



SITUACIONES CLÍNICAS

Isquemia mesentérica: actualización de nuevas técnicas diagnósticas para una vieja enfermedad y revisión de signos radiológicos

A. Palma Baro^{a,*}, D. Caldevilla Bernardo^b y C. Parrondo Muiños^a

^a Servicio de Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

^b Servicio de Urgencias, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

Recibido el 3 de febrero de 2012; aceptado el 5 de marzo de 2012

Disponible en Internet el 1 de septiembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Isquemia mesentérica;
Urgencias;
Tomografía computarizada

KEYWORDS

Acute mesenteric ischemia;
Emergency;
Computed tomography

Resumen La isquemia mesentérica arterial aguda constituye una urgencia médica asociada a una elevada mortalidad (> 60%). Un retraso diagnóstico implicaría una evolución de la enfermedad, por lo que es importante reconocer esta entidad lo más precozmente posible.

El desarrollo de las técnicas de imagen permite establecer un diagnóstico precoz mediante tomografía computarizada multidetector (TCMD) abdominopélvica con contraste intravenoso, que detecta signos radiológicos típicos como la presencia de un trombo en el interior de la arteria mesentérica superior (AMS), neumatosis intestinal y aire en el interior de la vena mesentérica superior y porta, como hallazgos compatibles con esta entidad.

Es importante conocer estas nuevas aplicaciones de las técnicas de imagen, así como signos radiológicos típicos de esta enfermedad, ya que se trata de una urgencia que, en caso de confirmarse, podría llevar a la realización de una intervención quirúrgica urgente para evitar su progresión a una necrosis intestinal y posible evolución fatal.

© 2012 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Mesenteric ischemia: Update of new diagnostic techniques for an old disease, and review of radiological signs

Abstract Acute arterial mesenteric ischemia is a medical emergency associated with a high rate of mortality (> 60%). A diagnostic delay may lead to disease progression, thus it is important to recognize this condition as early as possible.

The development of imaging techniques, such as multidetector computed tomography (MDCT) allows an early diagnosis to be made as it detects typical radiographic signs such as, the presence of a thrombus within the superior mesenteric artery (SMA), pneumatosis in bowel loops, and air in the interior of the superior mesenteric and portal veins.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: apalmabaro@hotmail.com (A. Palma Baro).

It is important to know of these new imaging techniques applications and the typical radiographic signs of this disease as it is an emergency which, if confirmed, could lead to performing urgent surgery to prevent progression to intestinal necrosis and a possible fatal outcome.

© 2012 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Mujer de 72 años con antecedentes personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular crónica en tratamiento con acenocumarol, hipotiroidismo subclínico e hipoacusia. Es derivada desde urgencias de atención primaria a nuestro centro hospitalario con sintomatología de dolor abdominal generalizado de 12 h de evolución y mal estado general. No presenta fiebre, náuseas, vómitos ni otra sintomatología gastrointestinal significativa.

La exploración física resulta difícil dada la situación de la paciente, y únicamente se encuentra una palpación abdominal dolorosa de forma generalizada con defensa voluntaria.

En la analítica realizada de urgencias aparecen como parámetros alterados los siguientes: glucosa 267 mg/dl; GOT 109 U/l; LDH 786 U/l; amilasa 287 μ g/l; leucocitos 23.000/ μ l (neutrófilos 21.460; linfocitos 790). Coagulación: AP, 54%; INR, 1,56.

Se realiza TCMD abdominopélvica urgente sin CIV completando con angio-TC (técnica de optimización SmartPrep en aorta abdominal) en las que se observa:

- Defecto de repleción en arteria mesentérica superior compatible con trombo, a unos 5 cm de la salida de la aorta (figs. 1 y 2).
- Aire intrahepático de localización periférica \rightarrow gas en porta (figs. 1 y 2).
- Aire en venas mesentéricas (fig. 2).

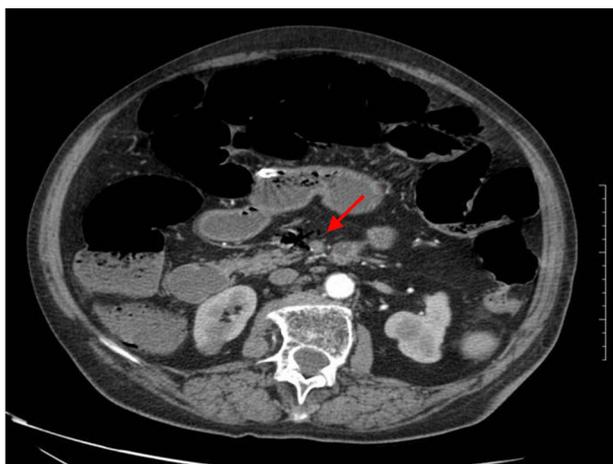


Figura 1 Defecto de repleción en arteria mesentérica superior compatible con trombo (flecha roja), a unos 5 cm de la salida de la aorta.



Figura 2 Signos radiológicos de isquemia mesentérica: trombo en arteria mesentérica superior (flecha azul), aire en venas mesentéricas y porta intrahepática (flechas naranjas).

- Ausencia de captación de contraste y neumatosis de asas intestinales en territorio de irrigación de la arteria mesentérica superior (AMS) (fig. 2).

Todos estos hallazgos son diagnósticos de isquemia aguda arterial oclusiva de la AMS. La paciente rechazó la cirugía y solicitó el alta voluntaria con el resultado de muerte domiciliaria.

Discusión

La isquemia mesentérica arterial aguda resulta de una perfusión vascular inadecuada de las asas de intestino delgado y colon irrigadas por las arterias mesentéricas.

El mecanismo fisiopatológico que se produce ante la falta de riego intestinal es una situación de isquemia que si se prolonga en el tiempo tendrá como resultado la necrosis intestinal. Tanto la isquemia como la necrosis suponen una alteración de la pared del intestino¹ permitiéndose el paso de aire desde su luz al torrente sanguíneo venoso.

De ahí y siguiendo la dirección del drenaje venoso abdominal, el gas pasa a las venas mesentéricas superior e inferior (según tramo afectado) y finalmente a la vena porta extra e intrahepática.

Constituye una urgencia médica y se asocia a una alta mortalidad (> 60%)². Un retraso en el diagnóstico implicaría una evolución de la enfermedad, a veces con consecuencias fatales, por lo que es importante reconocer esta entidad lo más precozmente posible apoyándonos en unos antecedentes personales, una correcta historia clínica y unas pruebas complementarias que incluirán un hemograma, bioquímica, coagulación y estudios de imagen.

En cuanto a los antecedentes hay que valorar los factores predisponentes de isquemia intestinal, la causa más frecuente es la embólica (50%), siendo las arritmias cardíacas (fibrilación auricular), discinesia miocárdica, prótesis miocárdicas y cateterismos las causas más frecuentes. Le sigue en frecuencia la isquemia mesentérica no oclusiva (30% de casos), que se relaciona con situaciones de bajo gasto cardíaco (shock), insuficiencia cardíaca, diálisis, sepsis o fármacos hipotensores. También los procesos trombóticos (20%) que se relacionan con antecedentes de accidentes vasculares, edad avanzada, situaciones de bajo gasto cardíaco, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia o estados de hipercoagulabilidad³.

Clínicamente, se suele manifestar como dolor abdominal, náuseas, vómitos y distensión abdominal lo que dificulta el diagnóstico al compartir sintomatología con otros cuadros abdominales. A veces se puede acompañar de fiebre, diarrea, melenas o hematoquecia. En ancianos, los síntomas son más inespecíficos. Los pacientes con embolia de la AMS suelen presentar un inicio súbito de los síntomas y un rápido deterioro clínico. Los pacientes con isquemia mesentérica no oclusiva o trombosis mesentérica suelen tener un inicio más gradual y síntomas más prolongados.

En fases muy precoces es posible no encontrar importantes cambios analíticos (o alteraciones inespecíficas como leve leucocitosis). El aumento de leucocitos, acidosis metabólica, aumento de LDH y CK suelen traducir la presencia de necrosis intestinal.

El paciente en riesgo sería un anciano con una elevada carga de factores de riesgo cardiovascular, fibrilación auricular y síntomas de dolor abdominal agudo.

Las pruebas de imagen permiten la visualización tanto de la causa de la isquemia (o la ausencia de ella) como la valoración de la extensión de intestino afectado. La radiografía simple de abdomen es capaz de detectar la dilatación de las asas de intestino delgado y colon y, en algunas ocasiones, la presencia de neumatosis intestinal. Sin embargo, la TC es el método más sensible y específico para diagnosticar esta enfermedad.

Los hallazgos radiológicos⁴⁻⁷ más característicos son la presencia de defectos de repleción intraluminales en las arterias mesentéricas superior e inferior con ausencia de opacificación del resto del vaso y sus ramas más allá del trombo. Además, en situaciones más avanzadas y debido al mecanismo fisiopatológico explicado anteriormente, podremos ver aire tanto en las paredes de las asas intestinales afectadas (neumatosis) como en el interior de las venas mesentéricas y porta.

En el caso de aire libre en el interior de la vena porta¹ y sus ramas intrahepáticas, hay que diferenciarlo de la

aerobilia que traduce la presencia de aire en el interior de la vía biliar. El gas intraporta se localiza periféricamente, a menos de 2 cm de la cápsula hepática, y suele tener preferencia por el lóbulo hepático izquierdo. La aerobilia es de localización central, con tendencia a coalescer en el conducto hepático común y a más de 2 cm de la cápsula hepática.

El aire en el interior de los vasos venosos mesentéricos¹ suele tener una morfología tubular siguiendo el trayecto de las ramas venosas siendo importante diferenciarlo de la presencia de neumoperitoneo, en el que las burbujas de aire no siguen ninguna distribución, no presentan pared alrededor y suelen localizarse en las zonas más altas y anteriores del abdomen.

Otro signo radiológico importante es la dilatación de asas de intestino, tanto delgado como colon, así como la ausencia de captación de contraste de la pared intestinal, lo que traduce la ausencia de perfusión con el consiguiente sufrimiento intestinal.

En conclusión, la isquemia mesentérica aguda de origen arterial es una enfermedad abdominal urgente que exige un diagnóstico precoz ya que pone en alto riesgo la vida del paciente por lo que debemos conocer las nuevas aplicaciones que las técnicas de imagen permiten para establecer su diagnóstico, así como los signos radiológicos que la caracterizan.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Sebastiá C, Quiroga S, Espin E, Boyé R, Álvarez-Castells A, Armengol M. Portomesenteric vein gas: pathologic mechanism, CT findings and prognosis. *RadioGraphics*. 2000;20:1213-24.
2. Brandt LJ, Boley SJ. AGA technical review on intestinal ischemia. American Gastrointestinal Association. *Gastroenterology*. 2000;118:954-68.
3. Calvo Moya M, Cacho Acosta G, Gómez Molins I, Fernández Rodríguez CM. Patología del mesentérico. Isquemia arterial. *Medicine*. 2008;10:231-41.
4. Horton KM, Fishman EK. Volume-rendered 3D CT of the mesenteric vasculature: normal anatomy, anatomic variants, and pathologic conditions. *RadioGraphics*. 2002;22:161-72.
5. Horton KM, Fishman EK. Multi-Detector Row CT of mesenteric ischemia: can it be done? *RadioGraphics*. 2001;21:1463-73.
6. Türkbey B, Akpınar E, Cil B, Karçaaltınçaba M, Akhan O. Utility of multidetector CT in an emergency setting in acute mesenteric ischemia. *Diagn Interv Radiol*. 2009;15:256-61.
7. Furukawa A, Kanasaki S, Kono N, Wakamiya M, Tanaka T, Takahashi M, et al. CT diagnosis of acute mesenteric ischemia from various causes. *AJR Am J Roentgenol*. 2009;192:408-16.