

QUIÉN ES QUIÉN EN LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

Beatriz Sánchez Neila ¹ (beatrizsn31@hotmail.com),
Carlos Pastor Sánchez ¹, Beatriz Olinda Leiva
Pomacahua ¹, Pablo Pérez Sánchez ¹, Ludmila
Agostina Protti ¹, María José Rodríguez Muñoz ¹

¹Hospital General Universitario de Ciudad Real;
Ciudad Real.

OBJETIVO DOCENTE:

- 1.- Revisar los cuadros obstructivos y suboclusivos intestinales agudos ocurridos en nuestro centro en los últimos 5 años.
- 2.- Ilustrar el amplio espectro radiológico y etiológico de los distintos casos acaecidos en nuestro hospital.

REVISIÓN DEL TEMA:

La obstrucción intestinal constituye uno de los cuadros quirúrgicos urgentes habituales, llegando a constituir el 20% de las cirugías por abdomen agudo, lo que conlleva una elevada morbi-mortalidad si el diagnóstico es tardío o fallido.

En la obstrucción se produce una interrupción en la progresión distal del contenido intestinal. Resulta de gran importancia diferenciar los cuadros suboclusivos, episodios caracterizados por detención del tránsito de forma incompleta o no persistente en el tiempo; de los obstructivos, donde la detención sí es completa y perdura en el tiempo, ya que el manejo terapéutico será diferente.

Estos últimos pueden clasificarse según el origen de la causa obstructiva **(parietal, intraluminal, extraluminal u oclusión en asa cerrada)**.

En este estudio se han revisado los cuadros con diagnóstico al ingreso de obstrucción intestinal ocurridos en nuestro centro en los últimos 5 años. No han podido ser consecutivos (desde el 2014 al 2019, ambos inclusivos) ya que los datos correspondientes al año 2016 se perdieron por actualizaciones del sistema informático. Se contabilizaron durante este periodo un total de 842 casos. Analizando cada caso hemos podido establecer el siguiente orden de frecuencia según las distintas entidades causantes del cuadro patológico (*Figura 1*):

- La mayoría de ellos, el 24% de los casos (204), fueron secundarios a herniaciones. El 91% de ellas fueron herniaciones externas, la mayoría inguinales o de pared, y sólo el 9% restante tuvo un origen interno.
- La segunda etiología con mayor frecuencia fue el síndrome adherencial, contabilizando hasta el 17 % de los casos (146).

- El 12 % fueron secundarios a fecalomas (102).
- El ileo paralítico o adinámico de origen multifactorial, contabilizó hasta el 8% (102) de los casos.
- Una cuarta parte de los casos encuadraba una gran variedad de etiologías (patología tumoral, inflamatoria, isquémica, ileo biliar, enteritis actínica, bezoar, cuerpo extraño, invaginaciones, oclusión en asa cerrada...)
- Un 14% de la patología no pudo ser fijada.

A lo largo de este trabajo realizaremos una breve descripción de cada una de las causas obstructivas encontradas durante este periodo e ilustraremos cada una de ellas.

CAUSAS

ILEO ADINAMICO: parálisis en la motilidad intestinal en el paso del contenido entérico a través del intestino delgado y el colon que no están obstruidos mecánicamente. Los pacientes pueden ser asintomáticos o presentar síntomas similares a la obstrucción intestinal. Su etiología es multifactorial (fármacos, alteraciones metabólicas, sepsis, trauma abdominal, cirugías, ...). Se cree que la causa del íleo es compleja y multifactorial, con inflamación intestinal, inhibición de reflejos neuronales y péptidos neurohormonales.

Algún grado de íleo es un hallazgo normal y esperado después de la cirugía abdominal, incluida la cesárea. El íleo postoperatorio prolongado (> 72 horas) ha sido denominado íleo "paralítico" por algunos y es preocupante si cursa con obstrucción del intestino delgado, perforación intestinal, peritonitis y absceso intraabdominal.

En la radiografía simple se observa una distensión generalizada, uniforme y gaseosa del intestino grueso y delgado. La participación del intestino grueso y la falta de un punto de transición ayudan a distinguirlo de la obstrucción del intestino delgado (*Figura 2*).

SEUDOObSTRUCCIÓN COLÓNICA AGUDA O SÍNDROME DE OGILVIE: es un trastorno funcional del tránsito intestinal normal del colon sin causa mecánica aparente. Cursa con distensión colónica insidiosa y progresiva, con diferentes grados de sintomatología. A pesar de la ausencia de obstrucción mecánica, los pacientes pueden, sin embargo, sufrir necrosis

intestinal y perforación (especialmente si la dilatación es severa), que a su vez puede convertirse en peritonitis generalizada

Aunque puede presentarse a cualquier edad, hay mayor incidencia en los mayores de 60 años y en los varones. Clínicamente ocurre con mayor frecuencia en pacientes hospitalizados o institucionalizados.

El mecanismo está poco entendido y probablemente es multifactorial e involucra un desequilibrio del sistema autonómico que vuelven al colon hipotónico. El diagnóstico debe hacerse únicamente después de descartar la oclusión intestinal mecánica. La TC tiene una sensibilidad del 96% y especificidad del 93% para el diagnóstico de pseudoobstrucción. El sello distintivo de la pseudoobstrucción del colon es la presencia de dilatación del intestino grueso (a menudo marcado) sin evidencia de un punto de transición abrupto o lesión que obstruya mecánicamente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que frecuentemente hay un punto de transición gradual, generalmente en o cerca de la flexión esplénica (*Figura 3*).

OBSTRUCCIÓN MECÁNICA

- PARIETAL

Neoplasia: El carcinoma de colon es una causa frecuente de obstrucción intestinal principalmente a nivel del intestino grueso, dónde hasta el 60% de los casos obstructivos son secundarios a entidades neoplásicas. Las dos ubicaciones más frecuentes de obstrucción debido a neoplasia maligna del colon son el colon sigmoide y el ángulo esplénico. El sitio más común de perforación es el ciego.

La manifestación clínica obstructiva a partir de una neoplasia maligna de colon depende de varios factores, incluida la ubicación del tumor y la competencia de la válvula ileocecal. Los tumores del lado derecho con una válvula ileocecal incompetente pueden simular obstrucción del intestino delgado, mientras que las neoplasias malignas del lado izquierdo causan una distensión difusa del colon hasta el nivel de obstrucción.

Los hallazgos de TC incluyen desde un engrosamiento asimétrico de la pared colónica, hasta una masa de tejido blando hipercaptante centrada en el colon que estrecha la luz del colon. El reconocimiento de la dilatación del colon proximal ayuda a identificar el punto de transición en el sitio de tumor. La identificación de ganglios linfáticos pericolónicos de tamaño patológico deberían generar la sospecha de malignidad (*Figura 4*).

Enfermedad inflamatoria

Enfermedad de Crohn: Puede ser una manifestación de tres situaciones clínicas que pueden ocurrir en esta enfermedad. Puede ser el resultado de la presentación aguda de la enfermedad, caracterizado por un estrechamiento luminal intestinal secundario al proceso inflamatorio agudo transmural; puede ser una manifestación de una enfermedad de larga evolución, que generalmente resulta en estenosis cicatricial de los segmentos afectados.; o finalmente podría ser secundario a adherencias, hernias incisionales, exacerbación de la afección inflamatoria o estenosis postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía intestinal previa. Distinguir entre estas condiciones es esencial para el tratamiento adecuado del paciente (*Figura 5*).

Enteritis actínica: La enteritis por radiación causa obstrucción en la fase tardía, un año después de la radioterapia, generalmente en la pelvis, por lo tanto las asas ileales son las más afectadas. Se produce principalmente al producir cambios adhesivos y fibróticos en el mesenterio. También hay cambios producidos dentro del intestino, como el estrechamiento luminal y la dismotilidad inducida por la serositis por radiación. La TC muestra un estrechamiento de la luz secundaria al engrosamiento mural, una pared intestinal angular debido a adherencias y retracción del mesenterio. También puede haber un aumento anormal de la pared intestinal engrosada atrapada en la línea del campo de radiación (*Figura 6*).

- INTRALUMINAL

- **Ileo biliar:** El íleo biliar es una complicación rara de la colecistitis recurrente, causada por la migración de un gran cálculo biliar a través de una fístula biliar-intestinal con impactación posterior en el intestino delgado (con mayor frecuencia a nivel del íleon distal). Se cree que el sitio de entrada más común es el duodeno. Los hallazgos en TC correspondientes a la tríada de Rigler son aerobilia, cálculos biliares ectópicos y obstrucción del intestino delgado (*Figura 7*).

- **Bezoar:** Los bezoares son acumulaciones de contenido no digerible dentro del tracto gastrointestinal. La obstrucción intestinal secundaria a un bezoar es rara, pero el número de casos ha aumentado debido a la alta frecuencia de la cirugía de derivación gástrica.

Se sabe que causan obstrucción del intestino delgado y, a veces, la TC puede demostrar que el bezoar es como una masa en el segmento obstruido del intestino con forma ovoide. El bezoar puede estar delineado por líquido en el intestino delgado dilatado proximalmente, y la masa puede estar moteada debido al aire atrapado dentro de ella (*Figura 8*).

- **Cuerpos extraños:** La obstrucción intestinal causada por un cuerpo extraño generalmente ocurre en niños o en pacientes con trastornos emocionales o mentales. En TC los hallazgos consisten en obstrucción intestinal con evidencia de un cuerpo extraño en el punto de transición (*Figura 9*).

- **Impactación fecal:** masa de heces que se observa con mayor frecuencia en el recto y el colon sigmoide. Por lo general, el material fecal se acumula en el intestino, luego se estanca y aumenta de volumen hasta que el intestino se deforma (*Figura 10*).

- EXTRALUMINAL

- **Brida - Síndrome adherencial:** Es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en el intestino delgado, hasta el 50-80% de los casos. En el 80% de casos son secundarias a cirugía, alrededor del 15% a peritonitis y un 5% son de causa indeterminada o congénita. Son mucho menos frecuentes en el colon, aunque pueden afectar a segmentos intraperitoneales del colon como el sigma.

El diagnóstico de obstrucción intestinal debido a adherencias es principalmente de exclusión, porque no se ven bandas adhesivas en la TC convencional; sólo se observa un cambio brusco en el calibre del intestino sin ninguna lesión masiva asociada, inflamación significativa, o engrosamiento de la pared intestinal en el punto de transición, que junto a la historia de cirugía abdominal sugiere el diagnóstico (*Figura 11*).

- **Hernias externas:** Algunos autores consideran que las hernias son la segunda causa más común de obstrucción intestinal, responsable del 10% de los casos. En los países en desarrollo, todavía se consideran la causa principal; sin embargo, este escenario está cambiando.

Las hernias se clasifican de acuerdo con la ubicación anatómica del orificio a través del cual sobresale el intestino. Se clasifican en términos generales como externas o internas. Una hernia externa es el resultado de un defecto en la pared abdominal y pélvica en sitios de debilidad congénita o cirugía previa. La hernia interna menos común ocurre cuando hay protrusión de las vísceras a través del peritoneo o

mesenterio y dentro de un compartimento dentro de la cavidad abdominal. El diagnóstico de una hernia interna casi siempre es radiológico, mientras que las hernias externas en la mayoría de los casos son obvias en el examen clínico. Las imágenes reformateadas a veces son útiles para evaluar el tamaño del defecto herniario, representando características adversas y demostrando anatomía herniaria.

- **Inguinal:** estas hernias siempre surgen por encima del ligamento inguinal y se subdividen en función de como se comporte el material herniado respecto a los vasos epigástricos inferiores (*Figura 12*):

- **INDIRECTA:** el saco sale lateralmente a los vasos epigástricos inferiores, pasando a través del orificio inguinal profundo e introduciéndose en el conducto inguinal, pudiendo recorrerlo en parte o en todo su trayecto, e incluso llegar al escroto.

- **DIRECTA:** el saco sale medialmente a los vasos epigástricos inferiores, a través de una debilidad:

- **Crural o femoral:** Son aquellas en las que el saco herniario sale a través del canal femoral, medial a los vasos epigástricos inferiores y por debajo del ligamento inguinal, acompañando a la vena femoral y comprimiéndola (*Figura 13*).

- **Umbilical:** son las hernias ventrales más comunes y ocurren en la línea media a través del ombligo. Las hernias umbilicales suelen contener grasa, mesenterio o intestino delgado o grueso (*Figura 14*).

- **De pared (por cicatriz quirúrgica o espontánea):** se producen por incompetencia o puntos débiles a lo largo de la pared abdominal que pueden ocurrir de forma espontánea o ser secundarios a un trauma quirúrgico (*Figura 15*).

- **Hernia paraestomal:** se define como la protuberancia del contenido abdominal a través de un defecto de la pared abdominal en la vecindad del estoma, que puede cursar con complicaciones como la obstrucción intestinal (*Figura 16*).

- **Hernias internas:** protuberancia de vísceras abdominales a través de una abertura dentro de los confines de la cavidad peritoneal, aunque no todas las hernias internas son estrictamente intraperitoneales. Los orificios de las hernias internas pueden ser congénitos o adquiridos.

Los orificios congénitos incluyen un agujero normal, o fosas peritoneales inusuales, o recesos relacionados con el fracaso de la fusión peritoneal, mientras que los orificios adquiridos son el resultado de un traumatismo, inflamación o cirugía previa. En la mayoría de los casos, las vísceras herniadas son asas intestinales pequeñas y se dice que causan aproximadamente el 4% de los casos de obstrucción aguda del intestino delgado. La obstrucción del intestino delgado de la hernia interna suele ser una obstrucción de asa cerrada, en la cual un segmento del intestino está ocluido en dos puntos adyacentes. Un signo directo de un asa cerrada en la TC es un asa intestinal distendida, llena de líquido y en forma de U o C, con distribución radial de vasos mesentéricos estirados y engrosados hacia el punto de la obstrucción (*Figura 17*).

- **Invaginación:** Representa sólo un pequeño número de casos de obstrucción intestinal. En adultos la causa más común de invaginación colocolónica es un carcinoma primario de colon, y en los niños hasta en el 90% de los casos son idiopáticas. Los hallazgos en la TC de una invaginación ileocólica o colocolónica incluyen la introducción telescópica de un segmento de intestino junto con su mesenterio dentro de la luz de otro segmento contiguo más distal (*Figura 18*).

- **Endometriosis:** La endometriosis intestinal es un sitio común de endometriosis extragenital y puede verse en hasta el 37% de los pacientes diagnosticados con endometriosis profunda. La distribución de los segmentos intestinales en orden descendente de frecuencia de afectación es el recto, seguido por el colon sigmoide, el intestino delgado (típicamente el íleon terminal), el ciego y el apéndice.

Los implantes endometriales se localizan típicamente en el borde antimesentérico del intestino, y su apariencia es variable. La apariencia típica de la endometriosis intestinal es un nódulo sólido con realce positivo contiguo o penetrante en la pared intestinal engrosada. Cuando la lesión endometriósica se infiltra en la submucosa, generalmente aparece como una capa hipoatenuada entre la muscular y la mucosa (*Figura 19*).

- **Carcinomatosis peritoneal:** ubicación relativamente común para las metástasis, particularmente de tumores del abdomen y la pelvis, que generalmente implican un mal pronóstico. Las metástasis peritoneales pueden variar en apariencia desde invisibles a múltiples masas grandes, e históricamente la TC solo puede detectar el 60-80% de las metástasis peritoneales que más tarde se presentan en la cirugía.

Las apariencias incluyen: engrosamiento de los reflejos peritoneales, nódulos de tejidos blandos, ascitis... (*Figura 20*).

- **Neoplasias retroperitoneales:** las lesiones localizadas en retroperitoneo pueden cursar con complicaciones secundarias como la obstrucción intestinal por infiltración o tracción de las asas localizadas en este espacio (*Figura 21*).

- **Anomalías vasculares**

Colitis isquémica: oclusión o estenosis del suministro vascular mesentérico arterial o venoso al intestino. Generalmente produce isquemia intestinal, que posteriormente causa engrosamiento de la pared que resulta en un cuadro obstructivo. La TC muestra trombosis u oclusión de los vasos mesentéricos y también engrosamiento de la pared intestinal en las asas afectadas con realce no circunferencial o asimétrico de la pared. En casos avanzados, puede presentarse un infarto intestinal, que se manifiesta en la TC como neumatosis y aire en el sistema venoso portal (*Figura 22*).

Sd de wilkie: El síndrome de la arteria mesentérica superior, también conocido como síndrome de Wilkie, es un trastorno de compresión vascular adquirido poco frecuente en el que la angulación aguda de la arteria mesentérica superior provoca la compresión de la tercera parte del duodeno, lo que lleva a la obstrucción. Es una entidad clínica poco común pero bien reconocida. Se ve más comúnmente en mujeres que en hombres, y generalmente ocurre en niños mayores y adolescentes. La presentación aguda generalmente se caracteriza por signos y síntomas de obstrucción duodenal y los casos crónicos pueden presentarse con síntomas abdominales de larga evolución, saciedad temprana y anorexia, o episodios recurrentes de dolor abdominal, asociados con vómitos. El diagnóstico se basa en síntomas clínicos y evidencia radiológica de obstrucción. El TC permite visualizar la compresión vascular del duodeno y medir la distancia aortomesentérica: normalmente, el ángulo aortomesentérico y la distancia aortomesentérica son 28-65° y 10-34mm, respectivamente. En este síndrome, ambos parámetros se reducen, con valores de 6 ° a 22 ° y de 2 a 8 mm (*Figura 23*).

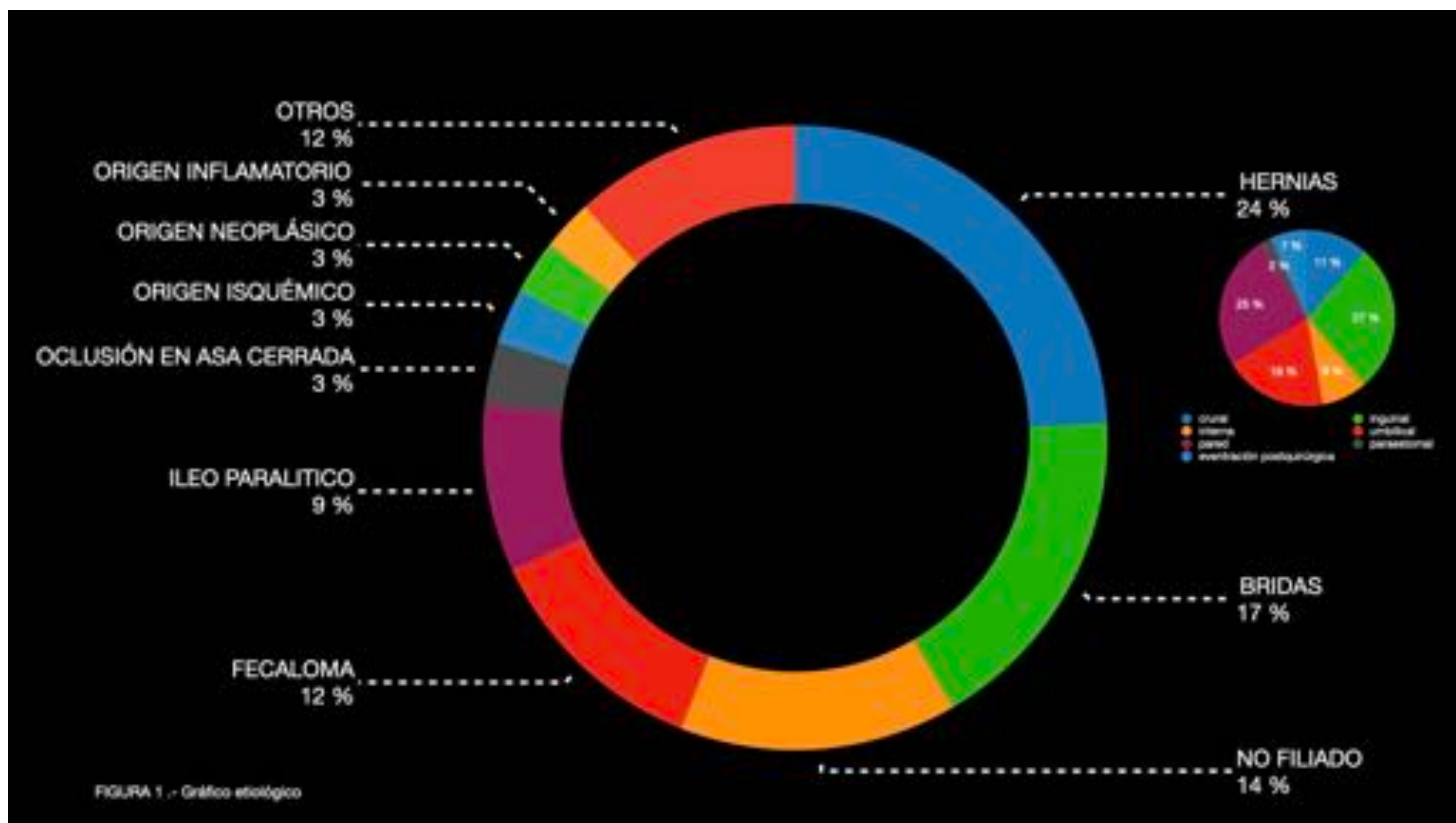
- **OCCLUSIÓN EN ASA CERRADA:** Una obstrucción de asa cerrada implica un segmento de intestino que está obstruido en dos puntos a lo largo de su curso, esencialmente aislando el segmento obstruido del resto del tracto gastrointestinal. El segmento aislado continúa secretando líquido y, por lo tanto, se dilata progresivamente y se llena de líquido, lo que puede afectar el retorno venoso y provocar isquemia. Los hallazgos en la TC de una obstrucción de circuito cerrado dependen en parte de la orientación del circuito en relación con el plano de imagen. Es importante buscar cuidadosamente la evidencia de vólvulo, ya que los pacientes con vólvulo tienen un mayor riesgo de isquemia y requieren una pronta evaluación y reparación quirúrgica (*Figura 24*). El vólvulo se define como una torsión del intestino sobre sí mismo que causa obstrucción. Un factor predisponente importante que conduce a un vólvulo es un colon móvil abundante en un mesenterio y un punto fijo sobre el cual el colon puede torcerse. El compromiso vascular en el sitio del vólvulo conduce a isquemia, necrosis y perforación.
 - **El vólvulo sigmoideo:** es la torsión anormal del colon sigmoide a lo largo del eje mesentérico, que conduce a una obstrucción de asa cerrada. El diagnóstico de vólvulo sigmoideo es evidente en las radiografías abdominales hasta en el 90% de los casos (*Figura 25*). Hay varios signos clásicos que describen los hallazgos del volumen colónico:
 - Signo del grano de café: es la apariencia del vólvulo. con una aposición de las paredes internas del asa dilatada del intestino que forma la hendidura del grano y las paredes laterales que forman las paredes externas del grano para ponerlo en la imagen
 - Signo del pico de pájaro: describe el punto de transición suave y cónico de la obstrucción, visto en todos los vólvulos de colon.
 - Signos de una “U” invertida: se extiende hacia el cuadrante superior derecho.
 - Signo de exposición norte: específico del vólvulo sigmoideo, describe el reposicionamiento del colon sigmoide dilatado fuera de la pelvis para extenderse por encima del colon transversal. Es, con mucho, el signo más específico descrito relacionado con el vólvulo sigmoideo.
 - Signo del remolino: aparición de asas espirales de intestino colapsado con vasos congestionados que se irradian desde el

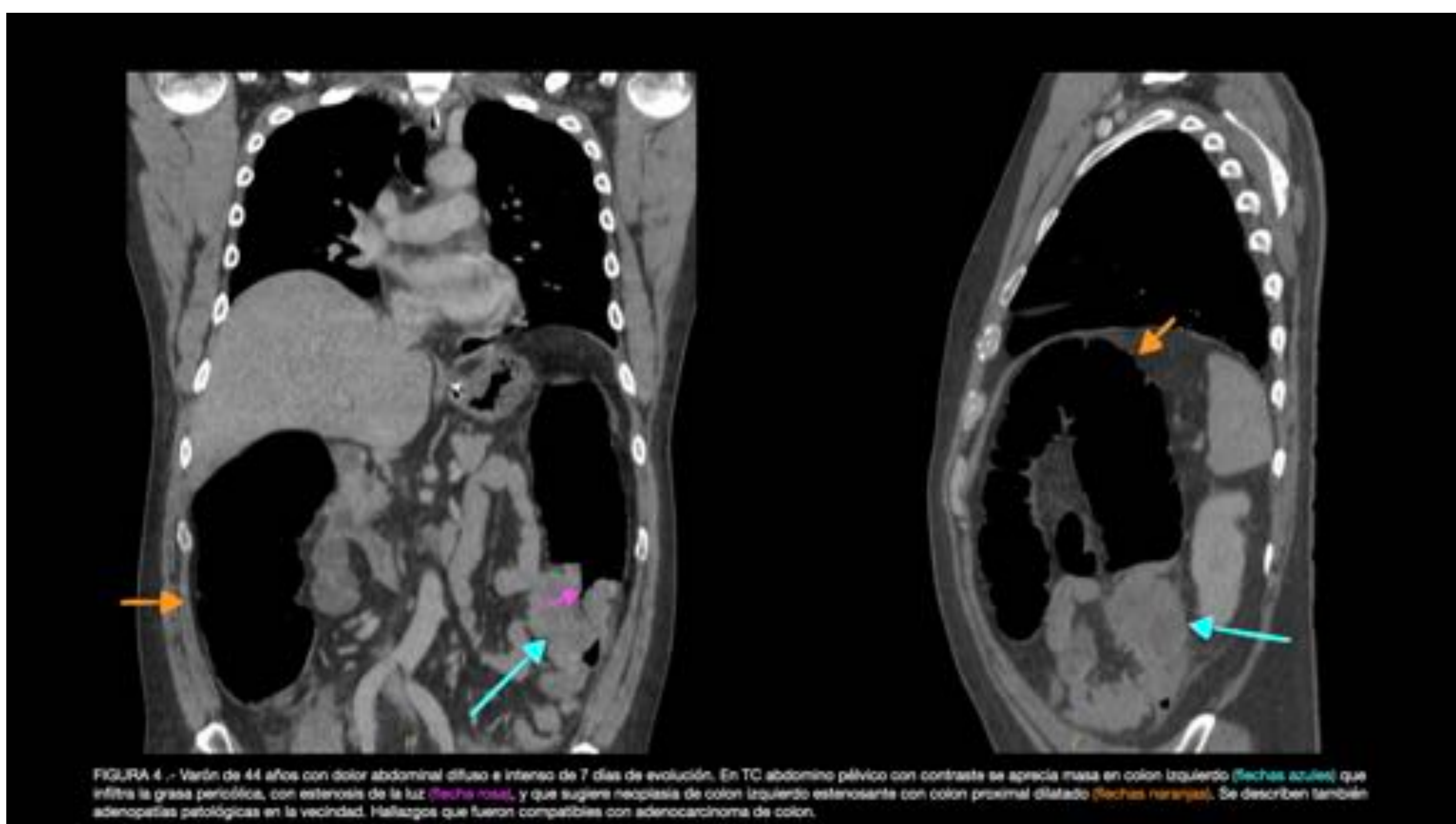
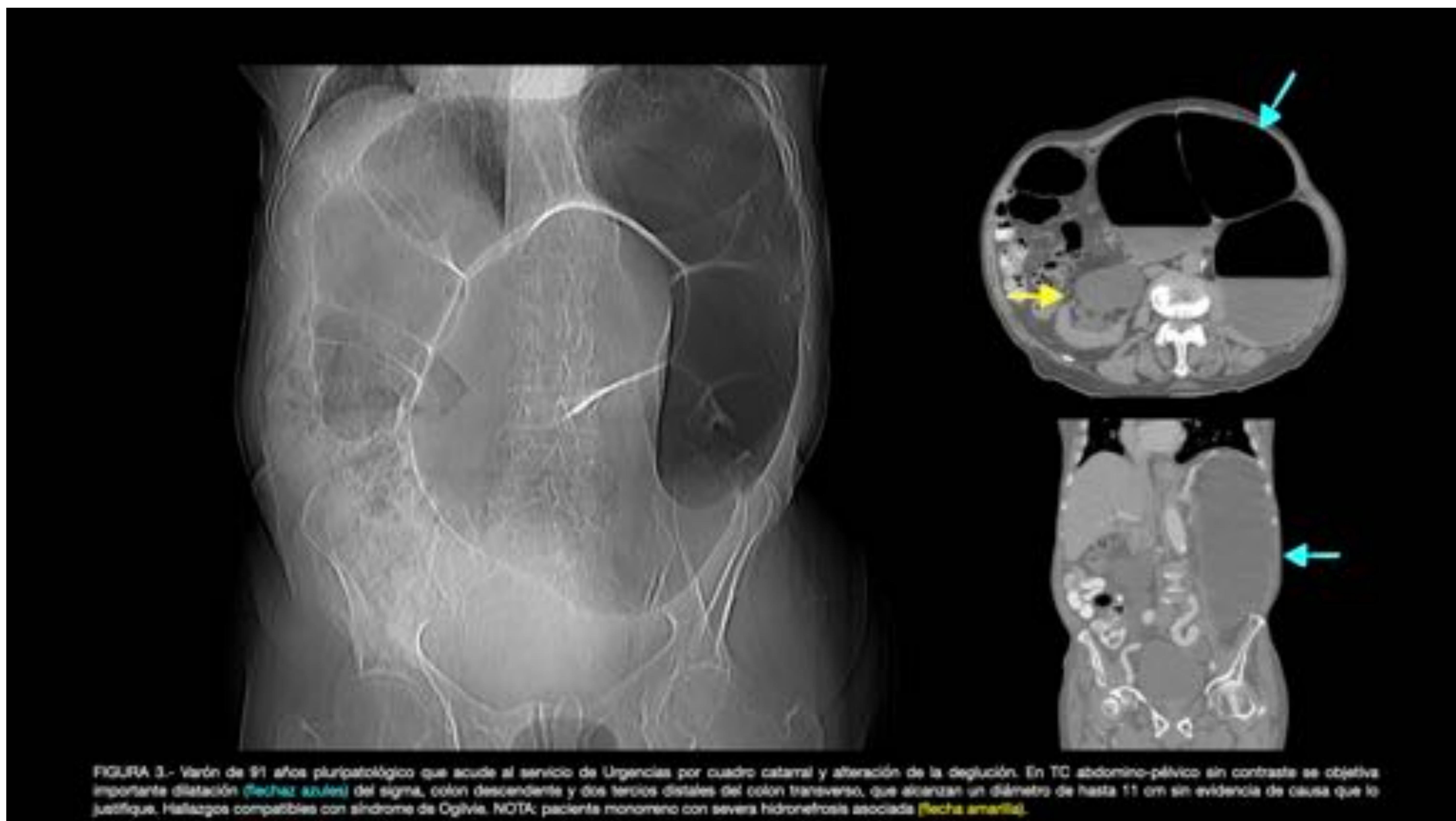
intestino retorcido, a menudo evidente en el punto de obstrucción.

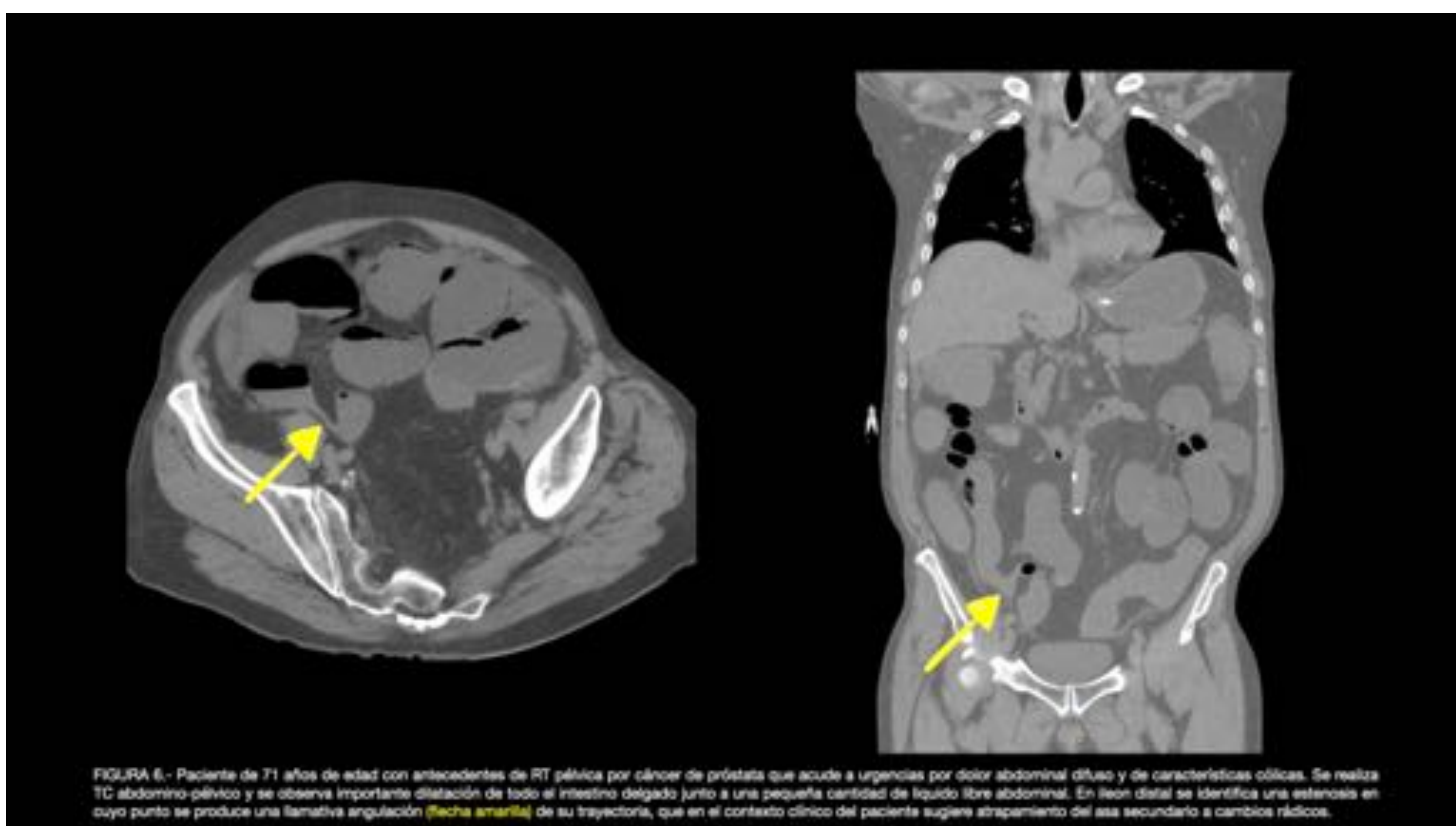
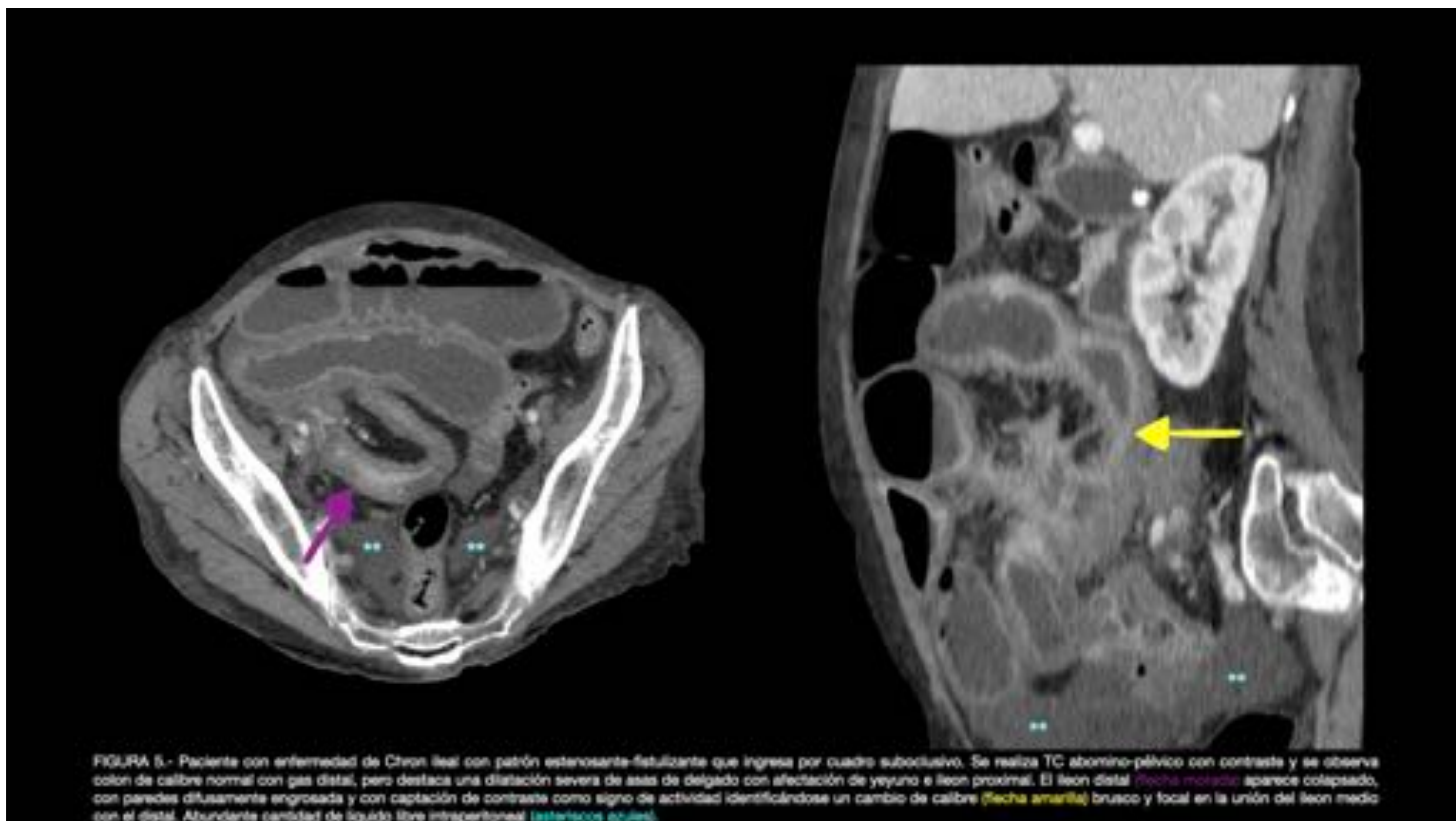
- **Vólvulo cecal:** se caracteriza por la torsión del ciego que ocurre cuando el colon derecho no está fusionado con la pared abdominal posterior. El diagnóstico se puede hacer con radiografía hasta en el 75%. La clave para llegar al diagnóstico con la radiografía abdominal es el reconocimiento del desplazamiento del ciego fuera del cuadrante inferior derecho, hacia el cuadrante superior izquierdo y ocasionalmente hacia el abdomen inferior izquierdo o la línea media. Los hallazgos en la TC del vólvulo cecal incluyen una distensión marcada del ciego en una ubicación anormal. Los signos del pico y del remolino pueden observarse en esta patología. (*Figura 26*)

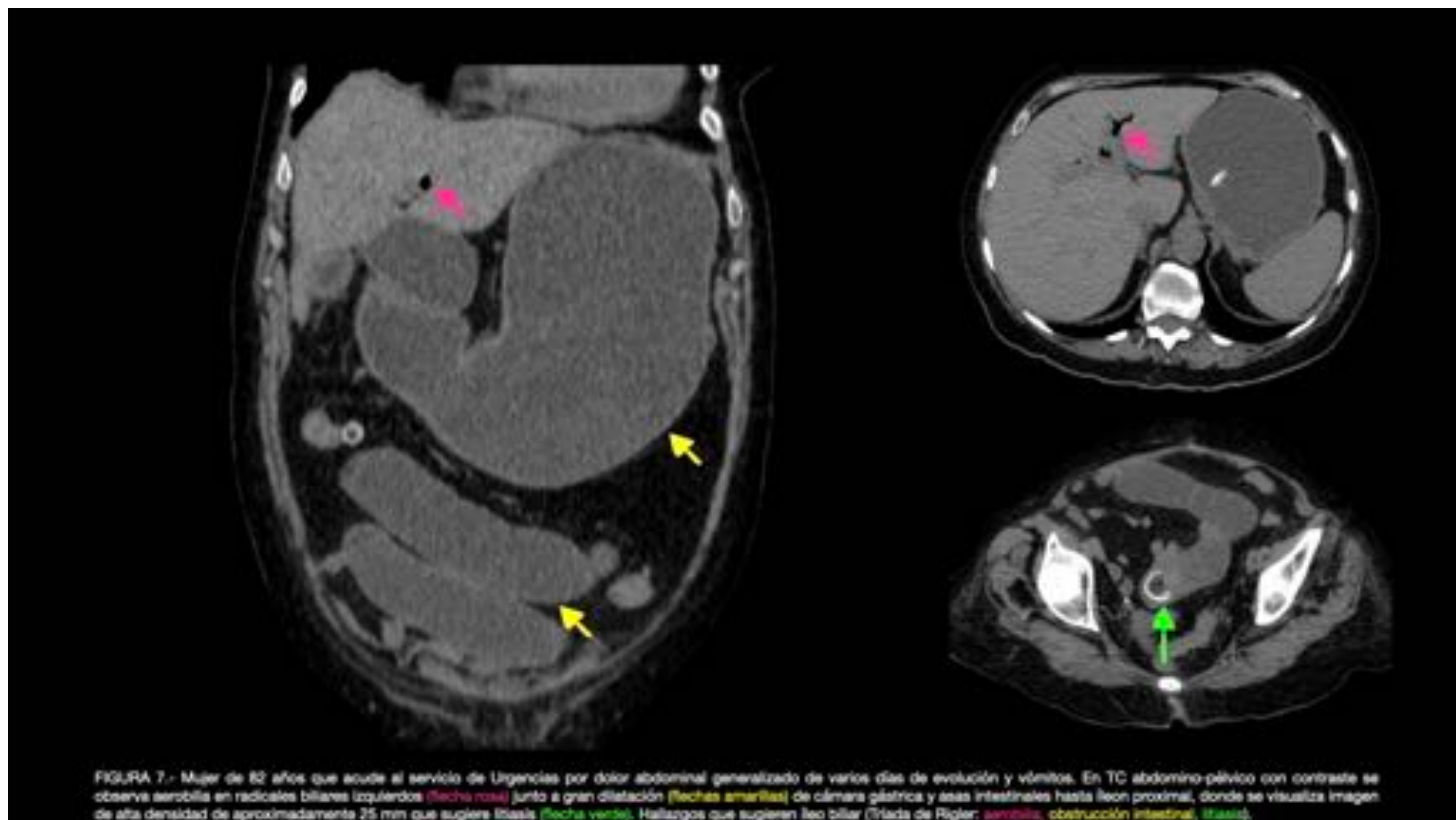
CONCLUSIONES:

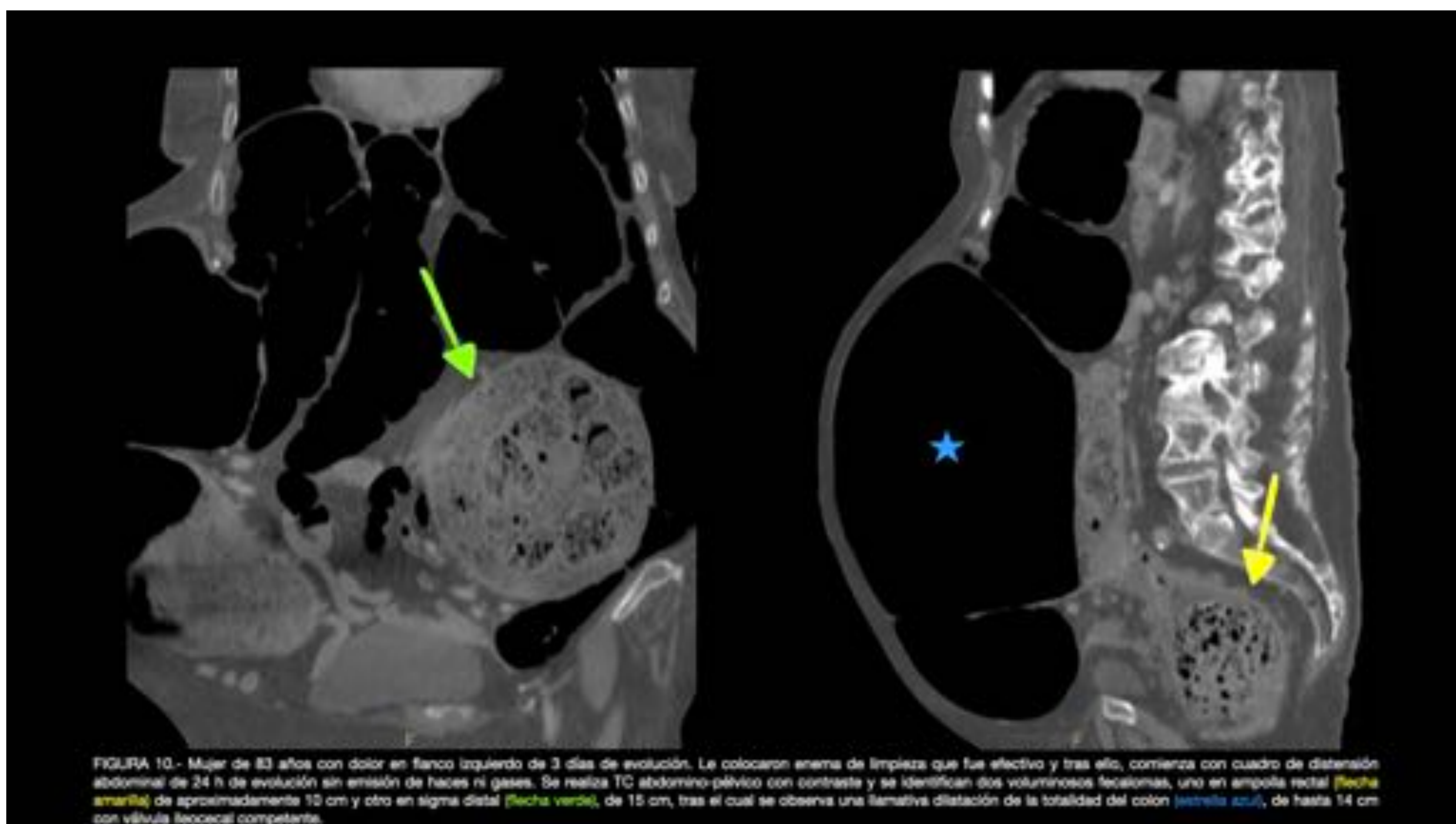
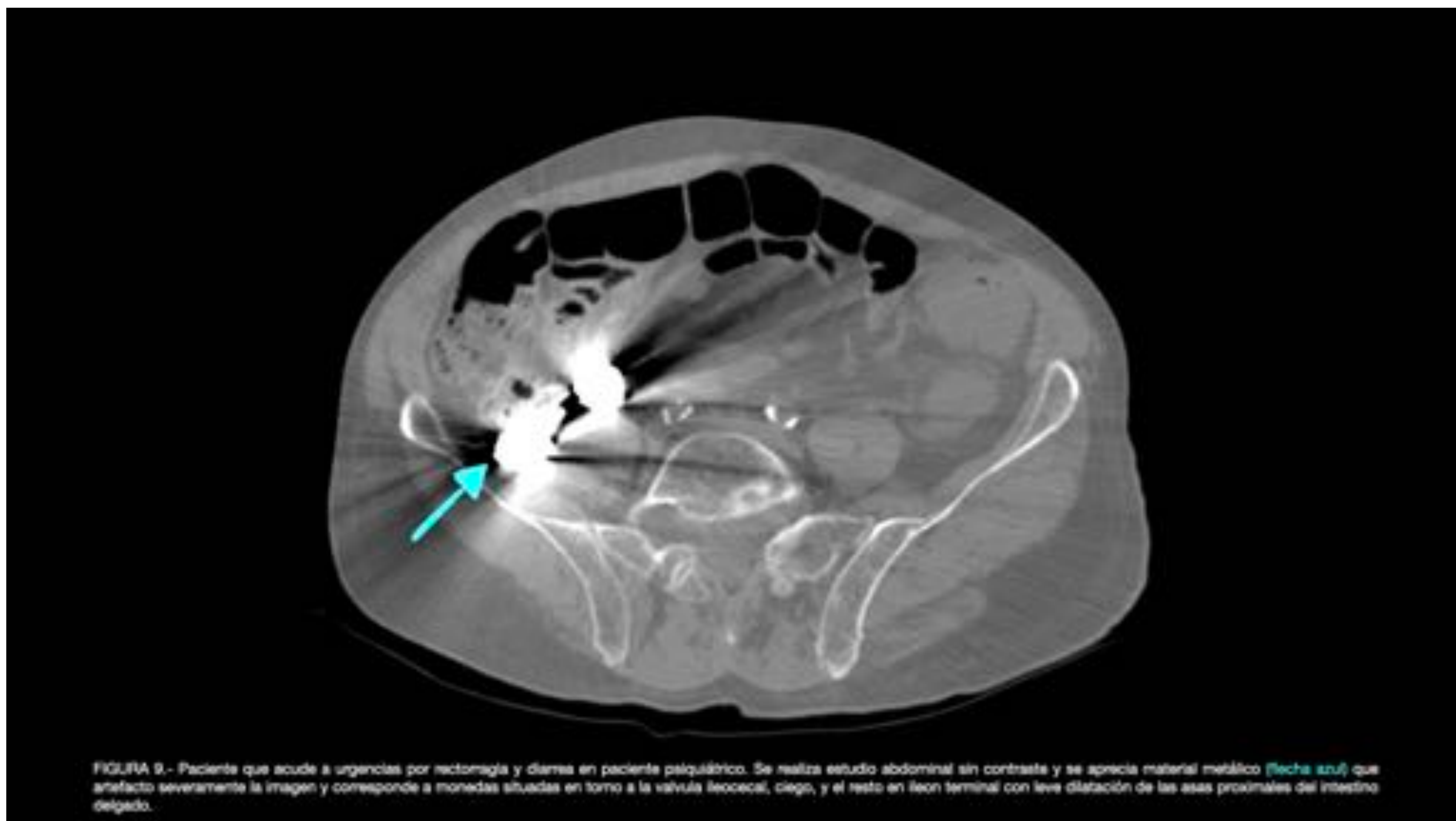
Resulta de gran importancia realizar un diagnóstico preciso y precoz en la obstrucción intestinal, localizando el punto obstructivo y su causa, ya que todo ello influye en el tratamiento y la morbi-mortalidad del cuadro.

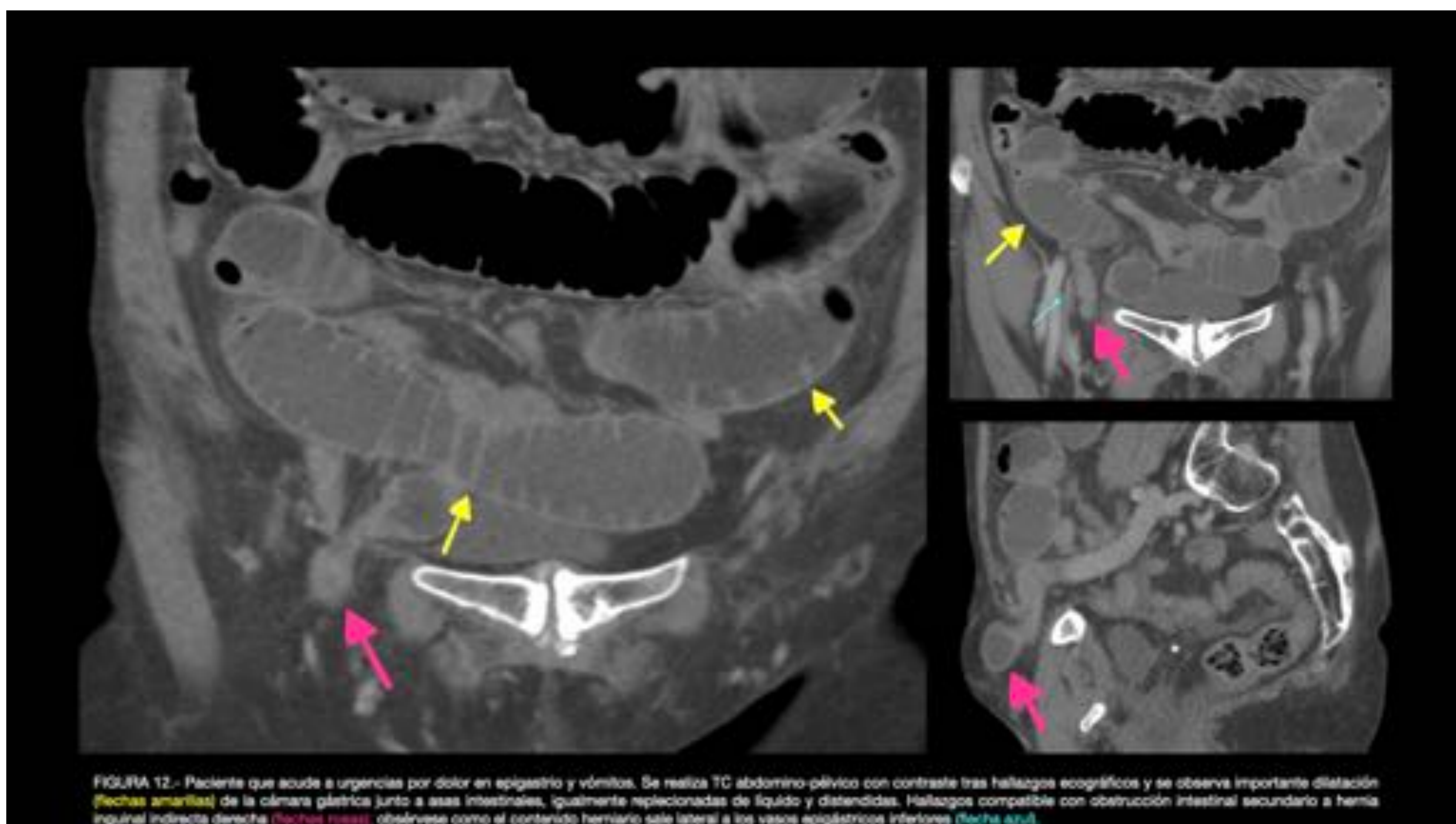
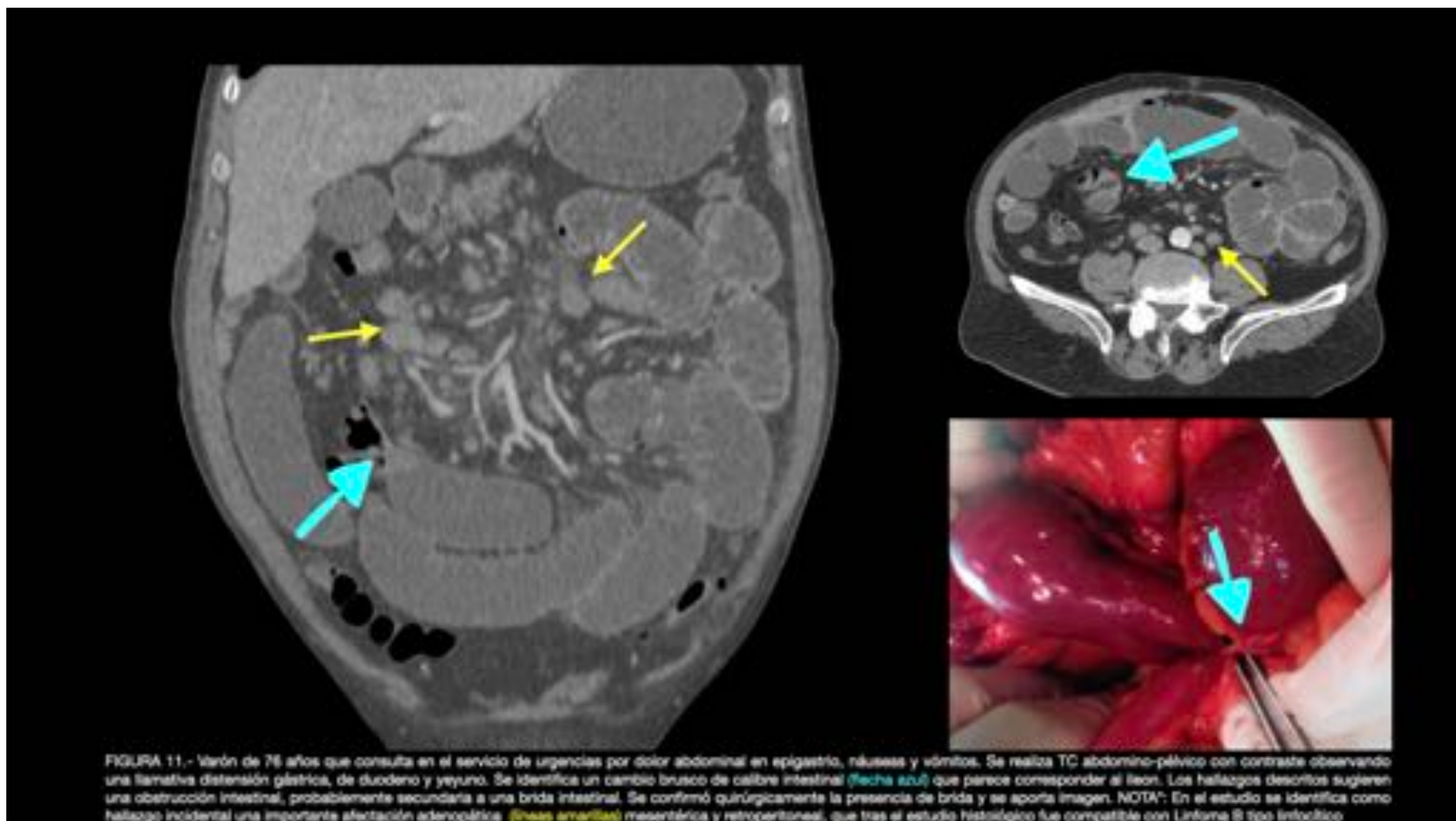


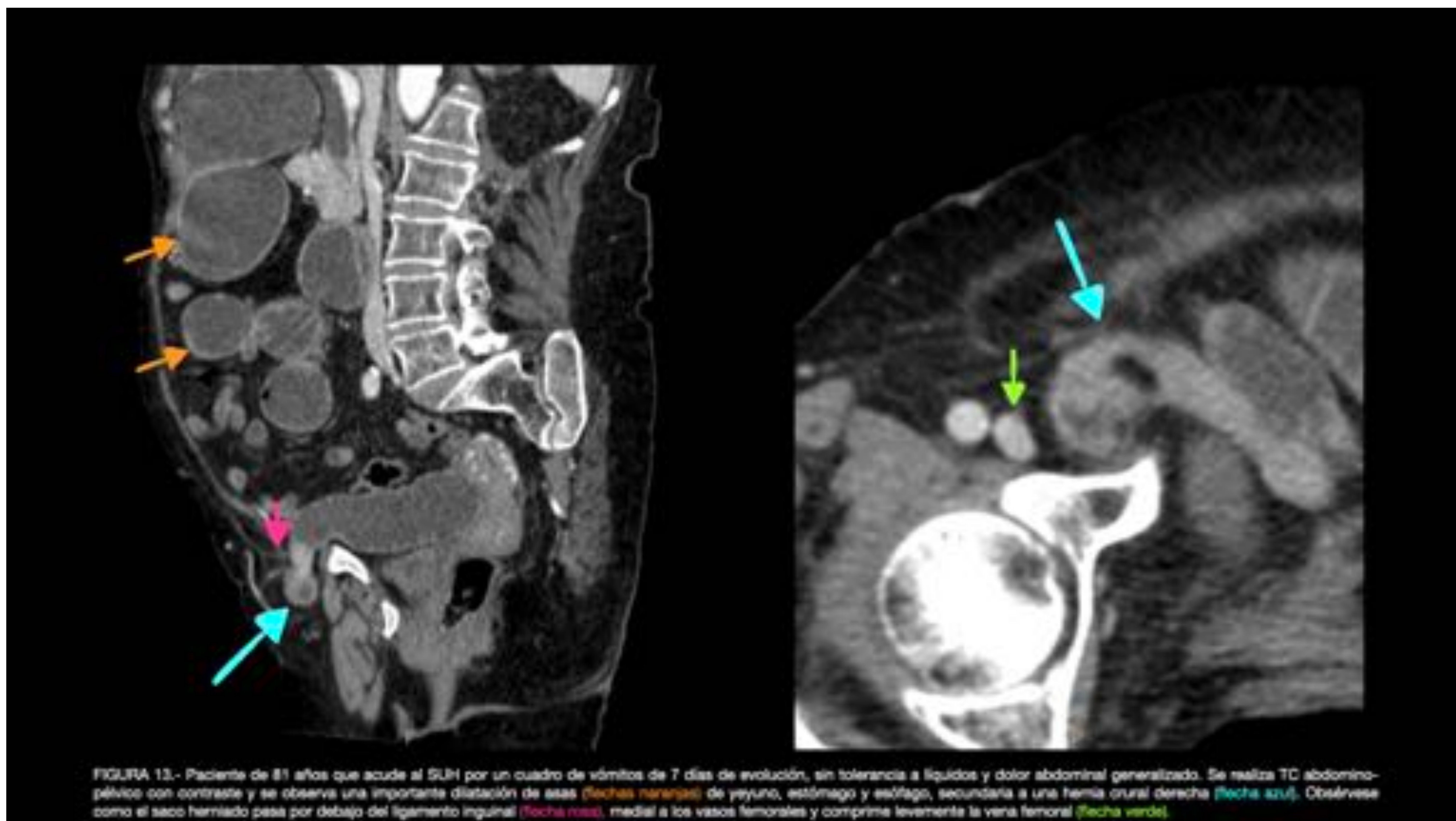


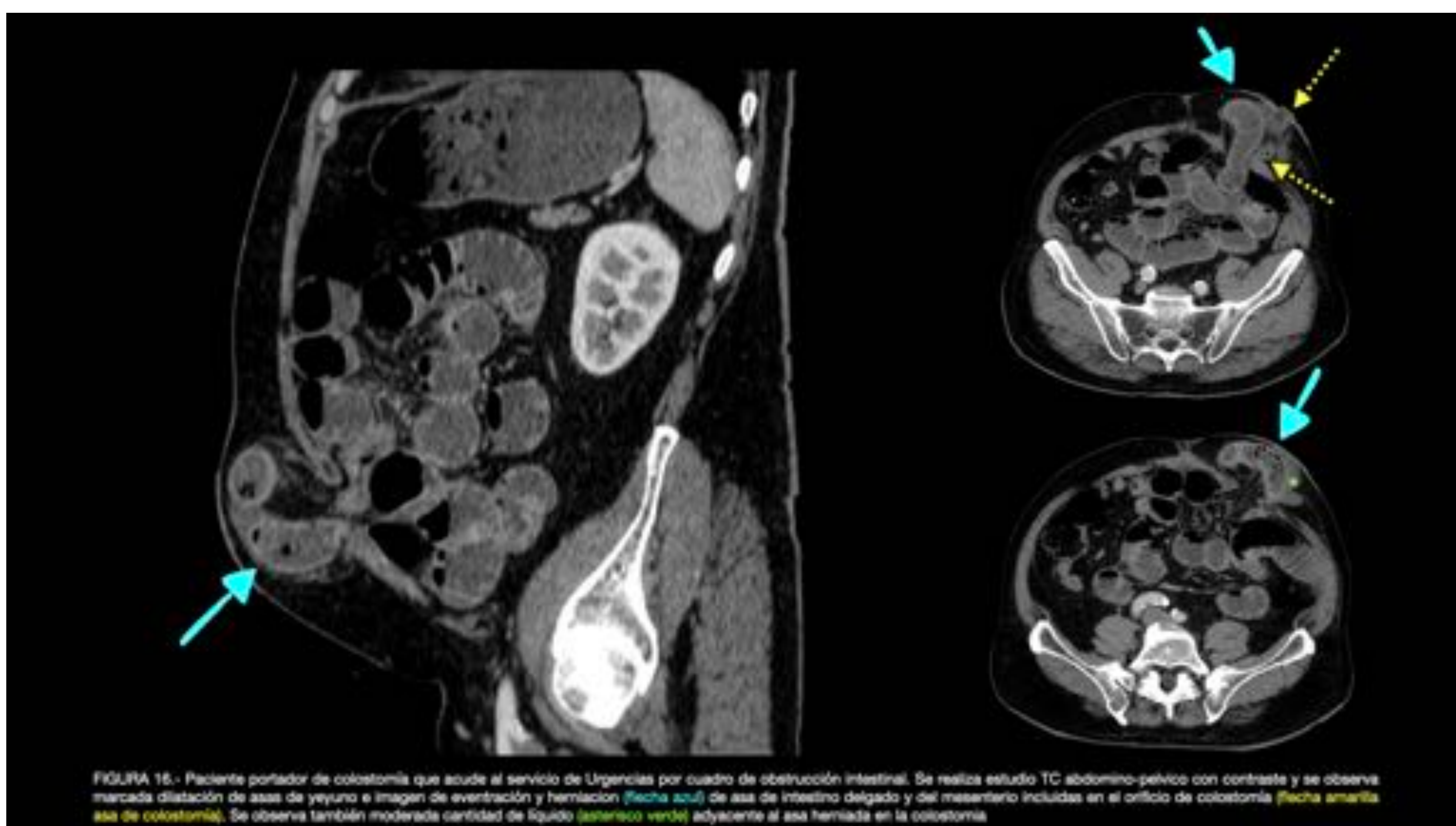
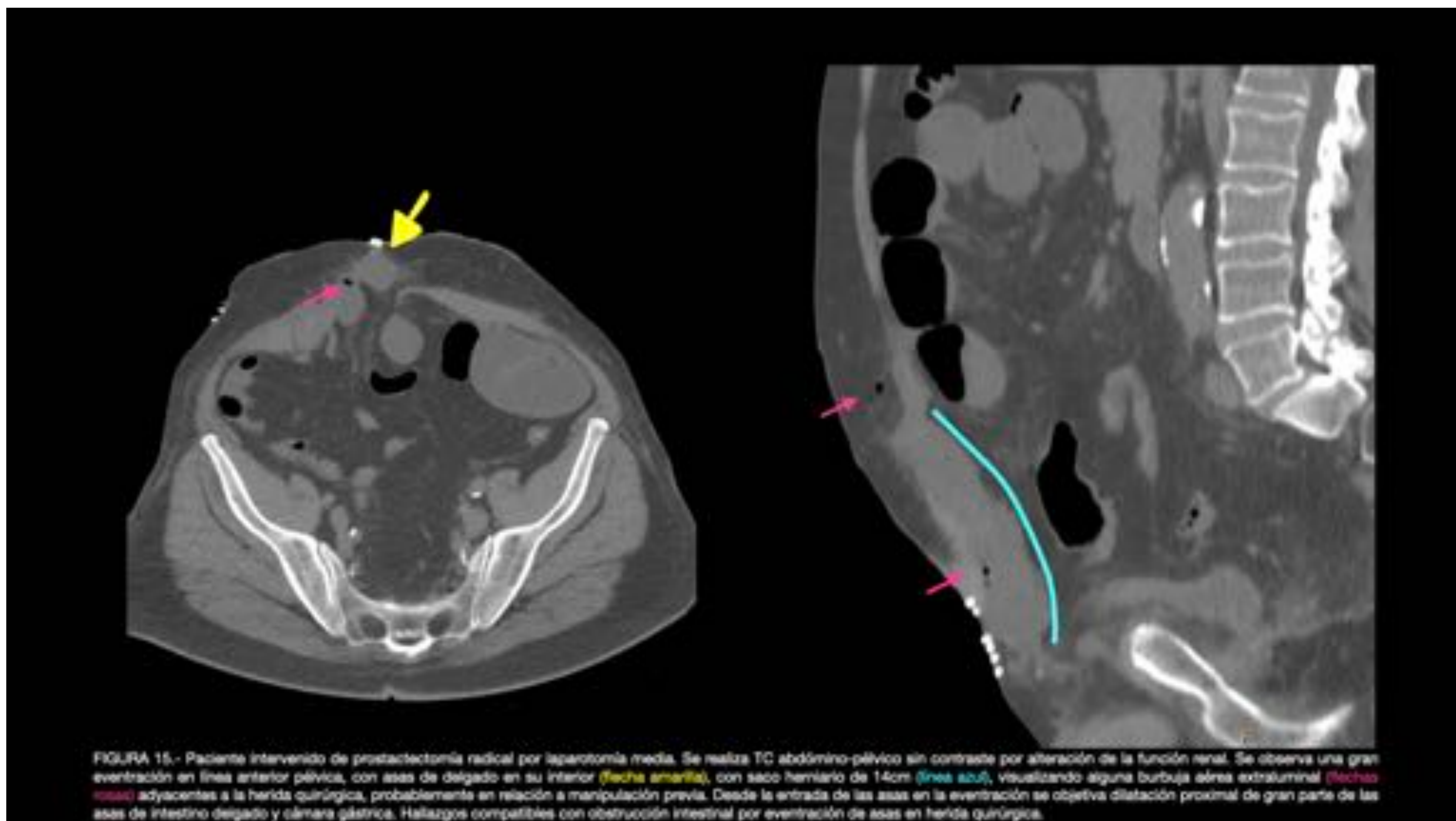












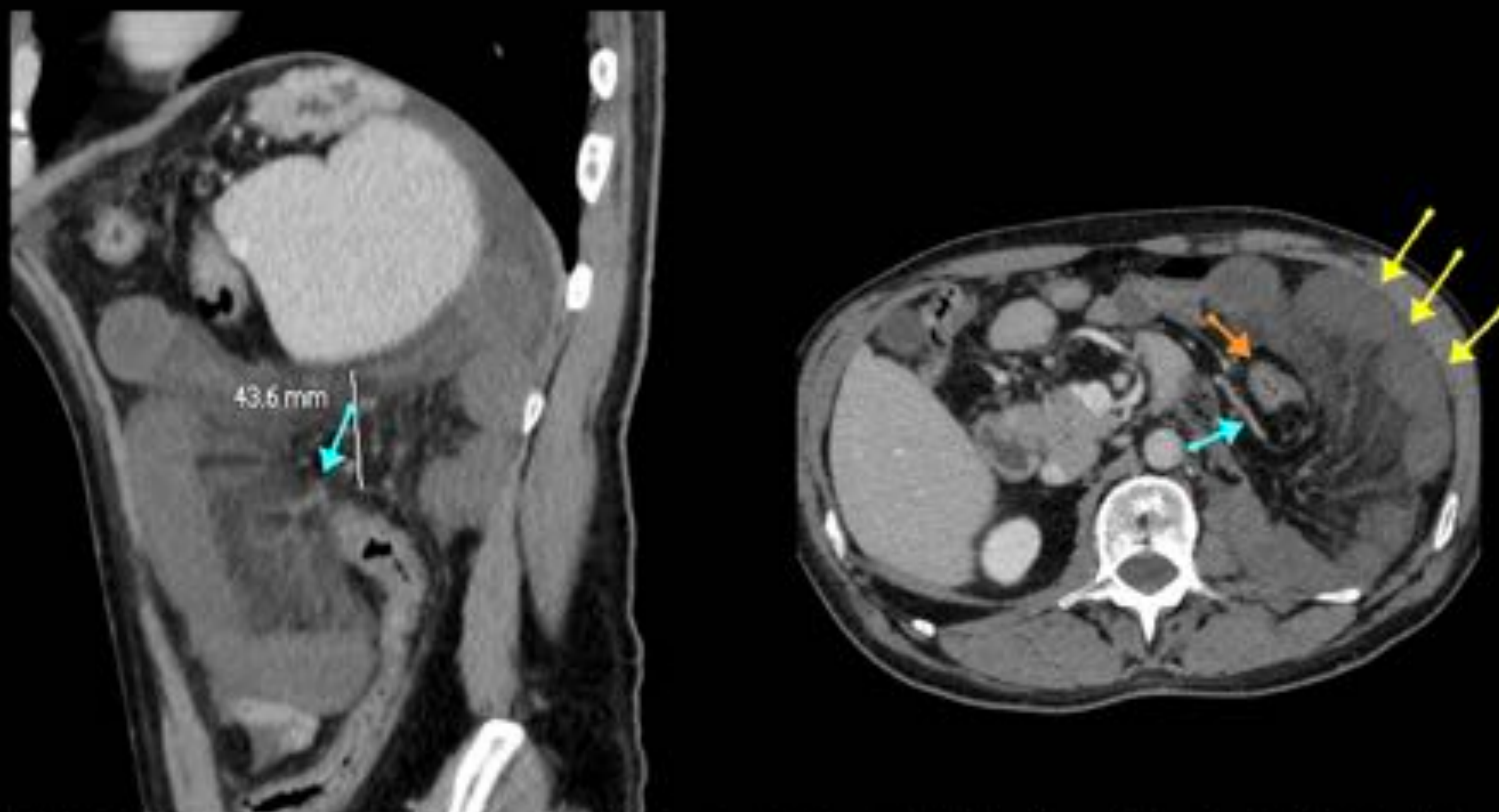


FIGURA 17.- Varón de 55 años que consulta en urgencias por dolor en hipocondrio-riano derecho de 2 horas de evolución con náuseas y vómitos. Se realiza TC abdomino-pélvico con contraste. Se observan asas de íleon (flechas amarillas) situadas entre pared abdominal izquierda y colon descendente (flechas naranjas), encontrándose éste rechazado en sentido medial. Dichas asas se encuentran engrosadas, rodeadas de líquido libre, sin prácticamente captación del contraste administrado y con la grasa mesentérica edematosa. Su meso (flechas azules) pasa por debajo del colon descendente a través de un ojal de unos 4 cm. Estos hallazgos son compatibles con hernia interna y estrangulación de sus vasos mesentéricos, secundario a rotación de las asas sobre su eje, con isquemia mesentérica de dichas asas.

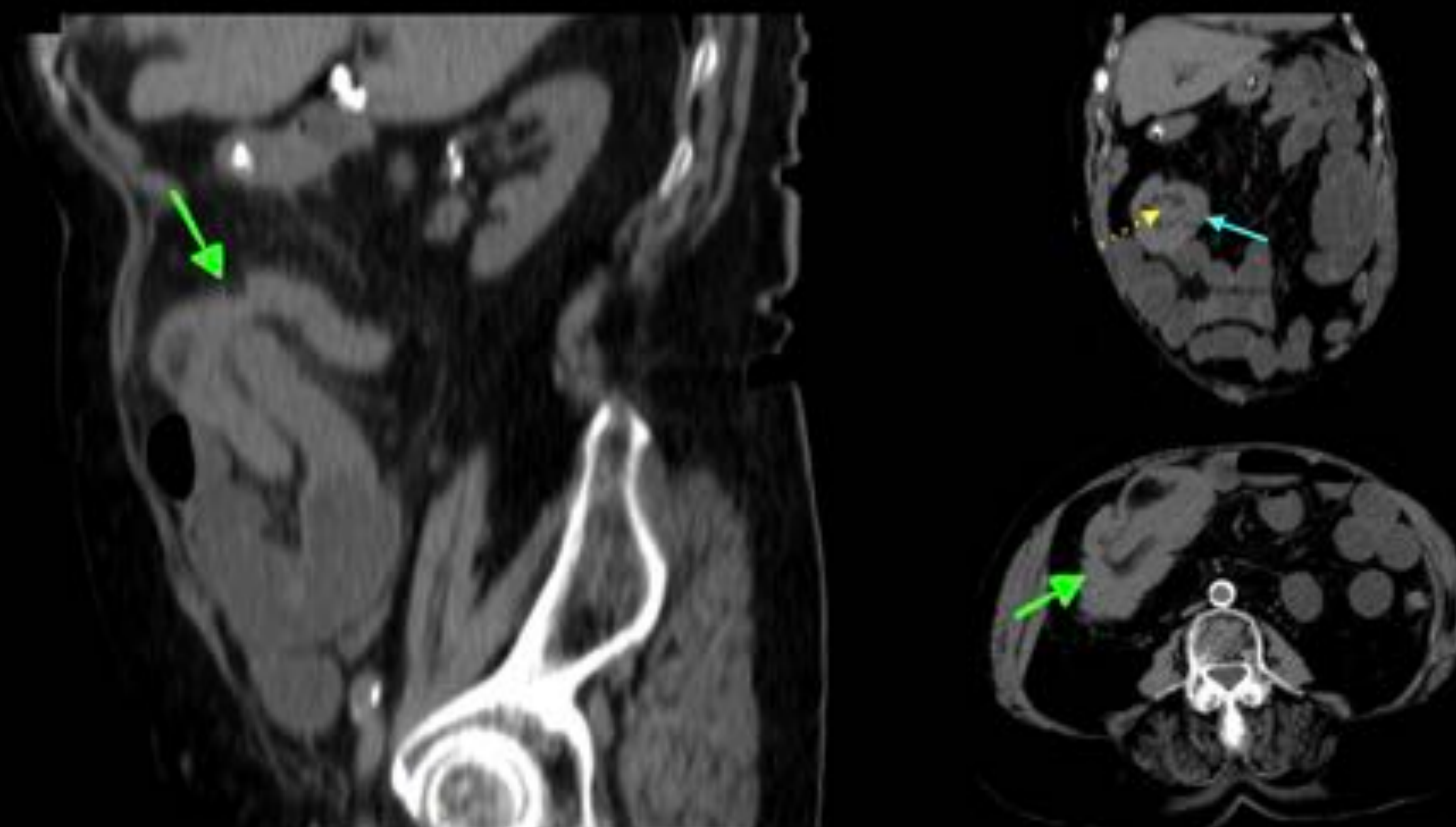


FIGURA 18.- Paciente de 68 años con dolor abdominal de 24h de evolución, vómitos de aspecto biliar y ausencia de tránsito de una semana. Se realiza TC abdomino-pélvico sin contraste por deterioro de la función renal. Se observan signos radiológicos de invaginación ileocólica (flecha verde) (asa invaginada (flecha discontinua) y asa invagante (flecha continua) con dilatación leve difusa de asas de intestino delgado proximales.



FIGURA 19.- Mujer de 37 años con antecedentes de endometriosis que acude al servicio de urgencias por cuadro de dolor abdominal y vómitos. Se realiza TC abdomino-pélvico con contraste y se identifica marcada dilatación de asas de yeyuno y de ileon medio y proximal, con colon colapsado. Se aprecia cambio de calibre (flecha roja) en un asa dilatada que muestra adherencia de los extremos distal y proximal de la zona dilatada entre sí, que asocia paredes engrosadas en la zona de adherencia. Estos hallazgos en el contexto clínico de la paciente fueron sugestivos de foco de endometriosis. En el parte quirúrgico se confirmaron cicatrices de endometriosis en ileon distal y válvula ileocecal.



FIGURA 20.- Varón de 55 años diagnosticado de adenocarcinoma en sigma con diseminación peritoneal que refiere en los últimos días astenia y dolor abdominal difuso. Se realiza TC abdomino-pélvico con contraste y se observan signos de obstrucción intestinal con dilatación de asas posiblemente secundario al atrapamiento de las mismas en pelvis menor por implantes peritoneales, epiloicos (flecha naranja) y mesentéricos. En pared abdominal anterior a hipogastro se observa un voluminoso implante (flecha amarilla) parcialmente calcificado. Adenopatías necróticas retroperitoneales (flechas rojas).

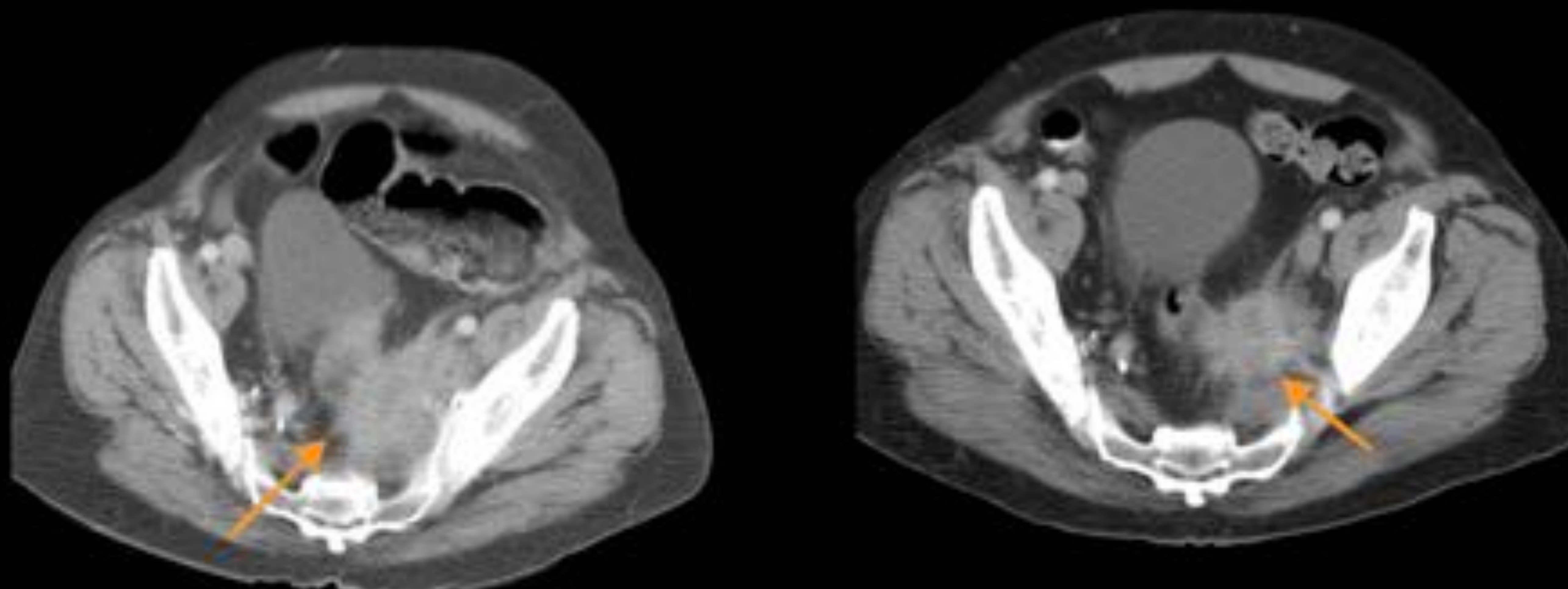


FIGURA 21.- Varón de 80 años con estreñimiento de 5 días de evolución y vómitos asociados. Se realiza TC abdomino-pélvico con contraste objetivando marcada dilatación de asas de intestino delgado y de colon que alcanza un diámetro de hasta 8 cm, hasta la unión recto-sigma, donde se visualiza una masa retroperitoneal (flechas naranjas) que infiltra la pared postero-lateral izquierda de la vejiga y el margen izquierdo del sigma. Compromete además el ureter izquierdo y los vasos ilíacos profundos izquierdos, sobre todo a la vena ilíaca.

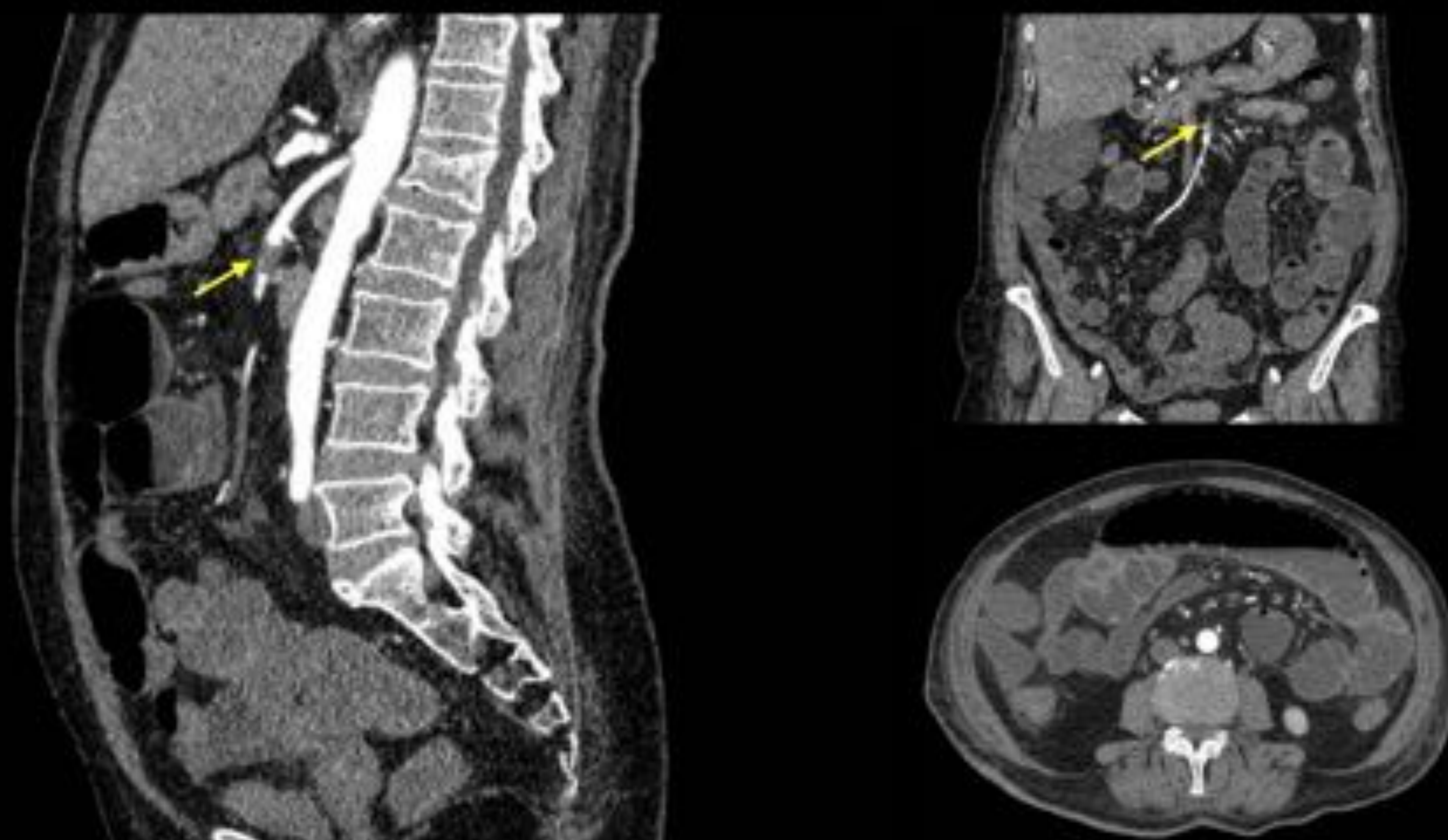
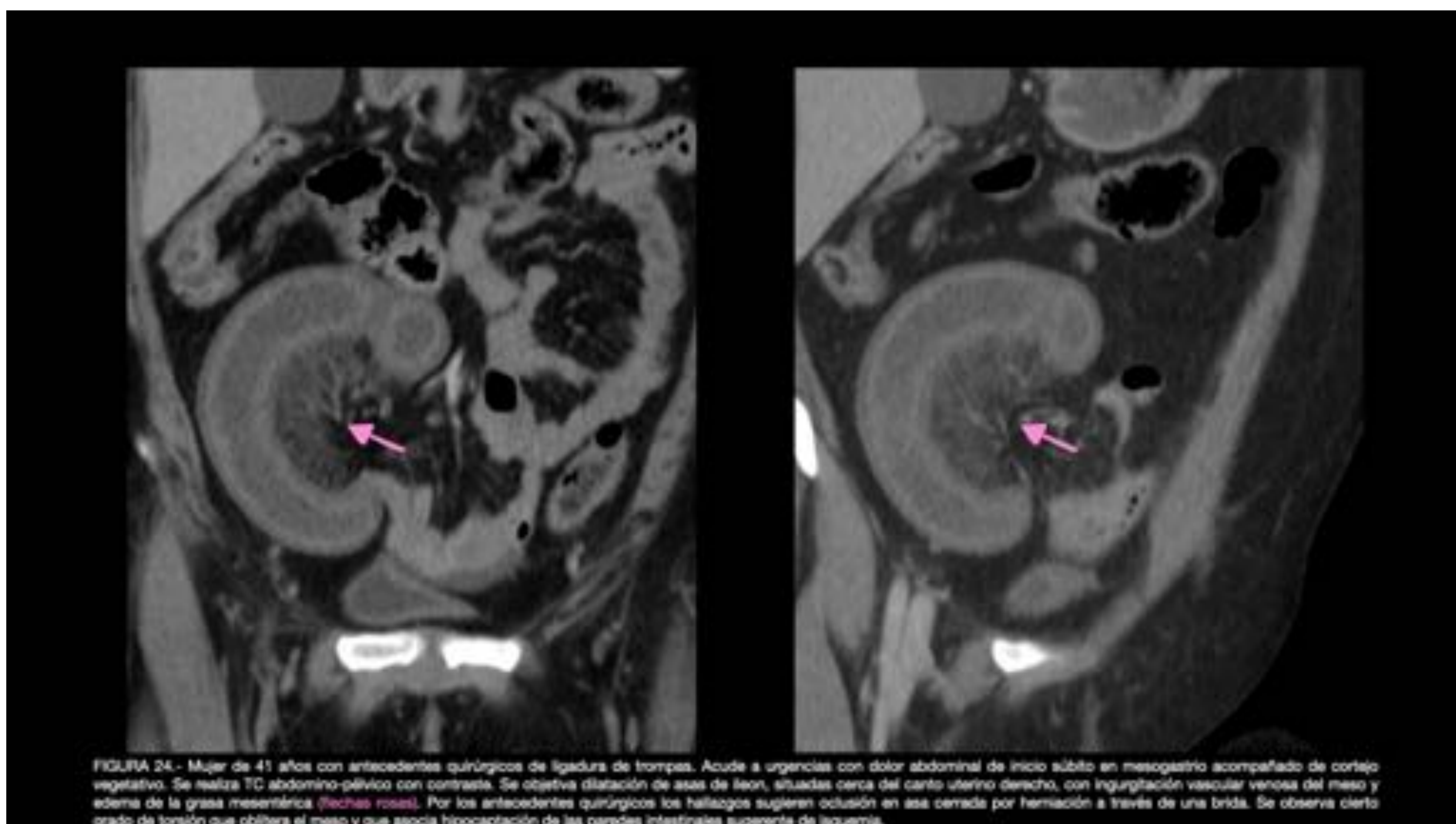
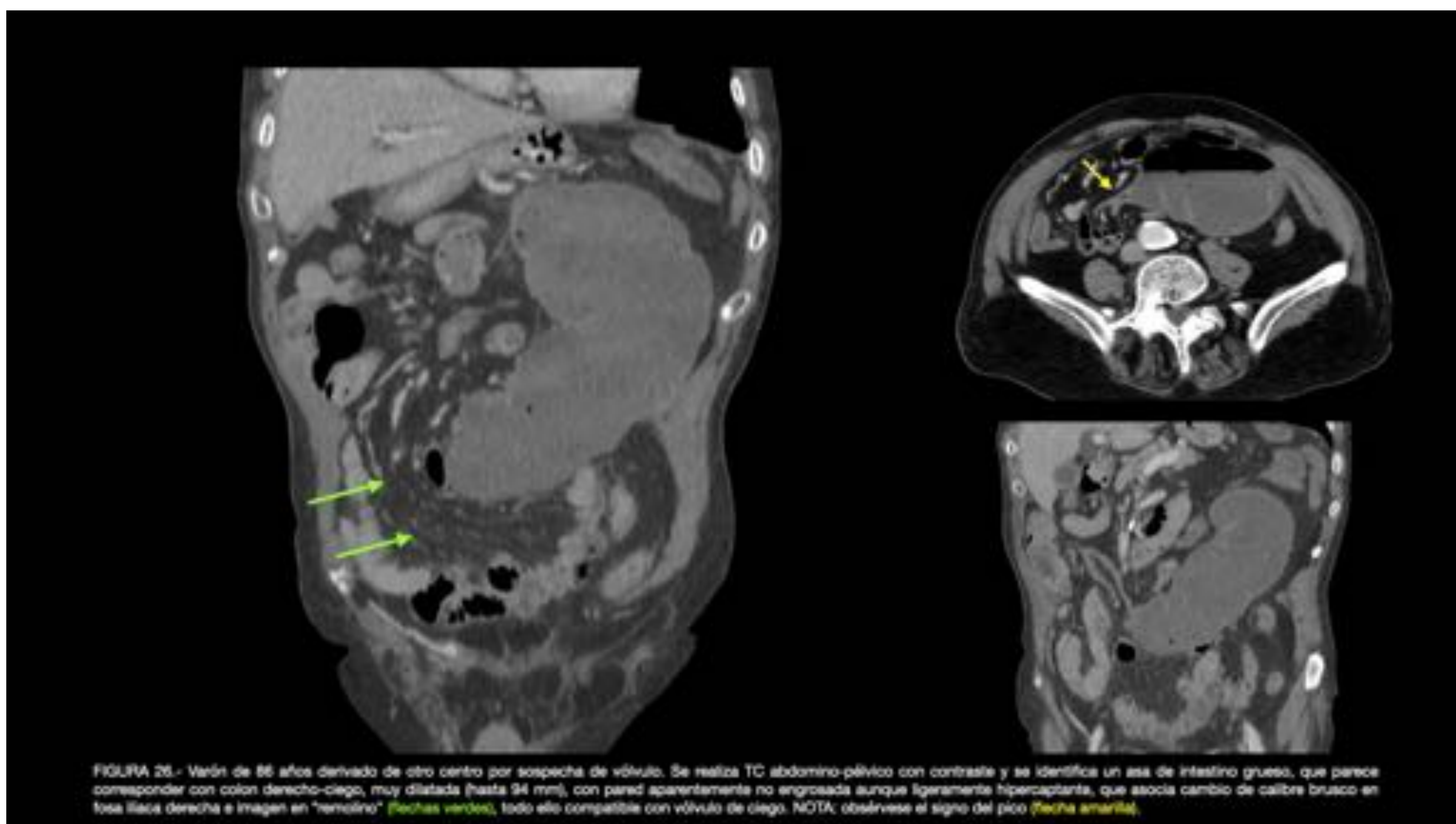
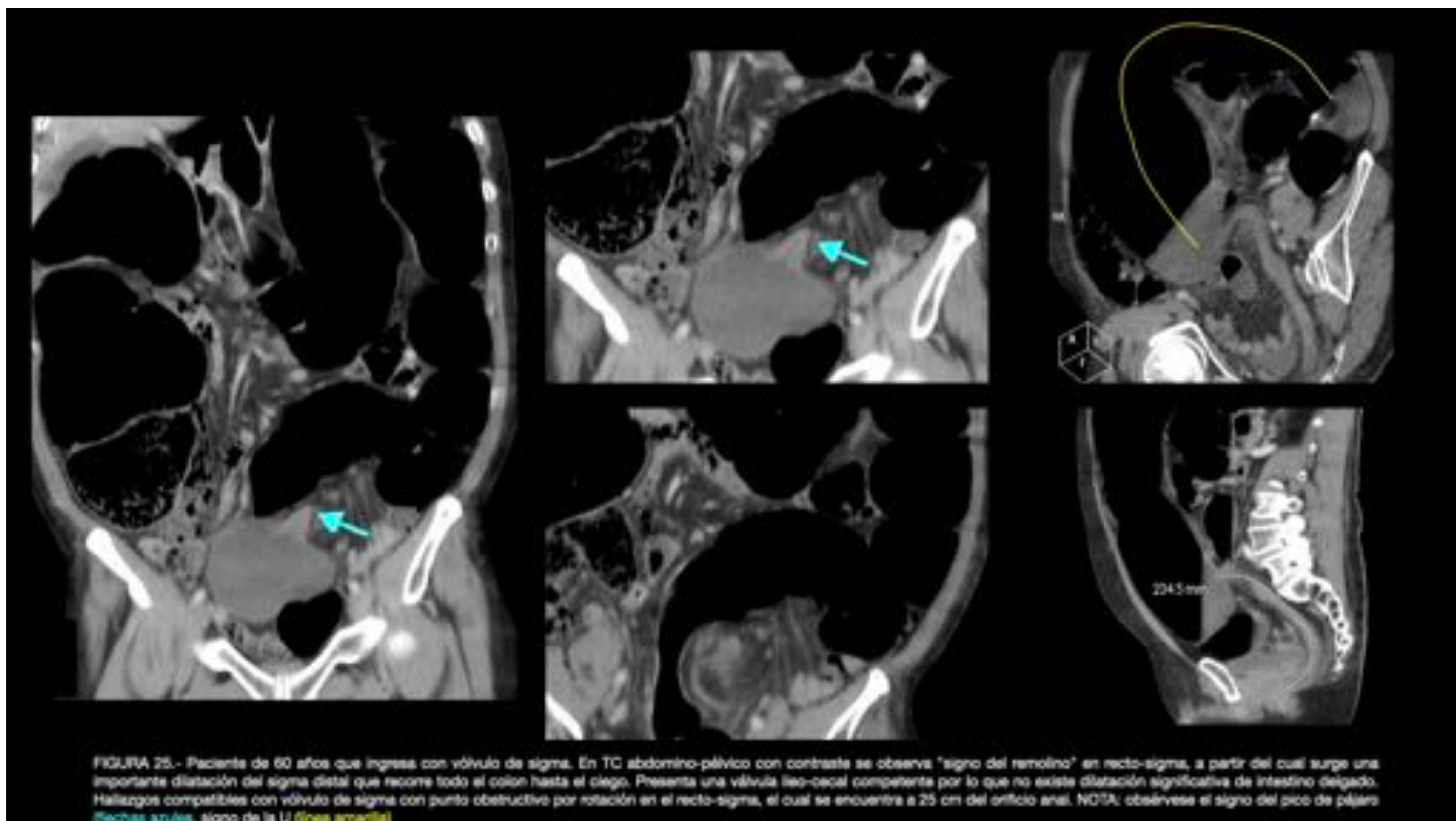


FIGURA 22.- Mujer de 81 años con clínica de AIT (accidente isquémico transitorio) en los días previos, que acude a urgencias por dolor abdominal intenso, vómitos no fecaloideos y ausencia de deposiciones en los 3 días previos. Se realiza AngioTC de aorta abdominal observando ocupación casi completa de la arteria mesentérica superior (con relleno filiforme en su interior) por un trombo (flechas amarillas) de 11 mm de longitud localizado a 47 mm del origen en la aorta abdominal. Asocia dilatación de asas de delgado, desde la 2ª porción duodenal hasta yeyuno.





BIBLIOGRAFIA:

- Ana Catarina Silva, Madalena Pimenta, Luis S. Guimaraes. *“Small bowel obstruction: what look for”*. RadioGraphics 2009; 29:423-439.

Tracy Jaffe, William M. Thompson, *“Large bowel obstruction in the adult: Classic Radiographic and CT Findings, Etiology and Mimics”*. Radiology 2015; 275:651-663.

-Satoshi Doishita, Tohru Takeshita, Yasutake Uchima, Masayasu Kawasaki, Taro Shimono, Akiyoshi Yamashita, Michiko Sugimoto, Teruhisa Ninoi, Hideki Shima, Yukio Miki. *“Internal hernias in the era of multidetector CT: correlation of imaging and surgical findings”*. RadioGraphics 2016; 36:88-106.

-Michael Camilleri, *“Acute colonic pseudoobstruction (Ogilvie’s síndrome)”*
Editor Nicholas J Talley, 30 enero 2020, Disponible en UpToDate.

-S. Higuero Hernando, M. D. C. Martínez Lara, P. Arias Rodríguez, J. M. Sánchez Barrado, A. Ginés Santiago. *“Diferencias anatómicas por TC de las hernias de la región inguinal”*. SERAM 2014.