

# SIGNOS DE LA NECROSIS GRASA ABDOMINAL

César Escribano Arranz<sup>1</sup>, Tania García Valverde<sup>1</sup>,  
María Roquet- Jalmar Saus<sup>1</sup>, Alberto González  
Pan<sup>1</sup>, Jesús Julián Cortés Vela<sup>1</sup>, Sagrario Relanzón  
Moliner<sup>1</sup>, Renzo Pampa<sup>2</sup>, Ángela Escribano  
Arranz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen la Luz, Cuenca; <sup>2</sup> Hospital  
Universitario de Guadalajara, Guadalajara.

## 1. OBJETIVO DOCENTE

Lejos de ser algo sin relevancia, el tejido graso abdominal es un tejido muy activo metabólicamente, que puede sufrir necrosis grasa por varios mecanismos y dar distintas patologías. Estas pueden ir desde algo banal hasta un abdomen agudo. El radiólogo debe estar familiarizado con estos mecanismos y cuáles serían los estudios esenciales para su correcto diagnóstico dada la implicación en el tratamiento, ya que no requieren cirugía.

En este póster exponemos la anatomía y las principales patologías que producen necrosis grasa en el abdomen (apendagitis epiploica, infarto omental, necrosis grasa encapsulada...) y como se manifiestan en la imagen.

## 2.Revisión del tema

### 2.1 INTRODUCCIÓN

Las principales estructuras intraperitoneales que contienen grasa son el epiplón mayor y el mesenterio. Es importante conocer su comportamiento para poder establecer un buen diagnóstico diferencial -tabla 1- de la patología que puede afectar a la grasa abdominal. En este trabajo nos centraremos en la necrosis grasa focal intraabdominal.

#### Causas anormales de la grasa abdominal

##### Necrosis grasa focal abdominal

- a. Apendagitis epiploica
- b. Infarto omental: primario y secundario
- c. Necrosis grasa encapsulada
- d. Torsión de una hernia

##### Saponificación secundaria de la grasa

###### Causas metabólicas:

- a.Lipodistrofia.
- b.Lipomatosis: generalizada o focal
- c.Lipohipertrofia
- d.Enfermedad de Dercum o adiposis dolorosa

##### Espectro de la paniculitis mesentérica

##### Infección

##### Neoplasia

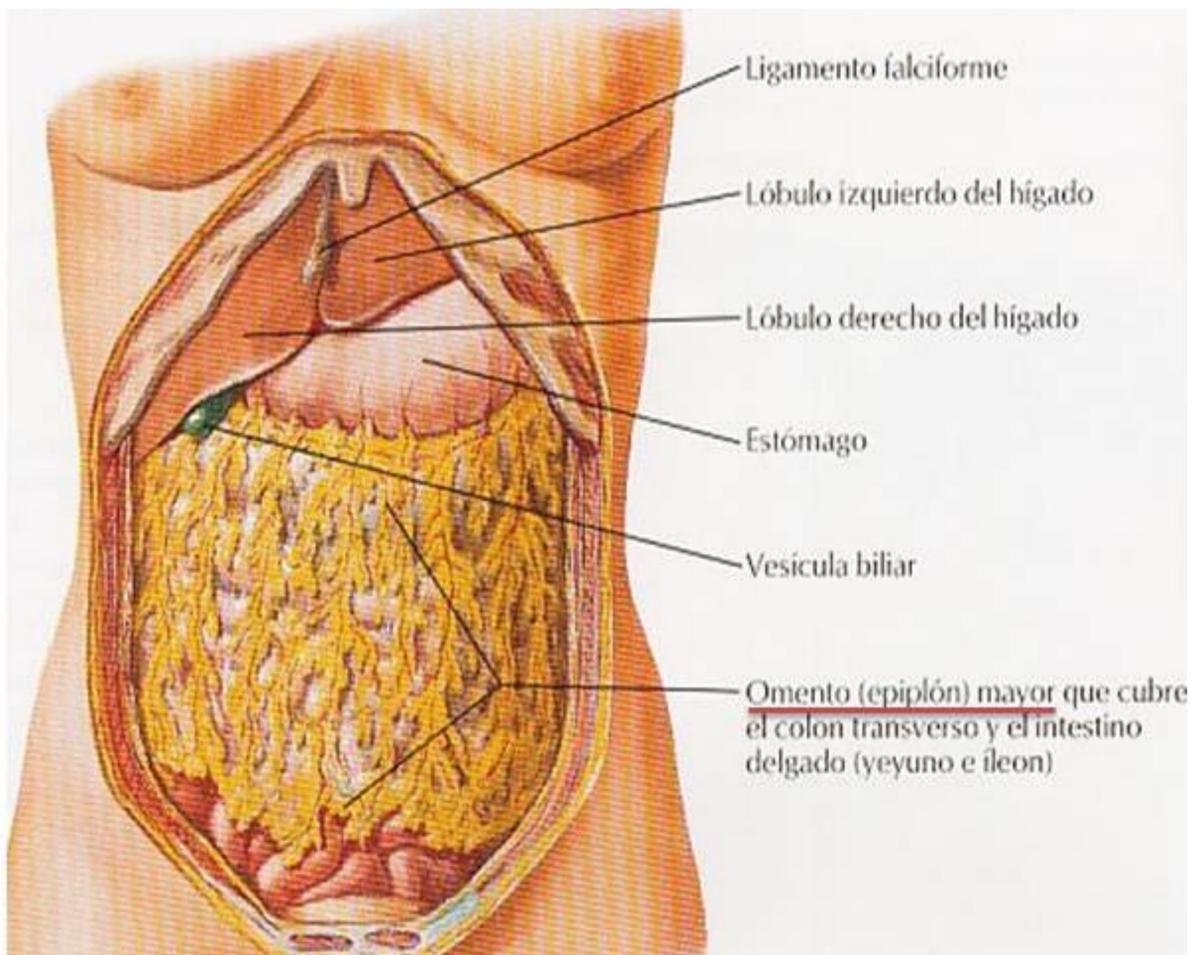
Tabla 1 causas anormales de la grasa abdominal

## Consideraciones anatómicas-tabla 2 y fig.1.

	<b>Epiplón mayor</b>	<b>Mesenterio intestinal</b>
Número de capas del peritoneo	4	2
Anclaje	Curvatura mayor del estómago es su parte craneal y la superficie ventral del colon transversal, en su parte más caudal	Intestino a la pared abdominal posterior
Contiene	Grasa omental, vasos omentales y linfáticos	Grasa, vasos mesentéricos superior e inferior y sus correspondientes ramas. Estos puntos vasculares se usan para diferenciar los distintos segmentos.
Tomografía Computarizada (TC)	Densidad grasa entre la musculatura abdominal anterior y las asas ventrales del intestino delgado que se extiende hasta la pelvis.	Densidad grasa entre las asas intestinales y el peritoneo posterior.
Subdivide		El mesenterio del intestino delgado Mesocolon transversal Mesocolon sigmoideo

Tabla 2 Diferencia entre epiplón mayor y mesenterio intestinal

A



B

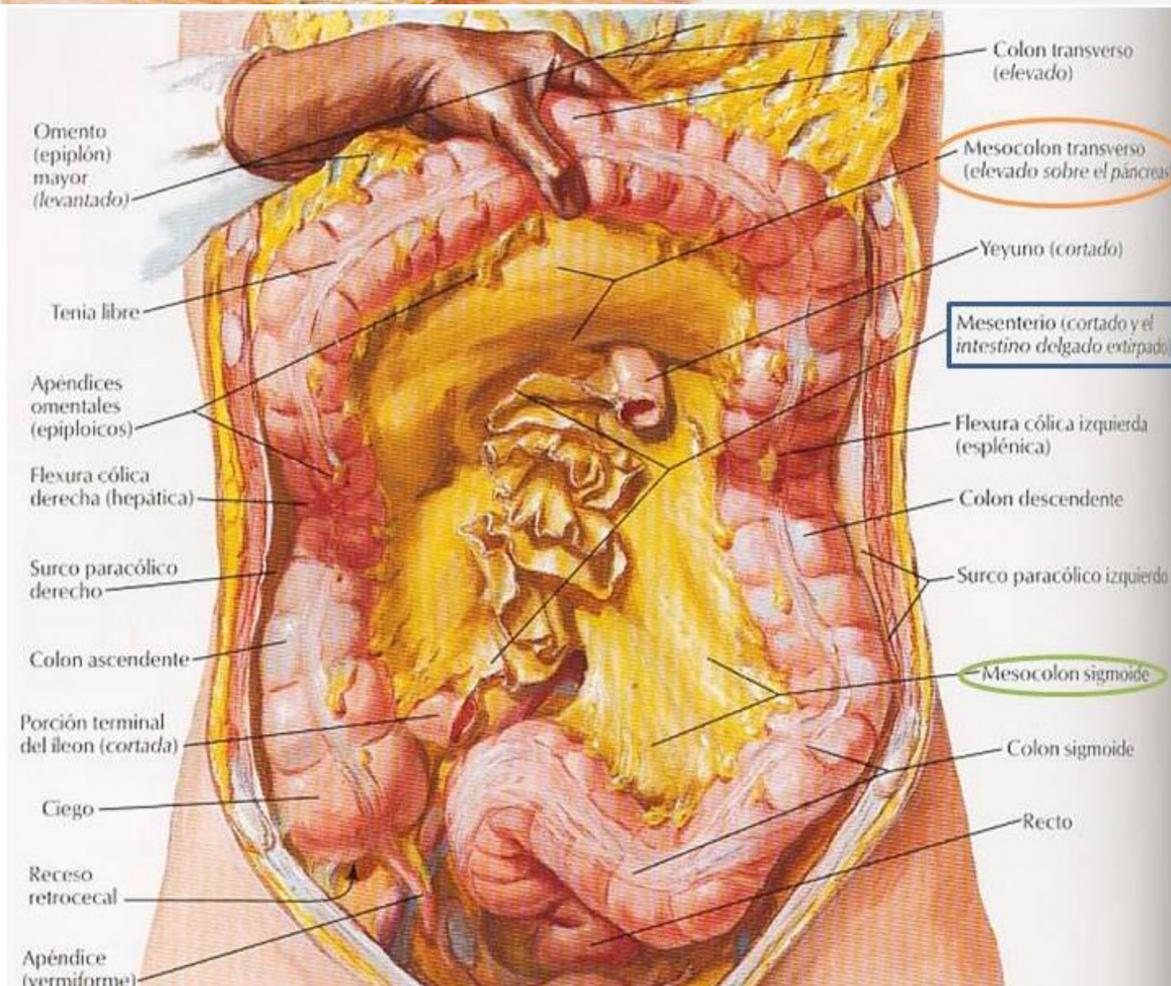


Figura 1(Fig. 1). A Imagen se observa el omento mayor que cubre el colon transverso y las asas de intestino delgado (yeyuno e íleon).

B Imagen se objetiva el mesenterio intestinal (recuadro azul) donde anclan las asas de intestino a la pared abdominal posterior. Así mismo se visualiza el mesocolon transverso (círculo naranja) y sigmoideo (círculo verde).

REFERENCES: Imagen perteneciente a “Atlas de Anatomía Humana” de Frank. H. Netter (Ed. Masson), segunda edición.

## 2.2. Apendagitis epiploica

Los apéndices epiploicos son estructuras pedunculadas y móviles, compuestas por tejido adiposo y vasos sanguíneos, con una circulación terminal, que protruyen desde la superficie serosa del colon hacia la cavidad peritoneal (fig. 2). Suelen ser más prominentes en colon sigmoideo, colon descendente y ciego, lo que explica porque suelen dar clínica en la FII de forma aguda y focal. Excluyendo el recto porque a este nivel no se observan apéndices epiploicos.

Las apendagitis epiploicas se producen por una torsión o un infarto del vaso, produciendo una reacción inflamatoria o un infarto isquémico agudo. Suele ser una clínica autolimitada de dolor abdominal (“a punta de dedo”) de inicio súbito, con tendencia a la resolución espontánea, y unas pruebas de laboratorio normales. Siendo típico de pacientes jóvenes, sin predominio de ningún sexo.

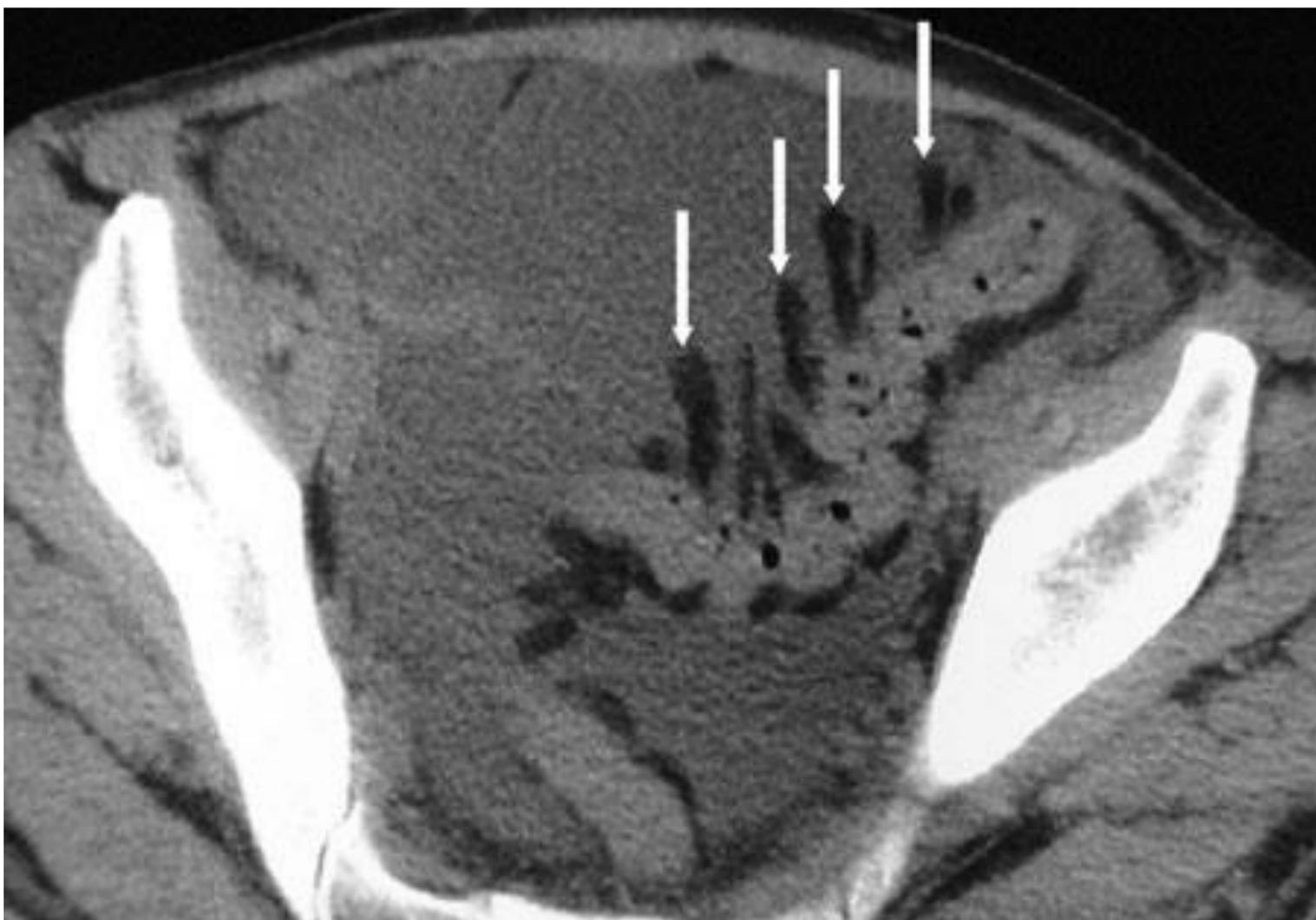


Fig. 2. TC corte axial. Apéndices epiploicos normales en un paciente con ascitis. Se identifican numerosas estructuras hipodensas, de aspecto digitiforme (flechas), en estrecha relación con la pared del sigma y que parece “flotar” en el líquido.

En ecografía, la apendagitis aguda, se visualiza como una masa ecogénica ovoidea, no compresible con un anillo hipoecoico en el punto de máximo dolor.

En la TC, se manifiesta como un área pequeña y ovalada de densidad grasa, pero de mayor densidad que la grasa del peritoneo, rodeada por un anillo de densidad de partes blandas (representa el peritoneo visceral inflamado), formando el “signo del anillo”. A menudo se objetiva un punto hiperdenso en su interior, que corresponde con una vena trombosada o una hemorragia interna (fig. 3).

Evolutivamente puede cursar con una calcificación, frecuente en la necrosis grasa y en ocasiones puede calcificar en forma de “cascara de huevo”, pudiendo desprenderse y caer como una calcificación libre a la cavidad peritoneal. Ésta no varía de tamaño y puede moverse en estudios seriados, lo que nos permite diferenciarlo de depósitos metastásicos.

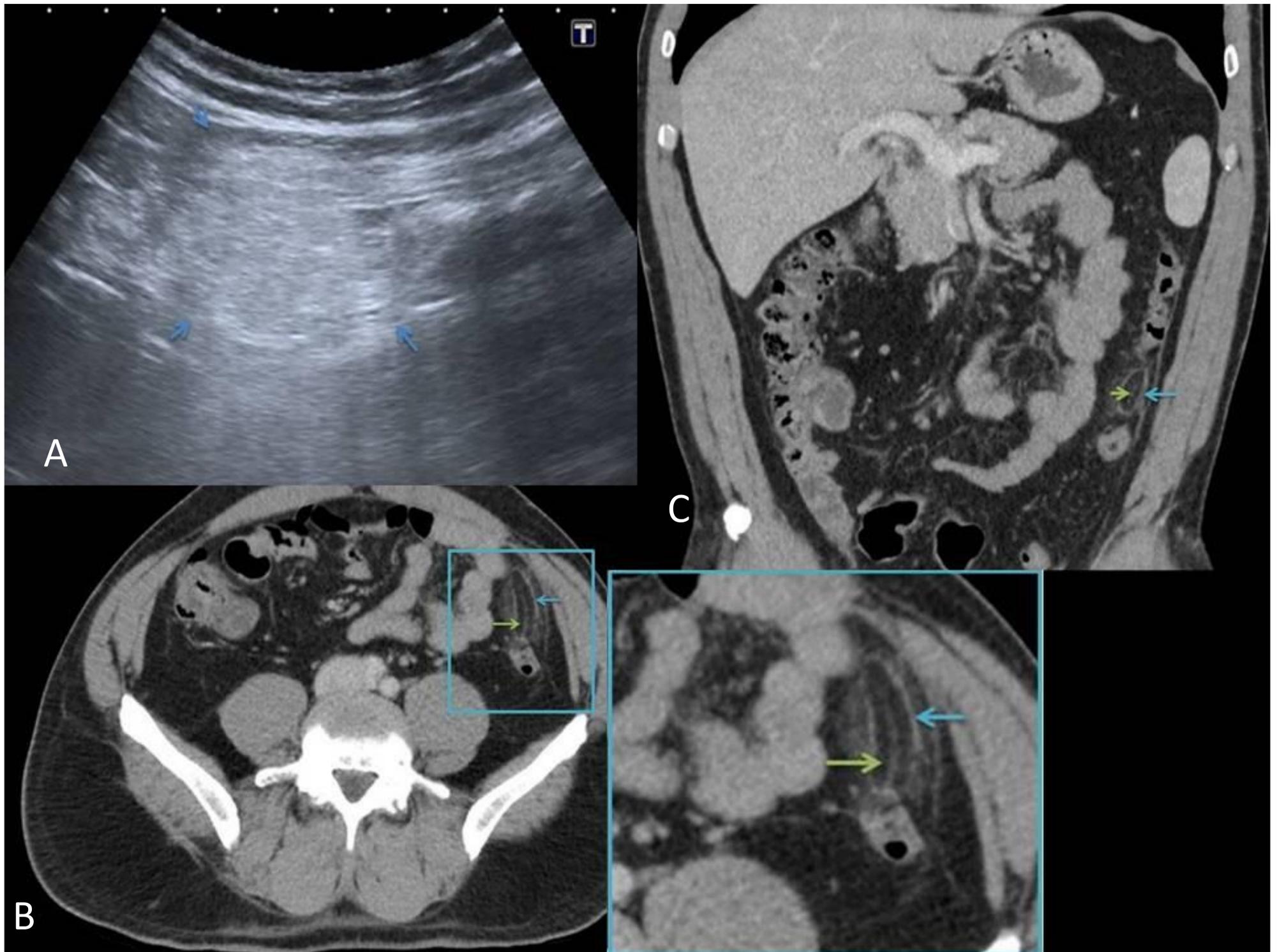


Fig. 3. Apendagitis aguda en paciente con dolor en FII. Imagen A, ecografía, visualizamos una masa ecogénica ovoidea, no compresible, con un anillo hipoecoico (flechas azules). TC con contraste axial (imagen B) y coronal (imagen C) adyacente al colon izquierdo, una lesión de densidad grasa con una línea hiperdensa central (vena trombosada, flecha verde), pared fina lineal hipercaptante (“signo del anillo”, flecha azul celeste), y edema de la grasa que lo rodea.

## 2.3. Infarto omental

El infarto omental suele ser raro, debido a toda la circulación colateral que posee el epiplon, siendo de menor cuantía en su lado derecho. Puede presentarse en la infancia. Debuta como un dolor abdominal agudo, suele ser autolimitado y puede cursar con analítica normal, aunque también no ser autolimitado y complicarse, así como alterar los parámetros analíticos.

Etiológicamente se debe a un infarto hemorrágico por compromiso vascular-Tabla 3.

Primaria	Secundario
En obesos, corredores de maratón, estados de hiperglucemia y variantes anatómicas del omento	Cirugía, trauma directo o inflamación
Normalmente del lado derecho	Depende del sitio del trauma
Mal definido con/sin remolino	Bien definida y densa

Tabla 3 etiología de infarto omental

En ecografía puede aparecer como un área focal de grasa hiperecogénica que corresponde al sitio del dolor focal (fig. 4).

En la TC la forma primaria se ve como un aumento focal de la densidad de la grasa omental mal definida con o sin remolino de vasos en el hemiabdomen derecho. En la forma secundaria suele estar bien definida ese aumento focal de la grasa. Ambas pueden ejercer cierto grado de efecto masa. Pueden evolucionar hacia una necrosis grasa encapsulada o formar una colección e infectarse secundariamente (fig. 5).

Hay que realizar un diagnóstico diferencial con otras alteraciones de la grasa abdominal de causa primaria sin verse afectadas las paredes del intestino o colon, fundamentalmente la apendagitis epiploica- Tabla 4.

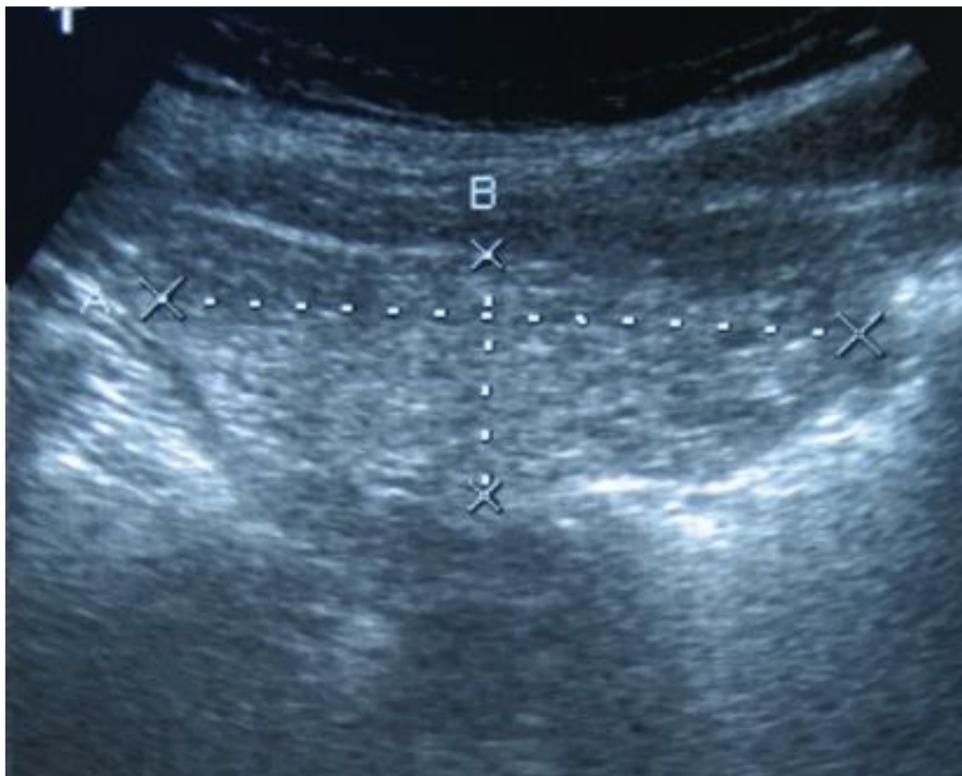


Fig. 4. Infarto omental en ecografía, área ovoidea o en “torta” hiperecogénica, con un halo hipoecoico, no compresible, inmediatamente por debajo del peritoneo parietal y que no se desplaza con los movimientos respiratorios.

	Apandagitis epiploica	Infarto omental
Situación	Adyacente al colon	Adyacente a la pared abdominal anterior
Predominio del lado	Izquierdo	Derecho
Tamaño/número	Variable, puede ser múltiple	Suele ser grande, normalmente único
TC	Masa ovoidea de densidad grasa con anillo hiperdenso. A veces, punto hiperdenso interno	Aumento focal de la densidad de la grasa omental mal delimitada
ECO	Eogénico con anillo hipoecoico	
Tratamiento	Conservador	

Tabla 4. Diagnóstico diferencial entre apandagitis epiploica e infarto omental.

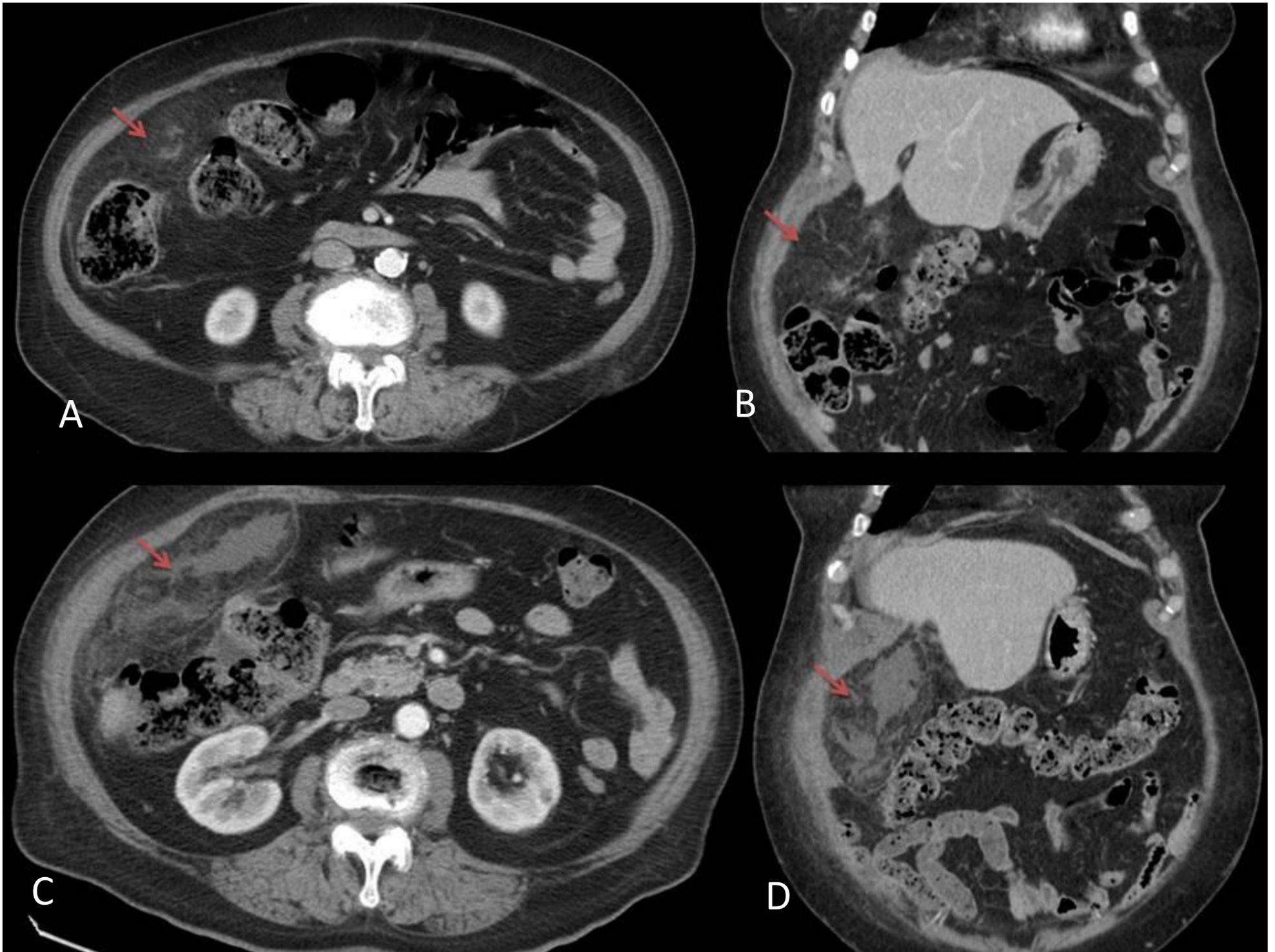


Fig. 5. TC con contraste, corte axial (A) y coronal (B), se ve un aumento de la densidad de la grasa y de partes blandas, comprendida entre la pared abdominal anterior y el colon, que sugiere el diagnóstico de infarto omental (flecha roja). Imágenes C y D es la evolución al mes, en el que visualizamos efecto de masa en flanco derecho que desplaza medialmente al colon, con aumento de densidad de la grasa y líquido en su interior, rodeada de una cápsula delgada hiperdensa, compatible con infarto omental en evolución. Discreto engrosamiento de la musculatura y tejido celular subcutáneo de la pared abdominal adyacente a la lesión.

## 2.3 Necrosis grasa

Proceso degenerativo del tejido graso madurativo, debido a un traumatismo o evento isquémico, que a su vez, el tejido graso necrótico se organiza dentro de una cápsula fibrosa fina o gruesa, que puede calcificarse. Esta cápsula puede realzarse con el contraste, que lo diferencia del resto de necrosis grasas focales (fig. 6). Esta apariencia puede recordar a los liposarcomas, con los que hay que hacer el diagnóstico diferencial-Tabla5-.

<b>Necrosis grasa encapsulada</b>	<b>Liposarcoma</b>
No invade órganos vecinos	Invade órganos vecinos
Dolorosa	No dolorosa
Disminuyen con el tiempo y puede calcificarse.	Se agradan con el tiempo
Localizan intraperitonealmente	Suelen localizarse en el retroperitoneo

Tabla 5 diagnostico diferencial entre necrosis grasa encapsulada y liposarcoma

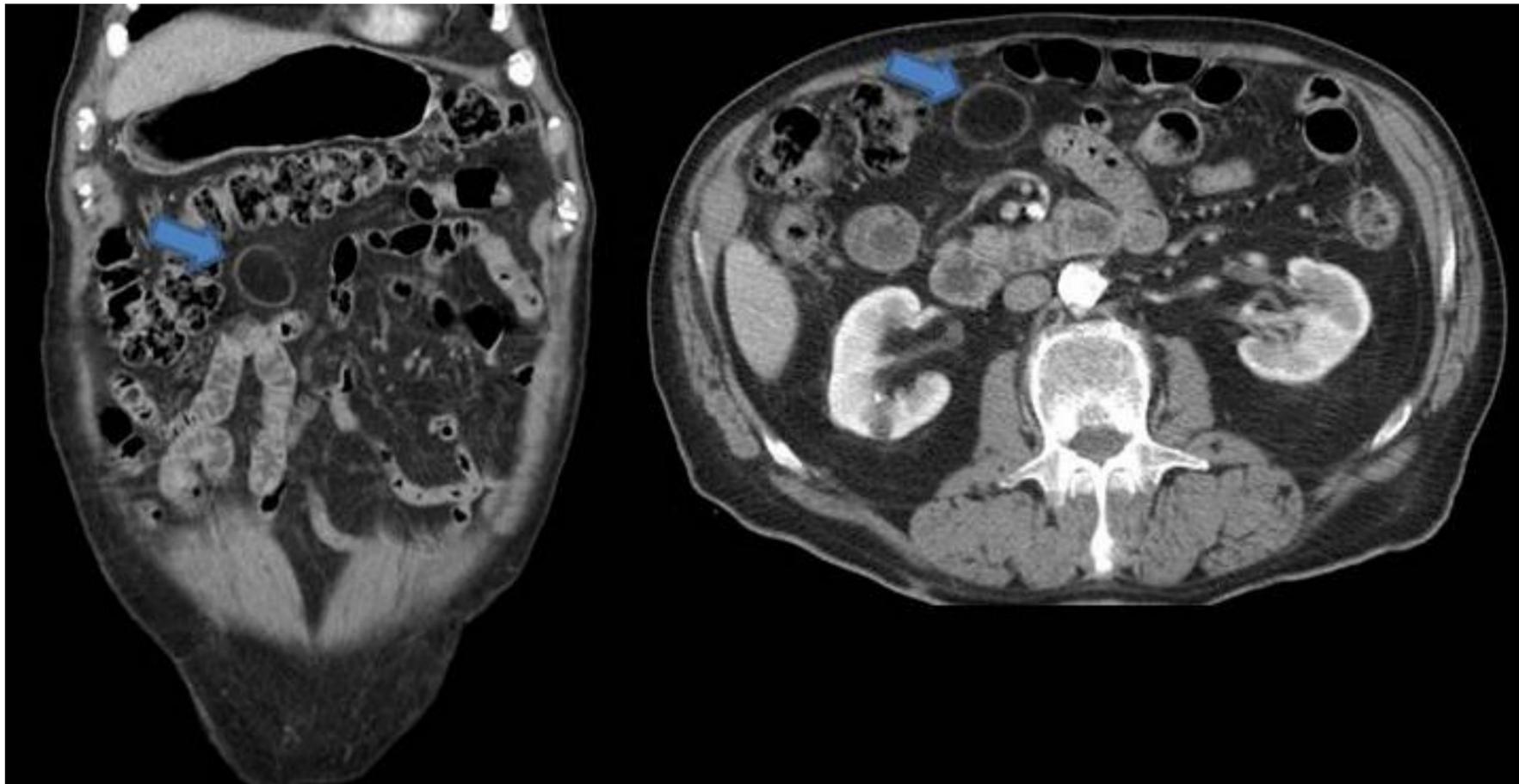


Fig. 6. TC con contraste, corte axial (A) y coronal (B), visualizándose a nivel del mesogastrio (en el mesenterio) una masa ovalada focal, de densidad grasa, bien definida con pared fina, homogénea y que realza con el contraste, en probable relación con necrosis grasa encapsulada (flecha azul).

## 2.4. Hernia grasa complicada

Otra forma, poco frecuente, de presentarse la necrosis grasa es como una complicación de una hernia (fig.7) sin que asocie a asas intestinales en su interior. Esta complicación se verá como un saco de densidad de grasa herniado, por la debilidad de la pared anterior abdominal, con cambios inflamatorios adyacentes (aumento de la densidad de la grasa y bandas de líquido adyacentes).

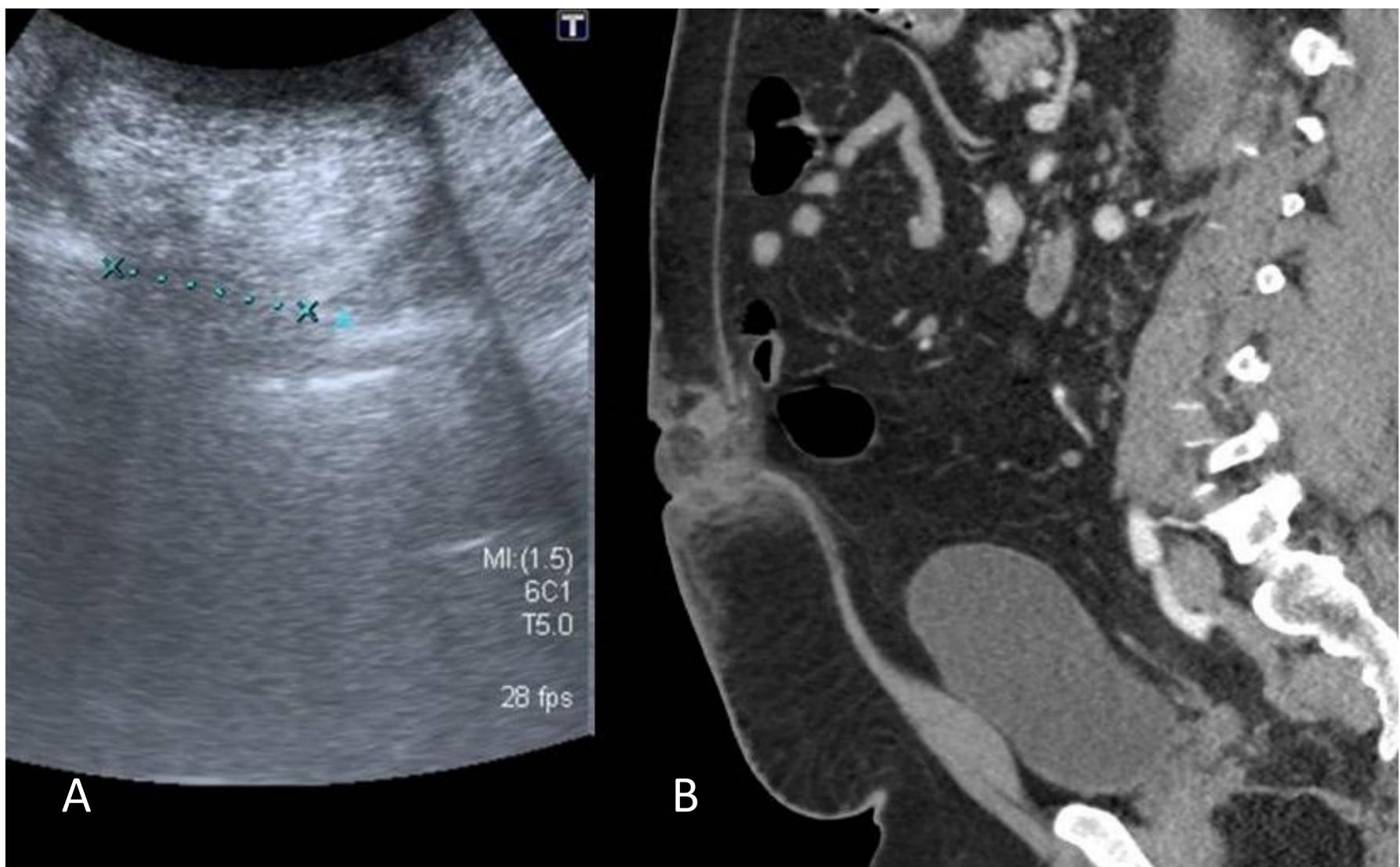


Fig. 7. Paciente que se nota un bulto doloroso en mesogastrio. Ecografía (imagen A) saco herniado, con contenido de grasa del omento sin asas en su interior, asociándose pequeña cantidad de líquido en el saco herniario, por defecto de la pared abdominal anterior. TC (imagen B), pequeña herniación únicamente de la grasa omental, con una pequeña colección y cambios inflamatorios de la grasa adyacente, sugerente de hernia umbilical grasa complicada.

### 3. CONCLUSIÓN

Lejos de ser algo inerte, el tejido graso abdominal es metabólicamente activo y puede sufrir necrosis por distintos mecanismos. El infarto omental y la apendagitis epiploica son dos entidades clínicas en las que la torsión u oclusión vascular producen una necrosis y puede imitar a un dolor abdominal agudo debiendo tener en cuenta ambas patologías en nuestro diagnóstico diferencial.

Por el contrario las necrosis grasas encapsuladas se suelen ver de forma incidental tras una cirugía, un proceso agudo inflamatorio abdominal... Lo preocupante de estas lesiones es no confundirlas con un liposarcoma ya que pueden presentar características radiológicas similares.

Por último, no hay que olvidar que cualquier clase de hernia puede complicarse y dar un dolor abdominal agudo, aunque solo contenga grasa en su interior.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

Aya Kamaya, Michael P. Federle, Terry S. Desser; Imaging manifestation of abdominal fat necrosis and its mimics. *RadioGraphics* 2011;31:2021-2034.

Hannes Devos, Lode Goethals, Dries Belsack. Fat misbehaving in the abdominal cavity: a pictorial essay. *PolJradiol.* 2020;85:e32-e38.

Aruna R. Patil, Shrivalli Nandikoor, Pramod Jagannath, Amit Bansal. Not just fat: Imaging in Abdominal fat pathology *Radiology* 2021; 04(01): 049-057 DOI: 10.1055/s-0040-1718251.

Atlas de Anatomía Humana de Frank. H. Netter (Ed.Masson), segunda edición.

Kiryu H, Rikihisa W, Furue M. Encapsulated fat necrosis: a clinicopathological study of 8 cases and a literature review. *J Cutan Pathol* 2000;27(1):19–23.

Garg AG, Singh AK. Inflammatory fatty masses of the abdomen. *Semin Ultrasound CT MR* 2008;29 (5):378–385.

Singh AK, Gervais DA, Hahn PF, Sagar P, Mueller PR, Novelline RA. Acute epiploic appendagitis and its mimics. *RadioGraphics* 2005;25(6):1521–1534.