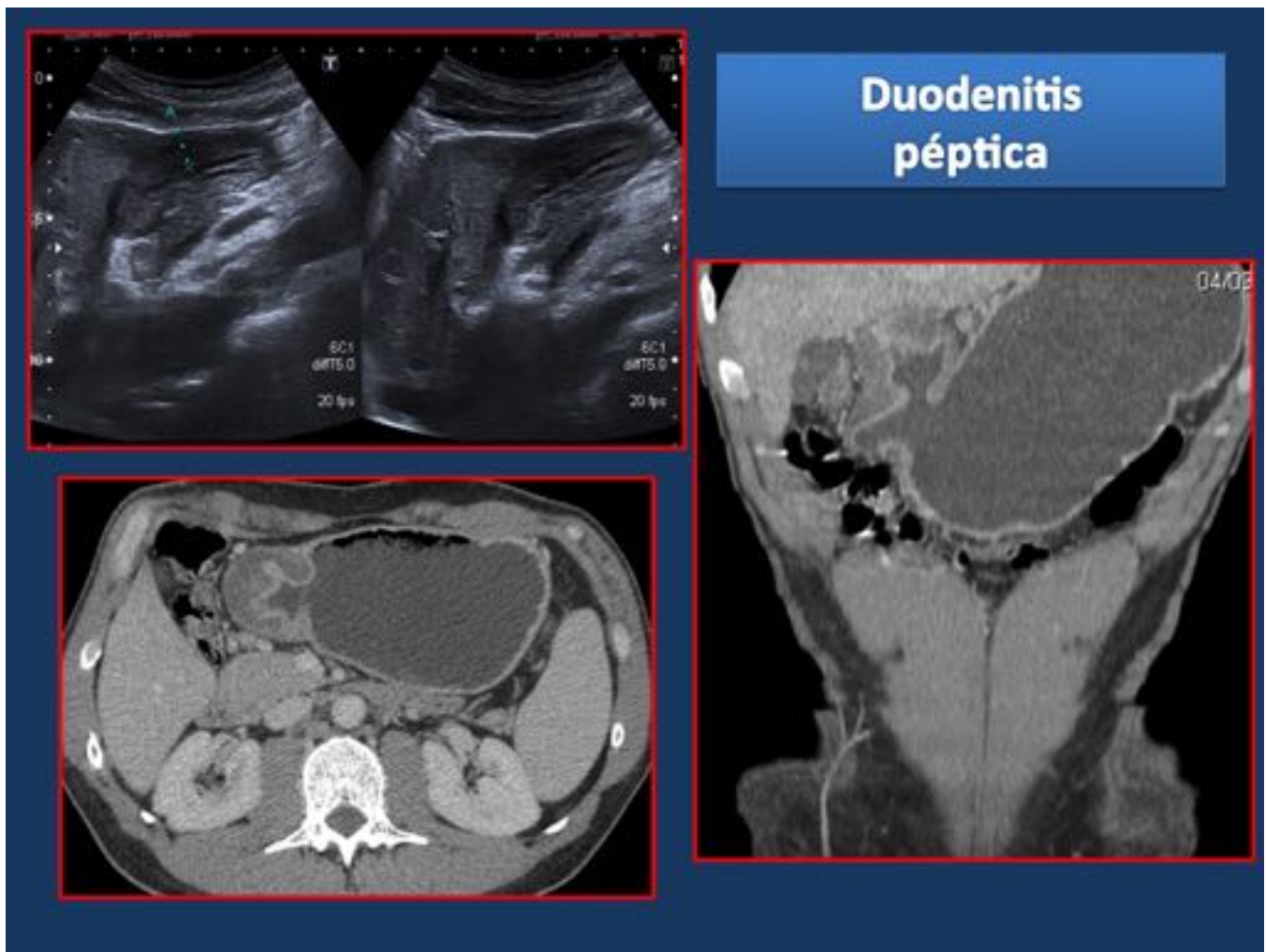
## Fístula bilio-duodenal tras colecistitis

**Fig. 8:** Fig. 8. Paciente que tras una colecistitis desarrolló una fístula duodeno-biliar, con presencia de gas a través del trayecto fistuloso.

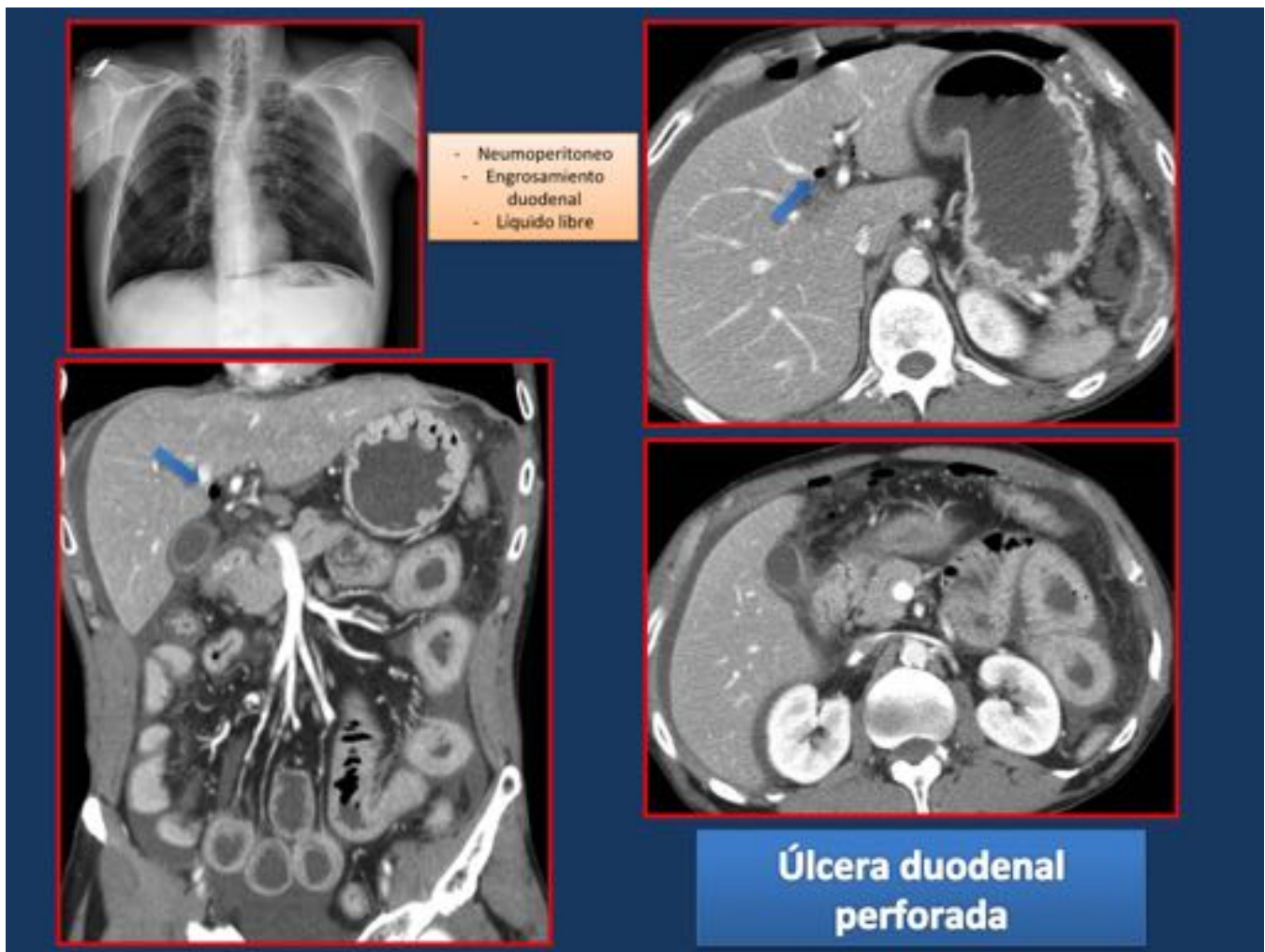


**Fig. 9:** Fig. 9. Colecistitis aguda litiásica, con formación de fistula y paso de litiasis al duodeno y al peritoneo. La flecha azul indica la presencia de una litiasis en el duodeno. La flecha blanca muestra la colección subhepática formada debido al proceso inflamatorio.

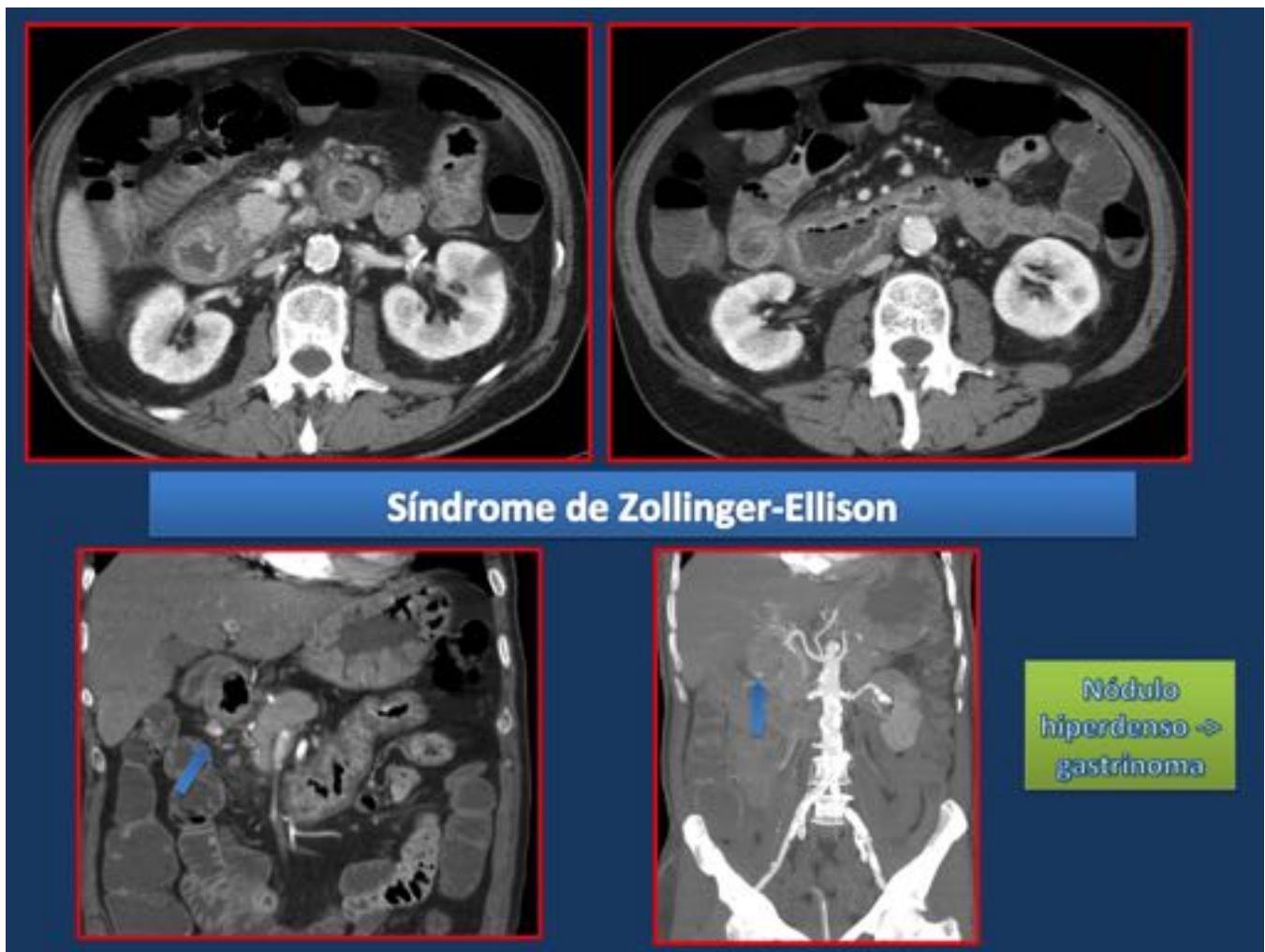




**Fig. 10:** Fig. 10. Duodenitis péptica. La endoscopia demostró la presencia de úlceras duodenales sin signos de complicación.



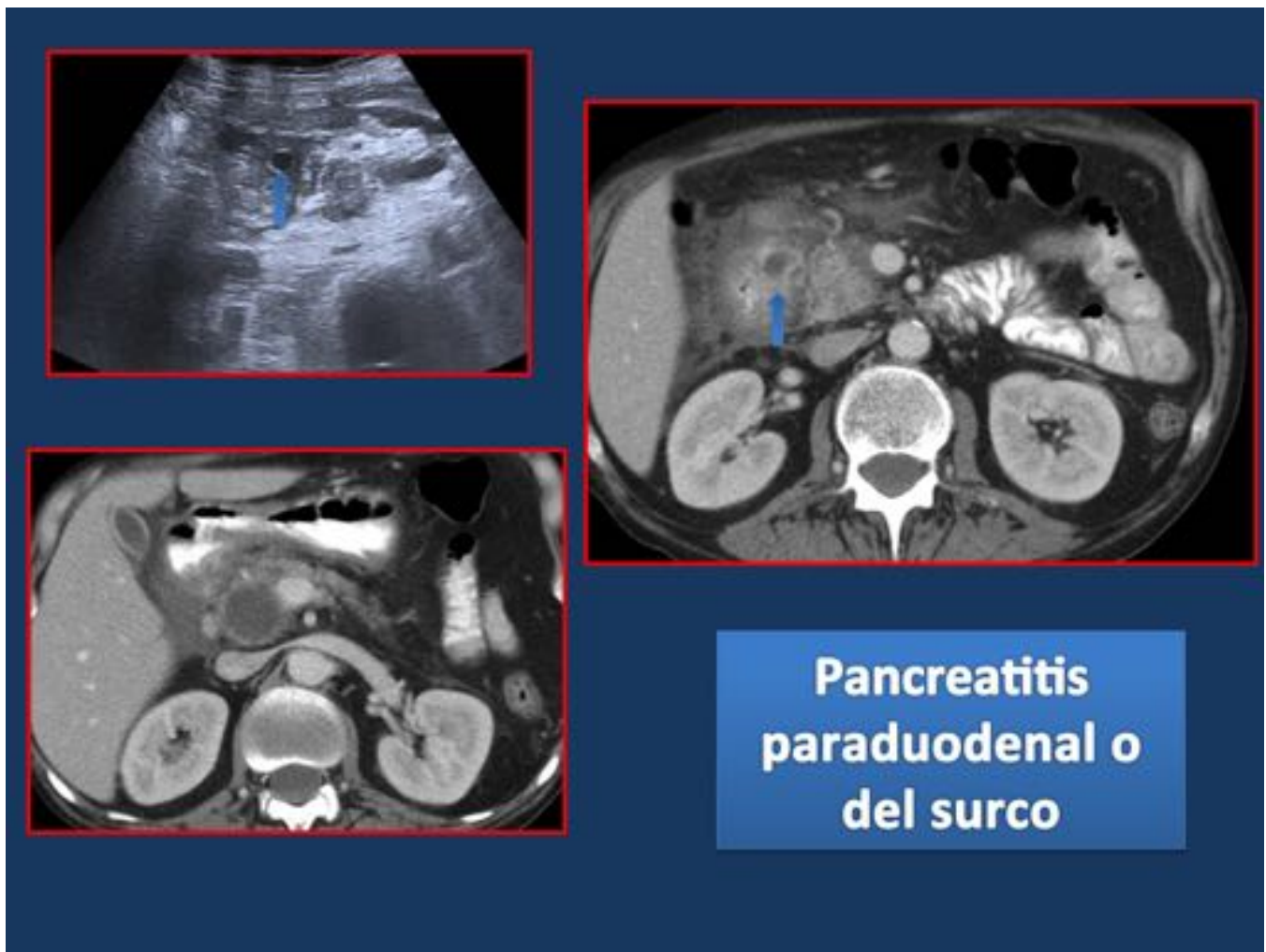
**Fig. 11:** Fig. 11. Úlcera duodenal perforada que acude a urgencias. El primer estudio consistió en la realización de Rx simple de Tórax, que mostró neumoperitoneo. El TC mostró los hallazgos típicos: engrosamiento duodenal, líquido libre y gas extraluminal (flechas). Además en las imágenes se observa un edema de asas de delgado de carácter reactivo.



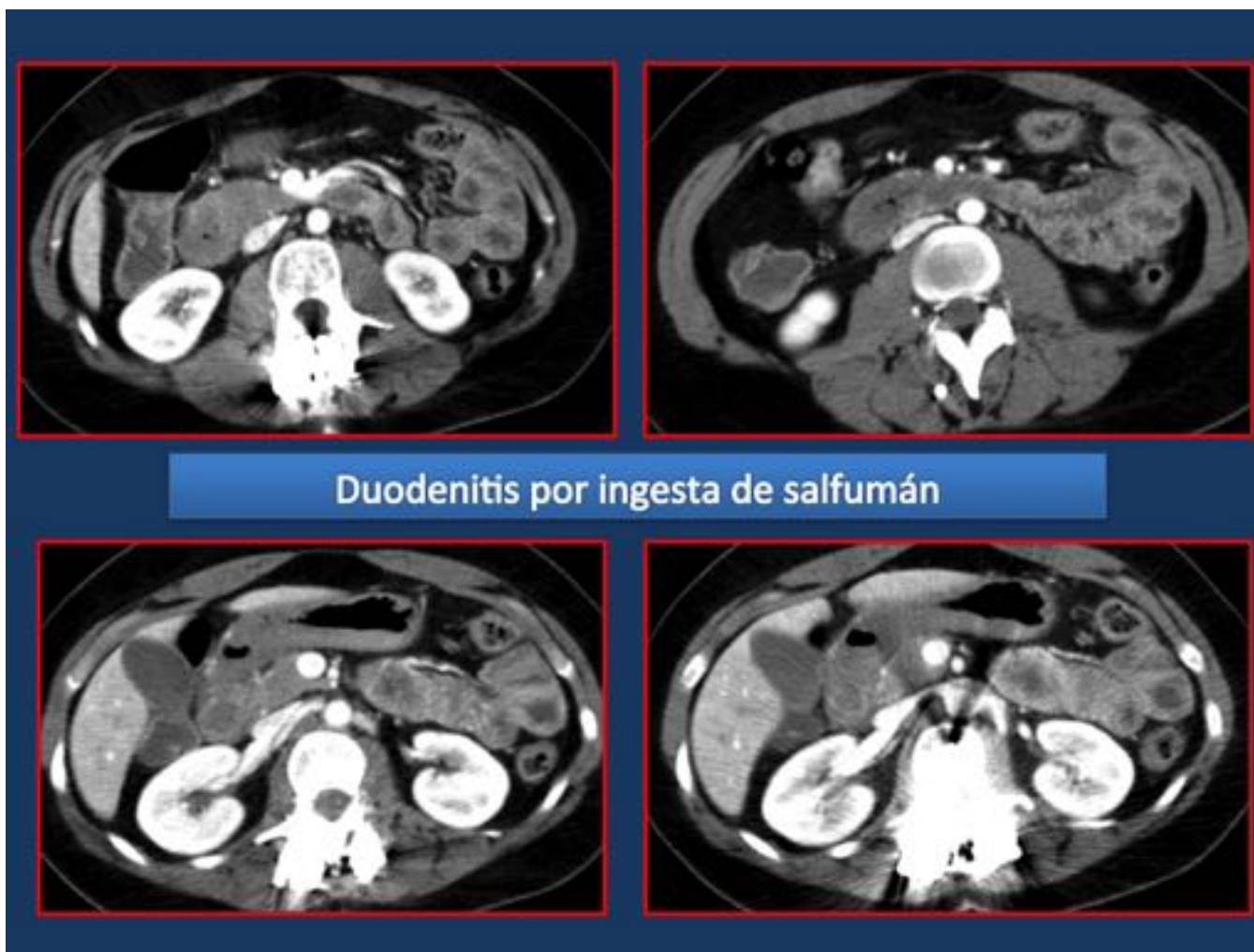
### Síndrome de Zollinger-Ellison

Nódulo  
hiperdenso =>  
gastrinoma

**Fig. 12:** Fig. 12. Engrosamiento difuso de las paredes de duodeno con líquido alrededor, provocado por múltiples úlcera duodenales en un síndrome de Zollinger-Ellison. En el TC, se visualiza también una lesión redondeada, hiperdenso tras la administración de contraste (flechas). La AP demostró que se trataba de un gastrinoma.

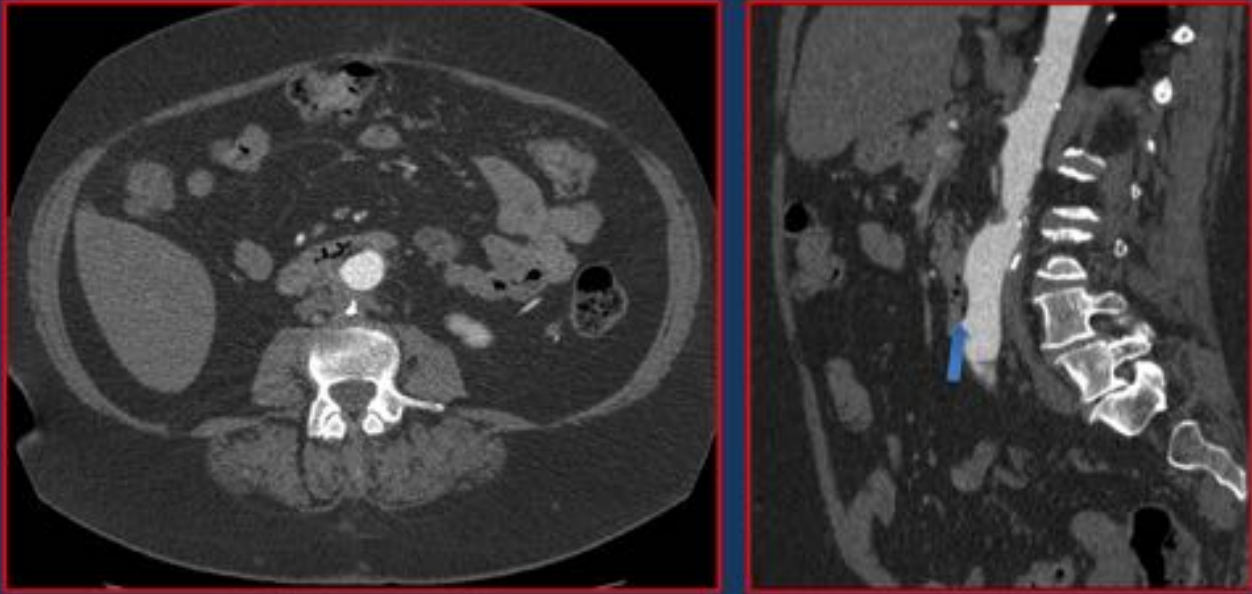


**Fig. 13:** Fig. 13. Pancreatitis paraduodenal o del surco. Las flechas señalan la presencia de lesiones quísticas en la pared duodenal, que suelen ser muy típicas en las imágenes de ecografía para el diagnóstico de esta entidad.

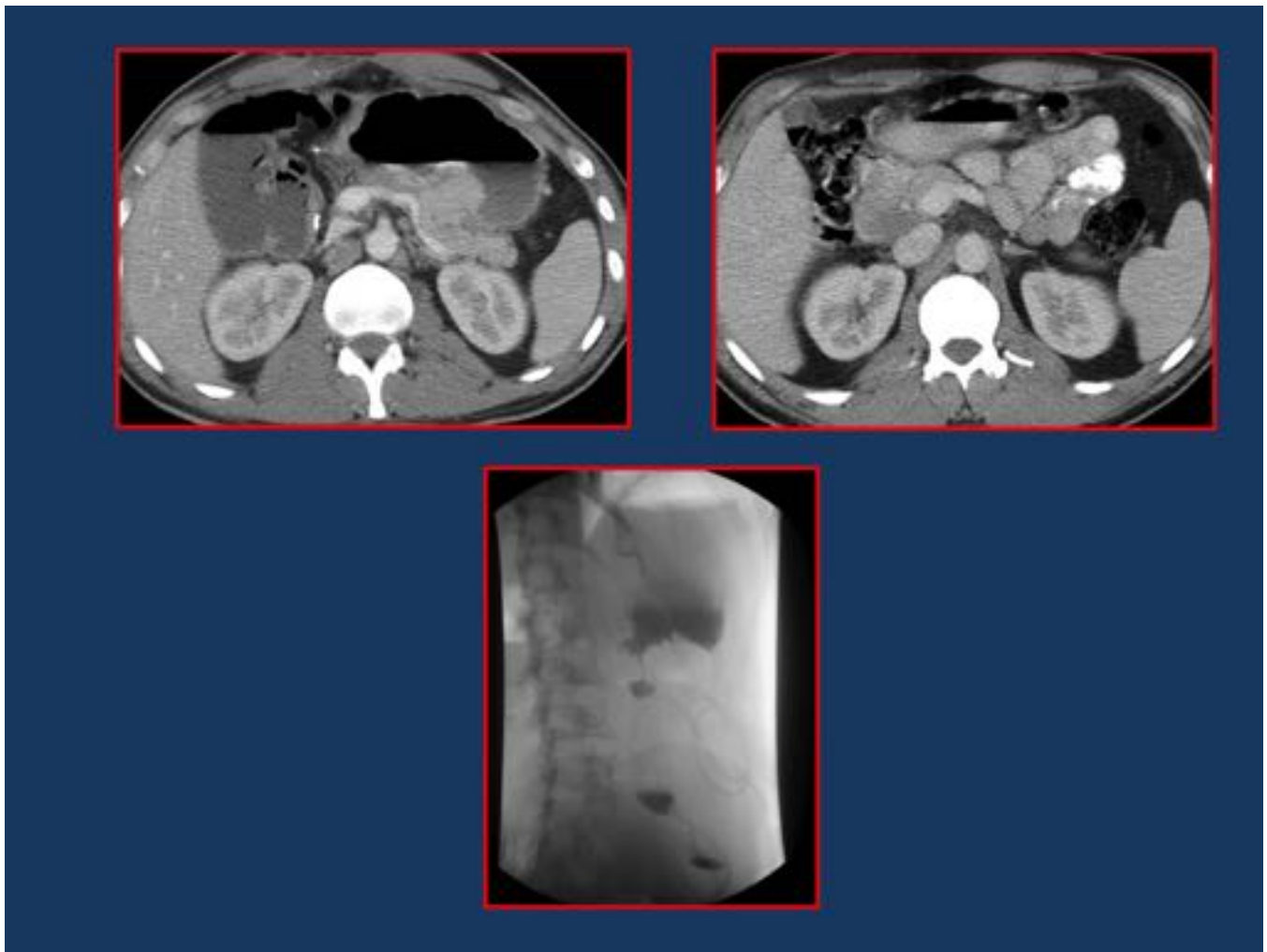


**Fig. 14:** Fig. 14. Duodenitis en paciente con ingesta de Sulfamán. Se muestra un engrosamiento difuso de las paredes del duodeno. No existen signos de perforación.

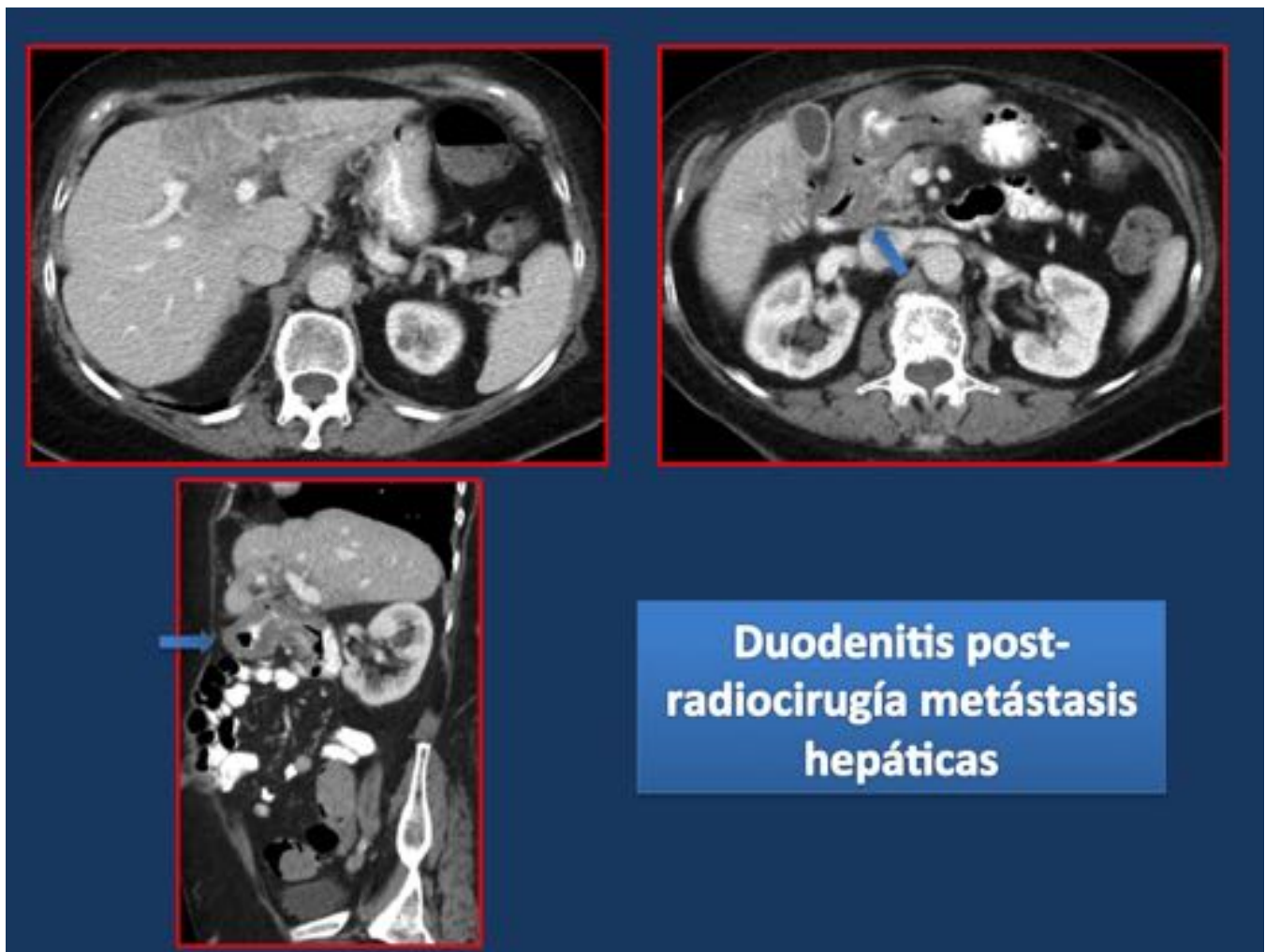
## Fístula aorto-duodenal en paciente con cirugía de by-pass



**Fig. 15:** Fig. 15. Paciente con by-pass aórtico-bifemoral, en el que después de la cirugía presentó cambios inflamatorios y gas alrededor de la aorta y en vecindad a la tercera porción duodenal (flecha) como manifestaciones de una fístula aorto-entérica inminente.



**Fig. 16:** Fig. 16. Complicación postquirúrgica con dilatación de asas tras cirugía de Whipple por adenocarcinoma de duodeno.



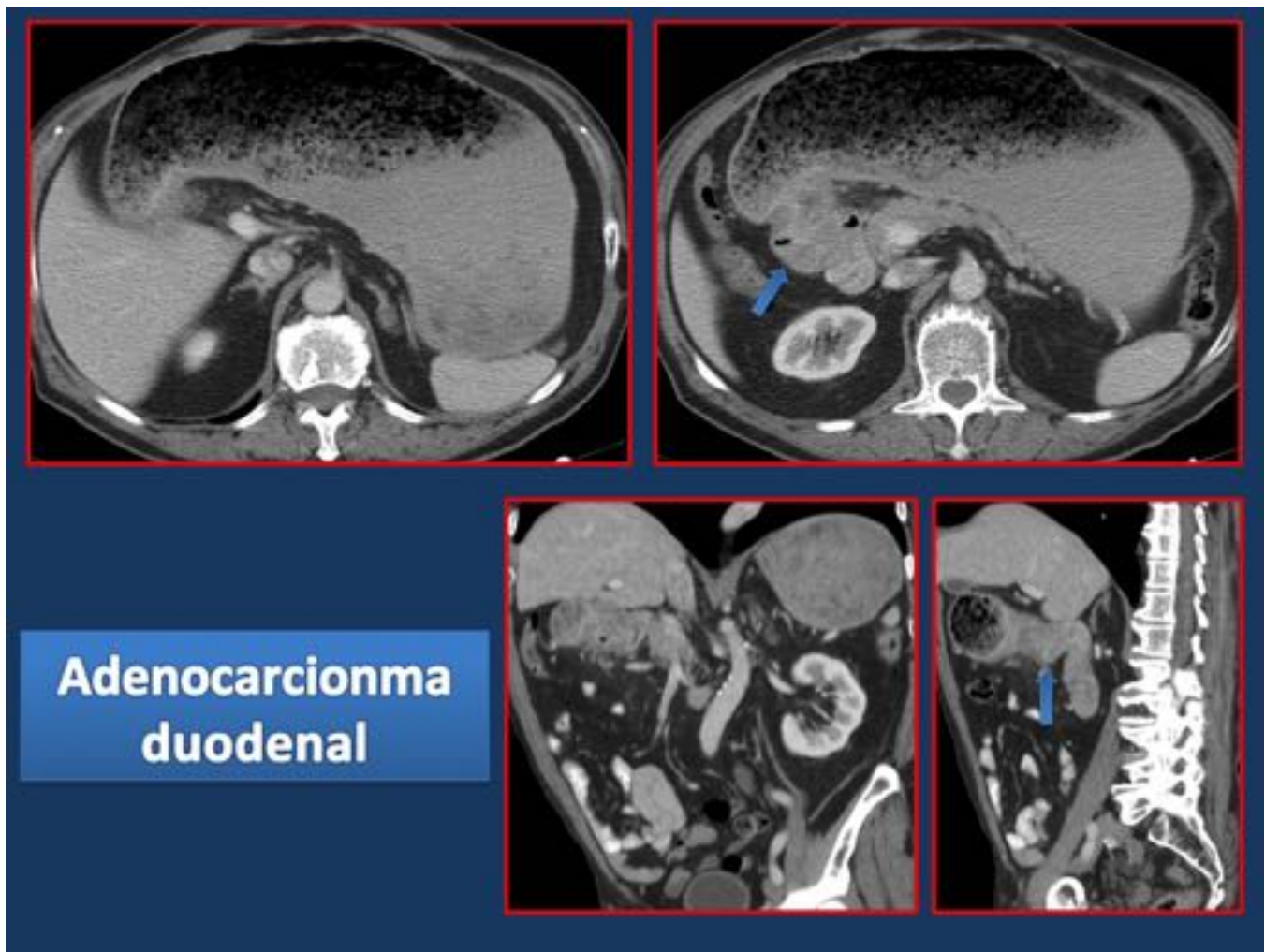
**Fig. 17:** Fig. 17. Gastroduodenitis en paciente fue tratado con radiocirugía sobre metástasis hepáticas de un carcinoma de colon. Se observan cambios en la atenuación hepática debido al tratamiento, junto con un engrosamiento difuso en antro y la primera porción duodenal (flechas)



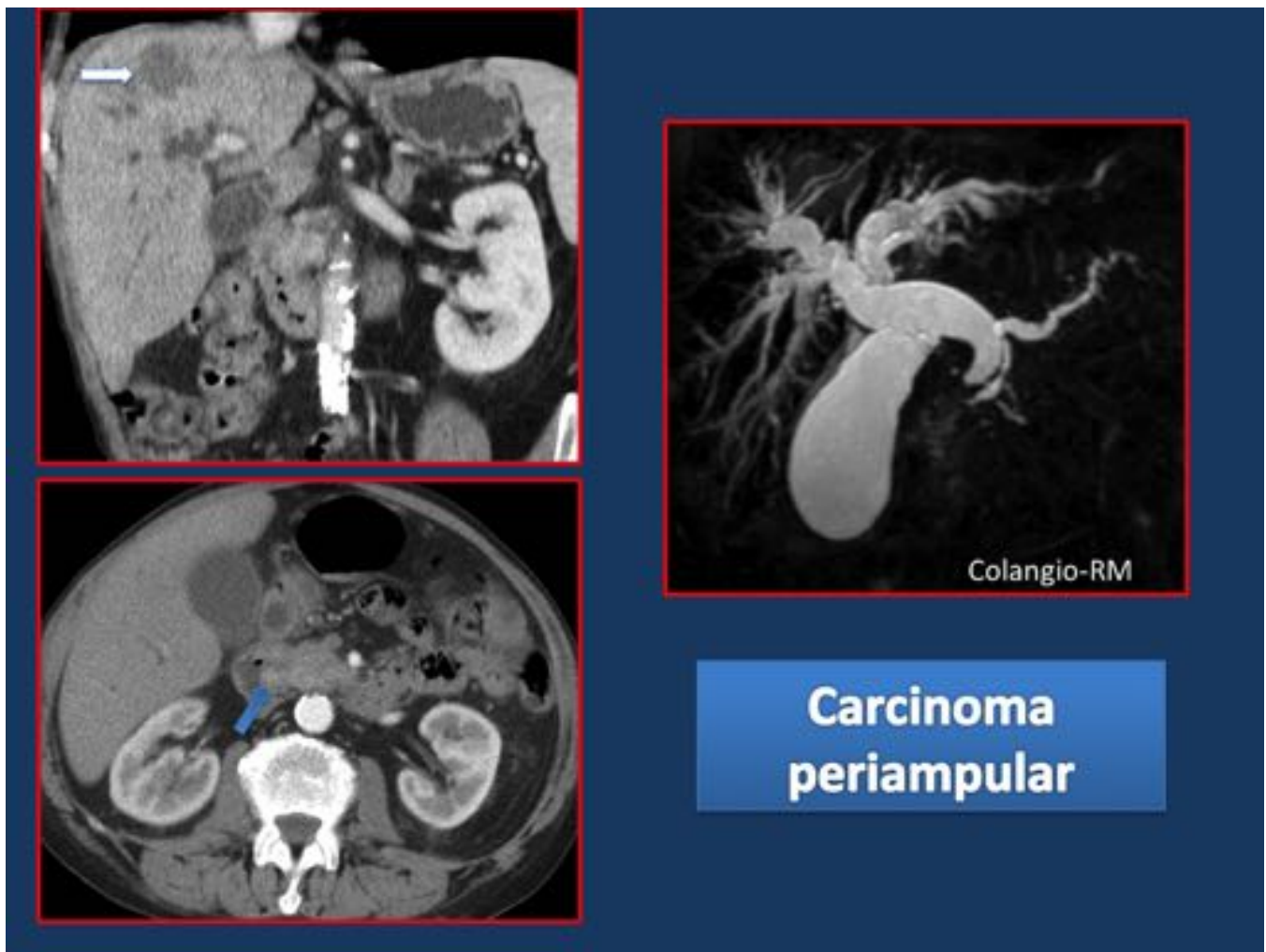


## Lipoma duodenal

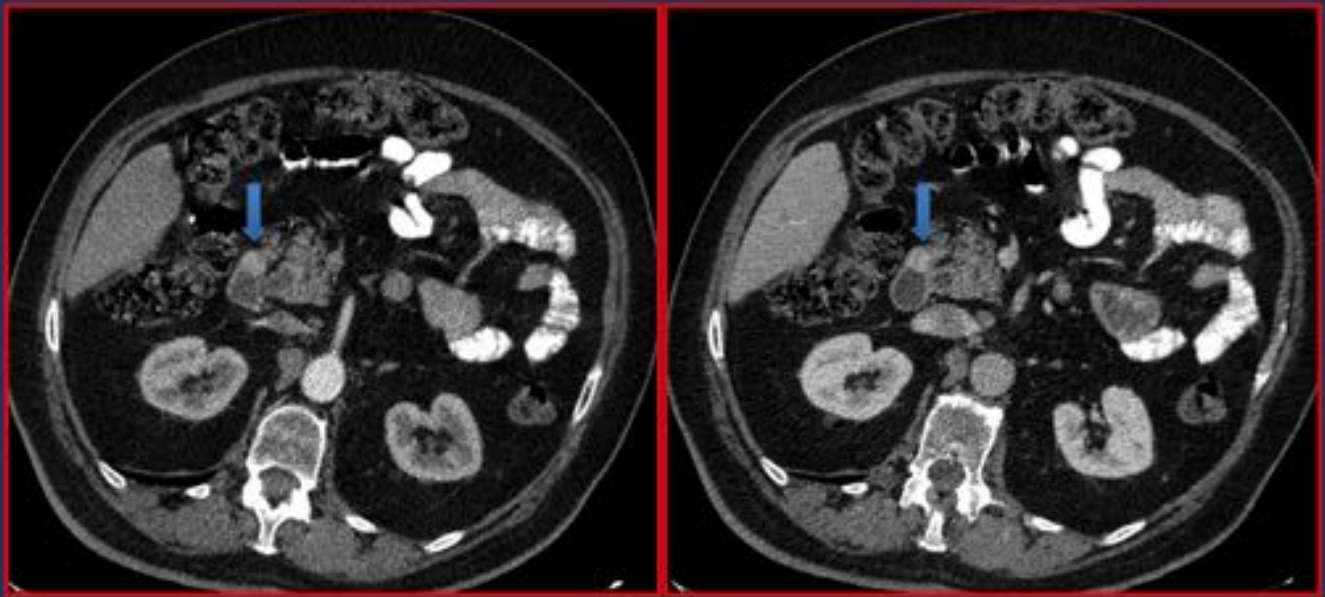
**Fig. 18:** Fig. 18. Paciente con una lesión duodenal que muestra una baja atenuación, similar al resto de la grasa mesentérica, indicativo de lesión benigna tipo lipoma.



**Fig. 19:** Fig. 19. Engrosamiento concéntrico e irregular de la primera porción duodenal (flechas), que provoca una obstrucción con gran retención gástrica. El diagnóstico fue de adenocarcinoma duodenal.

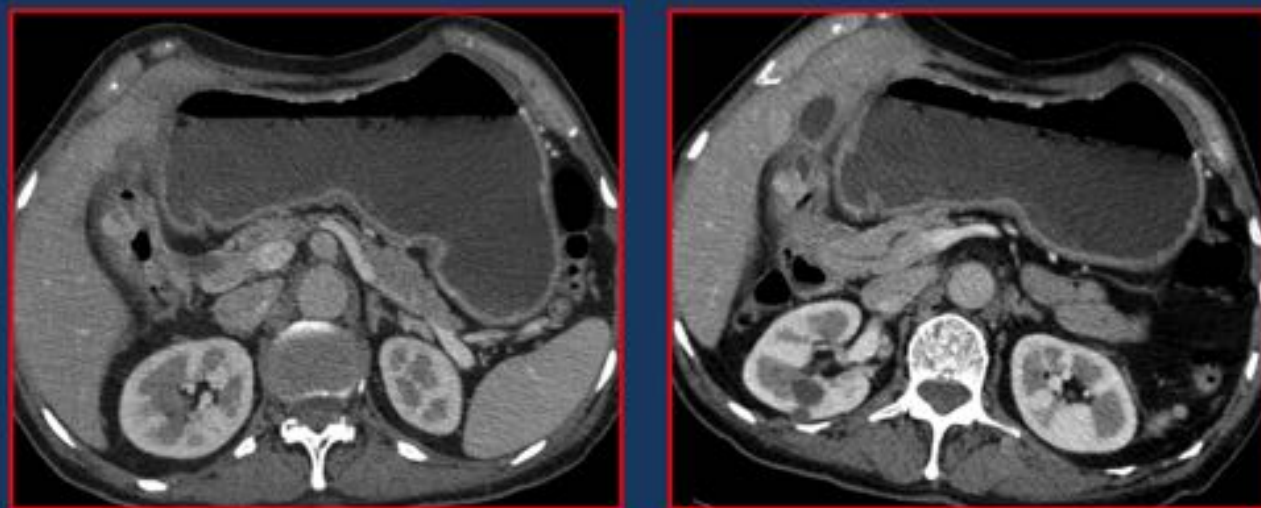


**Fig. 20:** Fig. 20. Carcinoma periampular. Se observa una pequeña masa hipercaptante en la región de la ampolla de Vater (flecha azul) que se corresponde con un carcinoma periampular que debutó con metástasis hepáticas (flecha blanca). Signo del doble conducto en la imagen de colangio-RM.



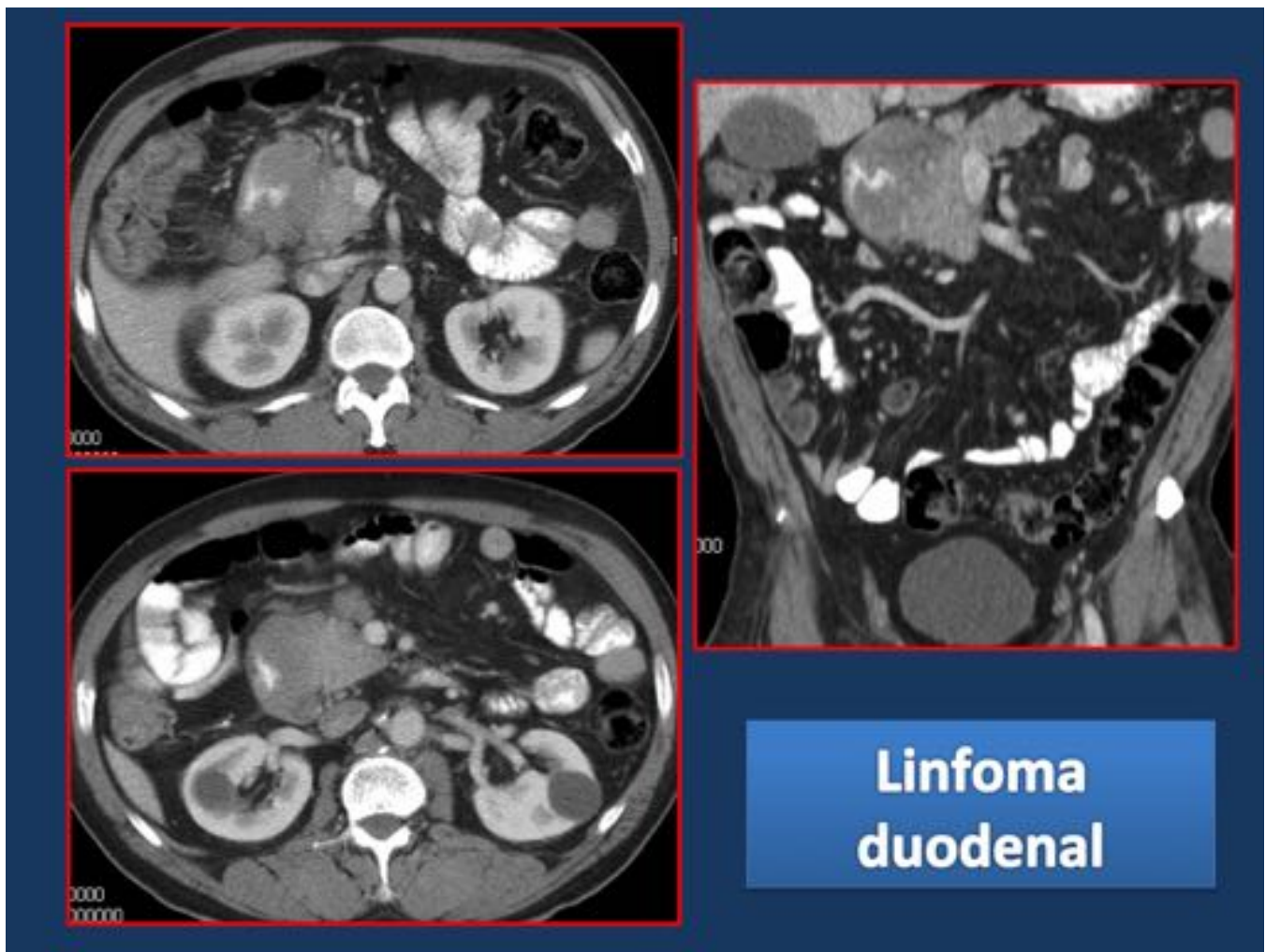
## Tumor carcinoide duodenal

**Fig. 21:** Fig. 21. Lesión hipercaptante de pequeño tamaño localizada en el duodeno, que acabó siendo un tumor carcinoide.

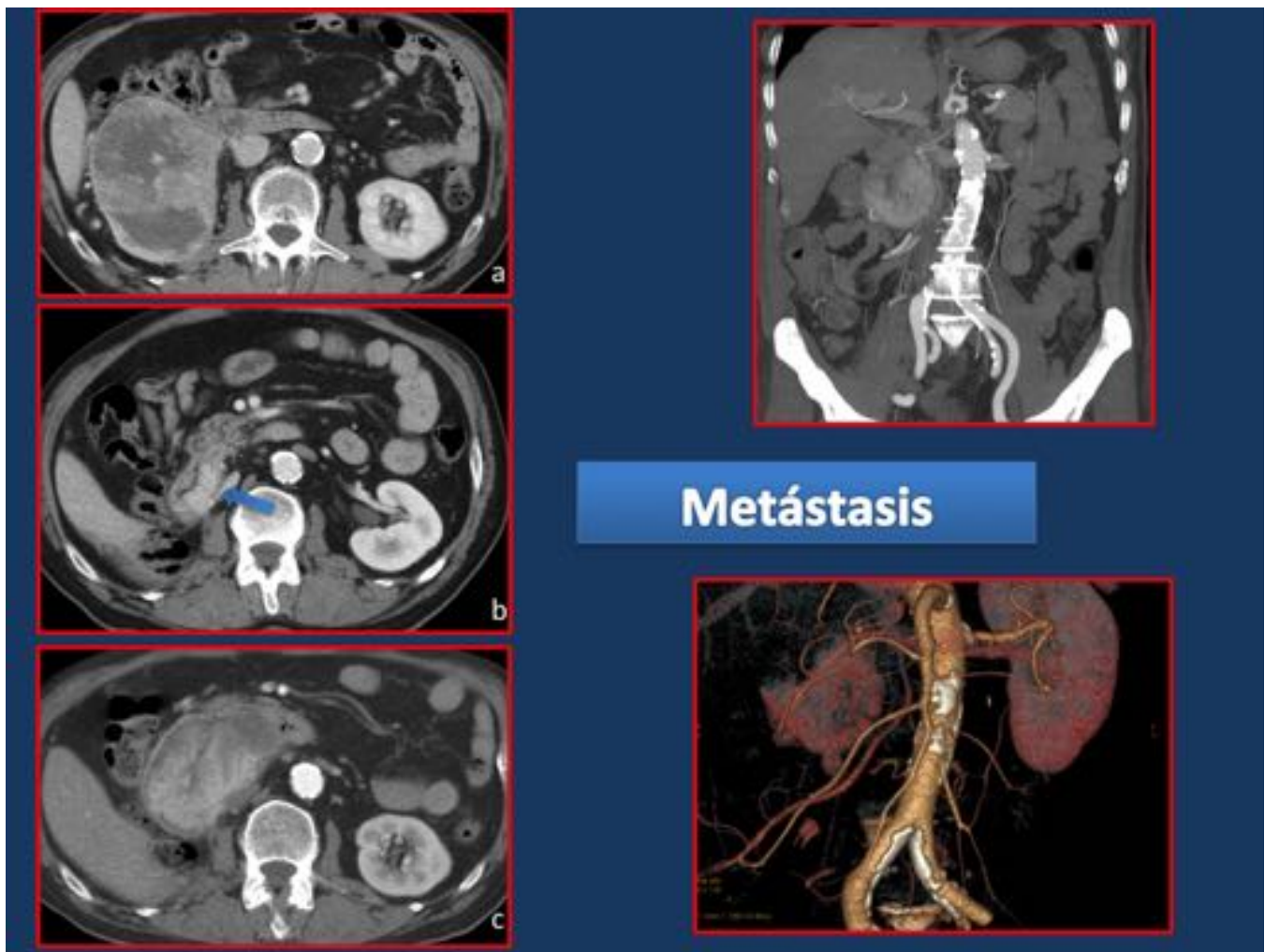


## GIST duodenal

**Fig. 22:** Fig. 22. Lesión duodenal de localización submucosa, que aunque no es de un tamaño excesivo, acaba provocando obstrucción y dilatación gástrica. El diagnóstico fue de GIST duodenal.



**Fig. 23:** Fig. 23. Engrosamiento voluminoso de las paredes duodenales, de un tramo largo, que no provoca obstrucción gástrica. La anatomía patológica fue de linfoma duodenal.



**Fig. 24:** Fig. 24. Metástasis duodenal de carcinoma de células renales. La imagen a) muestra el tumor primario del riñón derecho, que se sometió a nefrectomía. En los siguientes controles, apareció una masa duodenal hiperdensa (flecha en imagen b), que fue creciendo en los siguientes controles.

## Conclusiones

La patología duodenal abarca un amplio espectro patológico entre entidades congénitas, inflamatorias, traumáticas, vasculares y neoplásicas. Es importante conocer sus características de imagen mediante las diferentes técnicas disponibles para un correcto manejo y diagnóstico.

## Bibliografía / Referencias

- Mahesh V. Jayaraman et al. CT of the Duodenum: An overlooked segment gets its due. Radiographics 2001; 21:S147-160.
- Ulrich Linsenmaier et al. Diagnosis and classification of pancreatic and duodenal injuries in

- emergency radiology. Radiographics 2008; 28:1591-1601.
- Carbo, A. I. et al. Acquired constricting and restricting lesions of the descending duodenum. Radiographics 2014; 34:1196-1227.
  - Angela D. Levy et al. Gastrointestinal Stromal Tumors: Radiologic features with pathologic correlation. Radiographics 20013; 23:283-304.
  - Sunnapwar A. et al. Nonalcoholic, nonbiliary pancreatitis: cross-sectional imaging spectrum. AJR 2012; 195:67-75.
  - Federle. Diagnostic Imaging. Marban Libros, 2011.