

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.

Miguel Ángel Corral de la Calle¹, Beatriz Sánchez Sánchez¹, Percy A. Chaparro García¹, Francisco Damián Salamanca², Noelia Romera Romera¹, Aurymar Fraino¹

¹Complejo Asistencial de Ávila. Ávila; ²Complejo Asistencial de Zamora. Zamora.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Miguel Á. Corral de la Calle | 4. Francisco Damián Salamanca |
| 2. Beatriz Sánchez Sánchez | 5. Noelia Romera Romera |
| 3. Percy A. Chaparro García | 6. Aurymar Fraino |

OBJETIVO DOCENTE

- Revisar las causas, epidemiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas y radiológicas de la obstrucción de intestino delgado en el adulto (OIDA).
- Definir los objetivos y los aspectos técnicos de las exploraciones radiológicas en su diagnóstico.
- Describir las peculiaridades clínicas y los hallazgos radiológicos concretos cuando las causas no son las habituales.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

REVISIÓN DEL TEMA

Fisiopatología de la OIDA. El gas, inicialmente ingerido, y el fluido acumulados en el tramo intestinal proximal al punto de obstrucción, aumentan la presión intraluminal, provocando en las primeras fases una respuesta vegetativa que incrementa el peristaltismo intestinal, en un intento de promover el tránsito. Si la obstrucción es de alto grado, una vez que se sobrepasa la capacidad neuromuscular de la pared intestinal, se llega a una fase hipoperistáltica, en la que se inicia el sobrecrecimiento de bacterias, sobre todo Gram negativas y anaeróbicas, que generan mayor cantidad de gas e incrementan más aún la presión. En esta fase se entra en riesgo de translocación bacteriana y sepsis, a la vez que el retorno venoso de la pared intestinal empieza a estar comprometido. Progresivamente se pasa de un estado de congestión venosa a otro de compromiso del aporte arterial, con el riesgo cada vez mayor de isquemia, que avanza de capas profundas a superficiales, y perforación intestinal. La evolución de este proceso es mucho más rápida si un tramo de intestino queda aislado entre dos puntos de transición, en lo que se conoce como obstrucción en asa cerrada, bien sea en un contexto de hernia de pared o interna, o de vólvulo sobre una brida.

Las **causas de OIDA** en orden descendente son bridas, hernias de pared abdominal, enfermedad de Crohn, neoplasias, íleo biliar, bezóar, hernia interna y otras. Aunque en función de los trabajos hay cierta variabilidad en este orden y en los porcentajes, todos ellos coinciden en seguir señalando a las bridas o adherencias como causa principal de OIDA. Las no incluidas en el listado previo suponen globalmente menos del 5%, sin que ninguna de ellas, individualmente, llegue al 1%. Presentaremos ejemplos de algunas de estas causas infrecuentes, que pueden provocar OIDA por impactación endoluminal, afectación mural o extramural, simulando en ocasiones algunas de las etiologías más frecuentes.

Presentación clínica de la OIDA. Los pacientes suelen presentarse con dolor abdominal discontinuo, náuseas, vómitos y ocasionalmente cese de emisión de heces y gases, y fiebre o febrícula. Puede haber una mejoría paradójica de la sintomatología, además de por los vómitos, en caso de perforación intestinal. Es habitual que se alteren los marcadores analíticos de inflamación sistémica (leucocitosis, PCR elevada...), sin que sean marcadores etiológicos concluyentes (algunas causas de OIDA pueden asociarse a alteraciones en estos mismos parámetros) y menos aún del riesgo de isquemia intestinal y de la necesidad de operación urgente. Los niveles de lactato, LDH y CK en suero sí pueden ser indicadores de hipoperfusión intestinal, aunque son inespecíficos y deben interpretarse en todo el contexto clínico-radiológico y, por otro lado, normalmente son más tardíos de lo deseable. En un contexto de OIDA, los medios diagnósticos de imagen desempeñan un papel fundamental.

Qué debe tratar de aportar el radiólogo ante una OIDA

- Diagnóstico correcto de obstrucción intestinal, frente a otras posibilidades, fundamentalmente el íleo adinámico.
- Grado de obstrucción intestinal. Este es un asunto complejo, pues hay múltiples factores que influyen en el grado de dilatación intestinal y que hacen que la valoración de este dato, por sí solo, sea insuficiente para caracterizar una obstrucción como incompleta o completa, o bien de bajo o alto grado.
- Nivel de obstrucción con respecto al tramo de intestino donde se produce la transición.
- Lugar anatómico de la obstrucción. Puede ser de utilidad para el cirujano marcar el punto anatómico de la transición.
- Causa más probable de la obstrucción.
- Complicaciones de la OIDA: obstrucción en asa cerrada, isquemia intestinal y perforación, fundamentalmente.

En cuanto al **diagnóstico radiológico de la OIDA**, la **radiografía** tiene unas relativamente bajas sensibilidad (79-83%), especificidad (67-83%) y seguridad diagnóstica (64-82%), así como una alta variabilidad en la interpretación. Así y todo, la sospecha de OIDA es una de las escasas indicaciones remanentes de la Rx de abdomen, idealmente en supino y en bipedestación. Lo habitual es que muestre dilatación de intestino delgado (los tramos proximales y el estómago pueden aparecer más o menos dilatados en función de los vómitos que haya experimentado recientemente el paciente y de que este porte o no sonda nasogástrica), con colapso de colon (puede haber más o menos heces residuales en función del grado y el tiempo de obstrucción). Los tramos dilatados pueden contener más o menos líquido y gas, lo que puede conllevar desde un cuadro radiológico de abdomen sin gas hasta la formación de múltiples niveles hidroaéreos en bipedestación, pasando por un patrón "de cuentas de collar" en el que aparecen pequeños niveles escalonados por la disposición de las escasas y pequeñas burbujas de gas remanentes junto a las válvulas conniventes en bipedestación.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

La **ecografía** en manos experimentadas y la RM pueden ser útiles, especialmente si no había sospecha clínica inicial de OIDA, en gestantes, niños y pacientes con contraindicación de contrastes yodados. La ecografía ofrece la ventaja de ser una exploración dinámica, la mejor para valorar la motilidad intestinal. Cuando hay tramos de intestino delgado con contenido líquido, como es habitual, se ve, mejor con sondas de alta frecuencia, un peristaltismo ineficaz o “de ida y vuelta” en las fases iniciales, en las que se mantiene la “lucha” por rebasar el punto de obstrucción. En el íleo adinámico de cualquier causa, por el contrario, se ve un peristaltismo reducido. Sin embargo, en fases tardías de la obstrucción puede ocurrir lo mismo. Debe buscarse la región de transición y, en la medida de lo posible, signos que orienten hacia la causa de OIDA en ella. La RM con protocolo de entero-RM también es muy útil en el estudio de la obstrucción de intestino delgado intermitente o recidivante de bajo grado.

La **TC** es en general la técnica indicada en la valoración de la OIDA, presentando las mayores sensibilidad (90-94%), especificidad (90-96%) y seguridad diagnóstica (90-95%). La decisión de realizar o no una TC en un paciente con sospecha de OIDA debe tomarse individualmente en función de las peculiaridades de cada caso, considerando en el particular de los pacientes con EC la dosis radiante que supone. El estudio ha de adquirirse sin contraste oral positivo (que puede diluirse limitando el estudio del realce mural y, sobre todo, el reconocimiento de la isquemia) ni negativo (por la situación clínica del paciente si el cuadro es agudo). Debe realizarse con contraste intravenoso en la fase portal. Prácticamente cualquier equipo multidetector permite adquirir estudios satisfactorios, siendo necesario realizar reconstrucciones solapadas de no más de 1,5 mm. En cuanto a la interpretación del estudio, es necesario que se realice en una plataforma de posproceso que permita alternar de forma ágil en los diversos planos del espacio, ortogonales u oblicuos, a menudo sobre puntos de referencia que el radiólogo vaya marcando. Asimismo, es imprescindible poder modificar de forma dinámica la ventana de visualización en función de lo que se precise en cada momento, fundamentalmente según el contenido líquido o gaseoso del intestino en cada punto. Uno de los objetivos fundamentales es definir el o los puntos de transición, en torno a los cuales suelen concentrarse las claves diagnósticas. Para ello es a menudo necesario realizar un seguimiento a lo largo del eje del intestino dilatado, lo cual exige concentración y experiencia. El tramo inmediatamente proximal a la obstrucción puede presentar material pseudofecal.

Uno de los objetivos del estudio diagnóstico de la OIDA es la detección de la **obstrucción en asa cerrada**, que supone una urgencia quirúrgica, por el riesgo que supone de isquemia intestinal irreversible y de perforación. Debe sospecharse si se identifican:

- Dos puntos de transición próximos entre sí.
- Un tramo intestinal dilatado entre ambos puntos, que se puede disponer “en C” o “en U” cuando es corto, con otras disposiciones más erráticas cuando es más largo, pero siempre confluyendo sus extremos hacia la región de los puntos de transición.
- Giro intestinal y de vasos mesentéricos en la región de volvulación, que coincide con los puntos de transición.
- Edema en el meso que acompaña al asa cerrada.
- Líquido atrapado en torno al asa cerrada.

También es imprescindible definir si existen **signos de isquemia intestinal**, cuya incidencia oscila según las series entre el 4-42% (promedio: 10%). Los signos de imagen son más fidedignos para el diagnóstico de isquemia intestinal asociada a OIDA que los clínicos y de laboratorio. La TC presenta para este objetivo una sensibilidad de 83% y especificidad de 92%. Los signos de isquemia son:

- Ausencia o disminución del realce de la pared intestinal. Es el único dato con alta especificidad de isquemia transmural (94%).
- Neumatosis de la pared intestinal.
- Gas en venas esplánicas (incluidos los tramos intrahepáticos de la porta). Este signo y el anterior pueden verse ocasionalmente en tramos proximales por distensión de la luz intestinal. No obstante, en un contexto clínico apropiado, tienen también una alta especificidad para el diagnóstico de isquemia, si bien son signos tardíos.
- Neumoperitoneo, que indica casi siempre perforación intestinal, que también puede tener otra causa.

En las próximas páginas encontrará ejemplos de diversas causas infrecuentes de OIDA (diferentes a bridas, enfermedad de Crohn, hernias de pared abdominal o internas, enfermedades neoplásicas, íleo biliar o bezóar), junto con una discusión de cada una de las entidades.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto.

Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

INVAGINACIÓN INTESTINAL DE CAUSA BENIGNA. (Fig. 1 y Vídeo)

La inmensa mayoría de las invaginaciones de intestino delgado carecen de una masa que actúe como cabeza de invaginación, y la mayor parte de ellas son transitorias, asintomáticas y cortas, de menos de 3,5 cm de longitud (Fig. 1A). Son más frecuentes en niños, en el yeyuno y en el contexto de diversas enteropatías. Las invaginaciones del adulto representan aproximadamente el 5% de todas, y las de intestino delgado son menos frecuentes que las que afectan al colon, suponiendo la causa de un 0,8% de OIDA. A diferencia de lo que ocurre en las que implican al colon, cuando hay una masa actuando como cabeza de invaginación (lo que es habitual cuando ocasiona obstrucción), en las de intestino delgado suele tener naturaleza benigna (60%), habiéndose descrito lesiones polipoideas benignas (Fig. 1B y Vídeo), divertículos de Meckel (Fig. 1C), diferentes tumores mesenquimales benignos y otras. El diagnóstico ecográfico y en TC de la invaginación suele ser sencillo por la disposición prácticamente patognomónica de una semiluna de grasa que representa el mesenterio del asa invaginada en el corte transversal. Puede ser algo más difícil en incidencias oblicuas o si la masa causante provoca una distorsión significativa. Invaginaciones cortas contienen poco o nada de mesenterio, pero nunca son obstructivas.

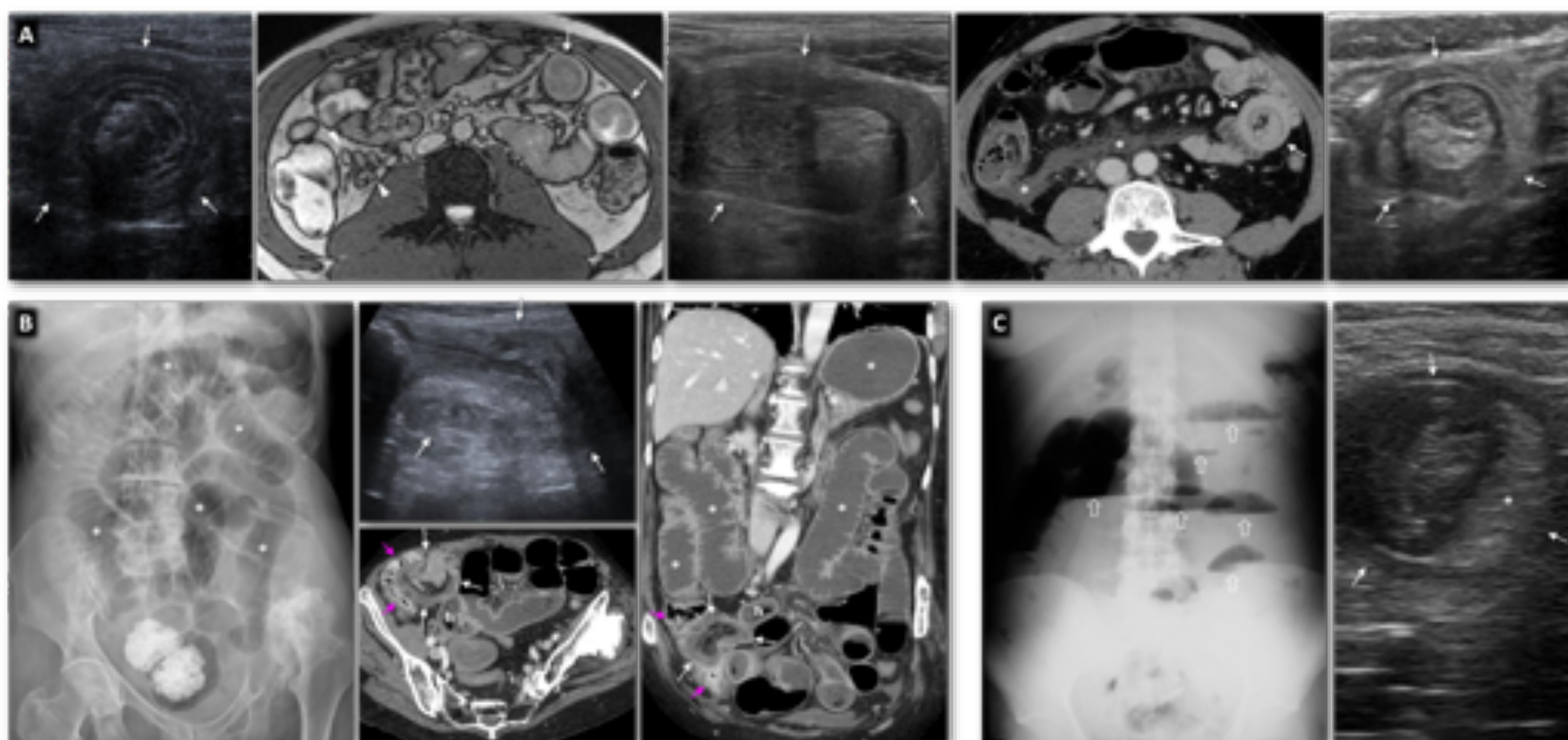


Figura 1. Invaginaciones de intestino delgado y OIDA.

A. Invaginaciones de intestino delgado no obstructivas de diversas causas en adultos (flechas). De izquierda a derecha: enfermedad celiaca de nuevo diagnóstico en mujer de 22 años (ecografía); enfermedad de Crohn en varón de 39 años (entero-RM; se ven varias invaginaciones, adenopatías mesentéricas en FID –cabezas de flecha- y una afectación no mostrada de íleon terminal); gastroenteritis vírica en mujer de 44 años (ecografía); pancreatitis aguda en varón de 41 años (TC; se veían tres invaginaciones simultáneas y una colección líquida retroperitoneal-*); enteropatía por VIH en varón de 52 años (ecografía).

B. Invaginación ileo-ileal distal obstructiva por adenoma tubulo-velloso. Mujer de 73 años con dolor abdominal cólico y cierre intestinal de tres días de evolución. La Rx muestra una importante dilatación del estómago y el intestino delgado (*), además de grandes miomas uterinos calcificados. La ecografía y la TC muestran una imagen característica de invaginación (flechas) en FID, con 8 cm de longitud, afectando al íleon distal, sin que se identificara la lesión polipoidea de 35 mm que se demostró que actuaba como cabeza. En el tramo previo a la obstrucción se ve contenido pseudofecal (h). Las flechas rosas señalan al ciego y el colon derecho. Véase el **VÍDEO**.

C. Invaginación ileo-ileal obstructiva por divertículo de Meckel en mujer de 19 años. La Rx en bipedestación muestra importante dilatación generalizada de intestino delgado con múltiples niveles hidroaéreos (flechas huecas). En la ecografía se aprecia una característica imagen de invaginación en la FID (flechas), con un asa invaginada prominente que incluía el divertículo de Meckel y la característica semiluna de mesenterio ecogénico (*).

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto.
Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.**



SÍNDROME DE OBSTRUCCIÓN DEL INTESTINO DISTAL (DIOS) POR FIBROSIS QUÍSTICA. (Fig. 2)

Más habitual en adolescentes, pero también descrito en adultos. Por acumulación en el íleon terminal (y a veces en el ciego) de material intraluminal muy espeso como consecuencia de la malabsorción y la restricción de la función secretora intestinal de estos pacientes. Radiológicamente se aprecia un largo molde de materialseudofecal ocupando el íleon terminal, sin el típico afilamiento que se ve en la obstrucción por bridas y acompañándose de otros hallazgos típicos de la fibrosis quística, como la sustitución grasa del páncreas. El cuadro se resuelve casi siempre con manejo conservador.

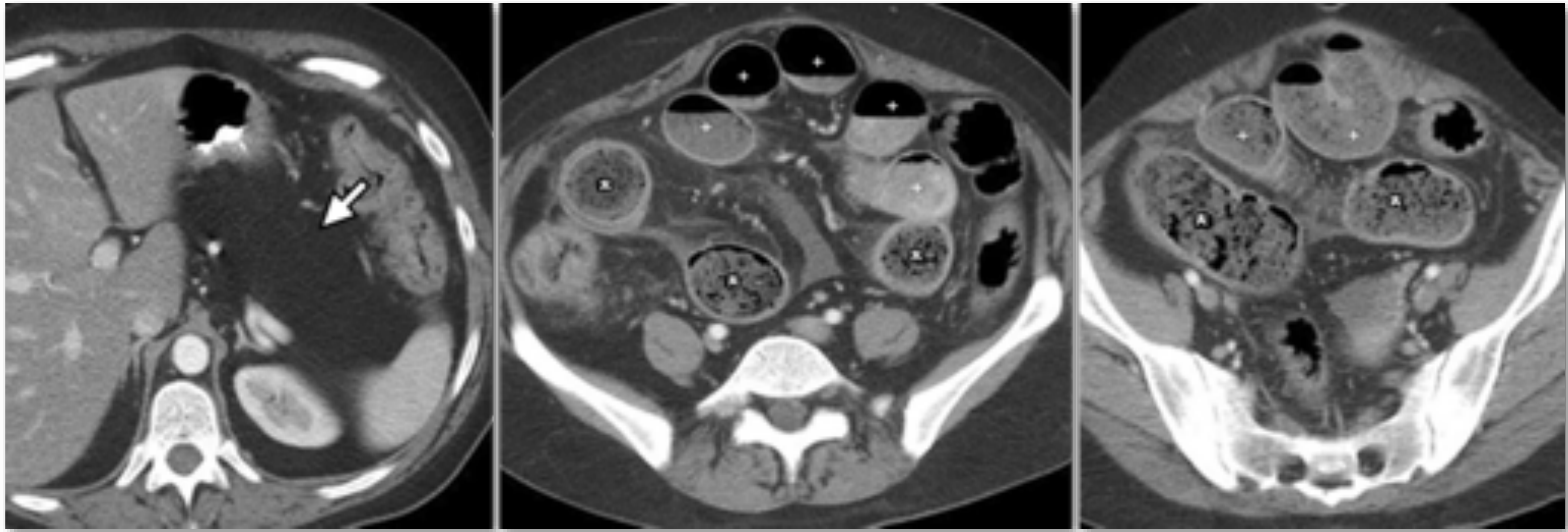


Figura 2. Síndrome de obstrucción del intestino distal por fibrosis quística.
La TC muestra la habitual sustitución grasa del páncreas que se ve en adultos con fibrosis quística (flecha), con marcada dilatación de todo el intestino delgado (+) y ocupación de un largo tramo de íleon terminal por materialseudofecal (*). Hay también ascitis discreta. El cuadro obstructivo se resolvió con manejo conservador.
De O'Malley RG, Al-Hawary MM, Kaza RK, Wasnik AP, Platt JF, Francis IR. MDCT findings in small bowel obstruction: implications of the cause and presence of complications on treatment decisions. *Abdom Imaging*. 2015;40:2248-62.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto.
Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.**



OBSTRUCCIÓN POR PARASITOSIS INTESTINAL. (Fig. 3 y Vídeo)

Diversas especies de parásitos intestinales pueden ocasionar OIDA por ocupación endoluminal a cargo de gusanos adultos. Es más frecuente en niños de países en desarrollos y por *Ascaris lumbricoides*. Al margen de la medicación antihelmíntica y una buena hidratación, se han empleado varias sustancias para facilitar en estos casos la evacuación de los gusanos intestinales, entre ellas el gastrografín®.

En países desarrollados es menos rara la OIDA por la larva del nematodo *Anisakis* (Fig. 3 y Vídeo), por consumo de pescados poco o no cocinados. La anisakiasis intestinal es más rara que la gástrica y se manifiesta más tiempo (2 a 7 días) tras la ingesta. El parásito invade la pared y genera una infiltración edematosa y eosinofílica de la submucosa que puede llevar a obstrucción. Suelen coexistir ascitis y eosinofilia.

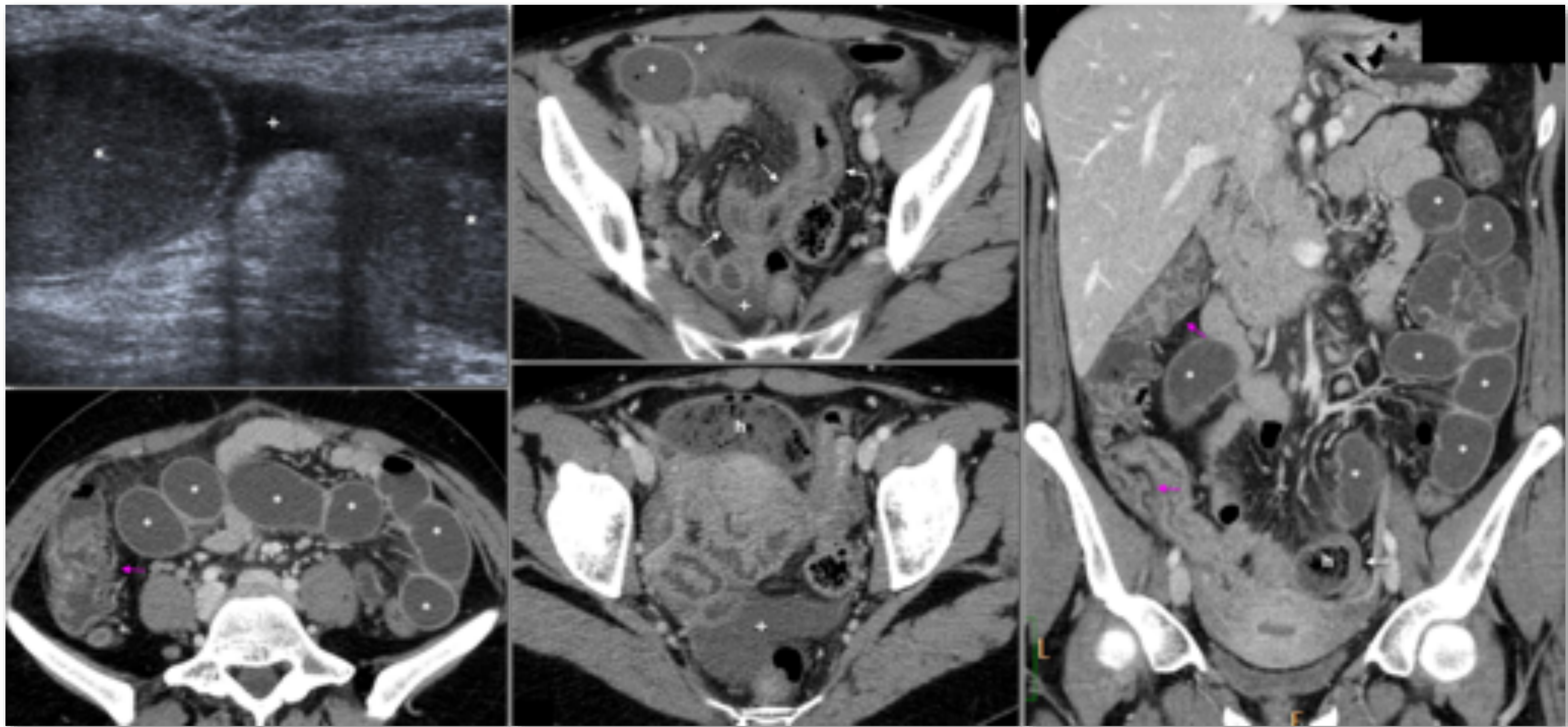


Figura 3. Anisakiasis y OIDA.

Mujer de 33 años. Dolor abdominal cólico intenso, vómitos y febrícula, de 24 horas de evolución. En la analítica no hay eosinofilia, y sí leve leucocitosis. Ecografía y TC: dilatación de intestino delgado (*) proximal a un tramo de íleon con la submucosa edematosa (flechas blancas), hallazgo también evidente en el colon derecho (flechas rosas). El tramo proximal muestra contenido seudofecal (h). Ascitis discreta (+). Podría sugerir enfermedad de Crohn, pero refirió la ingesta tres días antes de pescado no cocinado. El estudio serológico confirmó la sospecha diagnóstica y la paciente mejoró sometida a tratamiento sintomático y con albendazol. Véase también el VÍDEO.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.



ENTERITIS RÁDICA CRÓNICA. (Fig. 4 y Vídeo)

Es una rara complicación de la radioterapia pélvica por neoplasias rectales, ginecológicas o prostáticas, excepcional con los regímenes empleados en la actualidad, pero aún posible en pacientes sometidos a tratamiento hace años. Cuando se produce, puede provocar OIDA en un 0,8-13% de casos, como consecuencia de la estenosis en que deriva la fibrosis parietal que sigue a una primera fase inflamatoria aguda. En general, el tramo afecto es largo y muestra en estudios de imagen una pérdida de la estratificación mural similar a la que se ve en la enfermedad de Crohn fibroestenotante. Los antecedentes son fundamentales para alcanzar el diagnóstico correcto. Puede complicarse con enfermedad fistulizante o perforación. El tratamiento tradicional ha sido la nutrición parenteral o un abordaje quirúrgico conservador, con by-passes y estomas. En la actualidad se tiende a la cirugía resectiva, como la única eventualmente capaz de evitar las recidivas y otras complicaciones, aunque con alta morbi-mortalidad.

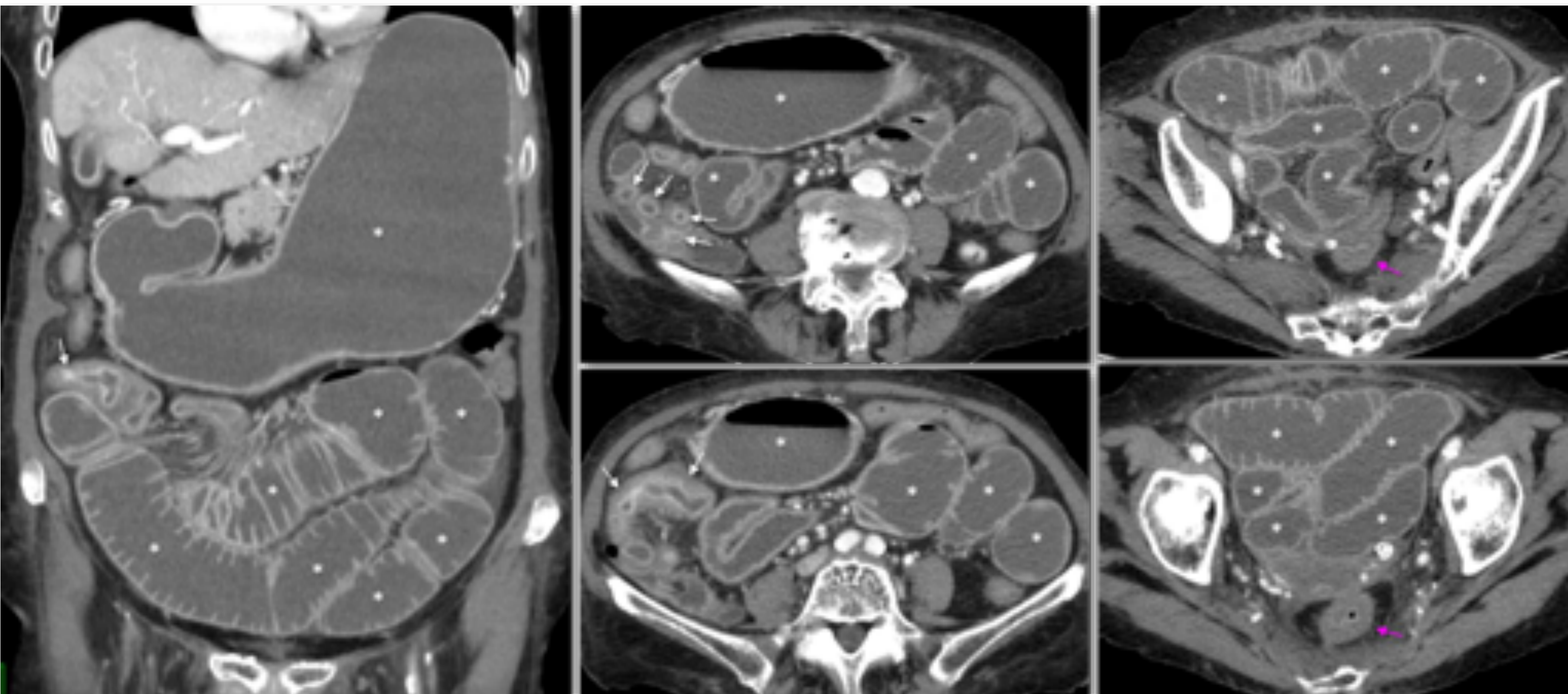


Figura 4. Enteritis radica crónica y OIDA.

Mujer de 72 aanos sometida a radioterapia pélvica por carcinoma de cérvix 20 aanos antes. Presenta episodios de diarrea y dolor abdominal con diagnóstico de enteritis y proctitis actínica. En los últimos tres días se añaden dolor abdominal, vómitos, discreta hematoquecia y empeoramiento del estado general, con datos analíticos de insuficiencia renal e hipocalcemia. Tras recuperación hidroelectrolítica se realiza TC, que muestra una importante dilatación del estómago y el intestino delgado (*), hasta un largo tramo de íleon distal con marcada reducción de su calibre y pérdida de la estratificación (flechas blancas). Se suma engrosamiento del recto (flechas rosas). Los hallazgos sugieren obstrucción de intestino delgado distal por enteritis radica crónica, además de proctitis radica. La evolución clínica es hacia un lento empeoramiento (véase el VıDEO, de la TC realizada dos semanas después, en el que se aprecia un calibre intestinal aún más reducido). Finalmente, la paciente es sometida a resección de un largo tramo de intestino delgado distal y colon derecho, con confirmación histológica de una muy avanzada enteritis actínica crónica.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto.
Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.**



ENTERITIS EOSINOFÍLICA. (Fig. 5 y Vídeo)

Como entidad primaria es muy infrecuente y de origen desconocido. Aproximadamente un 50% de los pacientes tienen historia de alergia de algún tipo. Hay una forma (la más frecuente) con afectación predominantemente mucosa y clínica de malabsorción y diarrea, una serosa en la que predomina la ascitis eosinofílica y otra transmural con depósito de eosinófilos en todas las capas del intestino, que ocasionalmente puede devenir en OIDA, aunque también en perforación o invaginación. En un 80% de los casos coexiste eosinofilia periférica. En la variante parietal la región afecta se manifiesta radiológicamente como un engrosamiento mural estenosante en un tramo intestinal por lo general corto y con pérdida de la estratificación, planteando fundamentalmente diagnóstico diferencial con adenocarcinoma, metástasis, tuberculosis o enfermedad de Crohn fibroestenósante (especialmente si, como ocurre con cierta frecuencia, la afectación es multisegmentaria). El tratamiento médico, basado fundamentalmente en esteroides, puede ser ineficaz en casos con obstrucción establecida, requiriendo entonces cirugía de resección, con una tasa relativamente alta de recidivas.

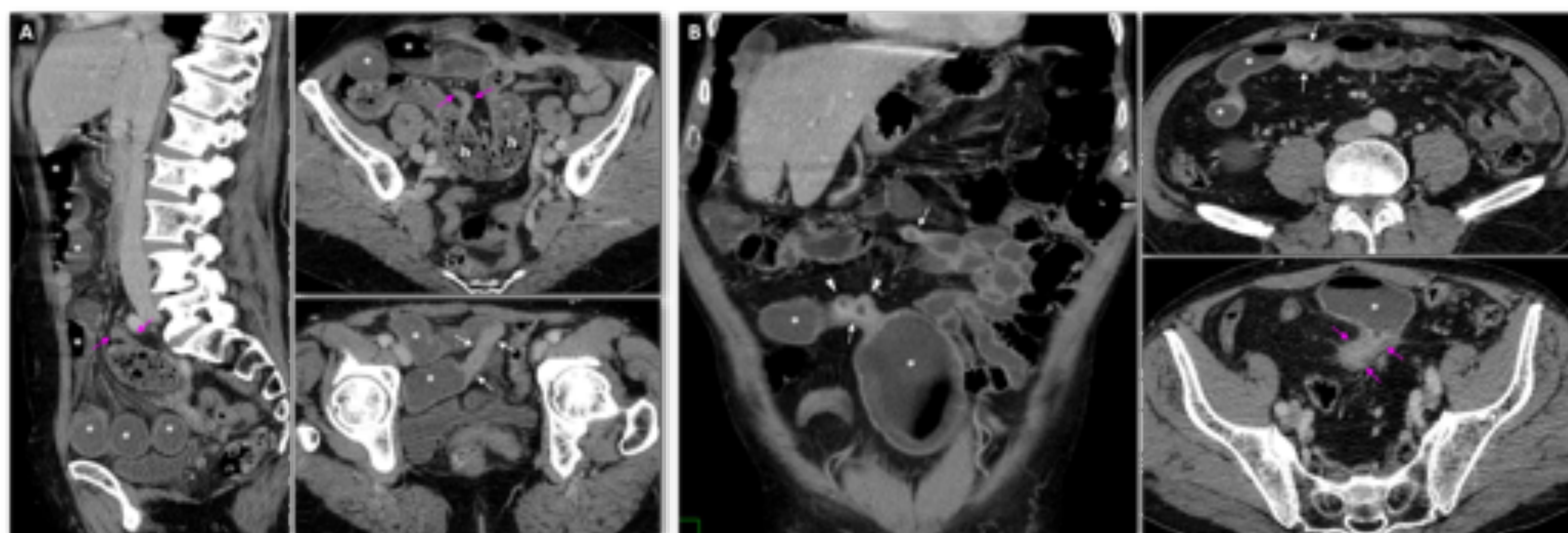


Figura 5. Enteritis eosinofílica y OIDA.

A. Mujer de 73 años con dolor epigástrico de tres días de evolución, junto con cierre intestinal. No presenta eosinofilia periférica. La TC muestra dilatación de intestino delgado (*), con dos tramos cortos estenóticos y con engrosamiento mural no estratificado (flechas). El más distal y pronunciado (flechas rosas) se corresponde con el íleon terminal y es precedido por un tramo con material seudofecal (h). Con mala evolución clínica, fue intervenida, con resección de los dos tramos estenóticos, que en el estudio histológico mostraron un intenso infiltrado transmural por eosinófilos. Se descartaron anisakiasis y otras parasitosis. Véase también el **VÍDEO**.

B. Varón de 67 años con antecedentes de alergias medicamentosas y alimentarias, con cuadros repetidos de dolor abdominal cólico. Hay discreta eosinofilia periférica. La TC muestra un grado variable de dilatación del intestino delgado (*), con hasta cuatro tramos estenóticos cortos (solo se muestran tres de ellos) con engrosamiento mural y pérdida de la estratificación (flechas), en uno de los cuales se aprecian dos dilataciones saculares focales pseudodiverticulares (cabezas de flecha). El más distal, correspondiente a un tramo de íleon distal, está señalado con flechas rosas. Con la sospecha de enteritis eosinofílica transmural y sin respuesta a tratamiento esteroideo, se programó una cirugía preferente en la que se resecaron los tramos más estenóticos, con demostración histológica de infiltración transmural por eosinófilos. Véase también el **VÍDEO**.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.



AFECTACIONES FIBROSANTES DEL MESENTERIO. (Fig. 6)

- La **fibromatosis o tumor desmoide (Fig. 6A)**, cuando asienta en el abdomen, puede hacerlo en el mesenterio o en la pared. En función de su origen mutacional son lesiones esporádicas o asociadas con poliposis familiar adenomatosa (con más propensión a aparecer tras la colectomía). En general, pueden asociarse con traumatismo previo, incluida la incisión quirúrgica. Se trata de lesiones muy raras, más frecuentes en mujeres jóvenes (20-40 años), formadas por miofibroblastos, no neoplásicas, pero con un comportamiento infiltrante y potencialmente agresivo. La fibromatosis mesentérica se comporta radiológicamente como una ocupación del mesenterio de límites imprecisos, a veces con disposición arremolinada, hipoecogénica y con atenuación de partes blandas. Como consecuencia de su invasividad de estructuras anatómicas cercanas, puede complicarse con perforación o con obstrucción intestinal, lo que se estima que ocurre en un 27-35% de los casos, con tendencia a recidivar. El tratamiento más aceptado y necesario en caso de complicación es la resección quirúrgica, si bien en casos no complicados se contempla la observación como una alternativa, y también hay diversos tratamientos sistémicos empleados, en general con escasa efectividad.
- La **mesenteritis esclerosante o retráctil (Fig. 6B-6C)** se considera el extremo más fibrosante de la afectación mesentérica que, además con sustrato de necrosis grasa e infiltración inflamatoria crónica abarca también la lipodistrofia y la paniculitis mesentéricas. Existe un espectro de comportamientos radiológicos, desde un aumento de densidad con banda periférica y respeto periganglionar y perivascular en la raíz del mesenterio yeyunal (aspecto más característico de la paniculitis mesentérica) hasta una ocupación desmoplásica más nodular, ocasionalmente calcificada y potencialmente obstructiva (más sugerente de mesenteritis esclerosante y planteando fundamentalmente el diagnóstico diferencial con el tumor carcinoide).

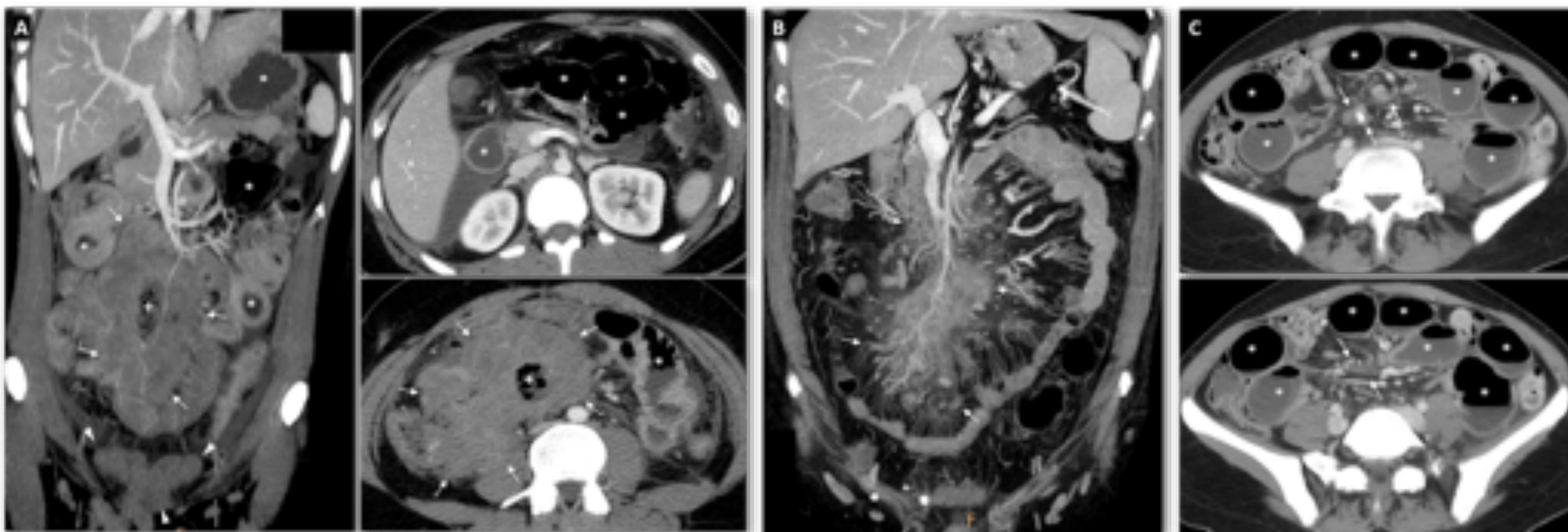


Figura 6. Afectaciones fibrosantes del mesenterio y OIDA.

A. Fibromatosis mesentérica esporádica con perforación y obstrucción intestinal. Mujer de 30 años sin antecedentes de interés, con dolor abdominal sordo de meses de evolución, que se ha intensificado notablemente en los últimos días, sumándose náuseas y vómitos ocasionales. La TC muestra una gran masa (flechas blancas) lobulada y de límites imprecisos que asienta en la raíz del mesenterio, rodeando vasos mesentéricos superiores y acompañándose de infiltración de tramos intestinales cercanos, con dilatación gastroduodenal y del yeyuno proximal (*), así como perforación intestinal. Se aprecia gas extraluminal en el seno de la propia masa (+) y un pequeño neumoperitoneo (no mostrado). En la pared abdominal se identificaban dos masas lobuladas con densidad de partes blandas, una de las cuales aparece señalada con cabezas de flecha. Hay también ascitis. Se intervino, reseccándose parcialmente una gran masa mesentérica, con confirmación histológica de fibromatosis, y un segmento de yeyuno infiltrado. Las lesiones parietales correspondían también a tumores desmoides.

B. Mesenteritis esclerosante sin obstrucción intestinal. Varón de 76 años con dolor abdominal difuso de tiempo de evolución. La ecografía (no mostrada) muestra una ocupación hipoecogénica mal delimitada de la raíz del mesenterio, que en TC tiene un comportamiento desmoplásico, con tractos lineales que emergen en torno a los vasos hacia el borde mesentérico intestinal. En la periferia se aprecian algunas imágenes ganglionares prominentes. Pese al comportamiento notablemente desmoplásico de la afectación, no provoca obstrucción intestinal. Se realizó biopsia percutánea guiada ecográficamente, con diagnóstico de mesenteritis esclerosante, decidiéndose tratamiento conservador.

C. Mesenteritis esclerosante con obstrucción intestinal. Mujer de 43 años con un cuadro recurrente de dolor abdominal y vómitos, que en el último episodio son incoercibles. La ecografía (no mostrada) y la TC muestran una importante dilatación de yeyuno (*), con una transición afilada (flecha hueca) en hipogastrio, en una región donde se aprecia una ocupación mesentérica mal delimitada, desmoplásica y con alguna calcificación (flechas blancas). El diagnóstico diferencial radiológico incluye fundamentalmente el carcinoide mesentérico, la mesenteritis esclerosante, la tuberculosis y la fibromatosis mesentérica. Por la mala evolución clínica fue intervenida, extirpándose una masa mesentérica que, pese a su pequeño tamaño, ocasionaba una obstrucción intestinal de alto grado, y cuyo estudio histológico reveló la existencia de una mesenteritis esclerosante.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.



ENDOMETRIOSIS. (Fig. 7 y Vídeo)

Es la implantación ectópica de tejido endometrial, por menstruación retrógrada (otras hipótesis fisiopatológicas tienen menos peso), frecuente en mujeres premenopáusicas (prevalencia de hasta un 15%) y con un rango muy amplio de presentaciones clínicas posibles. Este tejido responde a los estímulos hormonales y prolifera, desarrollando su propio aporte vascular y en ocasiones una capacidad invasiva notable, llegando a poder implantarse hasta en capas profundas de vísceras huecas. Tiene además una considerable capacidad desmoplásica que facilita la estenosis de la luz de la víscera afectada. Se describe afectación del aparato digestivo en un 11,2% de los casos. Lo más frecuente es que ocasione estreñimiento y/o cuadros oclusivos de bajo grado por afectación rectosigmoidea por implantes pélvicos profundos. En una amplia serie había implantes afectando directamente a la pared del intestino delgado solo en 29 de 7.177 casos (0,4%), presentándose como OIDA únicamente 9 de esos 29 casos. En la actualidad se sabe que la existencia de implantes miliares endometriósicos en el intestino delgado no es tan infrecuente (2-16% según las series), aunque la presentación como OIDA sigue siendo muy rara, siendo responsable de solo un 0,7% de todas las cirugías por endometriosis. Radiológicamente los implantes endometriósicos intestinales aparecen como imágenes nodulares hipocogénicas y con atenuación de partes blandas que se disponen en general por fuera de la capa submucosa intestinal, estenosando la luz. En estudios con contraste ecográfico muestran realce discreto en pequeños vasos neoformados. En RM, a diferencia de los endometriomas ováricos, por lo general no muestran hiperintensidad en T1.

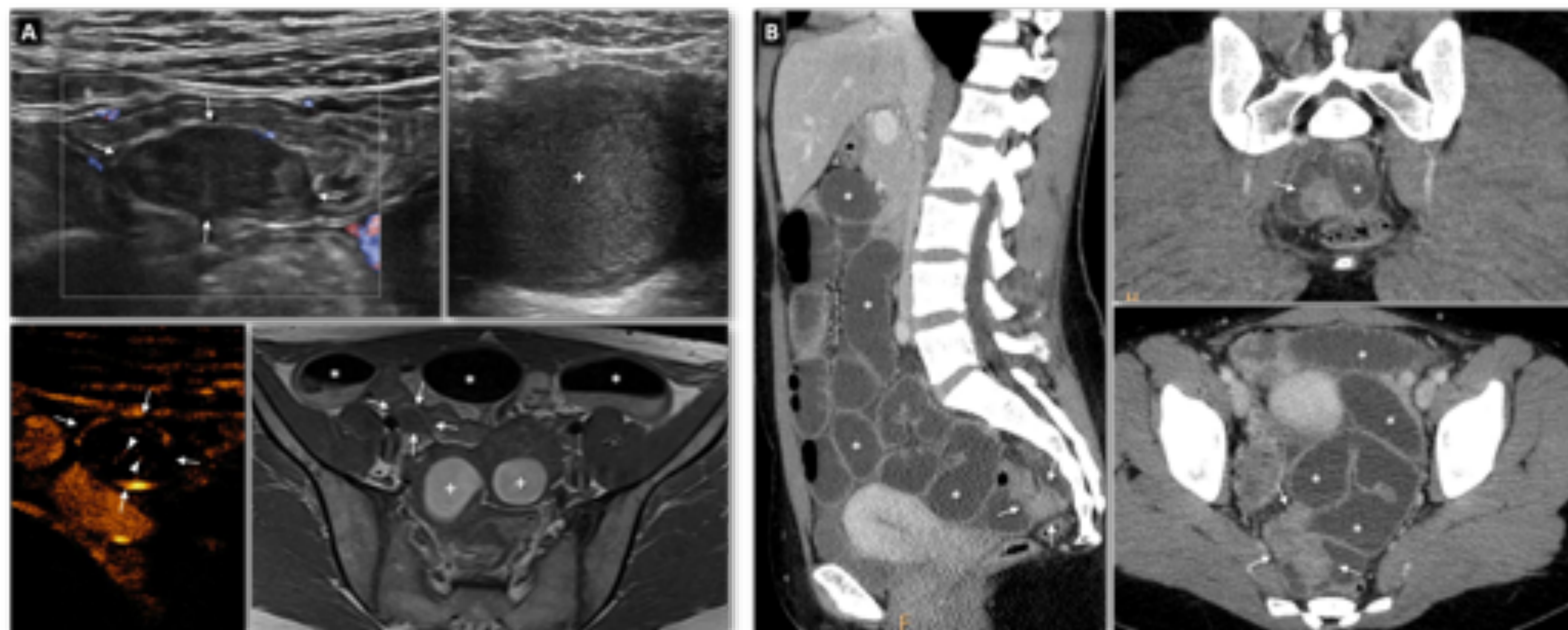


Figura 7. Endometriosis y OIDA.

A. Mujer de 32 años con estreñimiento y dolor abdominopélvico recurrente con la menstruación, que experimenta un episodio más agudo y con vómitos. La ecografía muestra varias lesiones nodulares hipocogénicas e hipovasculares (flechas blancas) firmemente adheridas a tramos cercanos de ileon distal en la fosa iliaca derecha, situadas por fuera de la capa submucosa ecogénica, reduciendo el calibre de la luz. El estudio con contraste ecográfico demuestra la presencia de pequeños vasos en el seno de estas lesiones (cabezas de flecha). Además hay varios endometriomas anexiales (+) con su característico contenido fino ecogénico e hiperintensidad en T1 en RM. Los implantes intestinales, como el resto de implantes endometriósicos profundos, no suelen presentar alta señal en T1.

B. Mujer de 36 años con dolor abdominal periumbilical continuo con exacerbaciones periódicas, con agudización y vómitos abundantes desde hace 24 horas, coincidiendo con la menstruación. La TC muestra importante dilatación de intestino delgado (*) con transición en la pelvis profunda, donde confluyen varios tramos intestinales hacia una ocupación con atenuación de partes blandas (flechas blancas) que correspondía a un amplio desmoplásico implante endometriósico profundo, que en este caso no coexistía con endometriomas anexiales. Véase también el **VÍDEO**.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto.
Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.**



PROCESOS INFLAMATORIOS ABDOMINALES DE VECINDAD. (Figs. 8 y 9)

Cualquier proceso inflamatorio abdominal agudo puede conllevar OIDA por efecto de vecindad, si bien es más común el íleo adinámico reflejo.

Los tres primeros casos de OIDA por apendicitis aguda fueron publicados por Lucius Hotchkiss en 1901. Aunque es más habitual el íleo adinámico (“obstrucción funcional”), no es excepcional que haya obstrucción mecánica, sobre todo en varones, sin cifras precisas de incidencia. Suele tratarse de una obstrucción simple, por compresión local por un plastrón o absceso periapendicular (**Fig. 8 y Vídeo**), probablemente en muchos casos con participación de adherencias periapendiculares. También se han descrito obstrucciones en asa cerrada en un contexto de apendicitis aguda, provocadas por una brida entre el apéndice y el meso ileocólico que atrapa por lo general un tramo de íleon distal, lo que se conoce como “torniquete apendicular”.

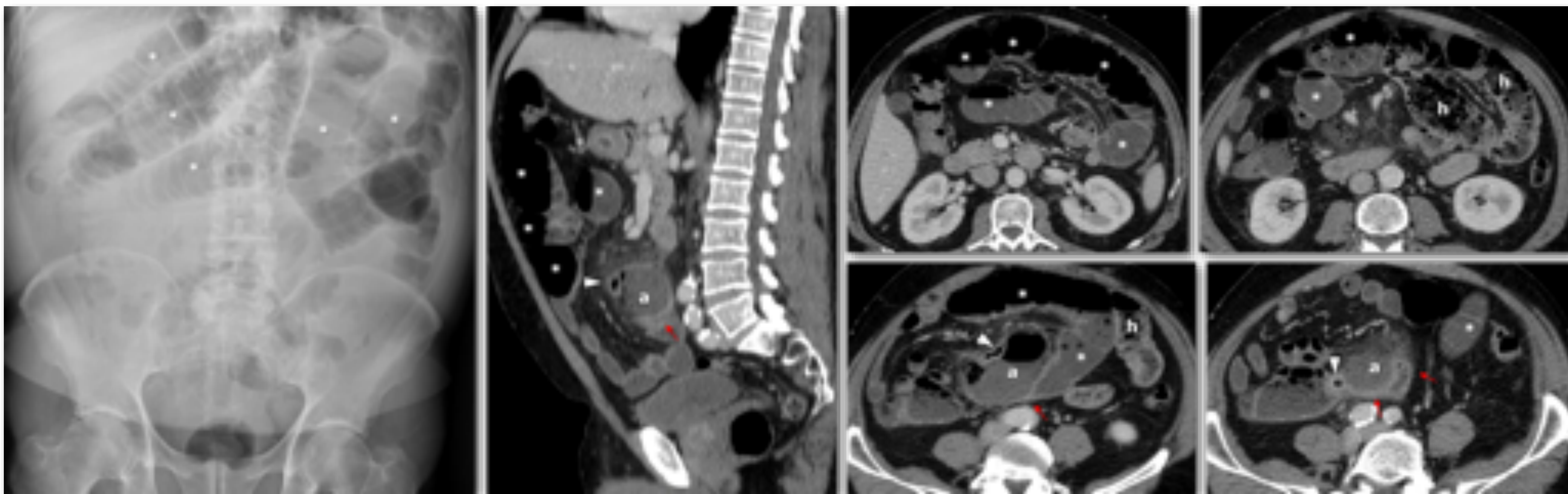


Figura 8. Procesos inflamatorios agudos abdominales de vecindad y OIDA. Apendicitis aguda.

Varón de 64 años con febrícula y náuseas de una semana de evolución, con aumento del dolor y distensión en los dos últimos días. Se aprecia dilatación de asas de intestino delgado (*), con contenido seudofecal (h) proximal a unafilamiento (flechas rojas) de íleon por obstrucción a cargo de un absceso (a) en torno a un apéndice desestructurado, con algunos restos visibles (puntas de flecha). Se sometió a tratamiento antibiótico, con mejoría de los síntomas, también los obstructivos, y se intervino en diferido, confirmándose apendicitis gangrenosa con bridas periapendiculares. Véase también el **VÍDEO**.

En el caso de las diverticulitis colónicas (**Fig. 9A**), habitualmente sigmoideas, puede haber obstrucción significativa de intestino delgado hasta en un 2,1% de los casos, por afectación de un tramo cercano de yeyuno por el proceso inflamatorio (plastrón, absceso o fistulización). El cuadro clínico puede ser confuso. Radiológicamente debe sospecharse cuando se suman datos de diverticulitis aguda con afectación inflamatoria de un tramo cercano de intestino delgado (edema-inflamación submucosa), dilatación proximal y transición de calibre en este nivel. Se recomienda un manejo conservador. La diverticulosis del propio intestino delgado (con prevalencia en autopsias de 0,2-1,3%), que suele asentar en yeyuno proximal (80%), puede también ser causa de OIDA (< 2%), por complicación inflamatoria aguda y adherencias, asociación con enterolito obstructivo o inducción de invaginación.

En cuanto a la pancreatitis aguda (**Fig. 9B**), es muy infrecuente que se complique con obstrucción mecánica intestinal, y cuando lo hace suele ubicarse en el ángulo esplénico del colon por extensión inflamatoria a través del ligamento frénico-cólico. La obstrucción del intestino delgado es muy rara y se produce como consecuencia de compresión y adherencia a cargo de grandes colecciones retroperitoneales con extravasación

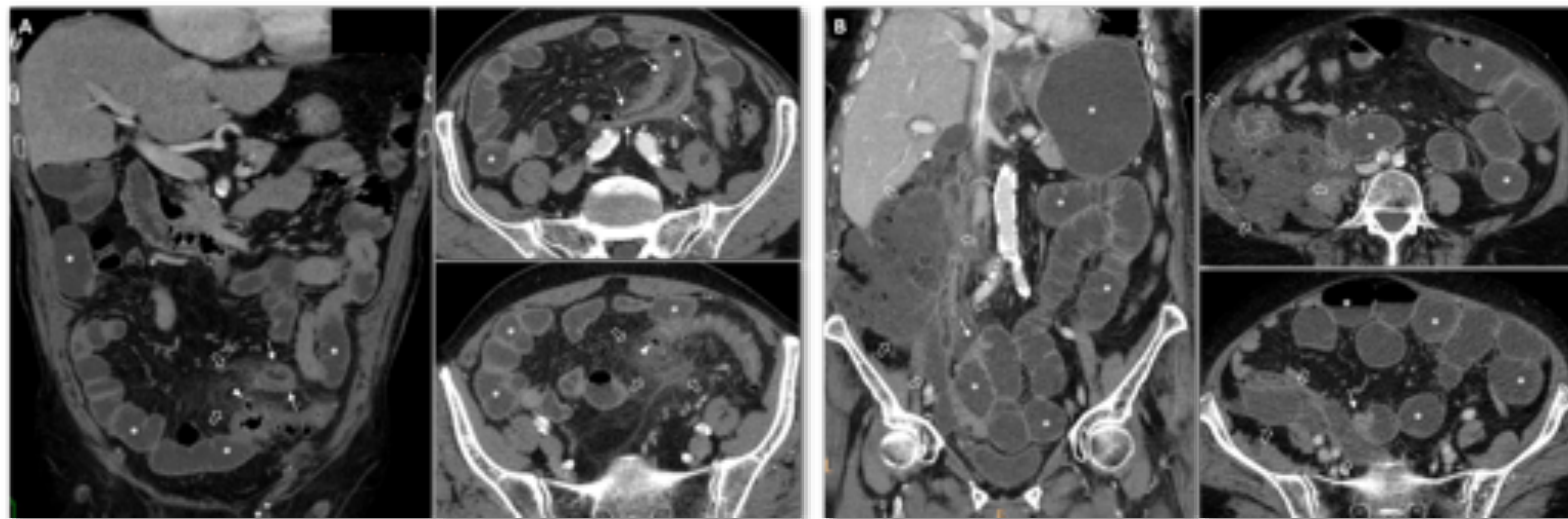


Figura 9. Procesos inflamatorios agudos abdominales de vecindad y OIDA.

A. Diverticulitis aguda de colon sigmoide con OIDA. Varón de 79 años con abdominalgia predominante en meso e hipogastrio, febrícula y náuseas, sin vómitos. La ecografía (no mostrada) y la TC presentan una diverticulosis de colon sigmoide, con un divertículo (cabecitas de flecha) que centra un proceso inflamatorio focal (flechas huecas) que a su vez afecta a un tramo vecino de yeyuno distal (flechas blancas), cuya pared aparece discretamente inflamada. Este tramo contiene material seudofecal y se afila distalmente, acompañándose de discreta dilatación del yeyuno proximal (*). La evolución fue buena con manejo conservador.

B. Pancreatitis aguda con OIDA. Mujer de 87 años con antecedente de episodios de pancreatitis aguda de origen biliar, que acude con dolor abdominal generalizado y vómitos de 48 horas de evolución, con marcada hiperamilasemia. Hay importante dilatación gastroduodenal y del intestino delgado proximal (*), con transición en meso-hipogastrio (flechas blancas) probablemente como consecuencia de compresión-atrapamiento a cargo de una gran colección peripancreática aguda retroperitoneal derecha (flechas huecas). La paciente mejoró tras drenaje percutáneo de esta colección, estéril, y un ingreso prolongado.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto.
Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.**



COMPLICACIÓN DE MATERIAL PROTÉSICO ENDOLUMINAL. (Fig. 10 y Vídeo).

Se han descrito varios casos de OIDA por material protésico endoluminal, en general por migración e impactación de prótesis biliares o esofágicas, pero también bandas, balones gástricos, endoprótesis quistogástricas o gastrobilíacas e incluso fistulización y migración de filtros o injertos de cava inferior. La **Fig. 10** y el **Vídeo** presentan el caso de una endoprótesis rectal por carcinoma obstructivo con fistulización a íleo distal y obstrucción, complicación de la que no hemos encontrado precedentes en la bibliografía consultada, aunque probablemente por efecto de infrapublicación de yatrogenia.

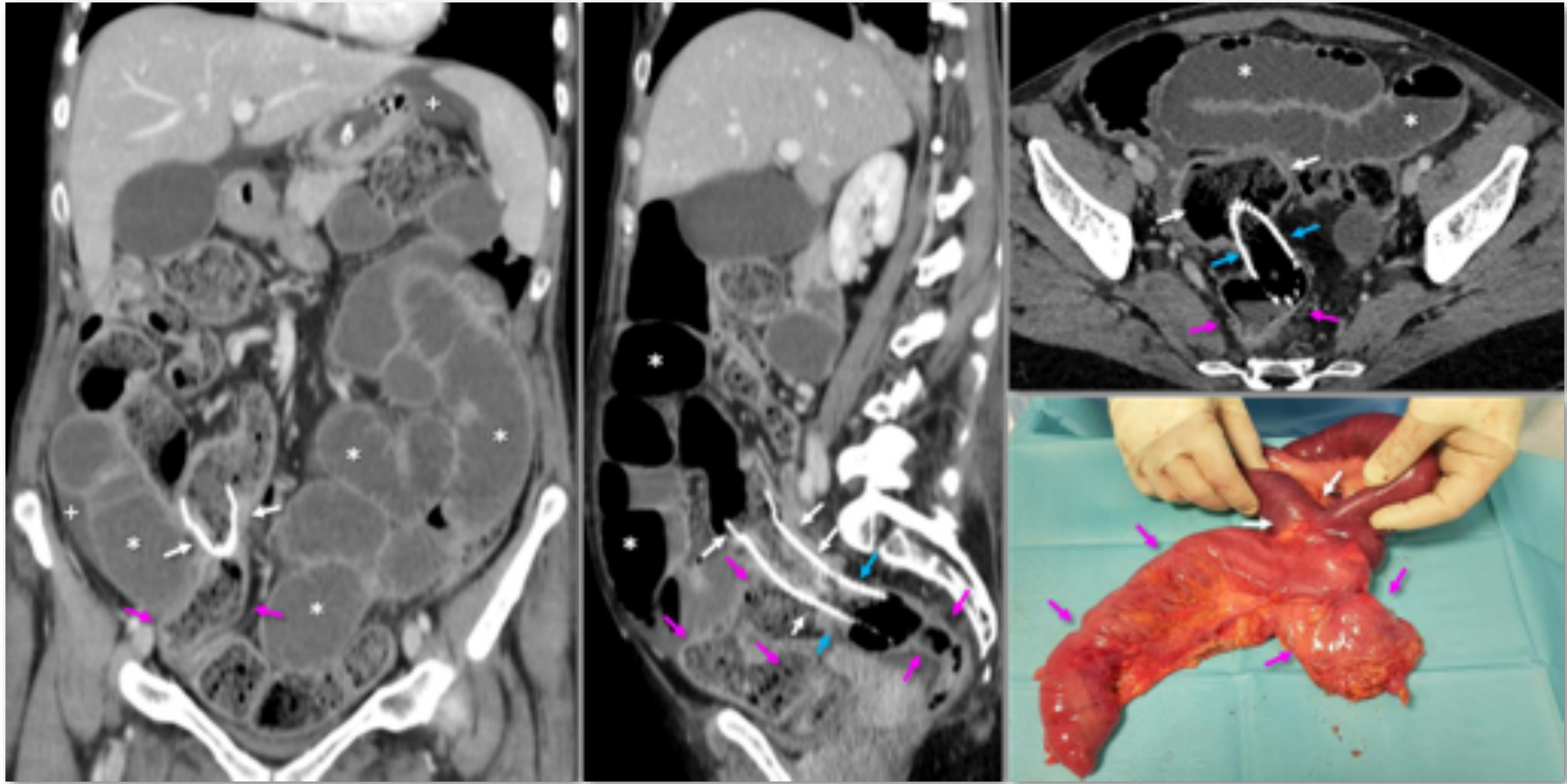


Figura 10. Prótesis endorrectal con fistulización recto-ileal y OIDA.

Mujer de 45 años con antecedente de adenocarcinoma obstructivo de recto superior estadio IV (metástasis pulmonares), diagnosticado dos meses antes, con colocación de endoprótesis y en tratamiento quimioterápico. Acude a Urgencias por dolor abdominal y vómitos, con escasas deposiciones líquidas. La TC muestra una respuesta importante de la neoplasia rectal, prácticamente sin masa ni engrosamiento mural (flechas azules). Las flechas rosas señalan el trayecto del recto y el colon distal. La endoprótesis ha migrado cranealmente y se ha impactado a través de una angulación en la transición colorrectal, introduciéndose en un tramo de íleon (flechas blancas) que muestra contenido seudofecal y proximal al cual hay marcada dilatación de intestino delgado (*). En el estudio completo de las imágenes se aprecia además adherencia de otras asas a la región de fistulización de la prótesis. Además, hay ascitis (+). En la cirugía se confirmaron los hallazgos, realizándose resección anterior baja de recto y de íleon distal, anastomosis colorrectal muy baja e ileoileal, con buena evolución. Véase también el **VÍDEO**.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto.
Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.**



COMPLICACIÓN DE MALLA DE PARED ABDOMINAL. (Fig. 11)

La OIDA como complicación de una malla de hernio o eventroplastia, tanto pre como extraperitoneal, es muy rara (incidencia de 0,2-0,5%), y en general es secundaria a la formación de adherencias (desde días hasta años después), más probables cuanto más complejos son los antecedentes patológicos y quirúrgicos del paciente. El cuadro radiológico suele ser también complejo, obligando a un seguimiento cuidadoso de los tramos intestinales, que a menudo presentan varios puntos de transición afilada cerca de la región quirúrgica. Puede ser similar al de la OIDA por carcinomatosis peritoneal o afectación adherencial de otro origen. En función de los materiales empleados y la reacción fibrótica pueden ser visibles la propia malla y/o los dispositivos de fijación o *tackers*. En los casos en los que se contemple la cirugía puede ser de utilidad marcar los hallazgos, especialmente el punto principal de transición, con referencias anatómicas concretas. Otras causas de OIDA asociadas a mallas son la recidiva herniaria por defectos peritoneales no cubiertos o el desplazamiento de la malla y/o los *tackers*.

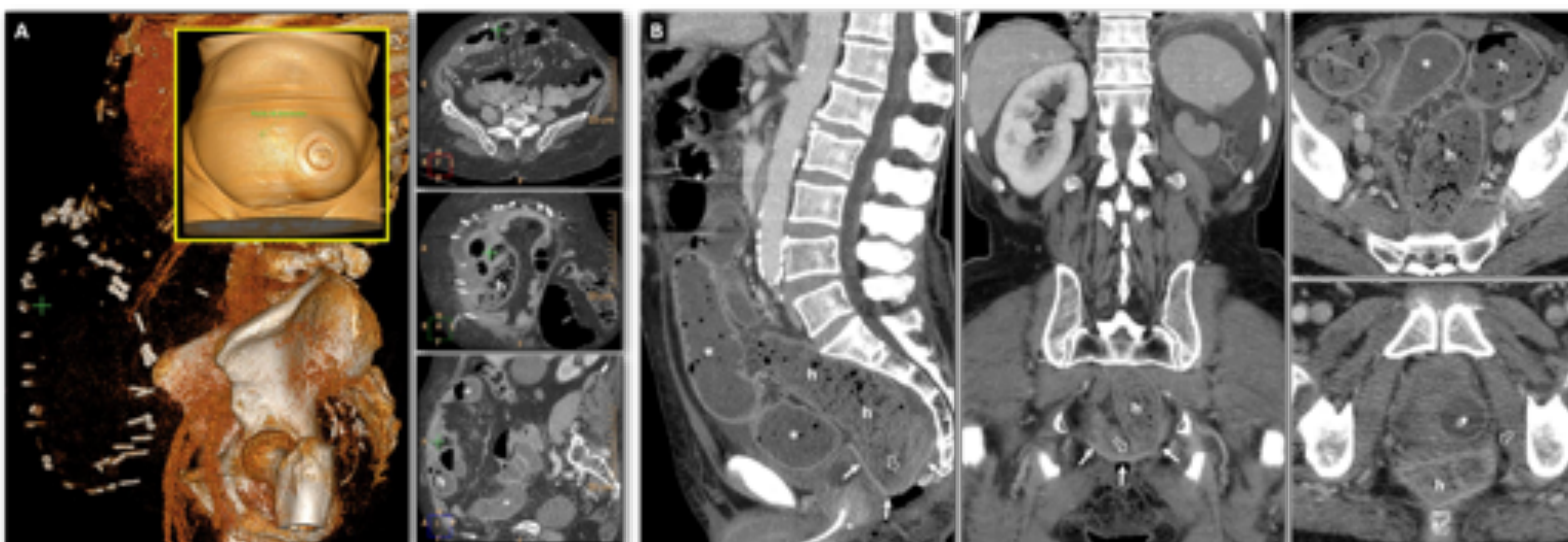


Figura 11. Mallas de pared abdominal complicadas con OIDA.

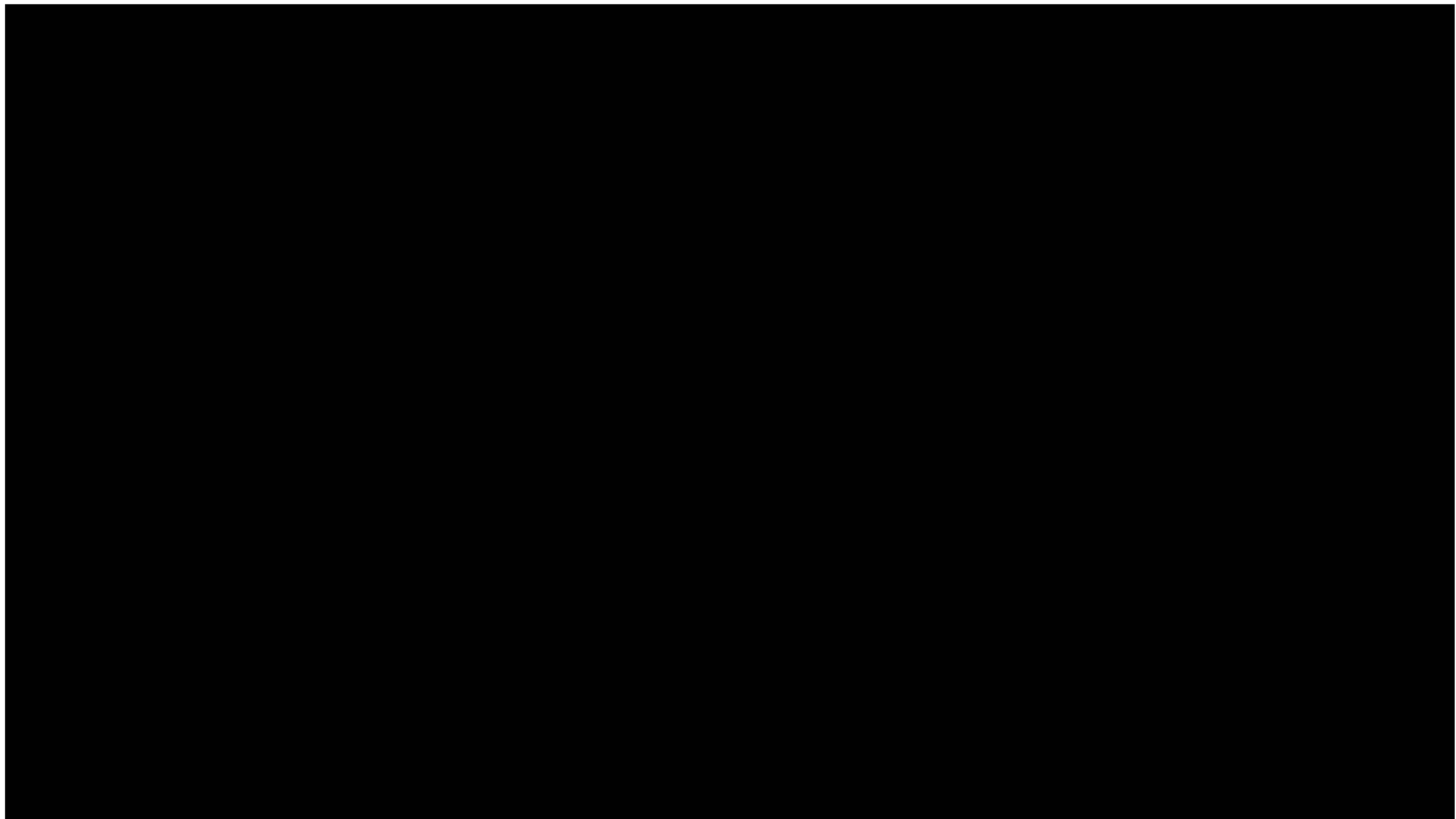
A. Mujer de 82 años intervenida 11 años antes por carcinoma de recto, con hemicolectomía izquierda y colostomía que no ha podido reconstruirse. Más adelante se realizó eventroplastia poco efectiva, persistiendo una amplia debilidad de la pared en mesogastrio y una eventración paraostomal. Presenta crisis repetidas de obstrucción de bajo grado, la última de mayor intensidad. Las imágenes recogen la reconstrucción volumétrica y las referencias ortogonales (axial, coronal y sagital respectivamente) en relación al punto de transición de calibre intestinal (cruces verdes) respecto de las fijaciones o *tackers* de la malla de eventroplastia, tal y como se envían al PACS. En la imagen en el recuadro amarillo se sitúa este mismo punto en una reconstrucción de superficie, de cara a la cirugía, necesaria por el empeoramiento de la paciente. Hay dilatación de intestino delgado proximal (*), con varias transiciones junto a la malla superficial. El tramo de intestino involucrado en la eventración inmediatamente proximal a la transición más distal presenta contenido seudofecal (h). En la cirugía se apreció una compleja peritonitis plástica, con numerosas adherencias a la malla extraperitoneal y un segmento intestinal isquémico. Fue necesaria una amplia resección intestinal junto a la de la malla, con empeoramiento de la paciente y fallecimiento tres semanas después.

B. Varón de 85 años con antecedente de quimiorradioterapia neoadyuvante y amputación abdominoperineal por carcinoma de recto inferior dos años antes. Sufrió una infección postoperatoria y requirió la colocación de una malla perineal. Acude por vómitos, dolor abdominal y cese de emisión de heces por la colostomía. La TC muestra una dilatación de intestino delgado (*), con contenido seudofecal (h) inmediatamente proximal al punto de transición afilada (flechas huecas) adyacente a una imagen densa lineal que representa la malla perineal (flechas blancas). El paciente mejoró con un abordaje conservador.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto. Cuando no son bridas, Crohn, hernias, tumores, bezóares ni piedras.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA



Vídeo. TC de OIDA por distintas causas.

- ❖ **Inicio.** OIDA por invaginación intestinal por adenoma túbulo-veloso. Es la misma paciente de la Figura 1B.
- ❖ **1'.** OIDA por anisakiasis. Es la misma paciente de la Figura 3.
- ❖ **1' 22''.** OIDA por enteritis rdica crónica. Es la misma paciente de la Figura 4.
- ❖ **1' 58''.** OIDA por enteritis eosinofílica. Son los mismos pacientes de la Figura 5.
- ❖ **2' 54''.** OIDA por endometriosis peritoneal. Es la misma paciente de la Figura 7B.
- ❖ **3' 55''.** OIDA por apendicitis aguda. Es el mismo paciente de la Figura 8.
- ❖ **5' 21''.** OIDA por fistulización de prótesis por carcinoma de recto. Es la misma paciente de la Figura 10.

CONCLUSIONES

- ✓ Ante un cuadro de OIDA el radiólogo debe estar alerta ante la posibilidad de que la causa sea una de las no habituales.
- ✓ El contexto clínico y la valoración cuidadosa de los hallazgos radiológicos pueden dar la clave de un diagnóstico correcto.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA