

Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn. Diagnóstico radiológico.

Miguel Ángel Corral de la Calle¹, Stela Fidalgo Hernández¹, David Vicente Mérida¹, Beatriz Sánchez Sánchez¹, Percy A. Chaparro García¹, Francisco Damián Salamanca².

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

Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.

Diagnóstico radiológico.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Miguel Á. Corral de la Calle | 4. Beatriz Sánchez Sánchez |
| 2. Stela Fidalgo Hernández | 5. Percy A. Chaparro García |
| 3. David Vicente Mérida | 6. Francisco Damián Salamanca |

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 la causa es la enfermedad de Crohn (EC).



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

REVISIÓN DEL TEMA

Fisiopatología de la OIDA por EC. Cuando la EC se complica con obstrucción intestinal, en la casi totalidad de los casos es por afectación de la pared, bien sea predominantemente inflamatoria (con engrosamiento de las distintas capas de la pared, empezando por las más profundas, a cargo de un depósito inflamatorio y edema), fibroesteosante (con desestructuración de las capas intestinales y depósito de material fibroso) o mixta. Determinar el tipo dominante de afectación es esencial, pues si lo es el inflamatorio habrá una posibilidad de tratamiento médico eficaz, mientras que si lo es el fibrótico las opciones más efectivas serán las mecánicas (dilatación endoscópica o corrección quirúrgica en forma de plastia o resección intestinal). Esta afectación puede, además, ser multisegmentaria, como lo es característicamente la EC. El tramo intestinal con más frecuencia estenosado es el que también es más habitualmente afectado por la EC, el íleon terminal, pero puede serlo cualquiera de todo el tubo digestivo. Una vez establecida la dificultad al tránsito intestinal por el tramo estenosado, se desencadenan los mecanismos fisiopatológicos generales 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. En todo caso, es infrecuente que la OIDA por EC derive en isquemia intestinal. Una de las razones de que esto ocurra es que prácticamente nunca se comporta como obstrucción en asa cerrada.

Las **causas de OIDA** en orden descendente son bridas, hernias de pared abdominal, EC, neoplasias, íleo biliar, bezoar, 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. En series amplias y meta-análisis recientes la EC aparece como una de las causas más frecuentes de OIDA, en algunas incluso como la segunda causa por delante de las hernias de pared.

Presentación clínica de la OIDA por EC. Los pacientes con OIDA 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, particularmente la EC, 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.

La EC es una enfermedad sistémica idiopática, con un curso clínico crónico y recurrente. La sintomatología más frecuente es la derivada de la afectación intestinal, generalmente con predominio de brotes de episodios diarreicos, ocasionalmente con productos patológicos, y malestar general. Lo más habitual es que cuando se complica con OIDA el diagnóstico de EC sea ya conocido, aunque también puede ser la forma de debut en algunos casos, especialmente con el conocido como “fenotipo estenosante”.

Epidemiología de la OIDA por EC. La EC es frecuente, con una incidencia anual de 116,5 casos por cada 100.000 habitantes en España. En general se diagnostica entre la 2ª y la 4ª décadas de la vida, aunque hay un segundo pico de incidencia en edades más avanzadas. El riesgo de que aparezcan complicaciones estenosantes aumenta con el tiempo de enfermedad, estimándose que aproximadamente un 40% de pacientes con EC sufrirán al menos un episodio obstructivo con repercusión clínica, de los que en torno a un 60% requerirán intervención en un plazo de 20 años. Por otro lado, el porcentaje de recidivas de estenosis en el entorno de una anastomosis intestinal tras resección por OIDA por EC es de aproximadamente un 50%. Existe un riesgo evidente de síndrome de intestino corto en caso de cirugías reiteradas. Las expectativas que despertó inicialmente la inmunoterapia con respecto a la posibilidad de reducir el porcentaje de complicaciones fibroestenósantes en la EC se han tornado en decepción en los estudios recientes.

Qué debe tratar de aportar el radiólogo ante una OIDA por EC

- Diagnóstico correcto de obstrucción intestinal, frente a otras posibilidades, fundamentalmente el íleo adinámico.
- Causa de la obstrucción (no pueden descartarse *a priori* otras, sobre todo las bridas en pacientes con EC sometidos a cirugía previamente).
- Subtipo de EC estenosante (inflamatorio, fibroso o mixto) y hallazgos añadidos (abscesos, úlceras, seudodivertículos, fístulas...).
- 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. Lo ideal sería poder especificar si una estenosis será franqueable endoscópicamente.
- Nivel y longitud del tramo de intestino estenosado. Además, deben detallarse todos los segmentos intestinales afectados y, obviamente, el resto de hallazgos relevantes.
- Lugar anatómico de la obstrucción, en caso de que se plantee la cirugía.
- Complicaciones de la OIDA: obstrucción en asa cerrada (muy infrecuente cuando la causa es la EC), isquemia intestinal y perforación, fundamentalmente.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn. Diagnóstico radiológico.



En cuanto al **diagnóstico radiológico de la OIDA**, la **RADIOGRAFÍA (Fig. 1)** 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.

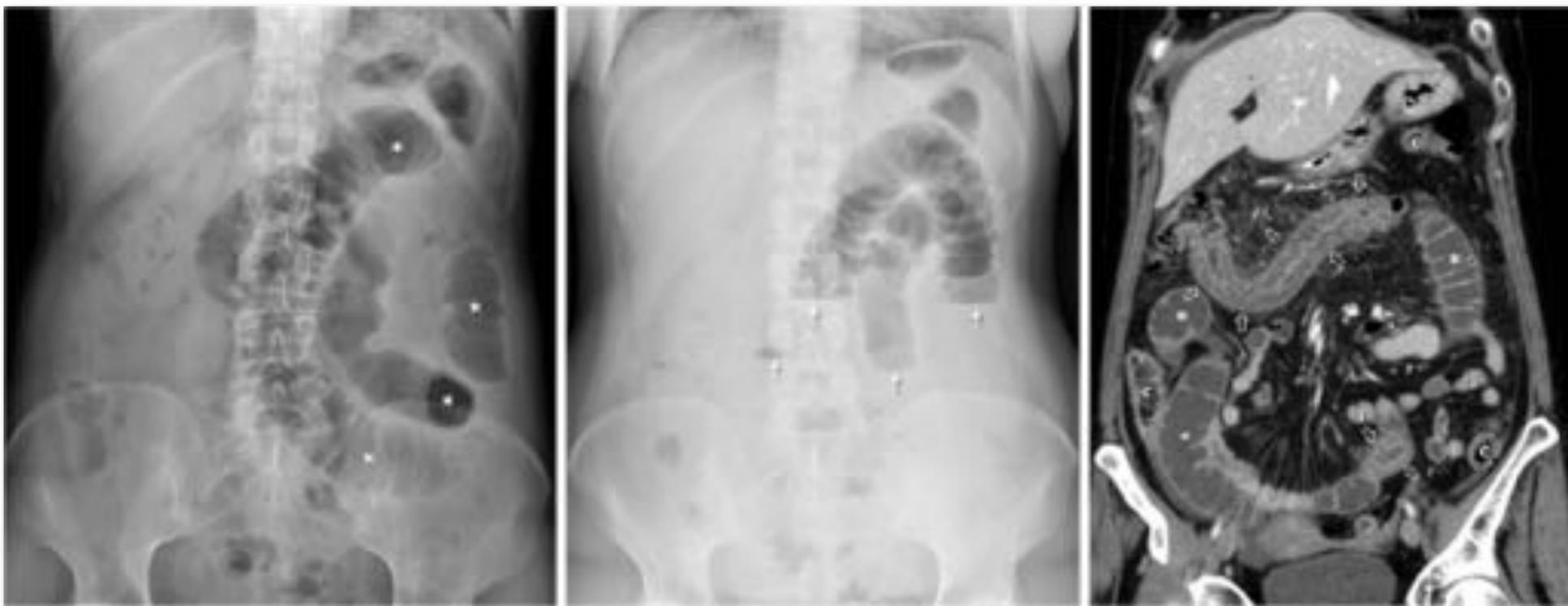


FIGURA 1. Radiografía en la OIDA por EC.

Mujer de 54 años sin antecedentes de interés que acude a Urgencias por dolor abdominal cólico, distensión, náuseas, vómitos alimenticios y ausencia de deposición en dos días. La radiografía de abdomen muestra dilatación del intestino delgado proximal (), con formación de niveles en bipedestación (flechas) y escaso contenido en colon. El cuadro radiológico es muy sugerente de obstrucción de intestino delgado proximal. En la TC se confirma la dilatación importante del yeyuno proximal (*), con un largo tramo de intestino delgado distal (i) de calibre reducido. El colon (c) tiene escaso contenido fecal residual. En la transición se ve un tramo de yeyuno distal con la pared engrosada con estratificación (flechas huecas inferiores) y otro tramo largo de afectación similar en el colon transversal proximal (flechas huecas superiores), con marcada hipopatuencia submucosa. Esta afectación multisegmentaria con estratificación mural sugiere enfermedad de Crohn, debutando en forma de obstrucción por afectación predominantemente inflamatoria en el tramo yeyunal. La paciente mejoró rápidamente con corticoides. Una colonoscopia posterior con biopsia confirmó el diagnóstico.*

La **ECOGRAFÍA** es especialmente útil en los pacientes con EC (**Figs. 2 y 3**), con frecuencia jóvenes y sometidos a exploraciones repetidas, en gestantes, niños y pacientes con contraindicación de contrastes yodados. La ecografía ofrece, entre otras, la ventaja de ser una exploración interactiva y 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 (**Fig. 2, Vídeo**). 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. En el caso de la EC la ecografía en manos experimentadas tiene una capacidad de demostrar lesiones estenosantes similar a la de RM, TC y PET-TC con 18FDG según estudios recientes. Además, tiene una sensibilidad de un 85% y una especificidad de un 91% para la valoración de la actividad inflamatoria. Deben emplearse sondas con la mayor resolución que permita estudiar las áreas de interés, con estudio Doppler centrado en las regiones intestinales patológicas (el estudio Doppler de la vasculatura arterial esplácica puede tener también algún interés en la definición de la actividad inflamatoria), considerando además la posibilidad de realizar un estudio con contraste, con valoración cualitativa y, si es posible, cuantitativa del realce de la pared, así como del meso (**Fig. 3, Vídeo**).

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.
Diagnóstico radiológico.**

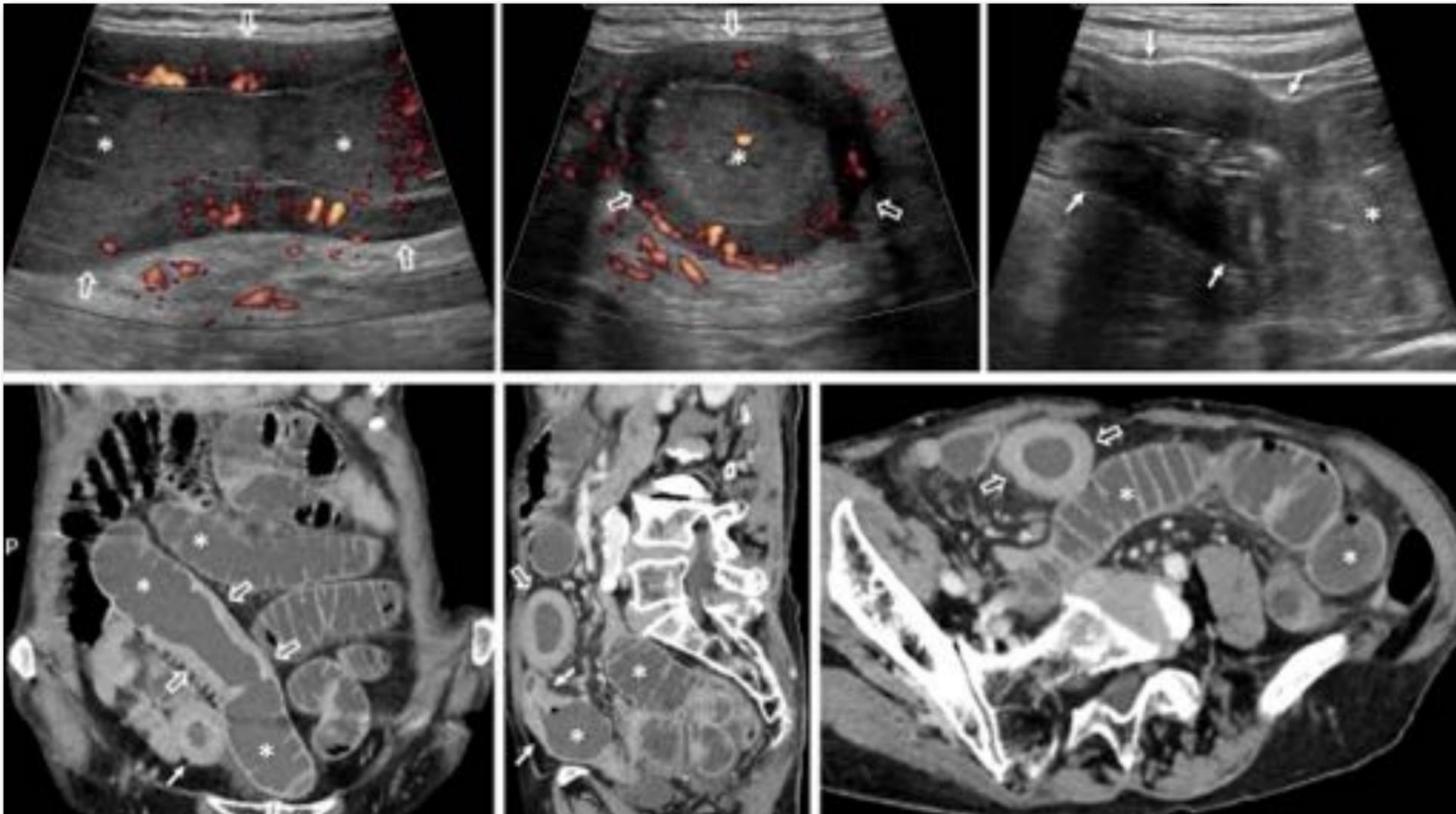


FIGURA 2. Ecografía en la OIDA por EC.

Mujer de 82 años con dolor abdominal y vómitos. Reconoce episodios diarreicos previos. Ecografía y TC: dilatación del yeyuno proximal (*) y dos tramos de intestino delgado medio con marcado engrosamiento mural circunferencial y pérdida de la estructura en capas. El primero es más largo (flechas huecas) e hipervascularizado. A su través se aprecia peristaltismo de lucha en ecografía (ver **VÍDEO**). El tramo más distal es más corto y obstructivo, como se pone de manifiesto por el cambio de calibre (el intestino distal está colapsado) como porque en ecografía la onda peristáltica se detiene en ese punto. Se resecaron ambos tramos, comprobándose fenómenos fibroinflamatorios relacionados con enfermedad de Crohn del anciano, más fibroestenósantes en el segundo y más inflamatorios en el primero.

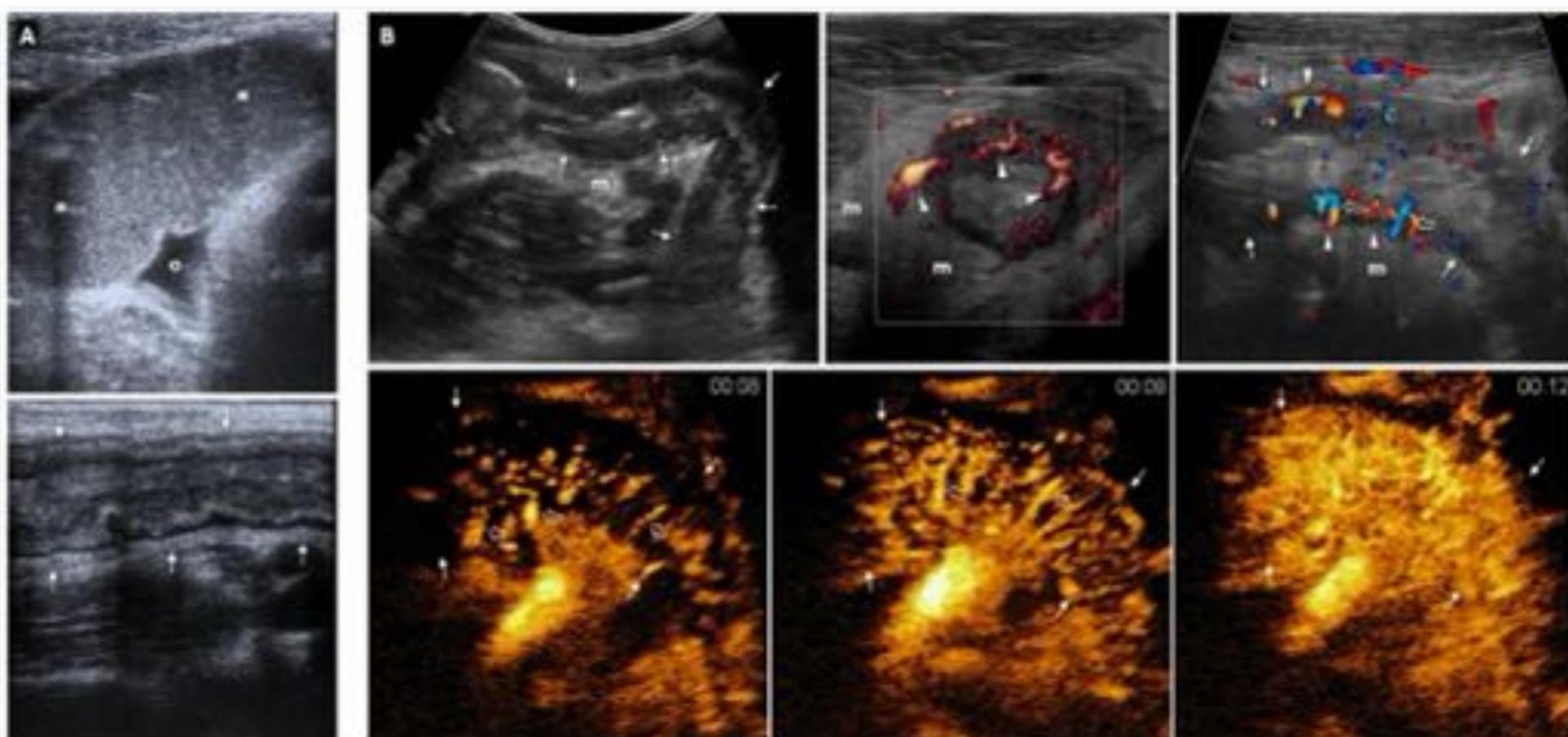


FIGURA 3. Ecografía en la OIDA por EC.

- A. Mujer de 31 años. Enfermedad de Crohn conocida con fenotipo fistulizante y afectación ileocecal, en mantenimiento con Mesalazina. Acude con vómitos continuos, distensión y dolor abdominal cólico generalizado. En la ecografía se aprecia una importante dilatación de todo el intestino delgado (*), con líquido intraperitoneal (o), hasta el íleon terminal que muestra un engrosamiento mural circunferencial y estratificado (flechas), con hipervascularización en estudio Doppler (no mostrado). Se diagnostica una obstrucción por afectación predominantemente inflamatoria del íleon terminal, con buena respuesta al tratamiento corticoideo.
- B. Varón de 26 años. Dolor de semanas de evolución en fosa iliaca derecha, más intenso en los últimos dos días, asociando vómitos. Ecografía: dilatación de intestino delgado (no mostrado) hasta el íleon terminal (flechas), engrosado notablemente, con la estratificación mural acentuada. El meso también presenta cambios inflamatorios, apareciendo ecogénico y tumefacto (m). Doppler: hipervascularización de la pared intestinal y del meso (cabezas de flecha). Estudio con contraste ecográfico (en el ángulo superior derecho aparece el tiempo desde el final de la inyección): marcada hipervascularización de la pared intestinal, con relleno en fases iniciales de los vasa recta en lo que sería el análogo al "signo del peine" en TC o RM (flechas huecas). Véase también el **VÍDEO**.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.
Diagnóstico radiológico.**



La RM (Figs. 4, 5, Vídeo) con protocolo de entero-RM es muy útil en el estudio de la OIDA intermitente o recidivante de bajo grado por EC u otras causas. También puede emplearse con éxito para la valoración de la obstrucción aguda o de alto grado por EC, en este caso sin contraste oral, protegiendo de la radiación a pacientes expuestos con frecuencia a ella. En cualquiera de las situaciones, deben emplearse salvo contraindicación contraste paramagnético y secuencias potenciadas en difusión para la valoración de la actividad inflamatoria.

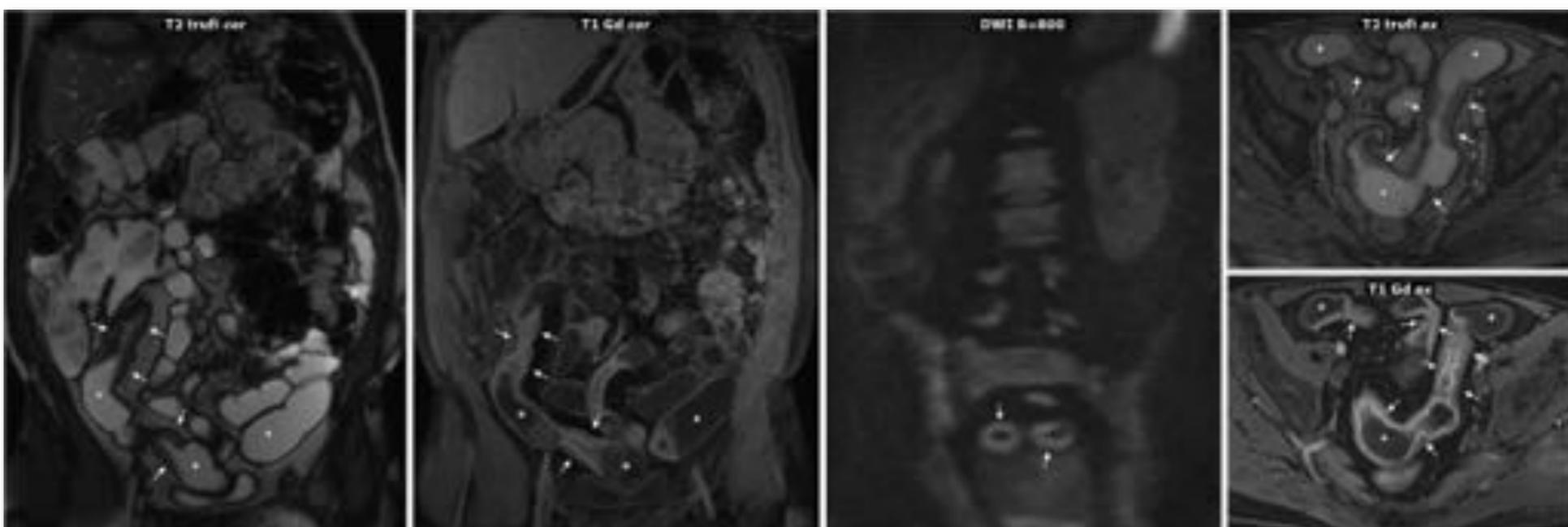


FIGURA 4. RM en la OIDA por EC.

Varón de 52 años con diagnóstico de enfermedad de Crohn ocho años antes, en tratamiento de mantenimiento con Mesalazina, sin datos clínico-analíticos de actividad inflamatoria en los últimos cuatro años. En las últimas semanas presenta episodios de dolor abdominal y náuseas, con febrícula, elevación de calprotectina fecal y PCR sérica. La RM muestra una afectación multisegmentaria del intestino delgado (flechas), con engrosamiento mural de apariencia estenosante, con dilatación de los tramos intestinales inmediatamente proximales (+). La afectación presenta una cierta pérdida de la estratificación mural, aunque con algunos datos evidentes de actividad inflamatoria (realce mucoso intenso y restricción de la difusión del agua). Se considera una afectación estenosante con patrón fibroinflamatorio. Mejoró con Azatioprina, aunque en los dos años siguientes ha presentado dos nuevos cuadros oclusivos de bajo grado, sin requerir cirugía. Véase también el **VÍDEO**.

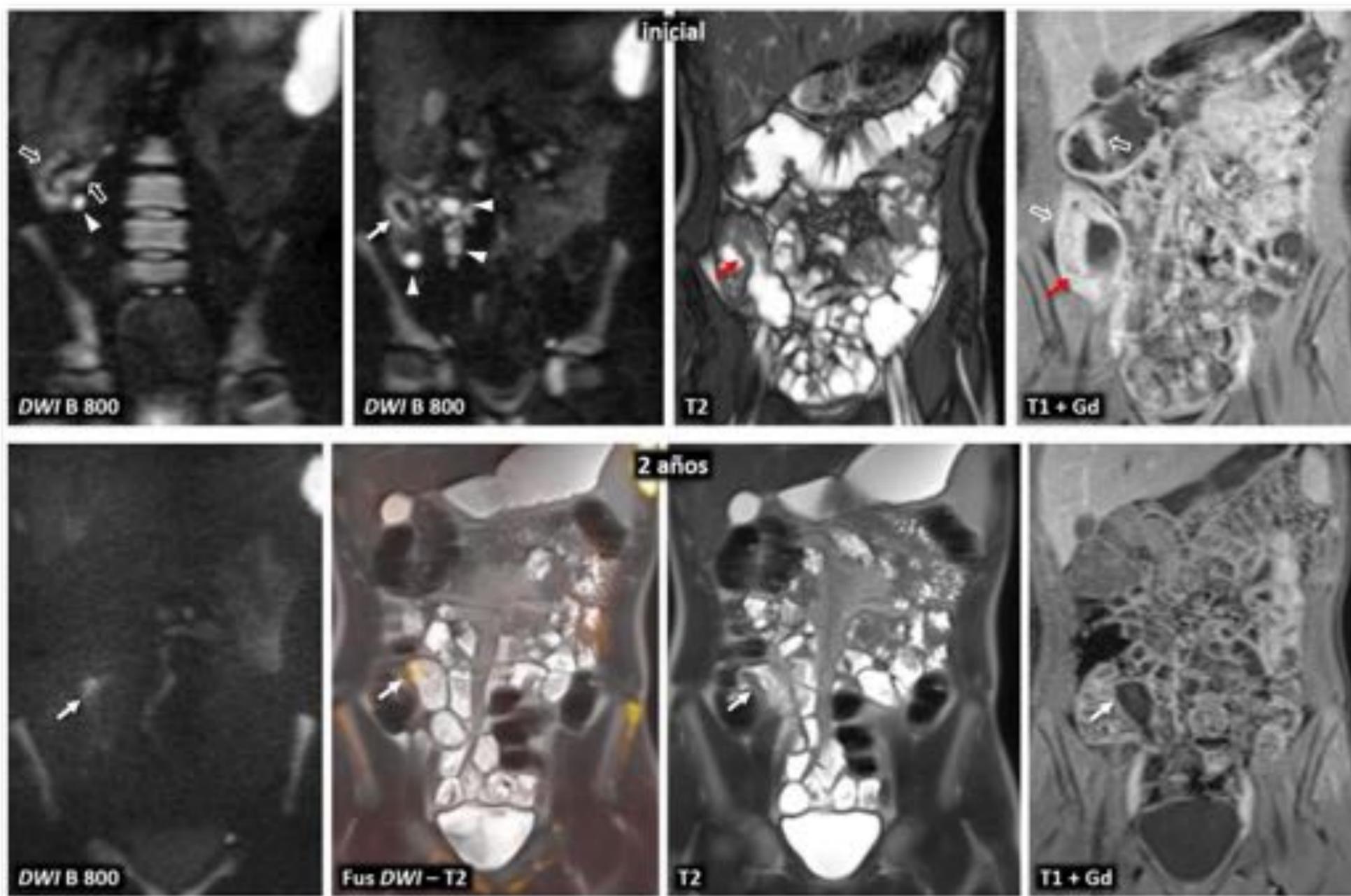


FIGURA 5. RM. Evolución de EC. En el estudio inicial (fila superior) se aprecia una afectación predominantemente inflamatoria en el íleon terminal (flechas) como en el colon derecho (flechas huecas), con restricción de la difusión, intenso realce y adenopatías mesentéricas (cabezas de flecha). Dos años después (fila inferior) los parámetros de afectación inflamatoria han mejorado notablemente, pero el paciente refiere episodios subocclusivos. En la RM hay una clara mejoría de la afectación inflamatoria, habiéndose resuelto por completo la del colon derecho y las adenopatías. En el íleon terminal, sin embargo, persiste un corto tramo de engrosamiento fibroinflamatorio, con menor restricción de la difusión y realce, pero comportamiento más obstructivo. Véase también el **VÍDEO**.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn. Diagnóstico radiológico.



La TC (Figs. 1, 6-11, Vídeo) es en general la técnica indicada en la OIDA, con las mayores sensibilidad (90-94%), especificidad (90-96%) y seguridad diagnóstica (90-95%). En el caso de los pacientes con EC debe considerarse especialmente la dosis radiante. 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), con contraste intravenoso en la fase portal. Cualquier equipo multidetector permite adquirir estudios satisfactorios, con reconstrucciones solapadas de no más de 1,5 mm. La interpretación ha de realizarse en una plataforma de posproceso para alternar planos ortogonales u oblicuos, a menudo sobre puntos de referencia. Debe modificarse de forma dinámica la ventana de visualización 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.

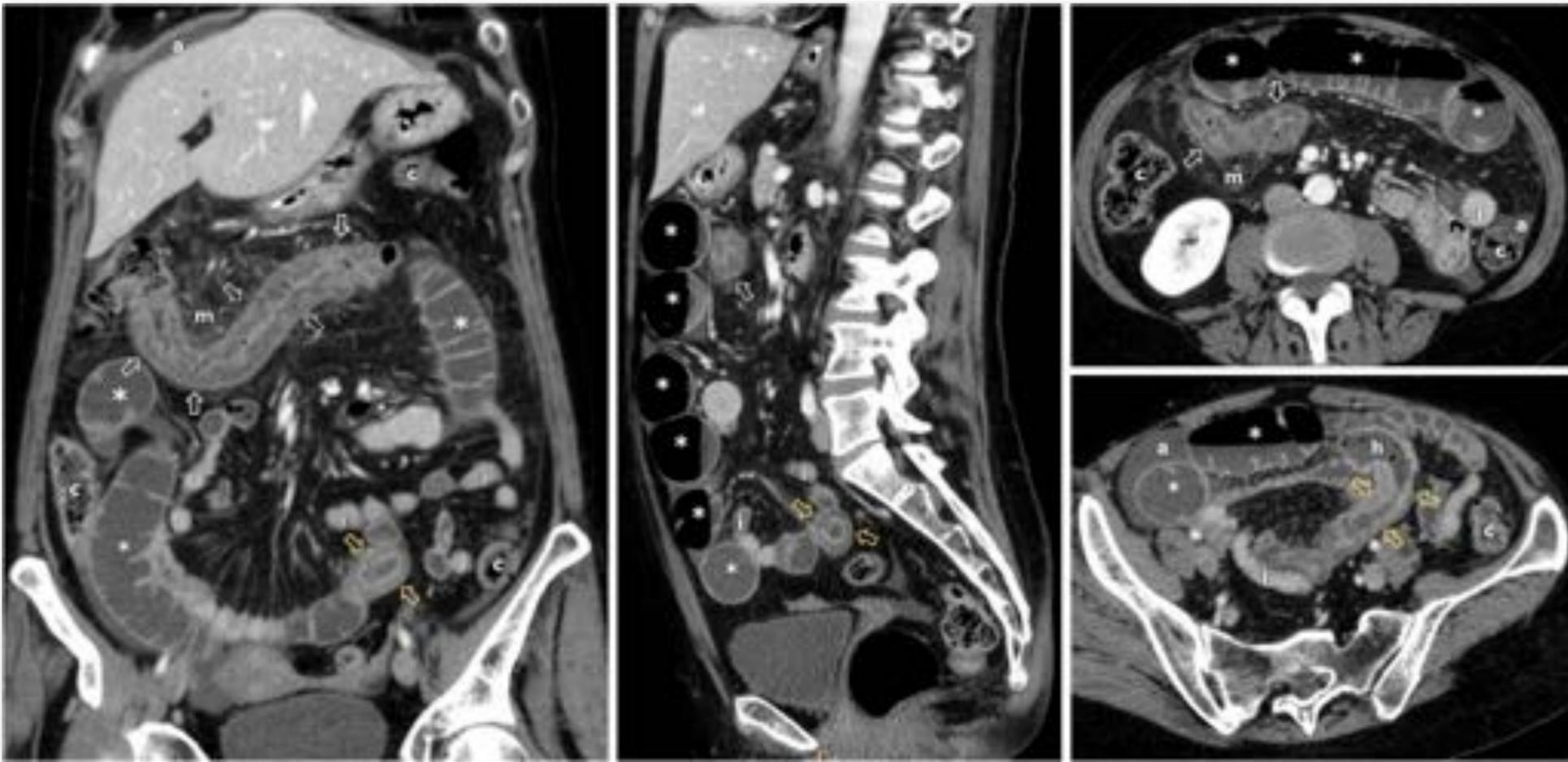


FIGURA 6. TC en la OIDA por EC.

Paciente de la Figura 1. Mujer de 54 años sin diagnóstico previo de EC con obstrucción intestinal. TC: importante dilatación de intestino delgado proximal (*), con tramos más distales colapsados (i) y colon con contenido fecal residual (c). En la transición hay engrosamiento estratificado (mejor en imágenes coronal y sagital) de la pared de un tramo corto de yeyuno distal (flechas huecas naranjas), con contenido seudofecal proximal (h). Se suma un tramo de colon transverso proximal marcadamente engrosado y con hipoatenuación submucosa (flechas huecas blancas), junto a otros signos de inflamación aguda: tumefacción mesentérica (m) e ingurgitación vascular. Hay ascitis discreta con distribución libre (a). La paciente mejoró rápidamente con corticoides. Una colonoscopia posterior con biopsia confirmó el diagnóstico.

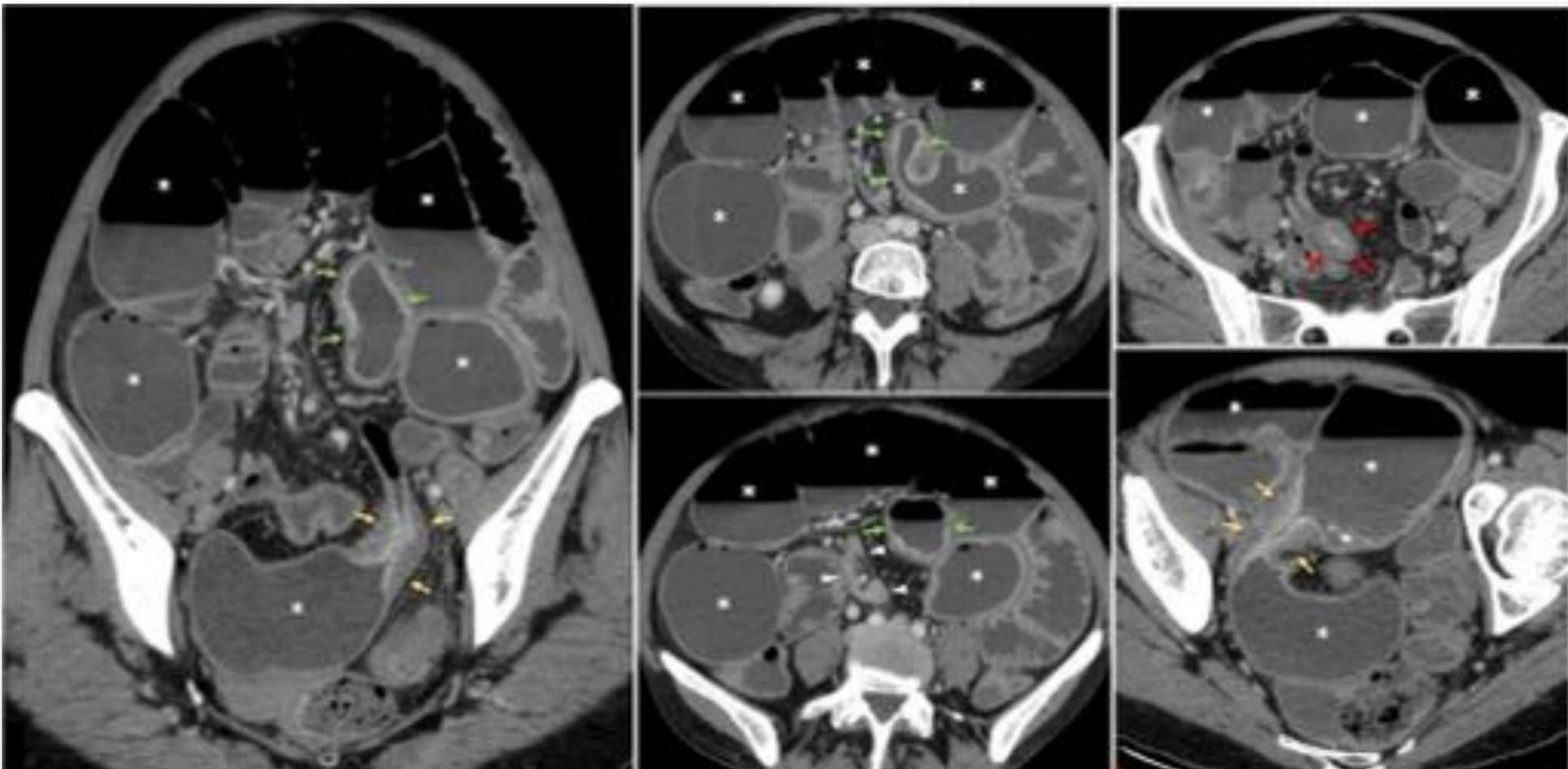


FIGURA 7. Mujer de 45 años con psoriasis y dolores abdominales cólicos intensificados recientemente, con vómitos. Rx (no mostrada): oclusión de intestino delgado de alto grado. TC: afectación multisegmentaria del intestino delgado, con tramos engrosados con realce mucoso aumentado y pérdida de la estratificación, unos menos estenosantes (flechas verdes), y otros más (flechas naranjas), especialmente uno en el íleon distal (flechas rojas) casi sin estratificación mural. Adenopatías mesentéricas (cabezas de flecha). Afectación fibroinflamatoria multisegmentaria, con predominio de fibrosis. Requirió resección quirúrgica de dos tramos intestinales. Véase el VÍDEO.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.
Diagnóstico radiológico.**

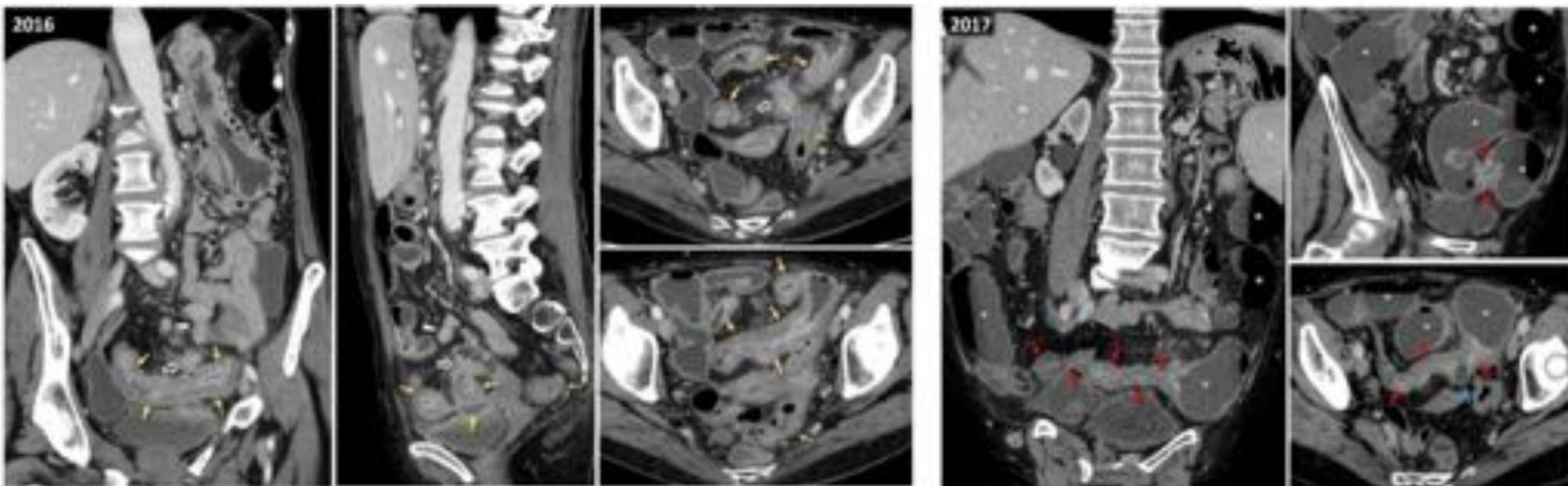


FIGURA 8. Mujer de 63 años, diagnosticada de EC fenotipo fistulizante desde hace cinco años, en tratamiento con Infliximab. En un episodio febril agudo (2016) la TC muestra varios tramos de íleon distal (flechas naranjas), incluido el íleon terminal, con marcado engrosamiento inflamatorio estratificado de la pared, así como un trayecto fistuloso con un componente ciego al meso (flechas huecas) y otro que comunica el íleon terminal con el colon sigmoide, también discretamente engrosado (flechas verdes). Se suman adenopatías mesentéricas (cabezas de flecha) y un pequeño absceso supravesical (flecha amarilla) como signos de afectación inflamatoria. Un año después (2017) ingresa con un cuadro clínico de obstrucción intestinal. Se aprecia marcada dilatación del intestino delgado proximal (*). La causa está en una evolución del patrón inflamatorio a uno claramente fibroestenotante de varios tramos de intestino delgado (flechas rojas), incluso con un pequeño pseudodivertículo en el borde antimesentérico de uno de ellos (flecha azul). Requirió cirugía, con resección de dos tramos intestinales. Véase también el **VÍDEO**.

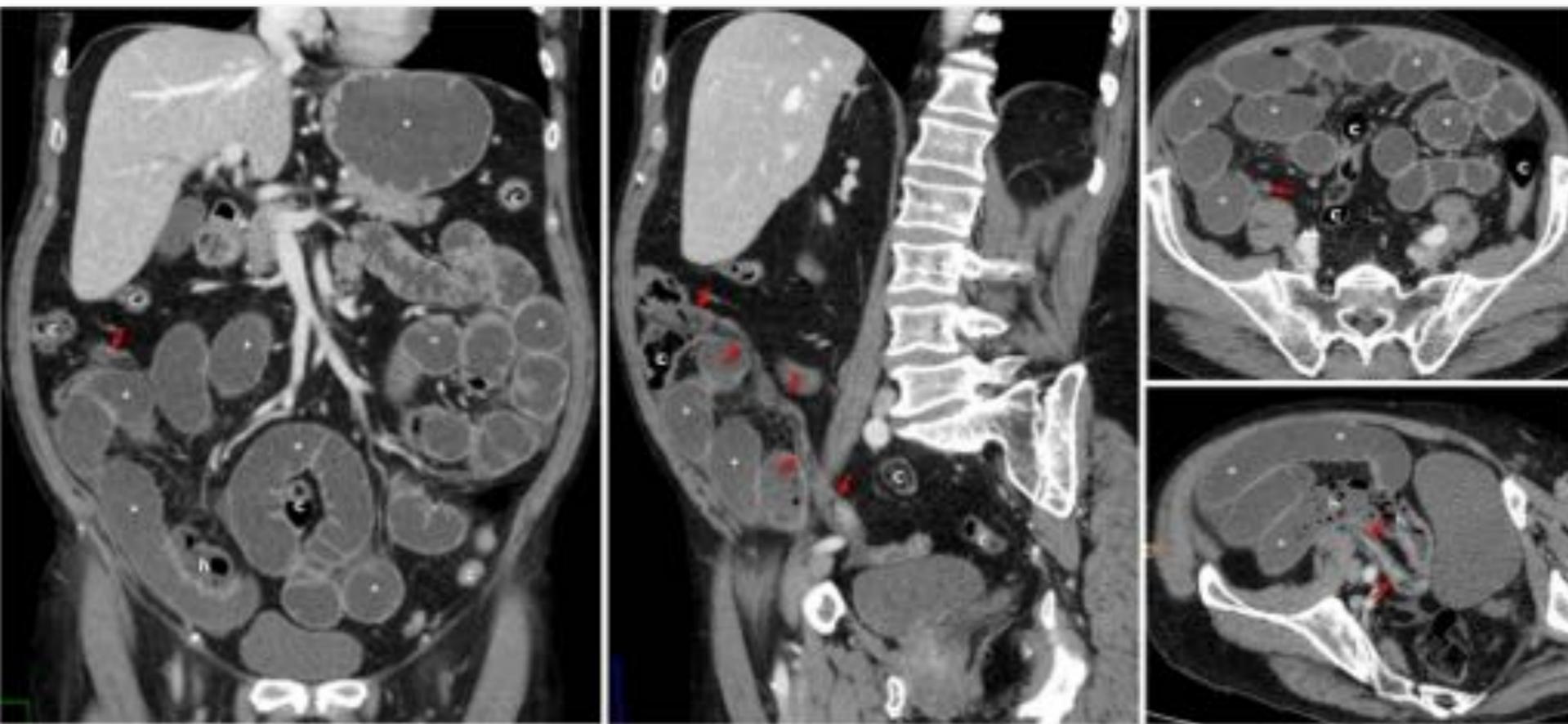


FIGURA 9. Varón de 75 años sin antecedentes de interés, con acude por dolor abdominal progresivo, vómitos alimenticios y después biliosos. En la Rx y la ecografía (no mostradas) hay hallazgos sugerentes de obstrucción de intestino delgado. La TC muestra una gran dilatación del estómago y de prácticamente todo el intestino delgado (*), hasta un tramo de 25 cm de longitud de íleon terminal que muestra una marcada estenosis luminal ("signo de la cuerda"), con depósito grado submucoso, hallazgos que sugieren estenosis fibrosa, con muy discreto realce mucoso en la parte más proximal, pero sin otros datos de actividad inflamatoria. En el tramo intestinal inmediatamente proximal hay acumulación de material pseudofecal (h). El colon presenta escaso contenido en todos sus tramos (c). Fue necesario reseccionar quirúrgicamente un tramo largo de íleon distal, con confirmación histológica de EC con patrón fibroestenotante. Véase también el **VÍDEO**.

Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn. Diagnóstico radiológico.



EL RADIÓLOGO ANTE LA OIDA POR EC

o Cuando el diagnóstico de EC ya es conocido, si la presentación clínica sugiere OIDA, en general no es difícil encontrar el punto de transición e **identificar la afectación intestinal por EC como causa** (Figs. 1-11). Debe intentarse reducir la radioexposición del paciente sin caer en el infradiagnóstico. En casi todos los casos es identificable un engrosamiento intestinal en la región de transición del intestino dilatado al no dilatado, sin la existencia delafilamiento “en pico” o el giro habituales en la obstrucción por bridas. Por otro lado, este engrosamiento es en general más uniforme, menos abrupto y con menos componente de masa extrínseca que cuando la causa es un tumor que asienta en la pared intestinal. El hecho de encontrar una afectación multisegmentaria (Figs. 1, 2, 4-8) apunta a favor del diagnóstico de EC, aunque otras entidades también pueden comportarse así (endometriosis, metástasis, enteritis eosinofílica...). En la OIDA por EC es más infrecuente que cuando la causa son bridas que aparezca material pseudofecal en el tramo previo a la transición, aunque puede verse (Figs. 9, 10), tratándose de un hallazgo que facilita el reconocimiento del punto de obstrucción y no debe confundirse con un bezóar.

o **El patrón del engrosamiento mural permite diferencial el subtipo de afectación estenótica.**

En general, si predomina la **inflamación** encontraremos (Figs. 1, 2, 3, 4, 6, 7):

- Estratificación de la pared (patrón “en diana”), con la mucosa engrosada, hipoecogénica e hiperatenuante, la submucosa engrosada hiperecogénica, hiperintensa en T2 e hipoatenuante y la muscular propia hipoecogénica, hipointensa en T2 e hiperatenuante por fuera.
- Hipervascularización de la pared, puesta de manifiesto con Doppler, ecografía con contraste (en ambos casos, con la posibilidad de cuantificación), TC o RM.
- Ingurgitación vascular en el meso adyacente, que puede manifestarse en TC o RM como el “signo del peine”.
- Tumefacción del meso, que aparece hiperecogénico, hiperatenuante e hiperintenso en T2, por la presencia de cambios inflamatorios transmurales. En su seno suelen identificarse adenopatías inflamatorias.
- Presencia de otras complicaciones transmurales, como ulceraciones profundas, trayectos fistulosos y abscesos.

Por su parte, si predomina la **fibrosis** en general habrá (Figs. 5, 9):

- Un engrosamiento menos marcado (o incluso ausente) de la pared, no estratificado, hipoecogénico, isoatenuante o isointenso. Aparecerá como rígido en los estudios que permitan una valoración dinámica. En casos extremos se ve el “signo de la cuerda”. Como consecuencia de la distorsión fibrótica pueden darse pseudodivertículos en el borde antimesentérico del tramo afecto. En algunos casos puede aparecer depósito de grasa en la submucosa que simule la estratificación inflamatoria. También puede verse de forma fisiológica en pacientes obesos.
- Los estudios de ultrasonidos con elastografía pueden mostrar una mayor rigidez tisular en el tramo intestinal afecto, aunque las técnicas y los estudios que valoran este extremo tienen limitaciones.
- El tramo intestinal muestra una menor vascularización en cualquiera de los medios de imagen.
- El meso puede aparecer tumefacto por proliferación fibrograsa, con ecogenicidad, atenuación e intensidad de señal más parecidas a las del meso normal. La afectación adenopática es menos prominente.
- No deben aparecer úlceras profundas ni trayectos fistulosos.

Lo habitual, no obstante, es que haya un **patrón mixto**, si bien hay que esforzarse en tratar de definir si predomina la inflamación o la fibrosis, por las importantes implicaciones en la decisión terapéutica.

Puede ocurrir que en un mismo paciente coexistan **lesiones de distintos tipos**, o que a lo largo del tiempo una afectación predominantemente inflamatoria se haga predominantemente fibrosa (Figs. 3, 5, 8).

o Los marcadores **clínicos y serológicos de inflamación tienen en general menos valor que los estudios radiológicos** para la definición del patrón de afectación, especialmente en el contexto de OIDA, en el que en general aparecen elevados de forma inespecífica por la propia obstrucción, aunque subyazca una afectación intestinal fibrosa.

o Ante una OIDA por EC es importante **describir en detalle las características de cada tramo intestinal afecto**, no solo de aquel que ocasiona la obstrucción (longitud, grado de estenosis en lo posible, situación en el eje intestinal y patrón predominante de afectación).

o Es mucho menos frecuente en OIDA por EC que por bridas que aparezca un **patrón de ocupación por pseudoheces** en el tramo inmediatamente proximal a la obstrucción. No obstante, ocasionalmente pueden verse, tanto en ecografía como en TC (Fig. 10) y, como ocurre en otros casos, facilitan la detección del punto de obstrucción. No deben ser confundidas con un bezóar (véanse en la presentación de OIDA por bridas las claves para el diagnóstico diferencial).

Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn. Diagnóstico radiológico.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

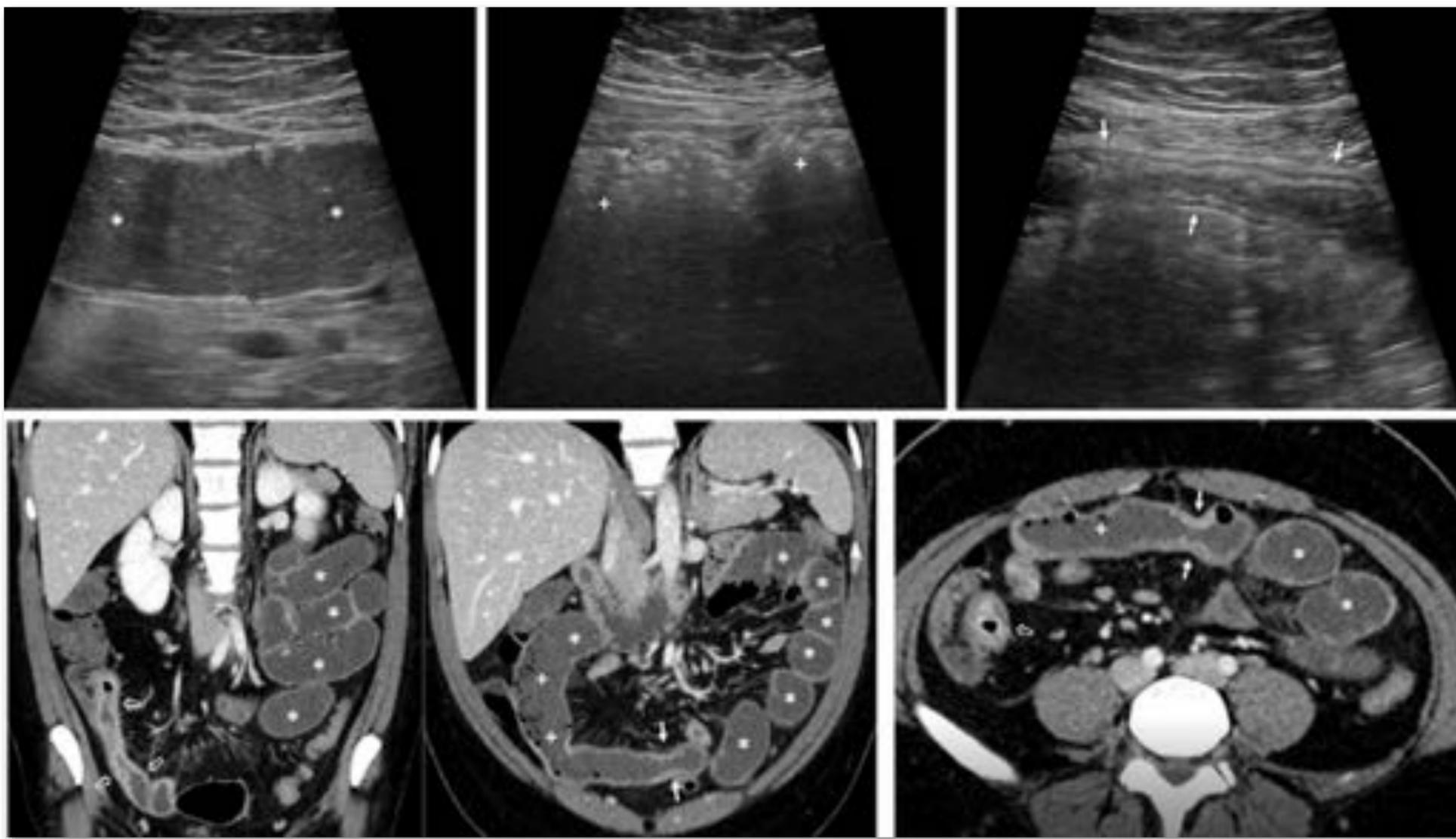


FIGURA 10. Mujer de 32 años sin diagnóstico previo de EC. Acude con un cuadro clínico de obstrucción intestinal. En ecografía (fila superior) y TC (fila inferior) se aprecia dilatación de intestino delgado (*), con peristaltismo de lucha. Hay un tramo con contenido seudofecal (+) inmediatamente proximal al primero (flechas) de varios tramos de intestino con engrosamiento mural leve y cierta hipervascularización. El ileon terminal (flechas huecas) también presenta cambios fibroinflamatorios. Véase también el **Vídeo**.

o **Es muy infrecuente que una OIDA por EC se comporte como obstrucción en asa cerrada**, cuyas causas con diferencia más frecuentes son las bridas y las hernias de pared o internas. En todo caso, deben conocerse los datos semiológicos de esta entidad, que obliga a considerar la cirugía urgente por el riesgo de isquemia del tramo intestinal:

- 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.

o **También es infrecuente que una OIDA por EC se complique con isquemia intestinal** (Fig. 11). Algunos de los signos de sospecha de isquemia (edema mesentérico, líquido atrapado, engrosamiento vascular mesentérico, engrosamiento mural intestinal estratificado o no, aumento de realce lineal de la mucosa intestinal) pueden verse por la propia afectación por EC del asa en la región de transición, lo que limita más aún la detección. Por lo tanto, deben buscarse otros signos, que en general se ven en afectaciones isquémicas más avanzadas:

- 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 espláncicas (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. En el caso de la EC puede verse también como complicación de una afectación ulcerosa profunda.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.
Diagnóstico radiológico.**

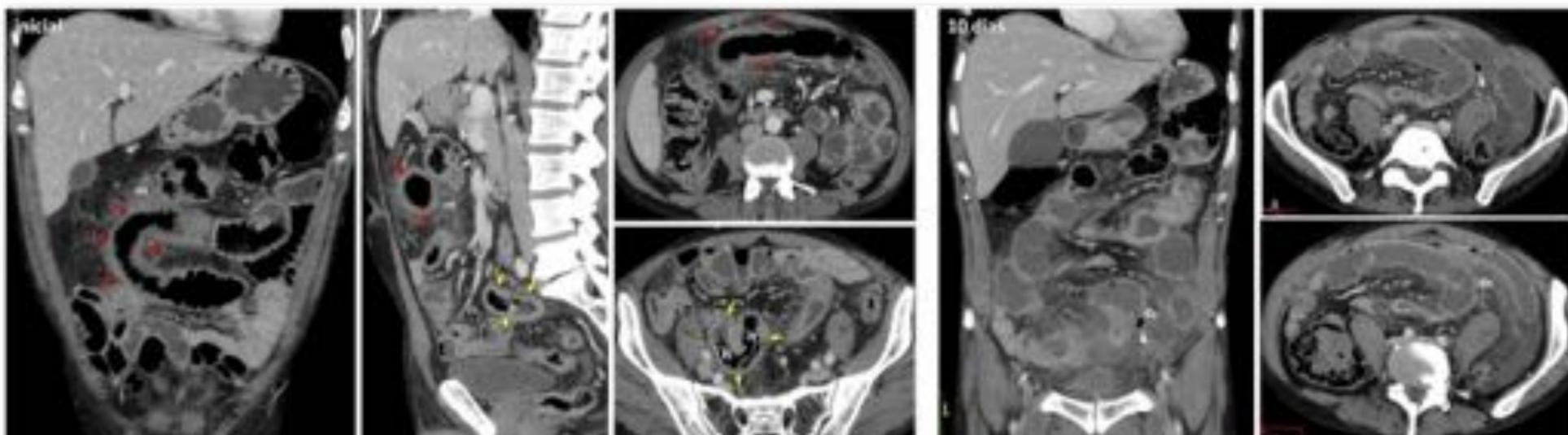


FIGURA 11. Varón de 46 años con dolor abdominal difuso y pérdida de 10 Kg de peso en el último mes. En los últimos días se asocia a vómitos y fiebre. Se aprecia discreta dilatación intestinal, con un tramo de yeyuno proximal (flechas rojas) cuya pared aparece marcadamente engrosada e hipocaptante, con irregularidades en la superficie mucosa que sugieren ulceraciones profundas, y rodeado de grasa tumefacta y densa, inflamada (m). En un plano más inferior hay otro tramo más distal de intestino delgado (flechas amarillas) con engrosamiento mural más discreto, poco estratificado y contenido pseudofecal (h). Con la sospecha de EC con cambios úlcero-inflamatorios intensos se inicia tratamiento esteroideo con buena respuesta clínica inicial. Diez días después experimenta un empeoramiento agudo, con dolor y defensa abdominales intensos. Se aprecia una mayor dilatación intestinal, fenómenos peritoníticos evidentes en mesogastrio, burbujas de gas extraluminal (cabezas de flecha) y al menos una solución de continuidad en un tramo de yeyuno (flechas huecas). En la cirugía se vieron una peritonitis purulenta y dos puntos de perforación en distintos tramos de intestino delgado que exigieron largas resecciones. El diagnóstico histológico fue de EC con avanzados fenómenos inflamatorios y ulcerosos, y cambios isquémicos en los dos tramos que mostraban perforación. La recuperación del paciente fue lenta.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Se planteará ante cualquier cuadro de OIDA o que la simule clínica y radiológicamente, que además curse con un engrosamiento mural en la región de transición, especialmente si este es estratificado o multisegmentario. En las **Figs. 12 y 13** se muestran algunos ejemplos de nuestra práctica clínica.

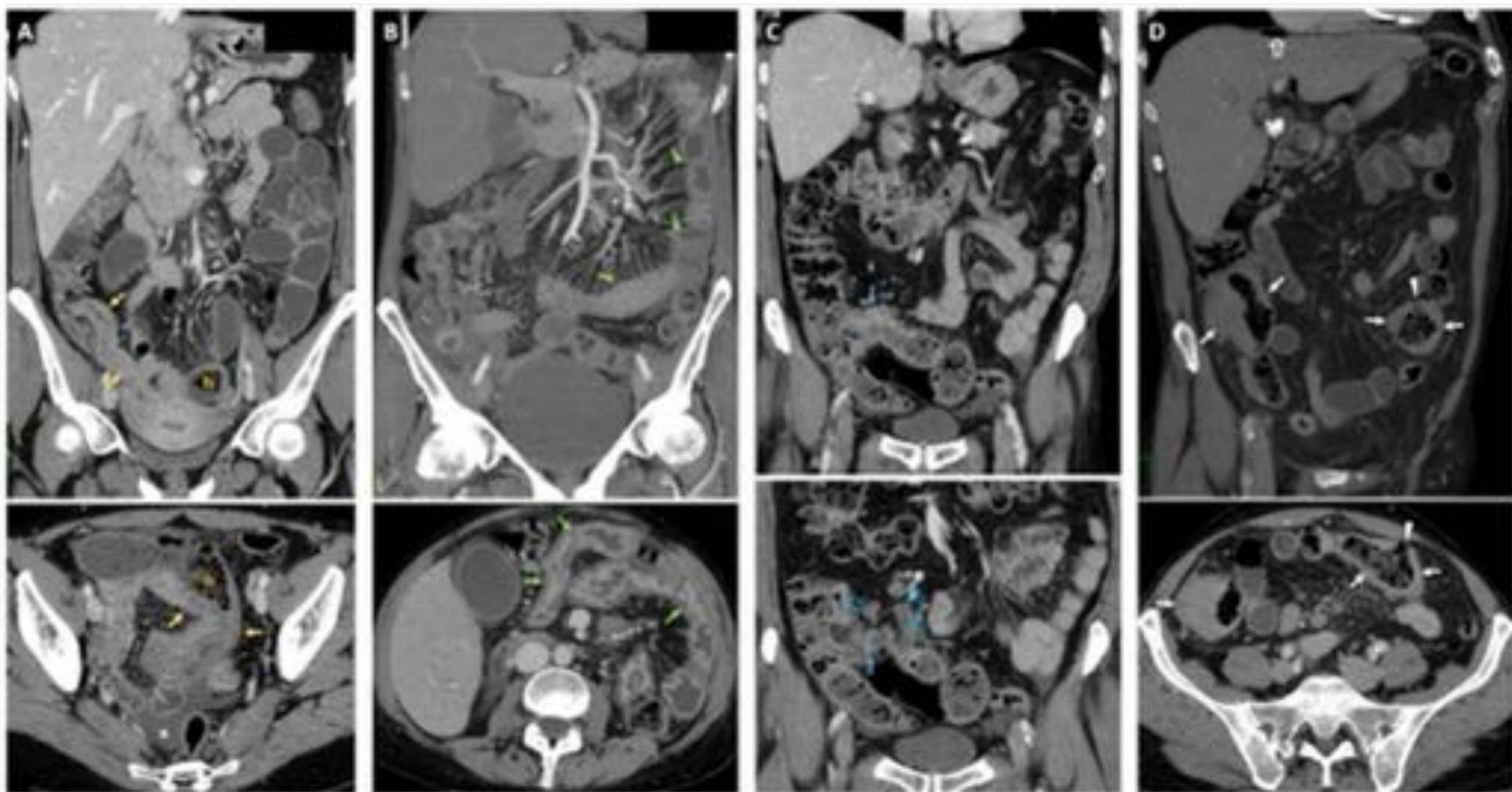


FIGURA 12. Diagnóstico diferencial de la OIDA por EC.

- A. *Obstrucción intestinal por anisakiasis.* Engrosamiento estratificado de íleon terminal (flecha) con pseudoheces en el tramo proximal (h), ascitis (a) y dilatación de intestino delgado.
- B. *Enteropatía autoinmune.* Engrosamiento estratificado de un tramo largo de intestino delgado, sobre todo yeyuno (flechas), con leve dilatación y congestión vascular mesentérica (cabezas de flecha).
- C. *Tuberculosis intestinal.* Engrosamiento mural con distorsión del íleon terminal (flechas) y adenopatías mesentéricas acompañantes con hipotenuación central (flechas huecas). Había también cambios pulmonares típicos de tuberculosis (no mostrado).
- D. *Linfoma intestinal con afectación multisegmentaria.* Engrosamiento mural no estratificado en dos tramos distintos de intestino delgado (flechas), el del íleon terminal muy marcado. Hay una solución de continuidad en el espesor del tramo proximal (cabezas de flecha), con neumoperitoneo (flecha hueca), por perforación.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.
Diagnóstico radiológico.**

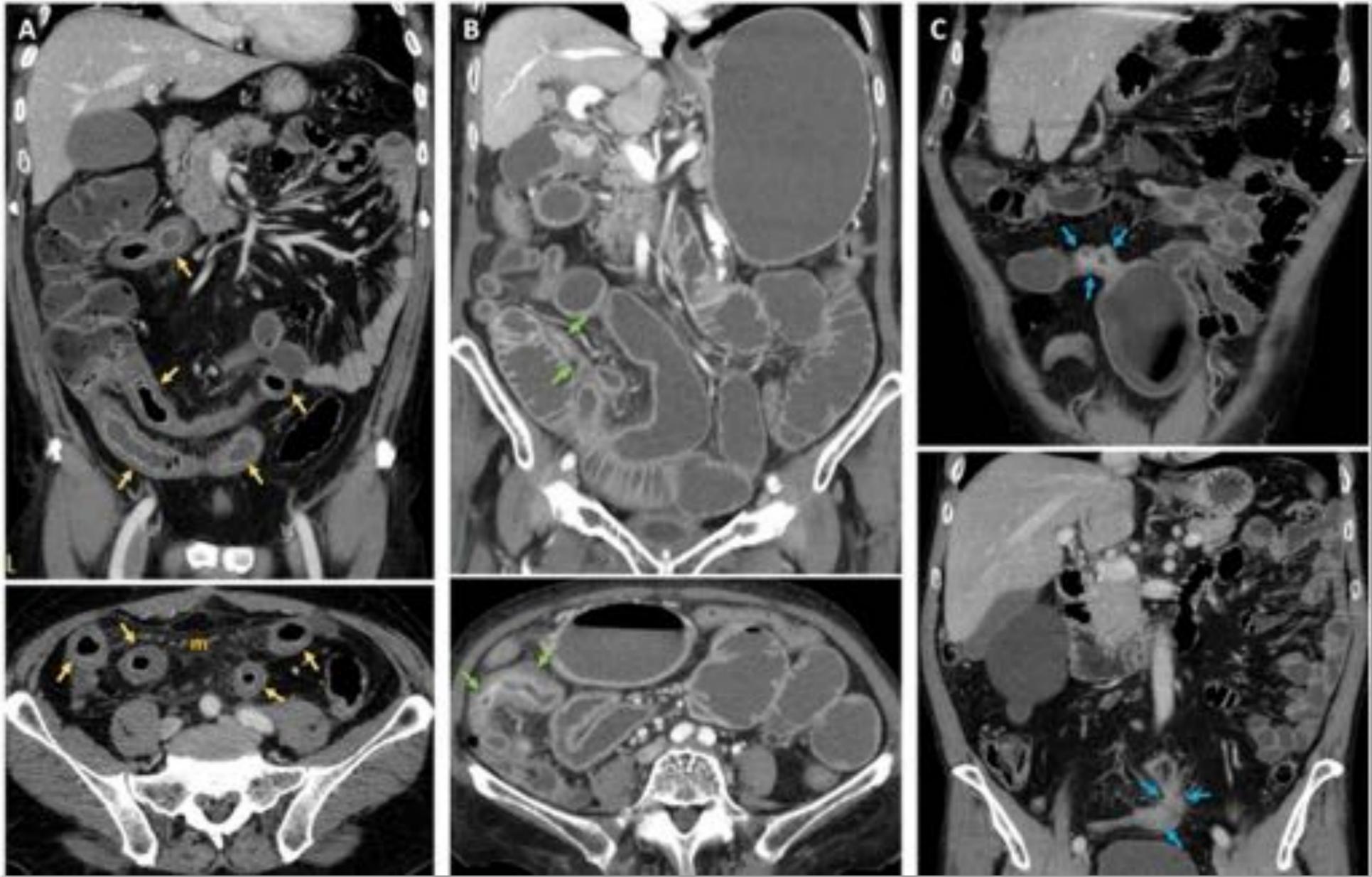


FIGURA 13. Diagnóstico diferencial de la OIDA por EC.

- A. Ileítis distal por Capecitabina. Engrosamiento estratificado de un largo tramo de íleon distal (flechas), con ingurgitación vascular y edema mesentéricos (m), en paciente con adenocarcinoma de recto en tratamiento por Capecitabina.
- B. Obstrucción de intestino delgado por enteritis radica crónica. Gran dilatación gastrointestinal por engrosamiento mural con realce mucoso y cierta pérdida de la estratificación en íleon distal (flechas). La causa era una enteritis actínica con afectación inflamatoria aguda y crónica, así como fibrosis mural extensa, en una paciente sometida a radioterapia por carcinoma de cérvix.
- C. Obstrucción de intestino delgado por enteritis eosinofílica. Engrosamiento mural muy estenosante en dos tramos de íleon (flechas) con pérdida de la estratificación e importante dilatación intestinal proximal. El más anterior (imagen superior) presentaba dos pequeños pseudodivertículos. El resultado del estudio histológico de las piezas de resección intestinal fue de enteritis eosinofílica.

**Obstrucción de intestino delgado en el adulto por enfermedad de Crohn.
Diagnóstico radiológico.**



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

**Enfermedad de Crohn fibroinflamatoria con OIDA.
Es la misma paciente de la Figura 2.**

Peristaltismo de lucha por tramo fibroinflamatorio no obstructivo

VÍDEO.

- ❖ **Inicio.** Ecografía en la OIDA por EC. *Es la misma paciente de la Figura 2.*
- ❖ **1'.** Ecografía con contraste en enfermedad de Crohn de predominio inflamatorio con comportamiento obstructivo. *Es el mismo paciente de la Figura 3B.*
- ❖ **1'58''.** Entero-RM en dos casos de enfermedad de Crohn de predominio inflamatorio y fibroinflamatorio, con crisis oclusivas de bajo grado.
- ❖ **3'24''.** TC en varios pacientes con enfermedad de Crohn obstructiva de diversos tipos.
- ❖ **5'53''.** OIDA por EC fibroinflamatoria. Patrón de seudheces próximo al primer tramo obstructivo. Ecografía y TC. *Es la misma paciente de la Figura 11.*

CONCLUSIONES

- ✓ La EC es una de las causas más frecuentes de OIDA.
- ✓ El reconocimiento adecuado por el radiólogo del patrón de afectación puede llevar al diagnóstico correcto y a la selección del mejor manejo clínico.
- ✓ El radiólogo debe tratar de aportar el diagnóstico correcto de EC si no es conocido, establecer esta como la causa de la obstrucción, definir con la mayor exactitud el patrón de afectación dominante (inflamatorio, fibrosante o mixto) en el tramo causante y en otros afectos, además de detectar complicaciones, todo ello con un abordaje lo más conservador posible en cuanto a radioexposición.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA