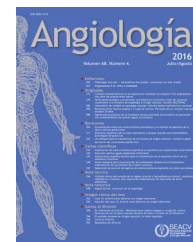




# Angiología

[www.elsevier.es/angiologia](http://www.elsevier.es/angiologia)



## CARTA CIENTÍFICA

### Tratamiento híbrido en isquemia mesentérica aguda<sup>☆</sup>



### Hybrid treatment in acute mesenteric ischaemia

M.S. Riedemann Wistuba\*, L. Álvarez García, M. González Gay, A.A. Zanabali Al-Sibbai y M. Alonso Pérez

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

La isquemia mesentérica aguda (IMA) es muy poco frecuente. Las principales causas incluyen embolismo, trombosis arterial, isquemia no oclusiva, trombosis venosa y otras causas mecánicas (vólvulos, hernias, etc.)<sup>1</sup>. Presenta tasas de mortalidad superiores al 50%<sup>1,2</sup>, que se han mantenido estables en los últimos años a pesar de los avances de las técnicas vasculares. Esto se debe parcialmente a la ausencia de un test diagnóstico específico, lo que retrasa el diagnóstico, y a que se presenta frecuentemente en pacientes de edad avanzada con importantes comorbilidades.

Presentamos un caso de IMA trombótica, tratada mediante *stenting* retrógrado de la arteria mesentérica superior.

Varón de 76 años con antecedentes de tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, ictus isquémico y síndrome de Leriche yuxtarenal (estadio II de Fontaine). Presentaba un cuadro de meses de evolución de dolor abdominal difuso y pérdida de peso. El dolor se intensificó progresivamente en los últimos días, asociándose leucocitosis de 30.000 UI/ $\mu$ l, sin datos de acidosis metabólica. Se realizó una angiotomografía computarizada (angio-TC) que demostró una oclusión completa de la arteria mesentérica superior (fig. 1A) con oclusión aorto-iliaca yuxtarenal, sin signos de infarto ni necrosis intestinal. Se

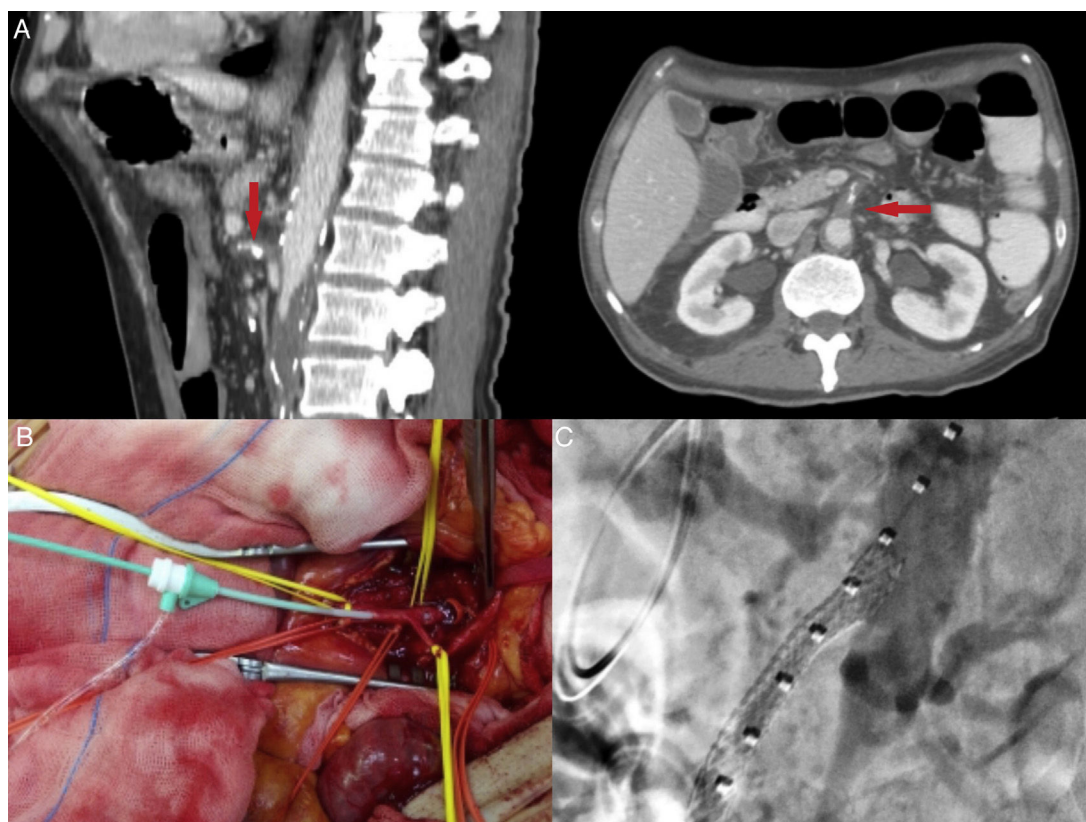
realizó una laparotomía urgente comprobando la viabilidad de las asas intestinales. Se disecó la arteria mesentérica superior aproximadamente a 5 cm de su origen y se canalizó un introductor de 6 French (fig. 1B). Tras comprobar la presencia de una oclusión arterial, se procedió a la implantación de un *stent* recubierto balón-expandible de 8 × 57 mm (fig. 1C). El tiempo quirúrgico fue de 3,5 h y no hubo complicaciones postoperatorias. Durante su ingreso, el paciente fue diagnosticado de un adenocarcinoma de pulmón estadio IV y fue alta con anticoagulación con heparinas de bajo peso molecular de manera indefinida. Un mes después del alta, y tras haber abandonado el tratamiento anticoagulante, presentó un nuevo episodio de dolor abdominal agudo. El angio-TC urgente reveló trombosis del *stent* (fig. 2). Debido al mal pronóstico del cáncer pulmonar, se trató de forma conservadora y fue alta tras estabilización clínica y control del dolor.

Actualmente las IMA de origen trombótico corresponden al 65% de los casos<sup>3</sup>. Las alternativas de tratamiento incluyen la cirugía de derivación (*bypass*) y el abordaje endovascular. La cirugía abierta permite visualizar la viabilidad intestinal y realizar una resección intestinal si es necesario; sin embargo, implica realizar un clampaje aórtico, aumenta el riesgo de perpetuar la infección cuando se utilizan injertos protésicos en un ambiente potencialmente contaminado (peritonitis) y aumenta el tiempo operatorio cuando se utiliza un injerto venoso. Las técnicas endovasculares eliminan estas desventajas, pero al no existir una herramienta diagnóstica precisa para isquemia intestinal, no son siempre aplicables. Algunos estudios muestran resultados a favor del tratamiento endovascular<sup>4</sup>, pero aún existen debates al

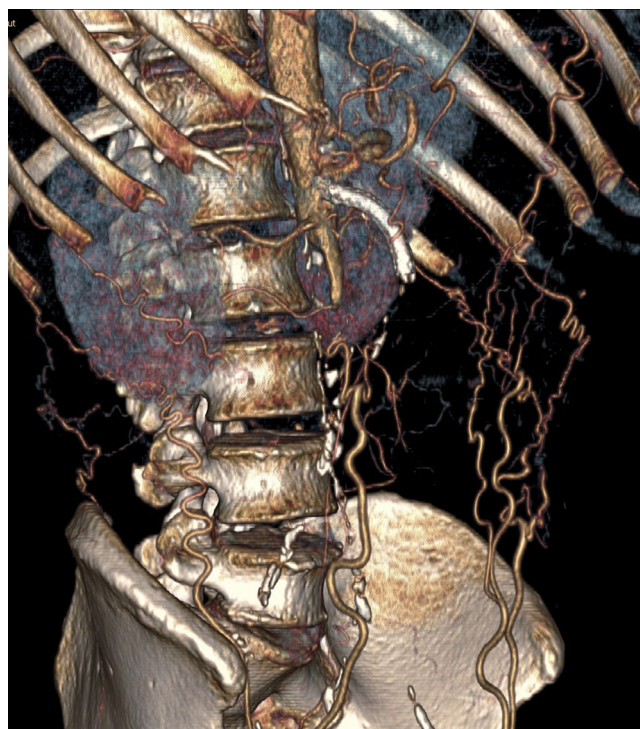
<sup>☆</sup> Parte de la información del manuscrito fue presentada previamente en la XIV Reunión de la Sociedad Asturiana de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Gijón, marzo 2016.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [Marielrw@gmail.com](mailto:Marielrw@gmail.com)  
(M.S. Riedemann Wistuba).



**Figura 1** A) Angio-TC diagnóstico que muestra trombosis de la arteria mesentérica superior, desde su origen en un corte sagital y transversal (flecha). B) Imagen intraoperatoria. La AMS se encuentra disecada y controlada aproximadamente a 5 cm de su origen, canalizada por un introductor por vía retrógrada. C) Arteriografía de control intraoperatoria. Se observa la permeabilidad y el correcto posicionamiento del *stent*.



**Figura 2** Reconstrucción tridimensional de angio-TC compatible con oclusión de la AMS.

respecto<sup>5</sup>. En este escenario, la cirugía híbrida mediante laparotomía y recanalización retrógrada de las arterias viscerales surge como técnica de recurso. Descrita en 2007<sup>6</sup>, presenta ventajas potenciales como evitar el clampaje aórtico y permitir un acceso directo para la punción y *stenting*, además de permitir valorar la viabilidad intestinal en el mismo acto quirúrgico. Blauw et al.<sup>7</sup>, publicaron una serie de 15 casos en donde observaron una tasa de mortalidad a 30 días del 20% (38% en cirugía endovascular y 57% en cirugía abierta en otras series)<sup>8</sup>, permeabilidad primaria, primaria asistida y secundaria del 83, 91 y 91%, respectivamente a los 12 meses de seguimiento. La principal aplicación de esta técnica sería en casos de sospecha de isquemia intestinal (sin necrosis franca o necesidad de resección intestinal) asociada a malos accesos por vía anterógrada (hasta un 20% de los casos)<sup>7</sup>.

En nuestro caso se optó por esta técnica debido a la disponibilidad de material y quirófano adecuados al momento de la cirugía y a la disponibilidad de un angio-TC preoperatorio sin signos claros de afectación intestinal, lo que obligaba a una exploración directa de las asas. Por otra parte, la presencia de un síndrome de Leriche yuxtarenal (clínicamente asintomático, sin indicación de tratamiento revascularizador) limitaba tanto el acceso endovascular por vía femoral, como la realización de un *bypass* retrógrado.

Si bien la trombosis temprana del *stent* podría relacionarse con un fracaso de la técnica, en este caso coexiste

una enfermedad oncológica cuya asociación con eventos trombóticos es conocida<sup>9</sup>. Algunos autores proponen el uso de heparina sistémica postoperatoria (manteniendo el tiempo de tromboplastina parcial activada entre 40-60s) junto con doble terapia antiagregante (ácido acetilsalicílico y clopidogrel) durante 6 meses, seguida de antiagregación única indefinida<sup>7</sup>. En este caso se optó por heparinización debido al diagnóstico de cáncer asociado; usualmente, recomendamos el régimen de antiagregación antes mencionado. En general, se utilizan *stents* libres balón-expandibles para lesiones ostiales y auto-expandibles para lesiones distales. Si bien hasta ahora solo un estudio compara *stents* cubiertos con *stent* libres en la arteria mesentérica superior<sup>10</sup>, su eficacia en otros sectores ha sido demostrada, por lo que apoyamos su aplicación en arterias viscerales.

Podemos concluir que el tratamiento híbrido de la IMA de origen trombótico es una alternativa válida en casos seleccionados. Se trata de una técnica novedosa y controvertida, que requerirá de más estudios para poder extender su aplicación.

## 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 han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

## Bibliografía

1. Cudnik MT, Darbha S, Jones J, Macedo J, Stockton SW, Hiestand BC. The diagnosis of acute mesenteric ischemia: A systematic review and meta-analysis. *Acad Emerg Med.* 2013;20:1087-100.
2. Serracant Barrera A, Luna Aufroy A, Hidalgo Rosas JM, Cánovas Moreno G, Fortuño Andres JR, Falcó Fages J, et al. Isquemia mesentérica aguda: utilidad de las técnicas de revascularización endovascular. *Cir Esp.* 2015;93:567-72.
3. Arthurs ZM, Titus J, Bannazadeh M, Eagleton MJ, Srivastava S, Sarac TP, et al. A comparison of endovascular revascularization with traditional therapy for the treatment of acute mesenteric ischemia. *J Vasc Surg.* 2008;53:698-705, discussion 704-705.
4. Block TA, Acosta S, Björck M. Endovascular and open surgery for acute occlusion of the superior mesenteric artery. *J Vasc Surg.* 2010;52:959-66.
5. Björck M. Part one: For the motion. An endovascular first strategy is the optimal approach for treating acute mesenteric ischemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2015;50:273-5.
6. Wyers MC, Powell RJ, Nolan BW, Cronenwett JL. Retrograde mesenteric stenting during laparotomy for acute occlusive mesenteric ischemia. *J Vasc Surg.* 2007;45:269-75.
7. Blauw JTM, Meerwaldt R, Brusse-Keizer M, Kolkman JJ, Gerrits D, Geelkerken RH. Retrograde open mesenteric stenting for acute mesenteric ischemia. *J Vasc Surg.* 2014;60:726-34.
8. Park WM, Gloviczki P, Cherry KJ Jr, Hallett JW Jr, Bower TC, Panneton JM, et al. Contemporary management of acute mesenteric ischemia: Factors associated with survival. *J Vasc Surg.* 2002;35:445-52.
9. Blann AD, Dunmore S. Arterial and venous thrombosis in cancer patients. *Cardiol Res Pract.* 2011;2011:394740.
10. Oderich GS, Erdoes LS, Lesar C, Mendes BC, Gloviczki P, Cha S, et al. Comparison of covered stents versus bare metal stents for treatment of chronic atherosclerotic mesenteric arterial disease. *J Vasc Surg.* 2013;58:1316-23.