

# Tratamiento endovascular urgente de aneurisma esplénico roto

I. Hernández-Lahoz<sup>a</sup>, J. Vilariño-Rico<sup>a</sup>, J.J. Vidal-Insua<sup>a</sup>,  
A. Beraza-Milicua<sup>b</sup>, R.J. Segura-Iglesias<sup>a</sup>

## TRATAMIENTO ENDOVASCULAR URGENTE DE ANEURISMA ESPLÉNICO ROTO

**Resumen.** Introducción. Los aneurismas de arteria esplénica (AAE) son los aneurismas viscerales más frecuentes. Su rotura provoca una mortalidad elevada. Existen técnicas endovasculares alternativas a la cirugía abierta. Se presenta un caso de AAE roto tratado de urgencia mediante embolización con coils. Caso clínico. Mujer de 58 años, con hepatopatía crónica por virus de la hepatitis C. Acudió a Urgencias por dolor abdominal de dos días de evolución. Al ingreso estaba consciente y aquejaba dolor en hipocondrio izquierdo. Constantes vitales: ritmo sinusal a 90/minuto, tensión arterial: 110/60 mmHg. Exploración vascular: normal. Hemograma: leucocitos 12.000, hematócrito 22%. Radiografía de abdomen: gran calcificación circular en hipocondrio izquierdo. Tomografía axial computarizada: hematoma retroperitoneal izquierdo. Arteriografía diagnóstica: aneurisma sacular de arteria esplénica de 8 cm. A las 3 horas de su llegada a Urgencias, se procedió a embolizar con coils los segmentos proximal y distal al aneurisma, hasta su exclusión. La paciente no tuvo complicaciones postintervención. En la angiografía de control, a las 24 horas, el aneurisma permanecía excluido. Al tercer día, tenía un mínimo relleno procedente de una colateral, que no se detectaba en el eco-Doppler previo al alta. Dos meses más tarde, la paciente continuaba bien y en una nueva angiografía el aneurisma seguía trombosado. Conclusiones. El tratamiento endovascular con coils de los aneurismas de AAE es eficaz, sin los riesgos de la cirugía abierta. Pueden obtenerse buenos resultados, incluso en situaciones de urgencia, en aneurismas rotos. La correcta exclusión del aneurisma debe comprobarse mediante imagen en sucesivos controles. [ANGIOLOGÍA 2005; 57: 353-6]

**Palabras clave.** Aneurisma arteria esplénica. Coil. Embolización. Rotura. Tratamiento endovascular.

## Introducción

Los aneurismas de la arteria esplénica (AAE) representan el 60% de todos los aneurismas de arterias viscerales. Su frecuencia en autopsias, en algunas series, alcanza el 10%. En las últimas décadas, las técnicas de imagen han permitido el diagnóstico de un mayor número de casos [1].

La rotura es la principal complicación de los AAE

y se presenta en el 5% de los casos [2], con una mortalidad que puede alcanzar el 75% en las gestantes [3]. Hay situaciones que aumentan el riesgo de rotura: aneurismas mayores de 2 cm, gestación, hipertensión portal y trasplante hepático [2].

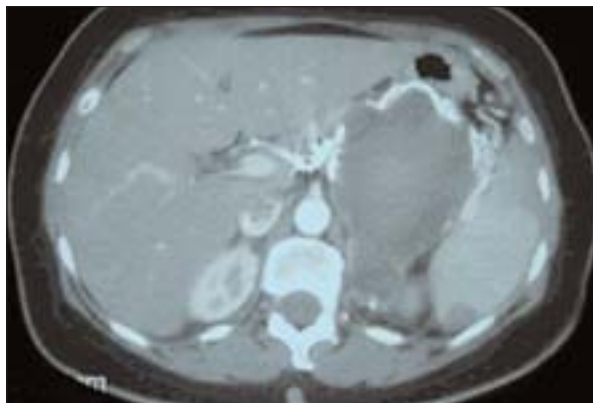
El tratamiento predominante de los AAE rotos ha sido la reparación quirúrgica urgente. Las técnicas endovasculares permiten el tratamiento alternativo con menor morbilidad, si la situación hemodinámica del paciente soporta un tiempo más prolongado de procedimiento [4-7].

Una revisión en Medline de AAE rotos entre 1985 y 2005 incluía un centenar de artículos, de los cuales sólo en un 3% se trató el AAE mediante inter-

<sup>a</sup> Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. <sup>b</sup> Sección de Radiología Vascular. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña, España.

Correspondencia: Dr. Ignacio Hernández-Lahoz Ortiz. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. Xubias de Arriba, s/n. E-15006 A Coruña. Fax: +34 981 17 8 235. E-mail: ignahernandez1974@yahoo.es

© 2005, ANGIOLOGÍA



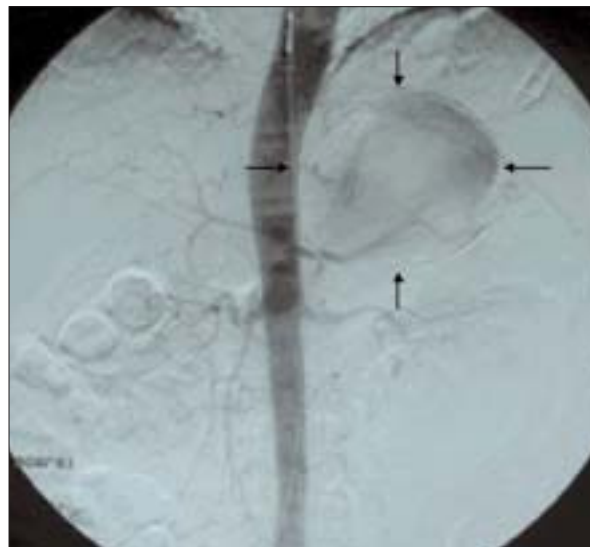
**Figura 1.** TAC con contraste: aneurisma de arteria esplénica y hematoma retroperitoneal izquierdo.

vención endovascular. Presentamos un caso de tratamiento urgente de aneurisma esplénico roto, mediante embolización con *coils* y resultado satisfactorio.

### Caso clínico

Mujer de 58 años, con hipertensión arterial (HTA), hepatopatía crónica por virus de la hepatitis C (VHC) y anemia crónica. Su tratamiento incluía losartán e interferón  $\alpha$ . Acudió a Urgencias por dolor abdominal creciente de 2 días de evolución. Al ingreso estaba consciente y aquejaba dolor en hipocondrio izquierdo, sin distensión abdominal ni defensa y con peristalsis presente. Ritmo sinusal a 90/min, tensión arterial (TA) de 110/60 mmHg y exploración vascular normal. Leucocitos: 12.000 y hematocrito: 22%. Radiografía de abdomen: gran calcificación circular en el lado izquierdo. Tomografía axial computarizada (TAC): hematoma retroperitoneal izquierdo (Fig. 1). Arteriografía diagnóstica, a través de acceso femoral derecho: aneurisma sacular de 8 cm, localizado en el segmento medio de la arteria esplénica (Fig. 2).

A las 3 horas de la admisión, se procedió a la embolización del aneurisma. Se canalizó la arteria esplénica con guía de extremo angulado de 0,035 pulgadas (Terumo<sup>®</sup>) y catéter Cobra (Terumo), y se embolizaron los segmentos proximal y distal al aneurisma con



**Figura 2.** Arteriografía diagnóstica: aneurisma sacular de arteria esplénica con halo calcificado (signo del anillo).



**Figura 3.** Arteriografía terapéutica: exclusión del aneurisma mediante embolización proximal y distal con *coils*.

MRye *coils* (Cook<sup>®</sup>), hasta su exclusión (Fig. 3). Se usaron cuatro *coils* proximales y cinco distales de 0,035 pulgadas  $\times$  5 cm  $\times$  5 mm. Para mayor seguridad se embolizó la arteria esplénica desde su inicio. La paciente no tuvo complicaciones postoperatorias. Recibió cinco transfusiones de sangre hasta normalizar el hematocrito. Controles angiográficos: a las 24 horas, seguía excluido el aneurisma; a las 72, se detectó un mínimo relleno procedente de una rama cola-

teral, que no se detectaba en el eco-Doppler (ED) previo al alta, al noveno día.

Dos meses más tarde la paciente continuaba bien; en una nueva angiografía el aneurisma seguía trombosado y en la TAC había tres pequeños infartos esplénicos. A los 9 meses del control clínico, la paciente está bien y hace vida normal.

## Discusión

Los AAE son los aneurismas viscerales más frecuentes y los terceros después de los aórticos y los ilíacos. Aparecen como hallazgo en el 1% de las angiografías y en el 10% de las autopsias, y son múltiples en el 20% de casos. Su complicación más importante es la rotura, que ocurre en el 5% [1,2].

La etiología de los AAE se desconoce, aunque se asocian con lesiones de pared por arteriosclerosis, displasia fibromuscular, conectivopatías o enfermedades inflamatorias e infecciosas. Favorecen su desarrollo la gestación y la hipertensión portal por aumento de la circulación esplénica. Son más frecuentes en el sexo femenino (4:1) y entre la sexta y séptima décadas de la vida [2]. En nuestro caso se trata de una mujer de mediana edad con hepatopatía crónica e HTA.

La rotura de los AAE produce dolor abdominal localizado en hipocondrio izquierdo. Puede presentarse en una fase inicial contenida en el retroperitoneo, durante varias horas. Posteriormente, la hemorragia se extiende a la cavidad peritoneal, y produce inestabilidad hemodinámica. Este fenómeno se conoce como doble rotura [1,2,8]. En nuestro caso, la rotura era contenida y la paciente estaba estable al ingreso.

La radiografía simple muestra muy frecuentemente una calcificación circular (signo del anillo) en el hemiabdomen izquierdo. El ED es el estudio de elección en gestantes. La TAC señala el hematoma y aporta información adicional de otras estructuras abdominales. La angiografía es la técnica de elección para confirmar el diagnóstico y permite el tratamien-

to endovascular del aneurisma en el mismo procedimiento [2,8]. En nuestro caso la radiografía nos facilitó el diagnóstico de sospecha, que posteriormente confirmaron la angiografía y la TAC (Figs. 1 y 2).

Se propone el tratamiento de los AAE sin rotura en mujeres jóvenes o embarazadas, pacientes con hipertensión portal y trasplante hepático, portadores de conectivopatías o cuando alcanzan 2 cm de diámetro, a través de la imagen de control clínico [2,8,9].

El tratamiento quirúrgico urgente de los AAE rotos es el habitual. Consiste en control de la hemorragia con ligadura de la arteria esplénica y casi siempre esplenectomía. En la serie más amplia de la literatura, que incluía la experiencia de tres centros norteamericanos, a lo largo de dos décadas, la mortalidad operatoria era del 20%. No había en esta serie gestantes, que conllevan una elevada mortalidad materno-fetal [2]. En una serie europea de 8 casos (entre ellos una gestante) la mortalidad era del 12,5% [9].

El tratamiento programado de los AAE no rotos tiene una menor morbilidad. Aquí la cirugía consiste en la ligadura del aneurisma, su exclusión y revascularización, y esplenectomía cuando se engloba la porción más distal de la arteria esplénica [10]. En la serie multicéntrica [2] antes citada la mortalidad era del 5,1%. El tratamiento mediante cirugía abierta era el predominante y en unos pocos casos (12,8%) se hizo embolización [2]. Durante la última década se han excluido AAE con laparoscopia, aunque la técnica requiere que el aneurisma no afecte al hilio esplénico [11].

El tratamiento endovascular por vía percutánea incluye, en primer lugar, la embolización con *coils* metálicos. También se han utilizado con éxito otras alternativas: embolización con pegamentos (N-butilcianoacrilato), inyección de trombina y colocación de endoprótesis [2,4-7]. Estos procedimientos requieren control clínico para comprobar la exclusión del aneurisma y la ausencia de recanalización, así como la vigilancia de infartos esplénicos. Casi siempre se preserva la circulación del órgano y se evita la

esplenectomía, con la ventaja que ello supone en la situación inmune del sujeto [10].

La exclusión endovascular de los AAE con *coils* es la opción endovascular más frecuente en la literatura y también en nuestro centro. Otras opciones endovasculares se podrían haber utilizado técnicamente, como la exclusión con endoprótesis recubiertas, aunque en nuestro caso no fue posible por no disponer de ellas de urgencia.

Casi toda la experiencia de la literatura en el tra-

tamiento endovascular de los AAE se refiere a AAE no rotos. Nuestro caso es de los pocos que aportan una alternativa endovascular de urgencia en un AAE roto y de gran tamaño, con resultado satisfactorio. La estabilidad hemodinámica de la paciente hizo posible aplicar este procedimiento y la colaboración de equipos multidisciplinares formados por cirujanos vasculares, radiólogos y anestesiólogos. Sin embargo, se requiere ampliar la experiencia con un mayor número de casos para validar las mejores opciones.

## Bibliografía

1. Stanley JC, Wakefield TW, Graham LM, Whitehouse WM, Zenlenock GB. Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. *J Vasc Surg* 1986; 3: 836-40.
2. Abbas MA, Stone WM, Fowl RJ, Gloviczki P, Oldenburg WA, Pairolero PC, et al. Splenic artery aneurysms: two decades experience at Mayo Clinic. *Ann Vasc Surg* 2002; 16: 442-9.
3. Holdsworth RJ, Gunn A. Ruptured splenic artery aneurysm in pregnancy. A review. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 595-7.
4. Schmittling ZC, McLafferty R. Transcatheter embolization of a splenic artery aneurysm. *J Vasc Surg* 2004; 40: 1049.
5. Kim BS, Do HM, Razavi M. N-butyl cyanoacrylate glue embolization of splenic artery aneurysms. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 15: 91-4.
6. Huang IH, Zuckerman DA, Matthews JB. Occlusion of a giant splenic artery pseudoaneurysm with percutaneous thrombin-collagen injection. *J Vasc Surg* 2004; 40: 574-7.
7. Yoon HK, Lindh M, Uher P, Lindblad B, Ivancev K. Stent-graft repair of a splenic artery aneurysm. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2001; 24: 200-3.
8. Dave SP, Reis ED, Hossain A, Taub PJ, Kerstein MD, Hollier LH. Splenic artery aneurysm in the 1990s. *Ann Vasc Surg* 2000; 14: 223-9.
9. De Perrot M, Bühler L, Deléaval J, Borisch B, Mentha G, Morel P. Management of true aneurysms of the splenic artery. *Am J Surg* 1998; 175: 466-8.
10. Pulli R, Innocenti AA, Barbanti E, Dorigo W, Turini F, Gatti M, et al. Early and long-term results of surgical treatment of splenic artery aneurysms. *Am J Surg* 2001; 182: 520-3.
11. Matsumoto K, Ohgami M, Shirasugi N, Nohga K, Kitajima M. A first case report of the successful laparoscopic repair of a splenic artery aneurysm. *Surgery* 1997; 121: 462-4.

## URGENT ENDOVASCULAR TREATMENT OF A RUPTURED SPLENIC ANEURYSM

**Summary.** Introduction. *Splenic artery aneurysms (SAA) are the most frequently occurring visceral aneurysms. The mortality rate resulting from their rupture is high. A number of endovascular techniques can be used as alternatives to open surgery. We report a case of a ruptured SAA that was treated urgently by coil embolisation. Case report. Here, we describe the case of a 58-year-old female patient with chronic liver disease caused by hepatitis C virus who visited the Emergency department after a 2-day history of abdominal pain. On arrival she was conscious and suffering from pain in the left hypochondriac region. Vital signs: sinus rhythm 90/minute, arterial blood pressure: 110/60 mmHg. Vascular exploration: normal. Blood count: leukocytes 12,000, haematocrit 22%. X-ray of the abdomen: large circular calcification in the left hypochondriac region. Computerised axial tomography: haematoma in the left retroperitoneal region. Diagnostic arteriography: 8 cm saccular aneurysm in the splenic artery. Three hours after arrival at the Emergency department, coil embolisation of the segments lying proximal and distal to the aneurysm was carried out, until it was excluded. The patient had no post-operative complications. In the follow-up angiography performed at 24 hours, the aneurysm remained excluded. On the third day, she had a very small filling from a collateral vessel, which was not detected in the Doppler ultrasound recording carried out before her discharge from hospital. Two months later, the patient was still well and in a new angiography study the aneurysm was seen to be still thrombosed. Conclusions. Endovascular treatment of SAA with coils is effective and does not entail the risks involved in open surgery. Good results can be observed in ruptured aneurysms, even in urgent situations. Proper exclusion of the aneurysm must be confirmed by means of imaging techniques in later follow-ups. [ANGIOLOGÍA 2005; 57: 353-6]*

**Key words.** Coil. Embolisation. Endovascular treatment. Rupture. Splenic artery aneurysm.