

# Hemoperitoneo por rotura de aneurisma de la arteria esplénica

M.D. Escudero de Fez, L. Sabater Ortí, J. Calvete Chornet, B. Camps Vilata, A. Gómez Portilla, J. Martínez León y S. Lledó Matoses\*

Servicios de Cirugía General y Aparato Digestivo y \*de Cirugía Cardiovascular. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

## RESUMEN

**Objetivo.** Presentar 3 casos de hemoperitoneo secundario a rotura de aneurismas de la arteria esplénica (AAE) atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Evaluar la rentabilidad de las exploraciones complementarias en relación a los hallazgos operatorios y el curso postoperatorio.

**Pacientes y métodos.** Han sido intervenidos quirúrgicamente 3 pacientes (edad media de 48 años; r: 31-61 años) por rotura de AAE. La manifestación clínica inicial fue dolor en hipocondrio izquierdo de aparición súbita, con signos de shock hipovolémico posteriormente (hipotensión, palidez y sudación).

**Resultados.** Entre los estudios complementarios, tanto la hemoglobina como el hematocrito fueron normales en 2 de los 3 casos al ingreso. La ecografía abdominal, realizada en dos de los casos, evidenció un líquido libre intraabdominal determinando la etiología en uno de ellos. En 2 casos, el diagnóstico etiológico se confirmó mediante TC abdominal. La detección de hemorragia en la transcavidad de los epiplones es indicativo de rotura del aneurisma y signo de alarma previo al establecimiento del hemoperitoneo ("fenómeno de la doble rotura"). Sólo en uno de los casos se realizó una arteriografía que confirmó el diagnóstico pero que no logró ser terapéutica. En los tres pacientes se practicó aneurismectomía con esplenectomía, asociando pancreatectomía caudal en 2 de los casos, sin mortalidad postoperatoria.

**Conclusiones.** El shock hipovolémico de etiología incierta es una forma frecuente de presentación de los AAE. En pacientes hemodinámicamente estables la TC es el método diagnóstico de elección e identifica precozmente las complicaciones hemorrágicas de los AAE y permite establecer una indicación de laparotomía urgente. El tratamiento de elección es la

aneurismectomía, con esplenectomía y pancreatectomía, si técnicamente se precisa, según la localización del aneurisma.

**Palabras clave:** Aneurismas. Arteria esplénica. Hemoperitoneo.

(Cir Esp 2001; 70: 160-163)

## HEMOPERITONEUM DUE TO RUPTURED ANEURYSM OF THE SPLENIC ARTERY

**Introduction.** We present 3 cases of hemoperitoneum secondary to ruptured aneurysm of the splenic artery treated in the Surgery Department of the Hospital Clínico Universitario in Valencia (Spain). The aim of this study was to evaluate the utility of complementary investigations in terms of operative findings and postoperative evolution.

**Patients and methods.** Three patients underwent surgery (mean age: 45 years; range: 31-61 years) due to ruptured aneurysm of the splenic artery. The initial clinical manifestation was pain of sudden onset in the left hypochondrium with subsequent signs of hypovolemic shock (hypotension, pallor and sweating).

**Results.** Among the complementary investigations, both admission hemoglobin and hematocrit were normal in 2 of the 3 patients. Abdominal ultrasonography, performed in 2 of the patients, showed free intraabdominal fluid and etiology was determined in 1 patient. In 2 patients, etiological diagnosis was confirmed by abdominal computerized axial tomography (CAT). Detection of hemorrhage in the cavity between the omenta indicates ruptured aneurysm and is a warning for the development of hemoperitoneum (phenomenon of double rupture). Arteriography was performed in only 1 of the patients. This procedure confirmed the diagnosis but was not therapeutic. All 3 patients underwent aneurysmectomy and 2 underwent caudal pancreatectomy. There was no postoperative mortality.

**Conclusions.** Hypovolemic shock of unknown etiology is a frequent form of presentation of splenic artery aneurysms. In hemodynamically stable patients, CAT is the diagnostic method of choice, providing

Correspondencia: Dra. M.D. Escudero de Fez.  
Eduardo Soler y Pérez, 1, 27.º 46015 Valencia.  
Aceptado para su publicación en junio de 2001.

**early identification of hemorrhagic complications of these aneurysms and indication for urgent laparotomy. Treatment of choice is aneurysmectomy. If technically required due to the localization of the aneurysm, splenectomy and pancreatectomy may also be performed.**

**Key words:** *Aneurysms. Splenic artery. Hemoperitoneum.*

## Introducción

El aneurisma de arteria esplénica fue descrito por primera vez en 1770 por Beaussier<sup>1</sup> y en 1890 se informa de su relación con el embarazo<sup>2,3</sup>. Representa la localización más frecuente dentro de los aneurismas espláncnicos (60%), seguidos, en orden de incidencia, por los aneurismas de la arteria hepática (20%) y de la arteria mesentérica superior (8%)<sup>2,4</sup>. Ocupa, además, el tercer lugar en frecuencia entre los aneurismas intraabdominales, después de los de la aorta infrarrenal y los de las arterias ilíacas<sup>5,6</sup>. Acontecen preferentemente en mujeres y su incidencia aumenta con la edad. La etiología sigue siendo desconocida aunque se ha relacionado, entre otros factores, con la arteriosclerosis y los defectos congénitos de la pared arterial. La complicación más grave es su rotura, hacia la cavidad peritoneal o hacia los órganos vecinos, lo que entraña un riesgo vital para el paciente, con alta mortalidad si no se diagnostican y tratan con celeridad<sup>7</sup>.

El objetivo de este trabajo es presentar 3 casos de hemoperitoneo secundario a rotura de aneurisma de arteria esplénica tratados quirúrgicamente y con evolución postoperatoria satisfactoria en todos ellos.

## Pacientes y métodos

### Caso 1

Varón de 52 años de edad, sin antecedentes de interés, que acude a urgencias por un cuadro de dolor abdominal en el epigastrio irradiado al hipocondrio izquierdo-fosa ilíaca izquierda de aparición brusca, junto a reacción neurovegetativa de la que se recupera espontáneamente. Exploración física: PA 185/120 mmHg, Fc 100 ppm; abdomen doloroso a la palpación en epigastrio-hipocondrio izquierdo sin defensa muscular. Analítica: 24.000 leucocitos (89 S, 10 M), hematócrito del 38% y hemoglobina de 12 mg/dl. Ecografía abdominal: moderada cantidad de líquido perihepático y periesplénico sin otros hallazgos patológicos en las vísceras macizas. El paciente se mantuvo hemodinámicamente estable durante las siguientes 8 h. Posteriormente, presentó una nueva crisis de dolor abdominal, acompañada de hipotensión y distensión abdominal. Una nueva ecografía pone de manifiesto un incremento en la cantidad de líquido libre intraabdominal; asimismo, en el hilio esplénico se objetiva una imagen sonoluciente de 5 cm, que en la eco-Doppler presenta flujo, siendo compatible con un aneurisma de arteria esplénica. La TC con contraste intravenoso confirma gran cantidad de líquido libre intraabdominal con hematoma periesplénico. En el hilio esplénico se observa una imagen redondeada, hipercaptante, de paredes calcificadas compatible con AAE fisurado. En la laparotomía urgente se objetiva un hemoperitoneo de 2 l y se confirma la dilatación aneurismática de la arteria esplénica a la altura parahiliar con hemorragia activa. Se realizó resección del aneurisma y esplenectomía. La anatomía patológica informó de un AAE de origen arteriosclerótico. La evolución del enfermo fue satisfactoria siendo dado de alta a los 10 días.

### Caso 2

Varón de 61 años de edad, con antecedentes de hemorragia subaracnoidea secundaria a un aneurisma de la arteria cerebral anterior intervenido hacía 30 años. Acude a urgencias por presentar un cuadro de dolor de inicio brusco en el hipocondrio izquierdo irradiado al epigastrio-mesogastrio con cuadro vegetativo acompañante, náuseas y vómitos, sudación junto a una pérdida transitoria de la conciencia. Exploración física: palidez mucocutánea, PA 170/80 mmHg. Abdomen blando y depresible con ligero dolor a la palpación y sin signos de peritonismo. Analítica: leucocitosis de 15.000 con desviación a la izquierda, Hb 10 mg/dl, hematócrito del 31%. Ecografía abdominal: presencia de moderada cantidad de líquido libre intraabdominal, riñón derecho con quiste simple de 5 mm de diámetro, páncreas no visualizable. Al cabo de 8 h, el paciente sufre un nuevo cuadro de hipotensión brusca que obliga a realizar una laparotomía exploradora urgente. Hallazgos: hemoperitoneo de 2,5 l y hematoma en la transcavidad de los epiplones secundario a aneurisma fisurado de la arteria esplénica a la altura de la cola pancreática. Se realizó una esplenectomía con pancreatectomía corporocaudal. El estudio anatomopatológico demostró un aneurisma fisurado de la arteria esplénica parcialmente trombosado de origen arteriosclerótico. La evolución posquirúrgica fue satisfactoria siendo dado de alta a los 13 días de su ingreso.

### Caso 3

Varón de 31 años con antecedentes de intervención por varices en los miembros inferiores y de diplopía idiopática en el ojo derecho un año antes. Acude a urgencias por presentar un cuadro de dolor abdominal de inicio brusco en el epigastrio y el hipocondrio izquierdos, acompañado de un cortejo vegetativo que cede espontáneamente. Exploración física: abdomen blando y depresible con ligero dolor a la palpación en el epigastrio. PA 155/95 mmHg. Hematócrito del 41% con hemoglobina de 13 mg/dl. TC con contraste intravenoso (fig. 1): colección líquida de 2 cm de diámetro que ocupa el espacio pararenal anterior izquierdo, en relación con la cola del páncreas, compatible con AAE. Se realiza una arteriografía de urgencia (fig. 2), que revela un AAE sin signos de extravasación y dudosa presencia de trombo en su interior. No se logra realizar una embolización efectiva del aneurisma por su localización central y tamaño. A las 3 h, el paciente presenta de forma brusca un cuadro de dolor abdominal con sudación profusa e hipotensión. Ante la sospecha de rotura del aneurisma, se decide la laparotomía urgente que evidencia un hemoperitoneo de 2 l con hematoma en área pancreática extendido al mesocolon. Se realizó una aneurysmectomía con esplenectomía y pancreatectomía caudal. Como complicación postoperatoria el paciente presentó un absceso subfrénico izquierdo que precisó punción-drenaje. El paciente es dado de alta a los 26 días de su ingreso. El estudio anatomopatológico demostró la alteración Marfan-like de las fibras elásticas de la capa media de la arteria esplénica.

## Discusión

La mayoría de los aneurismas de la arteria esplénica son únicos, saculares y de localización distal<sup>2,6,8</sup>. El diámetro medio del aneurisma solitario es de 2 cm (r: 0,5-30 cm)<sup>9</sup>, más grandes, en general, que los aneurismas múltiples. La incidencia real es desconocida debido a que la mayoría son asintomáticos y el diagnóstico es casual en exploraciones radiológicas<sup>6,10</sup>. En autopsias, la incidencia de los AAE varía del 0,02 al 0,2%<sup>3,8,11,12</sup>. Son raros en niños y más frecuentes en la sexta década de la vida, con una incidencia de mujeres con respecto a los varones de 4:1, predominantemente en múltiparas<sup>2,6</sup>, aunque en nuestra serie todos eran varones.

La etiología sigue siendo desconocida. Se ha señalado como probables causas la arteriosclerosis, los defectos congénitos de la pared arterial, los traumatismos<sup>13</sup>, procesos inflamatorios de vecindad, las infecciones, las pancreatitis<sup>14</sup>, las embolias sépticas de origen endocárdico y algunas cola-



Fig. 1. TC abdominal con contraste IV. Diagnóstico de aneurisma de la arteria esplénica fisurado con hemorragia localizada en el retroperitoneo.



Fig. 2. Arteriografía selectiva de la arteria esplénica. Aneurisma de localización central y tamaño superior a 2 cm. Fracaso en el intento de embolización.

genopatías. Junto a éstos, existen factores asociados como el embarazo, la HTA y la hipertensión portal<sup>4,6,10,12</sup>.

La mayoría de aneurismas esplénicos (80-95%) son asintomáticos<sup>2,3,5,6,10</sup>. Los datos clínicos suelen ser inespecíficos. El dolor epigástrico y/o en el hipocondrio izquierdo, acompañado de náuseas y vómitos, y la presencia de masa palpable o pulsátil son los síntomas y signos más frecuentes. En ocasiones, en aneurisma mayores de 2 cm pueden cursar con síntomas relacionados con la compresión de órganos vecinos, en particular la compresión de la vena esplénica que provoca hipertensión portal<sup>10</sup>. La complicación más grave y potencialmente mortal es la rotura de los AAE, provocando un hemoperitoneo con cuadro de shock hipovolémico agudo. En otras

ocasiones, la erosión y posterior fistulización de los AAE en vísceras abdominales vecinas, como el estómago, el conducto pancreático, el colon, etc., provocará un cuadro de dolor abdominal y hemorragia digestiva masiva<sup>10,12</sup>. Según diferentes autores<sup>3,8</sup>, el riesgo de rotura varía entre un 3 y un 10% de los AAE, siendo mayor en pacientes con hipertensión portal, cirugía de trasplante hepático y durante el tercer trimestre del embarazo (20-40%)<sup>3</sup>, con una mortalidad del 75% para la madre y del 95% para el feto<sup>6,10,11</sup>. En el resto de la población general la mortalidad por rotura de los AAE oscila entre el 3 y el 10%<sup>2,5,8</sup>. La probabilidad de rotura está en relación directa con el tamaño del aneurisma, estimándose como crítico un tamaño superior a 2 cm<sup>2,3,5,6,8,10</sup>. La fisuración del aneurisma condiciona inicialmente una hemorragia limitada a la transcavidad de los eplones, lo que provoca un dolor epigástrico en el hipocondrio izquierdo, aunque con estabilidad hemodinámica de los pacientes. Tras un período de latencia que oscila entre minutos a horas, la hemorragia retroperitoneal se convierte en hemoperitoneo a través del hiato de Winslow, condicionando un cuadro de shock hipovolémico agudo<sup>2,3,5,6,8,10</sup>. Es el llamado "fenómeno de la doble rotura", que acontece en un 20% de casos<sup>5,11</sup>. Esta evolución a modo de rotura en dos tiempos ha sido observada en todos nuestros pacientes, con un intervalo que osciló entre 3 y 8 h.

En ocasiones, el diagnóstico de sospecha de AAE se puede establecer por la radiografía simple de abdomen<sup>2,3</sup>, siendo la imagen más habitual (70%) las calcificaciones curvilíneas localizadas en el cuadrante superior izquierdo, si bien se debe establecer el diagnóstico diferencial con otros procesos patológicos, como los quistes de páncreas, bazo, riñón, las adenopatías calcificadas, etc. De los métodos complementarios de imagen habitualmente disponibles en urgencias, la TC con contraste endovenoso ha demostrado ser, y también en nuestra experiencia, una mejor opción para el diagnóstico que la ecografía, pues esta técnica confirmó la etiología del hemoperitoneo y objetivó el hematoma retroperitoneal, signo premonitorio de hemoperitoneo masivo. En pacientes hemodinámicamente estables, la confirmación diagnóstica se puede realizar mediante arteriografía del tronco celíaco<sup>2,4,5,6,8,10</sup> y la embolización puede ser, asimismo, terapéutica, aunque en uno de nuestros casos no fue efectiva por el tamaño y localización del AAE.

El tratamiento de elección de los AAE es quirúrgico. Como criterios de cirugía electiva se han propuesto los siguientes casos: aneurismas sintomáticos, aneurismas asintomáticos en mujeres embarazadas o en edad fértil, tamaño mayor de 2 cm, crecimiento expansivo del aneurisma<sup>9</sup> y en pacientes sometidos a cirugía de la hipertensión portal y trasplante hepático<sup>7</sup>.

La técnica a elegir dependerá de la localización y el tamaño del aneurisma. Así, los AAE en relación íntima con el páncreas o los del tercio proximal, cercano al origen del tronco celíaco, se pueden excluir mediante ligaduras de todas sus colaterales, pudiéndose realizar por laparotomía o por laparoscopia<sup>15</sup>. Para los AAE del tercio medio y los que no están incluidos en el tejido pancreático, la aneurismectomía es la técnica quirúrgica de elección. En los AAE de localización hiliar se asociará la esplenecto-

mía y/o la pancreatometomía distal de necesidad<sup>2,8</sup>. En los pacientes estables de alto riesgo quirúrgico se ha utilizado también la embolización de la arteria esplénica, bien como terapia definitiva o como temporal previa a una cirugía reglada<sup>2,6,8,10</sup>. En general, la morbilidad en cirugía electiva es baja (9 y 1,3%, respectivamente), incrementándose de forma notable en casos de cirugía urgente por hemorragia.

En los casos que presentamos, la clínica de alerta fue de dolor en el epigastrio-hipocondrio izquierdo, sin signos iniciales de shock hipovolémico. La presencia de hematoma retroperitoneal en la TC es un signo premonitorio de hemoperitoneo masivo y debe establecer una indicación de cirugía urgente. En todos nuestros casos, la intervención quirúrgica consiguió el control de la hemorragia y la supervivencia de los pacientes.

## Bibliografía

1. Beaussier M. Sur un aneurisme de l'artère splénique: dont les parois se sont ossifiées. *J Med Clin Pharm (Paris)* 1770; 32: 157.
2. López-Cantero Ballesteros M, Lermite Larraínza F, Pérez Ramón JA, Arcelus Martínez JI, Gómez Manzanares A, Aneiros Cachaza J. Ruptura de aneurisma de la arteria esplénica. Aportación de un caso. *Cir Esp* 1989; 46: 697-701.
3. Czekelius P, Deichert L, Gesenhues TH, Schule KD. Rupture of an aneurysm of the splenic artery and pregnancy: a case report. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1990; 38: 229-232.
4. Compañ AF, Serrano P, Sebastian PA, Calpena R, Diego M, Medrano J. Aneurismas de la arteria esplénica. Revisión y aportación de un caso. *Revista CTV* 1990; 8: 322-325.
5. Vazquez Echarri J, García García S, Van Der Hofstadt JM, Pérez Auladell V, Peydró Blasco J, Van Der Hofstadt C. Aneurismas múltiples de la arteria esplénica. Aportación de un caso. *Cir Esp* 1986; 40: 712-717.
6. Díaz Sánchez T, Fernández Latorre F, Fernández Mariño B, Balboa Arregui O, Pérez Carbajal A, Nicolás Barbajero AI. Aneurismas de la arteria esplénica. *Radiología* 1991; 33: 509-514.
7. Lee PC, Rhee RY, Gordon RY, Fung JJ, Webster MW. Management of splenic artery aneurysms: the significance of portal and essential hypertension. *J Am Coll Surg* 1999; 189: 483-490.
8. Trastek Victor F, Pairolero PC, Joyce JW, Hollier LH, Bernatz PE. Splenic artery aneurysms. *Surgery* 1982; 91: 694-699.
9. Busmttil RW, Arnant W. Portal hypertension and disorders of the spleen circulation. Hiatt JR, Phillips EH, Morgenstern L. *Surgical diseases of the spleen*. Berlín: Springer-Verlag, 1997; 175-193.
10. Chiquillo Barber MT, Martí Cuñat E, González Jiménez MA, Ruiz Del Castillo J, Montoliu Fornas G, Cervera Deval V. Ruptura de aneurisma de arteria esplénica como causa de abdomen agudo. *Rev Esp Enferm Digest* 1992; 82: 359-362.
11. Domingo G, Tornero C, Castro C, Ponce JL, Delgado F, Pons E. Hemorragia digestiva y hemoperitoneo como complicación de aneurismas viscerales. *Rev Esp Enferm Digest* 1995; 87: 601-604.
12. Lledó Matoses S, Vizcaino Esteve I. Rotura de un aneurisma esplénico como causa poco frecuente de hemorragia gastrointestinal aguda. *Cir Urg* 1990; 5: 32-35.
13. Norotsky MC, Rogers FB, Shackford SR. Delayed presentation of splenic artery pseudoaneurysms following blunt abdominal trauma: case report. *J Trauma Injury Infect Crit Care* 1995; 38: 444-447.
14. Cabello J, Hebrero J, Escudero B, Pinillos E, Lalinde J, Mazas L et al. Rotura de aneurisma esplénico como complicación de pancreatitis aguda. *Cir Esp* 1991; 49: 453-454.
15. Tsugawa K, Hashizume M, Tomikawa M, Tanoue K, Migou S, Sugi-