

La isquemia mesentérica aguda: revisión de un diagnóstico desafiante

Carlos Martínez Martínez¹, Irene Garrido Márquez², Jose Antonio Miras Ventura², Paula Pérez Naranjo², Carlos Luque Revelles¹, Maria del Mar Torrecillas Cabrera², Felipe Briones Bajaña², Mario Fernández Conesa².

¹Hospital Comarcal Santa Ana, Granada;
²Hospital Universitario San Cecilio, Granada.



Objetivo docente:

- Reconocer los hallazgos por TC de la isquemia mesentérica aguda.
- Aplicar una lectura sistemática ante la sospecha de IMA.
- Identificar la causa de la IMA y la viabilidad de las asas intestinales por TC.
- Realizar un correcto diagnóstico diferencial de las patologías que simulan los hallazgos de IMA.



Introducción:

- La isquemia mesentérica aguda (IMA) es una patología que requiere un diagnóstico urgente debido a la alta mortalidad del cuadro.
- El diagnóstico sigue siendo desafiante debido a que los síntomas y los hallazgos analíticos son inespecíficos.
- El angioTC abdominopélvico es la primera prueba de imagen de elección ante la sospecha de IMA.
- Se debe realizar una lectura sistemática valorando las asas intestinales de dentro hacia fuera.
- Se debe conocer los distintos tipos de IMA puesto que el tratamiento varía dependiendo de la causa: arterial (más frecuente que la venosa), venosa, isquemia no oclusiva y obstrucción intestinal por estrangulación (por mecanismo secundario).
- Se debe tener en cuenta otras patologías que simulan IMA como la enfermedad inflamatoria intestinal, infecciones, etc.



Hallazgos generales por TC:

- Engrosamiento parietal intestinal: poco específico. Más prominente en las oclusiones venosas.
- Hiperdensidad parietal intestinal en el estudio sin contraste indica infarto hemorrágico.
- Hipercaptación parietal intestinal en el estudio con contraste por fenómeno de congestión o reperfusión.
- Defectos de repleción en arterias y venas mesentéricas: signo más específico. Se puede observar el vaso ocluido hiperdenso en el estudio sin contraste.
- La ausencia de realce parietal indica el cese de flujo arterial que puede conllevar al infarto y perforación intestinal.
- Adelgazamiento parietal debido a la pérdida de volumen de los tejidos de la pared intestinal asociado a íleo paralítico en oclusiones arteriales severas.
- Trabeculación de la grasa mesentérica y ascitis: poco específico.
- Gas intraperitoneal, neumatosis y gas portomesentérico.

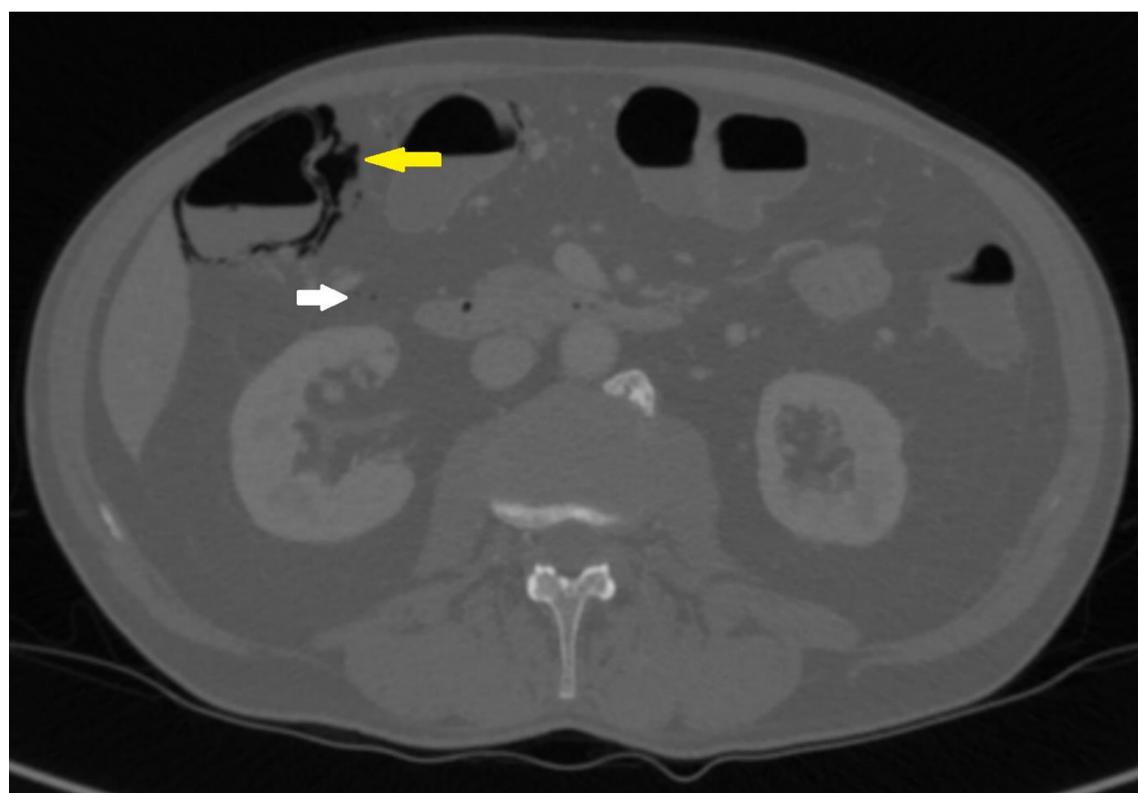
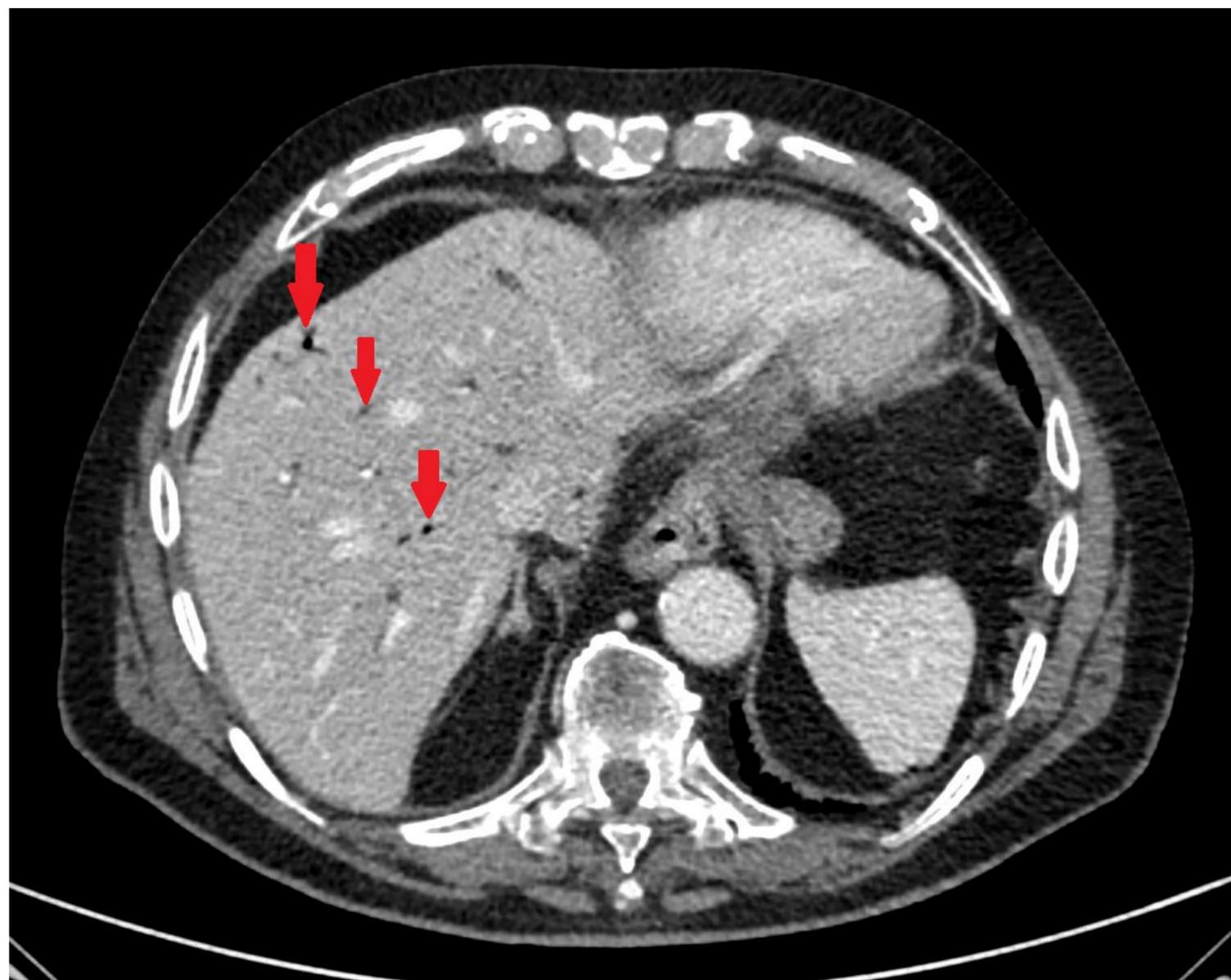


Imagen superior. Signo de reperusión: engrosamiento parietal intestinal con realce en diana (flecha roja).

Imagen inferior. Extensa neumatosis intestinal en colon ascendente (flecha amarilla). Se aprecia algunas burbujas de gas extraluminales (flecha blanca) que podría corresponder con gas venoso mesentérico.



Presencia de gas portal (flechas rojas) en paciente con isquemia mesentérica aguda. A diferencia de la neumobilia que suele localizarse a nivel central, el gas portal tiene una localización periférica.

Embolismo arterial mesentérico (EAM):

- La causa más frecuente (40-50% de todas las IMA).
- Normalmente por cardioembolismo.
- El territorio frecuentemente afectado es el de la arteria mesentérica superior (AMS).
- Dolor abdominal súbito, más severo que en la trombosis arterial mesentérica (TAM) por su instauración repentina.
- En ocasiones existe solapamiento entre el EAM y la TAM.
- Puede afectar a múltiples órganos como el cerebro, riñones y bazo, así como las extremidades inferiores.



Hallazgos por TC de la EAM:

- Hiperdensidad de la AMS en el estudio sin contraste.
- Defecto de repleción en la AMS próximo al orificio de la arteria cólica media y en sus ramas distales. Estas últimas pueden presentar mayor calibre que la propia AMS.
- Simultáneamente, se puede observar disminución del calibre de la vena mesentérica superior (VMS) debido a una disminución del retorno venoso. Por ello, el ratio AMS-VMS puede ser >1 cuando en individuos sanos el ratio es <1 .
- Ausencia de realce en el estudio con contraste que puede avanzar hacia un íleo paralítico con adelgazamiento de la pared intestinal.
- Presencia de gas intramural y portomesentérico en las etapas más avanzadas.
- Neumoperitoneo en caso de perforación.
- Signos de isquemia irreversible: disminución del grosor parietal con íleo paralítico; neumatosis intestinal y gas venoso portomesentérico; gas extraluminal; trabeculación de la grasa mesentérica y ascitis sin reperfusión; y ausencia de realce parietal intestinal.
- Signo de reperfusión (de buen pronóstico): engrosamiento parietal en diana.

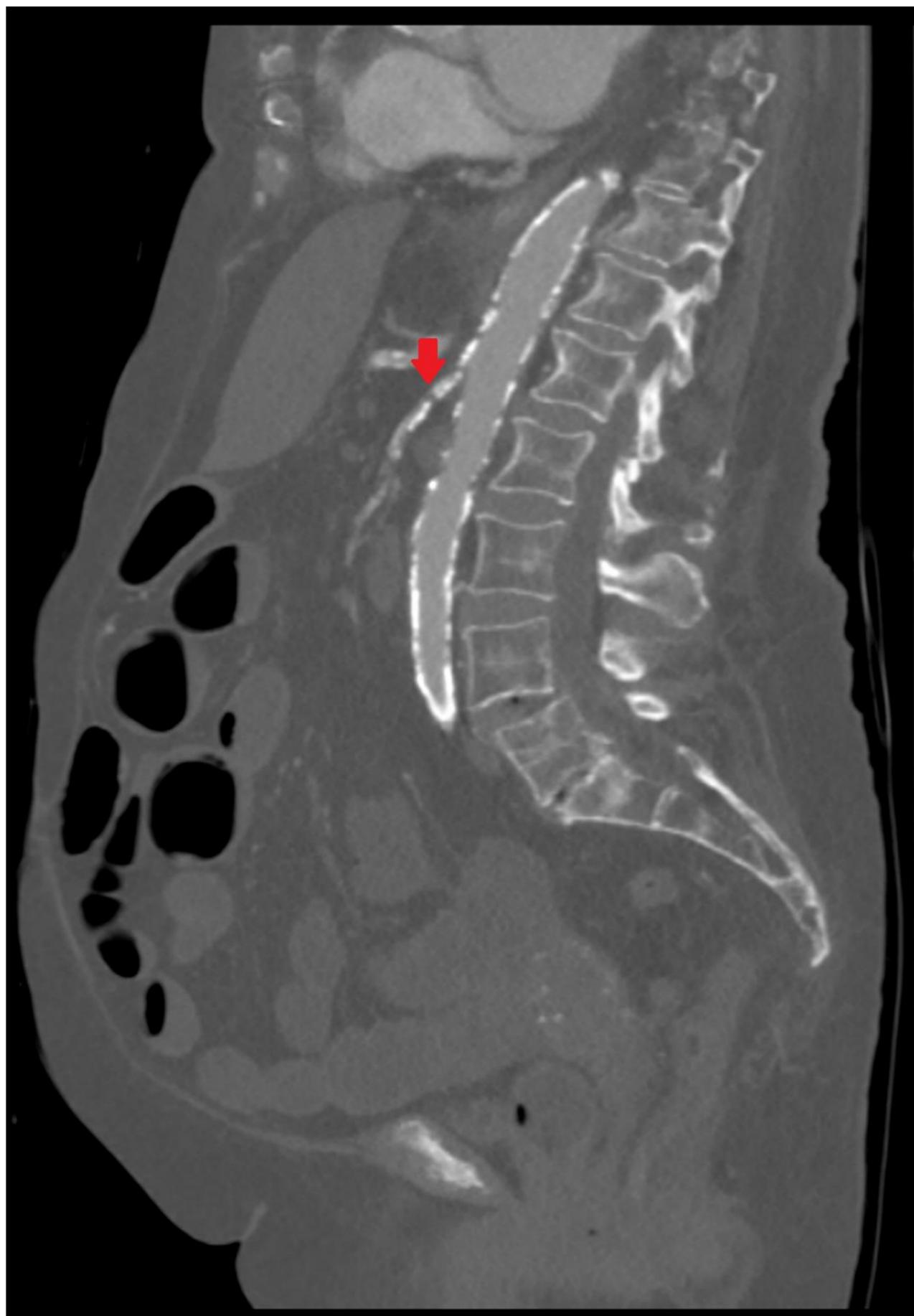
Trombosis arterial mesentérica (TAM):

- 25% de los casos de IMA, aunque en pacientes >70 años es la causa más frecuente.
- Por placas de ateromatosis que condicionan estenosis severa, normalmente del tronco celiaco y la arteria mesentérica superior.
- Pacientes con multitud de factores de riesgo cardiovascular.
- Más indolente que en el embolismo arterial debido a la formación de vasos colaterales con dolores abdominales recurrentes y pérdida de peso sugerente de isquemia mesentérica crónica.
- No obstante, si la oclusión se produce próxima al origen de la AMS, se puede exacerbar el cuadro.



Hallazgos por TC de la TAM:

- En el estudio sin contraste se pueden observar placas de ateromatosis calcificada en el origen de la AMS, tronco celiaco y arteria mesentérica inferior (AMI).
- En el estudio con contraste se puede apreciar estenosis/oclusión del lumen de estos vasos.
- Es crucial distinguir una TAM de una isquemia mesentérica crónica, pues los hallazgos pueden ser similares por TC. La diferencia fundamental estriba en la pared intestinal y en el mesenterio circundante.
- Los hallazgos por TC son similares a las IMA de causa embólica con la excepción de la formación de vasos colaterales entre las principales arterias viscerales.
- Signos de isquemia irreversible: disminución del grosor parietal con íleo paralítico; neumatosis intestinal y gas venoso portomesentérico; gas extraluminal; trabeculación de la grasa mesentérica y ascitis sin reperfusión; y ausencia de realce parietal intestinal.



Estenosis crítica en arteria mesentérica superior (flecha roja) apreciando marcada ateromatosis calcificada de vasos abdominales en paciente con clínica de isquemia mesentérica.



Trombosis venosa mesentérica (TVM):

- 5-10% de los casos de IMA.
- Más frecuente en pacientes jóvenes. A mayor edad, la causa más frecuente de IMA por orden creciente son la TVM, la EAM y, por último, la TAM.
- Una trombosis aislada de la VMS puede que no ocasione IMA; no obstante, oclusiones distales de los pequeños vasos rectos pueden condicionar IMA.
- No suele haber afectación de colon al presentar mayor circulación colateral.
- Aunque puede ser primaria, normalmente la etiología es secundaria por otras patologías como la hipertensión portal, estados de hipercoagulabilidad, insuficiencia cardiaca derecha, traumatismo abdominal, infección abdominal, pancreatitis aguda, neoplasias, síndrome nefrótico, cirrosis o esplenomegalia.
- Es frecuente la asociación con antecedentes de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.
- Clínica: dolor abdominal subagudo.



Hallazgos por TC de la TVM:

- Trombosis de las venas mesentéricas y portal con defecto de repleción intraluminal y realce en anillo de la pared vascular. En isquemias severas, el realce parietal de la pared vascular puede estar ausente.
- Aumento de calibre de las venas mesentéricas.
- A diferencia de las IMA ocasionadas por oclusión arterial, en las oclusiones venosas el engrosamiento parietal es a veces prominente, siendo la trabeculación de la grasa mesentérica y la ascitis hallazgos más frecuentes.
- Cuando hay infarto intestinal, se puede observar neumatosis intestinal, gas venoso portomesentérico y neumoperitoneo.
- Signos de isquemia irreversible: ausencia de realce parietal intestinal; neumatosis y/o gas venoso portomesentérico; y gas extraluminal.

Isquemia mesentérica no oclusiva (IMNO):

- En pacientes de edad avanzada, aproximadamente un 20% de los casos de IMA.
- Ocurre en un 0,5-1% de los pacientes con antecedentes de cirugía cardiaca.
- La fisiopatología no es del todo bien conocida; se debe por fenómenos de vasoconstricción y bajo gasto cardiaco.
- Mayor dificultad diagnóstica que en las demás causas de IMA al ser bastante inespecífica.



Hallazgos por TC de la IMNO:

- Estenosis en el origen de múltiples ramas de la AMS.
- Alternancia entre dilataciones y estrechamientos de las ramas vasculares intestinales (signo de la ristra de salchichas).
- Espasmos de las arcadas mesentéricas.
- Alteraciones de repleción de los vasos intramurales.
- Ausencia de realce parietal intestinal en un segmento extenso de intestino con afectación segmentaria y discontinua del intestino delgado y colon.
- El engrosamiento parietal con realce parietal en diana es un signo de reperfusión.
- Puede haber ascitis y trabeculación de la grasa mesentérica.
- En pacientes con sospecha de IMNO, estaría indicada la realización de angiografía como prueba inicial al presentar poca especificidad el TC.
- Signos de isquemia irreversible: disminución del grosor parietal con íleo paralítico; neumatosis intestinal y gas venoso portomesentérico; gas extraluminal; trabeculación de la grasa mesentérica y ascitis sin reperfusión; y ausencia de realce parietal intestinal.



Conclusiones:

- La IMA supone un reto radiológico ya que el diagnóstico requiere una alta sospecha.
- Un diagnóstico y tratamiento precoz es crucial para evitar la alta morbilidad y mortalidad asociada, por lo que debemos conocer los principales hallazgos por imagen y estar alerta ante una posible IMA.



Bibliografía:

- Kanasaki S, Furukawa A, Fumoto K, Hamanaka Y, Ota S, Hirose T, et al. Acute Mesenteric Ischemia: Multidetector CT Findings and Endovascular Management. Radiographics. 2018 May-Jun;38(3):945-961.
- SERAM, Del Cura Rodríguez JL, Gayete Cara Á, Rovira Cañellas À, Pedraza Gutiérrez S. Radiología Esencial. Editorial Panamericana; 2018. p. 661-4.