

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram

FERM

RC
RADIOLOGOS
DE CATALUNYA

Así reacciona el abdomen a cuerpos extraños

Miguel Rupérez Caminero¹, Jorge de Luis Yanes¹, Félix Maimir Quadrado¹, Ana Rambla Sanz¹, Esther Martín Ramírez¹, Miguel Paniagua González¹, Ángela García Pérez¹

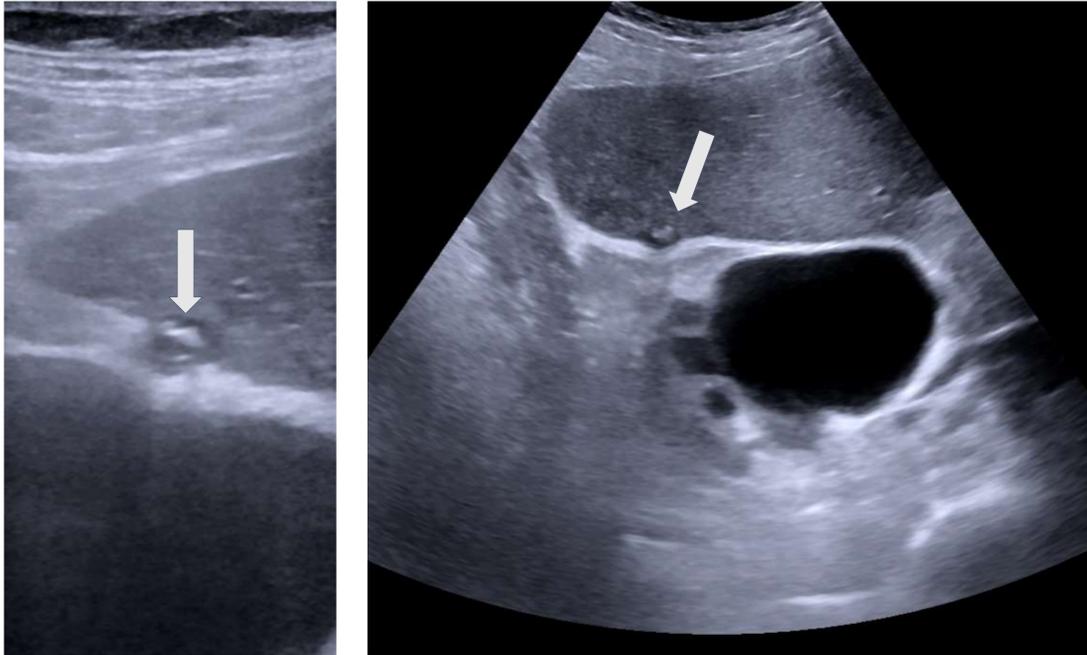
¹Hospital General Universitario Gregorio Marañón,
Madrid

Objetivo docente:

Realizar una revisión sobre las características de imagen radiológica de las reacciones inflamatorias a diversos cuerpos extraños intraabdominales, y su evolución. Se expondrá una serie de casos clínicos variados e ilustrativos.

Revisión del tema:

- Un cuerpo extraño se caracteriza como un objeto que proviene de fuera del cuerpo, siendo comunes los objetos de madera, vidrio y metal. Pueden ser introducidos involuntariamente durante procedimientos médicos o autoinducidos. La sintomatología aguda o crónica, o la ausencia de síntomas, dependerá del tamaño, la forma y la ubicación del cuerpo extraño.
- Las reacciones inflamatorias abdominales originadas por cuerpos extraños presentan desafíos clínicos únicos, con hallazgos radiológicos diferentes en función de distintos factores.
- Técnica radiológica de elección: TC. La ecografía también puede ser útil en determinados casos. La TC es menos sensible que la ecografía para objetos extraños pequeños y localizados superficialmente, así como para cuerpos extraños de madera (radiolucientes en TC, e hiperecogénicos con refuerzo acústico posterior en ecografía).



Imágenes 1 y 2. Ecografía con sonda lineal de alta frecuencia (1) y convexa (2). Se observan nódulos hipoecoicos perihepáticos con buena transmisión acústica y contenido ecogénico heterogéneo, en relación con colelitiasis migradas (flechas blancas).

Hallazgos radiológicos generales en TC:

Inflamación aguda:

- Aumento de densidad de tejidos circundantes
- Mayor captación de contraste en fases con contraste vascular
- Formación de colecciones

Inflamación crónica:

- Tejido de partes blandas (fibrosis, granulomas), formación de calcificaciones...
- Distorsión de la arquitectura anatómica normal

A. Cuerpos extraños autoinducidos

Los cuerpos extraños autoinducidos son materiales que los propios pacientes introducen en sus cuerpos, ya sea conscientemente o inconscientemente.

Estas inserciones o ingestiones son más comunes en niños, así como en adultos con discapacidad intelectual, aquellos con comportamientos sexuales atípicos.

Los factores que predisponen a la autoinducción de cuerpos extraños incluyen la curiosidad, la masticación inapropiada, la deficiencia visual y la capacidad mental.

Caso 1a. Perforación intestinal contenida por hueso

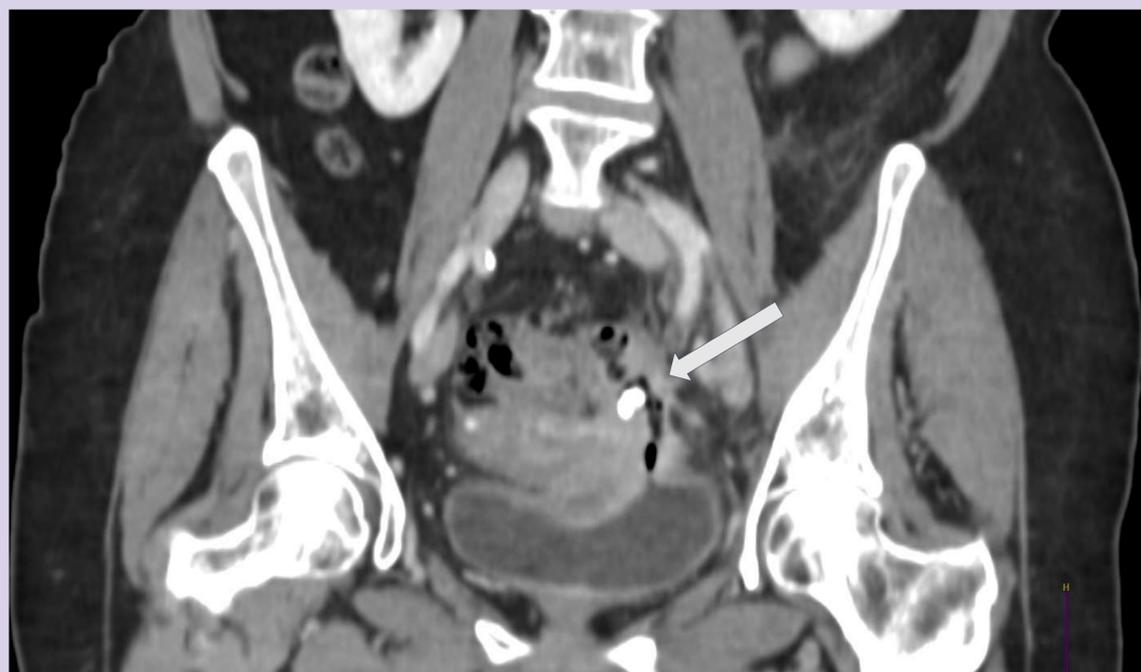
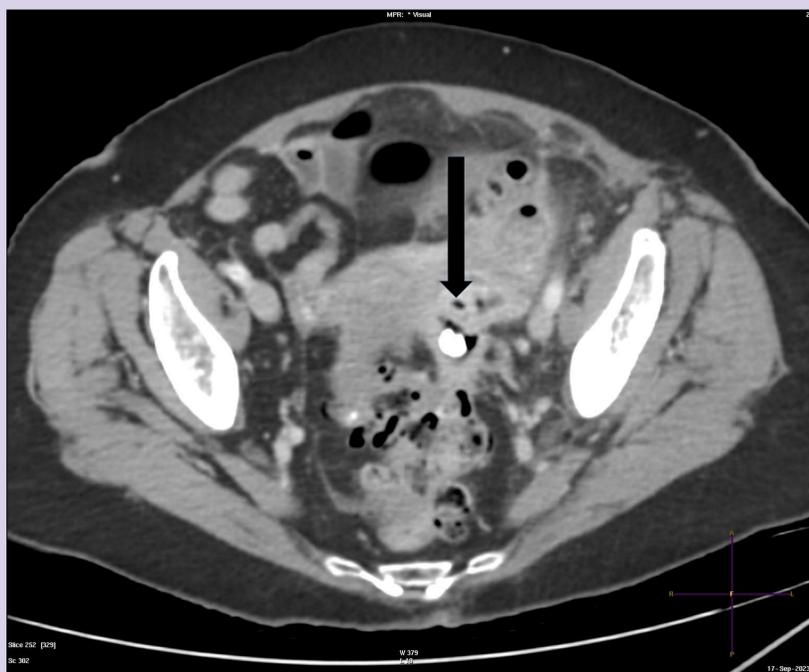


Imágenes 3, 4.. TC axial en fase venosa y detalle de reconstrucción MIP oblicua. imagen hiperdensa alargada sugerente de cuerpo extraño (flecha blanca), que desde el muñón ciego ileal se dirige hacia la pared abdominal del flanco derecho, con leves alteraciones inflamatorias adyacentes a la pared del muñón. Tras cirugía se confirmó visualmente que se correspondía con un hueso.

B. Cuerpos extraños endógenos

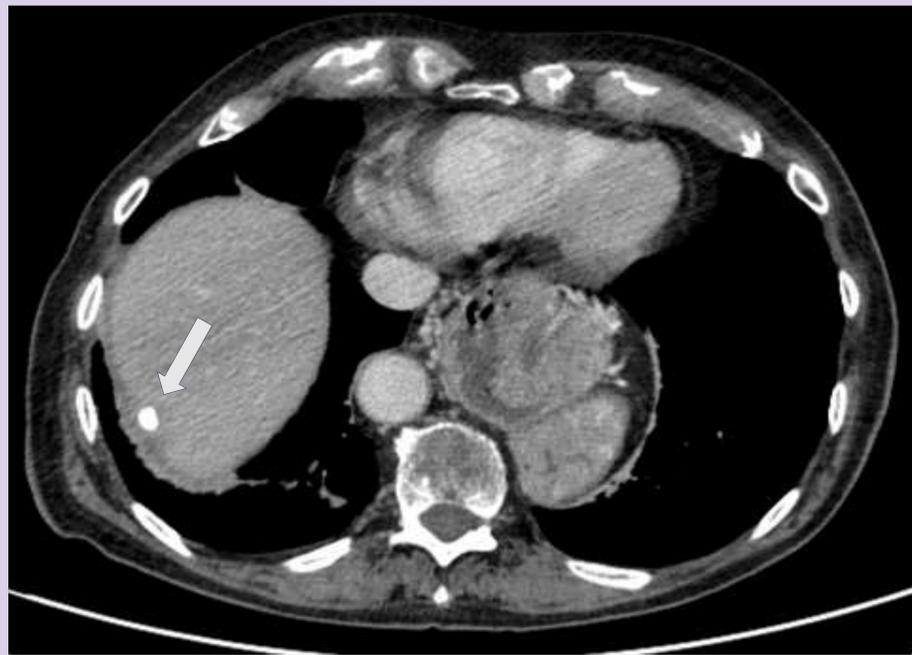
Los cuerpos extraños endógenos son materiales intrínsecos al propio paciente, que ya sea por accidente o tras una complicación de un proceso inflamatorio, alcanzan y permanecen en la cavidad abdominal formando una reacción inflamatoria.

Caso 1b: diverticulitis con pieza dental



Imágenes 5, 6. TC axial en fase venosa y reconstrucción coronal. Divertículo engrosado con hiperrealce en sigma, con pieza dentaria alojada en su interior (flecha negra) y cambios inflamatorios locorregionales, en relación con diverticulitis aguda. Se encuentra complicada con fistulización caudal a la vejiga (flecha blanca).

Caso 2b. Colelitiasis migradas



Imágenes 7, 8, 9, 10. TC axial con CIV en fase venosa. Cuerpos extraños hiperdensos peritoneales con cambios inflamatorios locorregionales en relación con colelitiasis migradas tras episodio de colecistitis perforada o colecistectomía.

Caso 3b. Cuerpo libre abdominal



Imagen 11. Cuerpo peritoneal libre en pelvis de morfología nodular, parcialmente calcificado (flecha blanca), probablemente en relación con reacción inflamatoria granulomatosa crónica secundaria a torsión de apéndice epiploico.

C. Cuerpos extraños exógenos

Los cuerpos extraños peritoneales exógenos suelen estar en relación con intervenciones quirúrgicas.

Durante cirugías abdominales, es común que se dejen inadvertidamente instrumentos quirúrgicos, como suturas de retención de goma, suturas de alambre, drenajes, compresas de gasa, vendajes, grapas cutáneas, hemoclips, catéteres o esponjas abdominales (gossypibomas).

La esponja quirúrgica es el cuerpo extraño retenido más frecuente (caso 1c).

Es importante considerar el tiempo transcurrido desde la intervención y la posibilidad de desencadenar una reacción al cuerpo extraño. Un ejemplo de este fenómeno se observa con las esponjas quirúrgicas intraabdominales, cuya matriz de algodón puede convertirse en un foco de reacción, estimulando la fibrosis y la retracción, y eventualmente generando un granuloma de cuerpo extraño al menos dos semanas después de la intervención. Este granuloma, conocido como gossypiboma, puede manifestarse en TC de dos maneras:

- como una masa de tejido blando con bordes hiperdensos y burbujas de aire dispersas en áreas de alta densidad
- como una lesión quística con cápsulas hiperdensas, estratificación concéntrica y burbujas punteadas o calcificaciones

Caso 1c: gossypiboma



Imágenes 12, 13. TC axial con CIV en fase venosa y reconstrucción MIP coronal en el que se observa en localización subhepática una colección hidroaérea con cambios inflamatorios en la grasa locorregional, y en su interior se identifica una estructura lineal hiperdensa replegada (flecha blanca).

Caso 2c. Hilos de oro en pared abdominal anterior

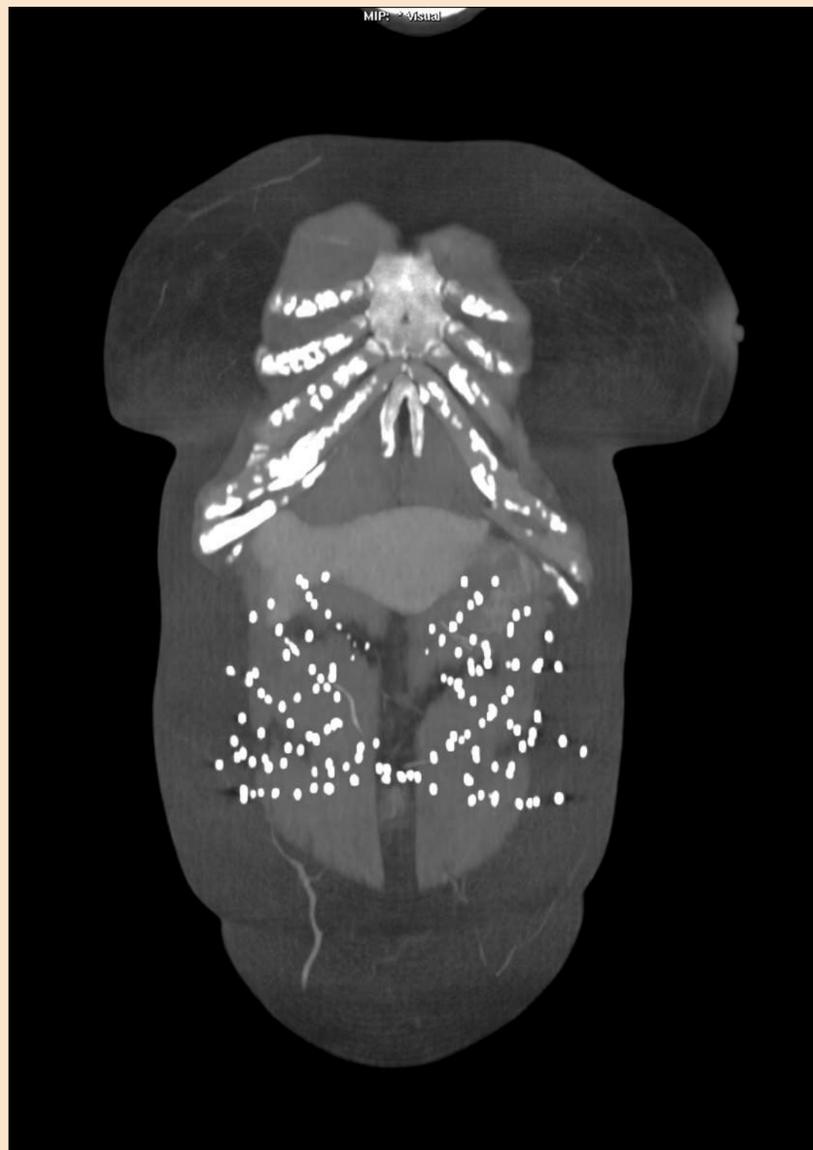


Imagen 14. Reconstrucción MIP coronal de TC toracoabdominopélvico con CIV en fase venosa. Cuerpos extraños puntiformes y lineales con densidad metálica en región epigástrica y mesogástrica de la pared abdominal anterior, correspondiéndose con hilos de oro.

Caso 3c. Reacción inflamatoria a malla quirúrgica



Imagen 15. TC axial con contraste en fase venosa. Aumento marcado y bien definido de la densidad de la grasa properitoneal y mesentérica de la región mesogástrica (flecha blanca) con imagen lineal hiperdensa (flecha negra) en relación con espina de pescado.

Imagen 16. Reconstrucción sagital de la imagen 15. Visualización de la espina de pescado parcialmente contenida en un asa de intestino delgado (flecha blanca) y en comunicación con las alteraciones descritas, en relación con perforación del asa por la espina con cambios inflamatorios larvados



Caso 3c. Reacción inflamatoria a malla quirúrgica



Imagen 17. Mismo paciente tras tratamiento conservador con antibioterapia. Persiste lesión con densidad de partes blandas y morfología ovalada afectando a la musculatura de la pared abdominal anterior, grasa properitoneal y mesentérica, y contactando con asas de intestino delgado, en relación con cambios inflamatorios flemonosos crónicos.

Imagen 18.
Reconstrucción sagital
de la imagen 17.



Caso 4c. Reacción inflamatoria a malla quirúrgica (2)



Imagen 19. Malla quirúrgica preperitoneal de localización meso-hipogástrica (flecha blanca), asociando una colección fluida sin paredes organizadas que afecta tanto a la malla como al plano cutáneo.

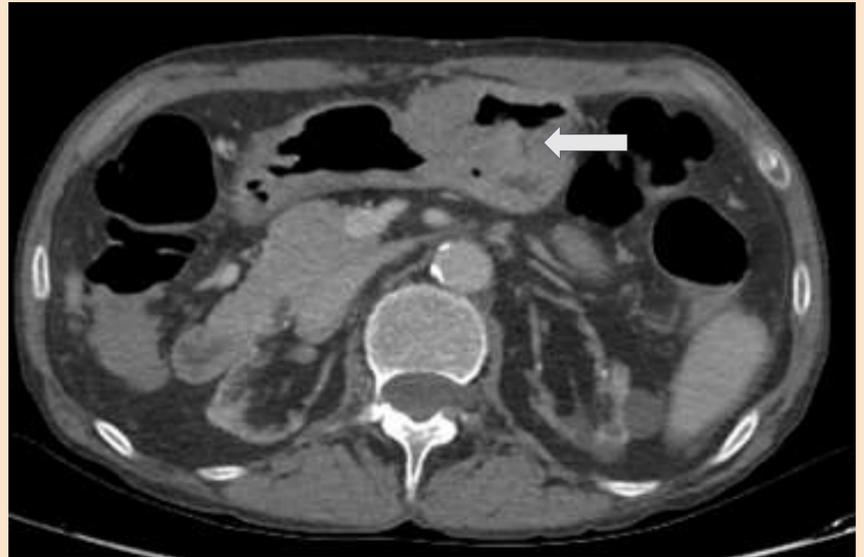


Imagen 20. Un mes después se observa mayor plegamiento de la malla, con crecimiento de colecciones líquidas organizadas (flechas negras) en tejido celular subcutáneo y en espacio properitoneal. Las paredes de las colecciones son gruesas y captan contraste, hallazgos sugestivos de sobreinfección.



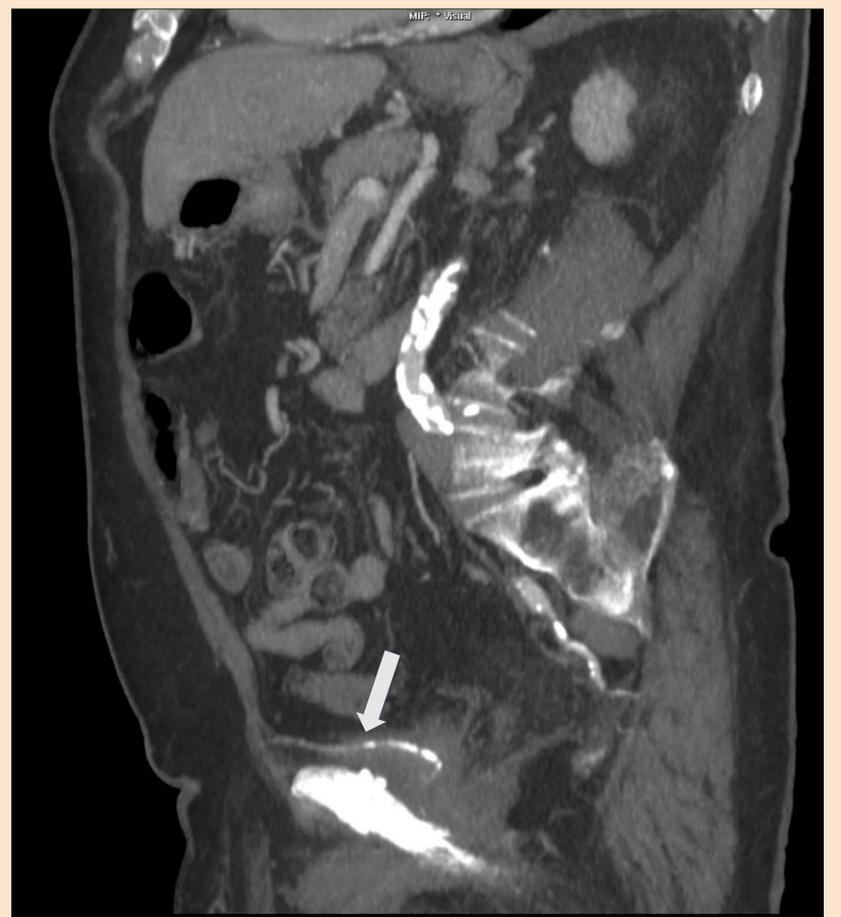
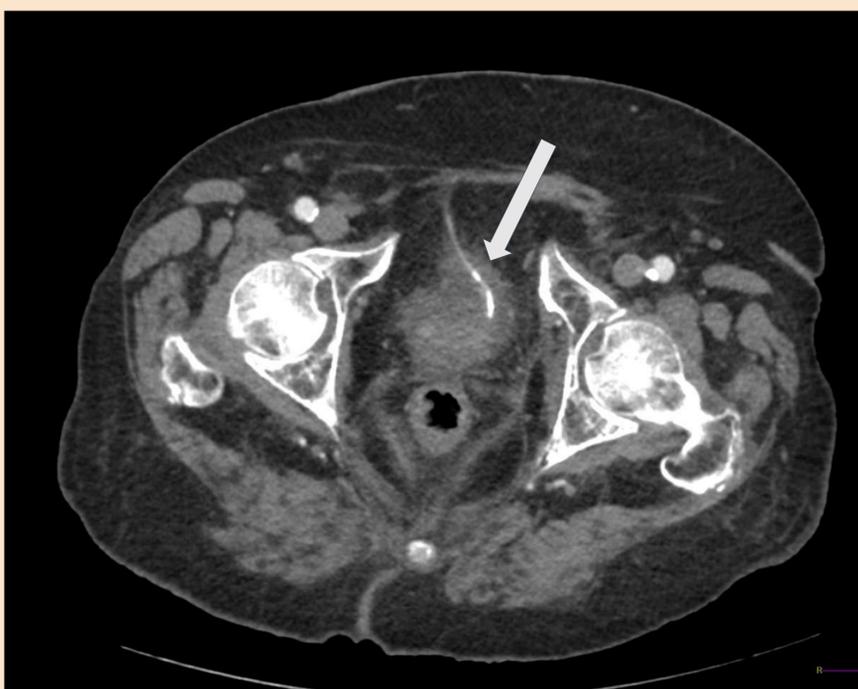
Imagen 21. Varios meses después; persistencia de la colección profunda a la malla (flecha blanca), de menor tamaño que en el previo.

Caso 5c. Malposición de gastrostomía endoscópica percutánea



Imágenes 22 y 23. TC axial con CIV en fase venosa en el que se observa una gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) mal posicionada alojada en una neocavidad adyacente a la curvatura mayor del estómago con la que fistuliza (flecha blanca).

Caso 6c. Cabestrillo uretral migrado



Imágenes 24 (TC axial con contraste en fase arterial) y 25 (reconstrucción MIP sagital). Material hiperdenso lineal (flecha blanca) en vejiga y espacio de Retzius en relación con cabestrillo uretral postcirugía de incontinencia urinaria.

Caso 7c. Migración de reservorio de prótesis de pene



Imágenes 26 y 27. TC axial con contraste en fase venosa y reconstrucción MIP coronal. Se visualiza reservorio de prótesis de pene parcialmente incluido en la luz del sigma. La porción del reservorio de localización extraluminal se acompaña de una lesión de partes blandas de márgenes espiculados en el margen anterolateral izquierdo de la pelvis menor que sugiere afectación inflamatoria de probable evolución crónica.

Conclusión:

El conocimiento de los distintos patrones radiológicos de inflamación es crucial para una atención médica de calidad, y su identificación en la imagen desempeña un papel fundamental en el diagnóstico y manejo de estos pacientes.

Bibliografía:

Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (Eds.). (2017). Robbins Basic Pathology: Robbins Basic Pathology E-Book. Elsevier Health Sciences.

Kumar, D., Venugopalan Nair, A., Nepal, P., Alotaibi, T. Z., Al-Heidous, M., & Blair Macdonald, D. (2021). Abdominal CT manifestations in fish bone foreign body injuries: what the radiologist needs to know. *Acta Radiologica Open*, 10(7), 20584601211026808.

Lugo-Fagundo, C., Ghodasara, N., Fishman, E. K., & Azadi, J. R. (2021). CT evaluation of self-induced and retained foreign bodies in the abdomen and pelvis. *Clinical Imaging*, 80, 26-35.

Carneiro, B. C., Cruz, I. A., Chemin, R. N., Rizzetto, T. A., Guimarães, J. B., Silva, F. D., ... & Nico, M. A. (2020). Multimodality imaging of foreign bodies: new insights into old challenges. *Radiographics*, 40(7), 1965-1986.

Paixão, T. S. A., Leão, R. V., de Souza Maciel Rocha Horvat, N., Viana, P. C. C., Da Costa Leite, C., de Azambuja, R. L., ... & Cerri, G. G. (2017). Abdominal manifestations of fishbone perforation: a pictorial essay. *Abdominal Radiology*, 42, 1087-1095.

Lauwers, P. R., & Van Hee, R. H. (2000). Intraperitoneal gossypibomas: the need to count sponges. *World journal of surgery*, 24, 521-527.

Duhancioglu, G., Arif-Tiwari, H., Natali, S., Reynolds, C., Lalwani, N., & Fulcher, A. (2023). Traveling gallstones: review of MR imaging and surgical pathology features of gallstone disease and its complications in the gallbladder and beyond. *Abdominal Radiology*, 1-16.