



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



CASO CLÍNICO

Aneurismas esplénicos múltiples; exclusión quirúrgica con conservación del bazo



Héctor Bizueto-Rosas^{a,*}, José Ángel Barajas-Colón^a, Ivan Delgadillo-de la O^b, Nahieli Patricia Malo-Martínez^a, Hugo Alonso Pérez-González^a y Noemí Antonia Hernández-Pérez^c

^a Servicio de Angiología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, La Raza, D.F., México

^b Servicio de Angiología, Hospital de Tecamac, Instituto Mexicano del Seguro Social, La Raza, D.F., México

^c Servicio de Medicina Familiar y Laboral, Unidad de Medicina Familiar y Hospital General de Zona Número 29, Instituto Mexicano del Seguro Social, D.F., México

Recibido el 21 de mayo de 2014; aceptado el 10 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 31 de julio de 2015

PALABRAS CLAVE

Aneurisma;
Arteria esplénica;
Resección quirúrgica;
Conservación;
Bazo

Resumen

Antecedentes: El aneurisma de la arteria esplénica se diagnostica cuando el diámetro de la arteria esplénica es mayor de 1 cm. Ocupa el tercer lugar de los aneurismas abdominales y es más frecuente en mujeres (4:1). Etiología: traumatismo, efectos locales hormonales y hemodinámicos del embarazo, hipertensión portal (incluyendo el síndrome de Caroli), degeneración arterial, aterosclerosis y postrasplante hepático. Es de difícil diagnóstico, generalmente comienzan como rotos, por lo que una vez hecho el diagnóstico el abordaje quirúrgico está indicado por su alta mortalidad.

Caso clínico: Mujer de 66 años de edad con diagnóstico de aneurisma esplénico; sensación de pulsación a nivel de epigastrio de 8 meses de evolución. A la exploración física se palpa masa pulsátil de 9 cm de diámetro aproximadamente, por lo que se decide su hospitalización. La angiotomografía con reconstrucción evidencia 3 aneurismas esplénicos. Dos se ligaron y en el mayor se realizó la endoaneurismorrafia, por no poder excluirlo.

Discusión: Los aneurismas viscerales son sumamente raros; sin embargo, están actualmente aumentando, siendo la tercera causa de muerte cardiovascular. La morbimortalidad es alta y las posibilidades de supervivencia son escasas al detectarse tardíamente. Deben operarse selectivamente según su tamaño; la selección de las técnicas quirúrgicas depende: de la localización anatómica, de la necesidad de revascularización, de su etiología y de la experiencia del cirujano.

* Autor para correspondencia: Héctor Bizueto-Rosas, Puerto Zihuatanejo 18, Ampliación Fernando Casas Alemán, C.P. 07580. D.F., México. Tel.: +55 46331881.

Correo electrónico: dr.bizueto_h@yahoo.com (H. Bizueto-Rosas).

Conclusión: Se hizo una revisión de los avances diagnósticos y de manejo, concluyendo que lo mejor es preservar el bazo y cualquiera que sea la técnica, debe realizarse por cirujanos capacitados.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Aneurysm;
Splenic artery;
Surgical resection;
Conservation;
Spleen

Multiple aneurysms splenic; surgical exclusion with conservation of the spleen

Abstract

Background: Aneurysm of the splenic artery is diagnosed when the diameter of the splenic artery is greater than 1 cm. It occupies third place among abdominal aneurysms. It is more frequent in women (4:1). It is associated with trauma, haemodynamics and local hormonal effects during pregnancy, portal hypertension (including the Caroli syndrome), arterial degeneration, atherosclerosis, and liver transplantation. It is difficult to diagnose, and it generally presents as ruptured, thus once the diagnosis is made, the surgical approach is indicated due to its high mortality.

Clinical case: Female of 66 years of age with a diagnosis of splenic artery aneurysm, with pulsing sensation at epigastric level of 8 months onset. On physical examination there is a palpable throbbing mass of 9 cm of diameter approximately, for which she was admitted. The computed tomography angiography with reconstruction showed three splenic aneurysms. Two were tied and the larger one was repaired by endo-aneurysmorrhaphy.

Discussion: Visceral aneurysms are extremely rare. They are currently increasing and are the third leading cause of cardiovascular death, as morbidity/mortality is high. The surgical treatment must be done selectively according to their size. Selection of the surgical techniques depends on the anatomic location and the need for revascularisation, the aetiology and the experience of the surgeon.

Conclusion: A review has been presented on the advances in diagnostic, and management, concluding that the best is to preserve the spleen, and whatever the technique it must be performed by trained surgeons.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

Los aneurismas de la arteria esplénica son infrecuentes pero potencialmente mortales, con prevalencia de hasta el 10% en estudios posmortem¹. Los aneurismas de la arteria esplénica representan el 60% de todos los aneurismas de arterias esplácnicas, y es el tercero en frecuencia de los aneurismas abdominales, después de los de la aorta y de las arterias ilíacas². Se define como una dilatación anormal de la arteria esplénica de más de 1 cm de diámetro. De acuerdo con Al-Habbal et al.³ fue descrito por primera vez por Beaussier en 1770, quien lo observó en autopsias. No fue hasta 1920 que Hoegler hace el diagnóstico preoperatorio. La incidencia de aneurismas de la arteria esplénica varía desde el 0.1% al 10.4% en la población general⁴. Es 4 veces más común en mujeres que en hombres^{3,5}. Aunque la patogenia no está completamente esclarecida, los factores de riesgo incluyen: traumatismo, efectos locales hormonales y hemodinámicos durante el embarazo, hipertensión portal (incluyendo síndrome de Caroli) hasta en el 13%^{6,7}, fibrodisplasia de la media y aterosclerosis. El desarrollo de un nuevo aneurisma de la arteria esplénica después del trasplante de hígado se puede presentar hasta 16 años después del trasplante⁸.

La importancia del diagnóstico y tratamiento oportuno del aneurisma de la arteria esplénica radica en el riesgo de rotura, que aumenta significativamente con un diámetro mayor de 2 cm, con una mortalidad del 25% al 70%, que depende de la enfermedad subyacente⁹. Los avances en las técnicas de imagen y procedimientos mínimamente invasivos han revolucionado su tratamiento.

Anatomía

La circulación esplácnica incluye: las arterias celíacas, mesentérica superior e inferior, que se originan de la aorta abdominal. La arteria esplénica rama del tronco celiaco se bifurca en el hilio del bazo, tiene un diámetro de 5 mm en el hombre y se origina a 1.5 cm del tronco celiaco; irriga primariamente el bazo y el páncreas, y a la curvatura mayor del estómago, conjuntamente con los vasos cortos gástricos y la arteria gastroepiloica izquierda¹⁰. Los aneurismas de la arteria esplénica afectan en el 75% el tercio distal de la arteria y en el 20% al tercio medio. Generalmente son solitarios y de naturaleza sacular¹¹. El tamaño promedio de los aneurismas de la arteria esplénica al diagnosticarse es de aproximadamente 2 cm, rara vez exceden los 3 cm¹².

La historia natural de los aneurismas de la arteria esplénica es hacia el aumento progresivo del tamaño y su rotura. El 80% son asintomáticos y se diagnostican como hallazgos o por la rotura, el otro 20% que son sintomáticos pueden presentarse con dolor abdominal en el epigastrio o en el hipocondrio izquierdo irradiado al hombro izquierdo (signo de Kehr) e inestabilidad hemodinámica¹³. Otros síntomas pueden incluir: anorexia, náuseas o vómitos; siendo atribuidos frecuentemente a una hernia hiatal coexistente o a otras enfermedades como litiasis vesicular y enfermedad ulcerosa péptica. Sin embargo, el diagnóstico es casi siempre un descubrimiento fortuito¹⁴, ya que raramente se palpa una masa pulsátil en el examen clínico.

La rotura espontánea del aneurisma se presenta en forma inicial en el 2% al 10% de los pacientes¹⁵; actualmente ha disminuido al 3% con los adelantos diagnósticos. Ocasionalmente se puede presentar una doble rotura dentro de las 48 h, fenómeno descrito por Bockerman en 1930^{4,15}. La erosión secundaria del aneurisma en una víscera adyacente puede ocasionar en el 13% de los pacientes hemorragia gastrointestinal por la rotura al estómago, colon o conducto pancreático. La erosión en la vena esplénica puede provocar una fistula arteriovenosa con hipertensión portal, o inclusive un síndrome de robo de la mesentérica e isquemia del intestino delgado⁴.

La rotura espontánea es la complicación más grave del aneurisma de la arteria esplénica, con una mortalidad del 25%; es más frecuente durante el embarazo, elevándose la mortalidad al 75-90%¹⁶.

Conforme aumenta la expectativa de vida de la población, el uso de la ecografía y de las imágenes de corte transversal^{4,15}, así como el diagnóstico incidental es cada vez mayor. La ecografía tiene la ventaja de su aplicación en el embarazo.

Una vez que se ha establecido la sospecha diagnóstica la angiografía por sustracción digital está indicada, ya que permite definir la ubicación precisa del aneurisma, e investigar las ramas colaterales, así como localizar el origen del sangrado y además se puede documentar o excluir otros aneurismas viscerales^{2,15}.

El seguimiento se puede realizar con ecografía; sin embargo, se prefiere la tomografía computada con multicortes. Las indicaciones para la intervención están relacionadas con la historia natural de la enfermedad, haciendo énfasis en los factores que aumentan el riesgo de rotura espontánea. La calcificación, la edad avanzada y la normotensión no impiden su rotura¹⁷.

El tratamiento depende de: la presentación, localización y del tamaño del aneurisma; y estos pueden ser: la cirugía convencional o por laparoscopia, embolización endovascular y exclusión con stent del aneurisma. Es importante siempre que se pueda conservar el bazo, para preservar la función inmunológica, a menos que el aneurisma esté localizado en el hilio esplénico¹⁷. Sin embargo, existen evidencias de que la ligadura o embolización de la arteria esplénica altera la función del bazo, a pesar de su preservación¹⁸. Los abordajes quirúrgicos abiertos pueden incluir: la esplenectomía con exéresis del aneurisma, ligadura proximal y distal de la arteria esplénica con o sin resección del aneurisma y la endoaneurismorrafia⁵. La esplenectomía parcial puede ser realizada en el caso de aneurismas distales, preservando el parénquima esplénico no afectado. La tasa de mortalidad

asociada con la cirugía abierta es del 1.3%, con una tasa de morbilidad del 9%¹⁹.

Los aneurismas de la arteria esplénica pueden ser abordados por vía anterior o lateral. En el abordaje anterior se puede comprometer los vasos cortos gástricos y gastroepiploicos izquierdos, que aumentan el riesgo de infarto esplénico, y el abordaje retroperitoneal lateral preserva la perfusión colateral del bazo²⁰.

Arca et al.⁵ concluyen que el abordaje laparoscópico de un aneurisma de la arteria esplénica es una alternativa segura y factible, siempre y cuando se realice por un cirujano con experiencia y con el uso de ecografía intraoperatoria, que se ha demostrado que es menos invasiva comparada con la cirugía abierta. El abordaje laparoscópico está contraindicado en pacientes con inestabilidad hemodinámica u otros signos de rotura⁵. Al igual que el abordaje abierto, el laparoscópico puede ser anterior o lateral. Un abordaje lateral puede ser adecuado para los aneurismas centrales y distales¹⁶.

La embolización transcáteter fue descrita por primera vez por Probst et al. en 1978²¹. Los avances en la angiografía por sustracción digital, y el desarrollo de una amplia variedad de catéteres arteriales y del equipamiento asociado han aumentado su aplicación exitosa en el 85% al 100% de los casos. Es considerada en la actualidad como la primera línea de tratamiento en la mayoría de los pacientes con aneurismas de la arteria esplénica, particularmente en los aneurismas asintomáticos incidentales^{22,23}.

Previo realización de una tomografía computada, la embolización debe ocluir el punto de origen del aneurisma^{19,24}. Está contraindicada en los aneurismas de la arteria esplénica localizados en el hilio del bazo²⁴, e indicada cuando el aneurisma es de difícil manejo quirúrgico y/o en pacientes de alto riesgo. Las complicaciones incluyen: migración del coil e infarto distal, formación de absceso y raramente rotura del aneurisma²⁴. La recanalización puede ocurrir hasta en el 12.5% de los pacientes. La embolización también puede fracasar debido a razones técnicas si la arteria esplénica es particularmente tortuosa. Algunos autores han reportado un conglomerado de síntomas en pacientes sometidos a embolización, lo que ha sido denominado como síndrome postembolización¹⁹ caracterizado por: fiebre, dolor abdominal, íleo y en ocasiones pancreatitis, afectando hasta el 39% de los pacientes.

Innovaciones recientes en el tratamiento de los aneurismas de la arteria esplénica incluyen el uso de stents endovasculares; esta es una técnica mínimamente invasiva, que excluye la dilatación aneurismática de la arteria preservando el flujo sanguíneo normal. El tamaño y tortuosidad de la arteria esplénica, así como la posición del aneurisma limitan el uso del stent. Son más adecuados para los aneurismas proximales¹¹. Los stents tienen un riesgo significativamente más bajo de infarto esplénico en comparación con la embolización; tienen ventaja también sobre la embolización en situaciones en donde la preservación del flujo arterial del bazo es necesaria por otras razones²⁵.

La terapia combinada por etapas (embolización seguida de la resección quirúrgica) se recomienda en situaciones específicas, especialmente en el manejo de aneurismas gigantes y en pacientes con comorbilidades significativas²⁶. El uso de la tecnología robótica puede permitir un

procedimiento quirúrgico más preciso, incluyendo anastomosis de estructuras pequeñas en pacientes seleccionados²⁷.

Los aneurismas falsos de la arteria esplénica plantean un escenario clínico completamente distinto. La mayoría de los autores recomienda el manejo activo sin demora, sin tomar en cuenta el tamaño, síntomas o rotura. Los pacientes con un aneurisma falso de la arteria esplénica están usualmente afectados debido a la enfermedad subyacente, generalmente pancreatitis o fístulas pancreáticas. La mortalidad, después de las intervenciones quirúrgicas abiertas de los falsos aneurismas cercanos a la cabeza del páncreas, es del 16% al 50% para aquellos cercanos al cuerpo y a la cola^{19,26}. El tratamiento primario recomendado debería ser el abordaje endovascular²⁸ que puede ser usado en el caso de falsos aneurismas de la arteria esplénica voluminosos^{21,26}. La rotura de un falso aneurisma durante la embolización es excepcionalmente rara²², se ha reportado la ocurrencia de fracasos, especialmente si el falso aneurisma está asociado con un pseudoquistes del páncreas¹⁰.

Dada la ausencia de la capa media en la pared del falso aneurisma y de la debilidad resultante, la técnica de aislamiento usando stents puede ser preferible a la embolización²⁹. La inyección percutánea de trombina es otra opción en el tratamiento de los falsos aneurismas en pacientes seleccionados, especialmente cuando la cateterización no puede realizarse. Hunang et al.³⁰ han reportado el tratamiento exitoso de un falso aneurisma de la arteria esplénica gigante, mediante la inyección percutánea de un complejo trombina-colágeno.

Presentamos el caso de una paciente con múltiples aneurismas de la arteria esplénica, la cual fue intervenida con técnica abierta, conservando el bazo.

Caso clínico

Mujer de 66 años de edad, alérgica al naproxeno; cesárea hace 29 años, osteosíntesis en el pie izquierdo por lesión ósea por atropellamiento, sin especificar fecha ni complicaciones. Inició en enero de 2013 con sensación de pulsación al nivel del epigastrio, y dolor abdominal ocasional. Es valorada por el servicio de cirugía general de su hospital general de zona, donde mediante una angiotomografía se evidencia una imagen sugestiva de un aneurisma de la arteria esplénica, por lo que es enviada a nuestro servicio.

Por el tamaño de la lesión en la exploración física se decidió hospitalizarla. A su ingreso sus exámenes de laboratorio fueron: glucosa 118 mg/dl, creatinina sérica 0.6 mg/dl, hemoglobina de 15.3 g/dl, leucocitos 4.3×10^9 /l USI, plaquetas 109×10^9 /l USI, tiempo de protrombina de 16.8 s y un INR de 1.25. Se solicitó nuevo estudio de angiotomografía con reconstrucción, en el cual se evidenciaron 3 lesiones aneurismáticas no complicadas, la primera de 8 cm de diámetro, la segunda lesión de 3.4 cm y la tercera de 1.6 cm (fig. 1), por lo que se mantiene en vigilancia estrecha. Se solicitó protocolo de estudio preoperatorio y se le propuso cirugía abierta, por el diámetro de la lesión y las comorbilidades.

En la exploración física se encontró: afebril, hemodinámicamente estable, orientada, con adecuada coloración e hidratación de mucosas y tegumentos, pulsos carotídeos presentes, sin soplos, cardiopulmonar sin compromiso,



Figura 1 Tomografía computada con contraste que muestra 3 lesiones, la primera de 8 cm de diámetro (flecha gruesa), la segunda de 3.4 cm (flecha mediana) y la tercera de 1.6 cm (flecha delgada).



Figura 2 Abordaje a través de la transcavidad de los epiplones en su límite posterior.

abdomen plano, con tumor pulsátil de 7 cm aproximadamente, maniobra de DeBakey negativa, sin soplo ni frémito; sin datos de irritación peritoneal. Miembros superiores e inferiores sin datos anormales.

Las pruebas de función respiratoria con riesgo de I/V. Riesgo cardiológico ASA III, Goldman II, Lee I, 0.9% de probabilidad de complicaciones cardíacas.

El servicio de hematología indica transfusión plaquetaria previa y durante la cirugía.

Se programó para cirugía abierta, con un recuento previo de plaquetas de 249×10^9 /l USI, se realizó incisión abdominal media supra e infraumbilical y se encontró un tumor de 9 cm de diámetro aproximadamente, adherido firmemente a la cara posterior gástrica, colon transverso y asas del intestino delgado; por lo que se decidió abordarlo a través de la transcavidad de los epiplones en su límite posterior (fig. 2). Se disecó hasta identificar la arteria esplénica cercana al bazo, se observó un aneurisma esplénico de 3.5 cm, se excluyó ligando la arteria esplénica proximal y distalmente a la lesión. En disección retrógrada se encontró otra dilatación aneurismática de 2 cm aproximadamente, excluyéndola de la misma forma. Se disecó la arteria esplénica proximal al aneurisma mayor de 9 cm aproximadamente (fig. 3). Dicho aneurisma estaba firmemente adherido en su cara posterior al páncreas y a la vena esplénica. La cara

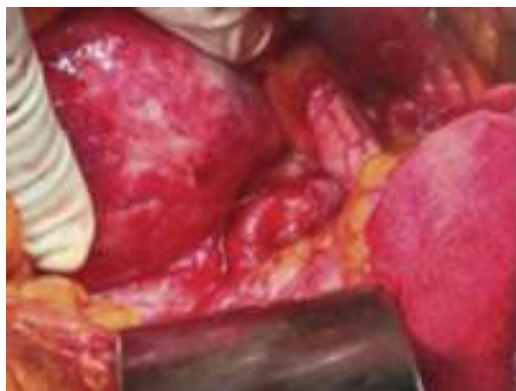


Figura 3 Diseción de la arteria esplénica proximal al aneurisma mayor de 9 cm.

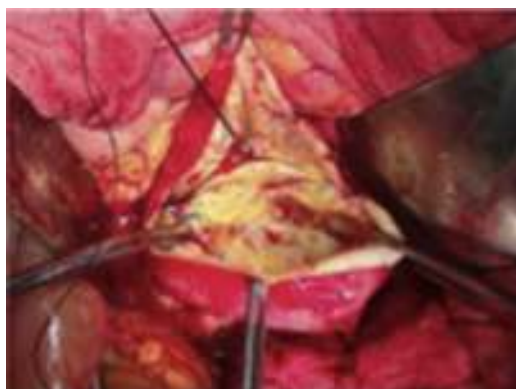


Figura 4 Apertura del saco aneurismático y mediante control con sondas balón de Fogarty 3 Fr del ostium proximal y distal; se procede a la endoaneurismorrafia.

ventral-inferior con adherencias firmes al duodeno y yeyuno, por lo que únicamente se procedió a identificar la arteria esplénica en su origen para ligarla. No se logró disecar el extremo proximal, por existir adherencias firmes del tronco celiaco con el saco aneurismático, por lo que se procedió a abrir el saco aneurismático, y mediante control con sondas balón de Fogarty 3 Fr del ostium proximal y distal que continuaba con flujo sanguíneo se procedió a la endoaneurismorrafia (fig. 4). El ostium proximal se encontraba en forma de ojal biselado. Se corrobora la oclusión y hemostasia de los ostium y se identificó la porción proximal de la arteria esplénica con su desembocadura en el saco aneurismático en forma diagonal, ya que esta estaba adosada lateralmente al aneurisma (fig. 5). Se enviaron los escasos trombos y parte del saco aneurismático resecado, para estudio histopatológico y cultivo; se procedió a suturar el saco. Se observó el bazo con hipertrofia sin evidenciar zonas de isquemia durante la cirugía.

La paciente evolucionó de forma satisfactoria, afebril, con dolor abdominal en el mesogastrio e hipocondrio izquierdo de baja intensidad. Presentó descenso en el recuento plaquetario de 67.0 con leucocitosis de 11,000 y neutrofilia de 87.6, sin bandemia, amilasa sérica de 500 u/l, por lo que se le solicitó a las 48 h una tomografía computada contrastada que evidenció zonas hipodensas que involucran casi el 50% del parénquima esplénico (fig. 6). En las



Figura 5 Reconstrucción ampliada en la cual se observa la lesión principal adherida al tronco celiaco y al trayecto de la arteria esplénica tangente al aneurisma.

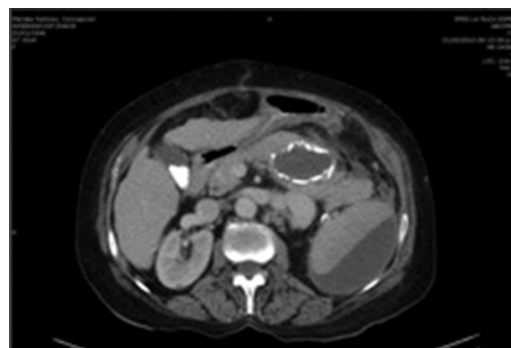


Figura 6 Tomografía computada a las 48 h del postoperatorio evidenciando zonas hipodensas que involucran casi el 50% del parénquima esplénico.

biometrías posteriores se observó un aumento en el recuento de las plaquetas a 99.0.

La paciente es egresada a su domicilio en buenas condiciones y tolerando la vía oral.

Es vista en la consulta externa a los 15 días con buena evolución, y egresada a su hospital general de zona al mes con parámetros clínicos sin alteraciones.

Discusión

Los aneurismas viscerales son sumamente raros; los primeros casos se describieron hace 200 años con un aneurisma micótico de la arteria meséptica superior. Los reportes de series de casos son escasos y limitados a no más de 10 pacientes.

Debido a su rareza se debe tener en cuenta otros posibles diagnósticos diferenciales, como los tumores pancreáticos quísticos, frecuentes en mujeres, el pseudoquistes pancreático, aunque se puede descartar por la ausencia de

antecedentes de pancreatitis aguda o crónica. Otra enfermedad sumamente rara sería el tumor neuroendocrino³¹.

Como ya habíamos mencionado, en las 2 últimas décadas la frecuencia de los aneurismas abdominales ha aumentado 7 veces, siendo la tercera causa de muerte cardiovascular; el 50% de las mujeres con aneurismas esplénicos son múltiples. En nuestro país, con una población más longeva, una tasa de natalidad de 18.87 nacimientos/1,000 habitantes y cada vez más frecuentes los trasplantes hepáticos, esta enfermedad ocupará un lugar preponderante, por lo que se debe tener en cuenta dicha afección pues la mortalidad es muy alta en su detección tardía, debiendo estar al tanto de su presencia, ya que las posibilidades de supervivencia son escasas³¹.

La arteria esplénica en el hombre tiene un diámetro promedio de 5 mm, y de acuerdo a la definición de aneurisma, se le llama así cuando el diámetro excede al 50% del diámetro normal del vaso involucrado. Aun así, la indicación de cirugía es cuando su diámetro es de 2 cm. Ahora bien, es más frecuente en las mujeres, que tienen arterias más pequeñas con diámetros menores y su diagnóstico generalmente se hace ante la rotura con una mortalidad altísima, de ahí que cuando se diagnostiquen la mayoría se debe operar.

Lo ideal es restablecer el flujo sanguíneo tras la resección o exclusión del aneurisma, o disecar y ligar la arteria esplénica en su porción proximal y distal a la lesión, pero en nuestro caso, el proceso inflamatorio alrededor del saco aneurismático íntimamente adherido al tronco celiaco y al tejido pancreático y a la vena esplénica impidió la disecación de la arteria esplénica cercana a su nacimiento (fig. 5), por lo que a pesar de originarse en el tercio medio, se tuvo que abrir la lesión y realizar la endoaneurismorrafia de los 2 ostium (*primum non nocere*), y evitar lesionar otras estructuras como: el páncreas, las asas intestinales o comprometer la integridad del tronco celiaco; porque como dice la bibliografía médica «el tratamiento depende del modo de presentación, localización y tamaño del aneurisma»³².

Pueden aparecer manifestaciones agudas por una rotura del aneurisma, hacia el conducto pancreático, y dar un cuadro conocido como *hemossucus pancreaticus*³³.

Se menciona que el aneurisma de la arteria esplénica se rompe más frecuentemente, sobre todo en embarazadas, y que se ha encontrado en estudios posmortem, que puede ser más frecuente que el de aorta abdominal.

Deben operarse selectivamente los aneurismas según su tamaño, y este procedimiento debe realizarse de urgencia cuando se rompen y producen choque los inestables sintomáticos, los rotos contenidos, los que están embolizando y los infecciosos³¹.

En el tratamiento quirúrgico se ofrecen varias opciones y la selección de cada una de las variantes técnicas dependerá de la localización anatómica del aneurisma, de la necesidad de revascularización, de su etiología y de la experiencia del cirujano³³. Cada vez más se prefiere la conservación del bazo, sin omitir que los aneurismas múltiples se presentan en el 22%²⁹, y para evitar una cirugía de gran envergadura se ha empleado la vía laparoscópica realizando la ligadura de la arteria esplénica con esplenectomía o sin ella⁵.

En el infarto esplénico, al reducirse el volumen eficaz del bazo, hay mayor disponibilidad de los elementos de la sangre que se acumulan en él y, por lo tanto, un aumento en el recuento de hematías, leucocitos y plaquetas.

Las complicaciones que pueden presentarse son: dolor abdominal, fiebre, rotura, abscesos esplénicos, neumonía y septicemia, y cursa asintomático un gran porcentaje con infarto esplénico.

El diagnóstico se puede hacer con ultrasonido o tomografía computada. El tratamiento inicial es médico, con analgésicos y anticoagulación. La cirugía es solo para los casos en que existan complicaciones, como el absceso esplénico o rotura del bazo, o cuando el diagnóstico sea impreciso³⁴.

El tratamiento quirúrgico abierto de los aneurismas viscerales continúa siendo el procedimiento de elección para la reparación de estos aneurismas con diagnóstico tardío; sin embargo, las técnicas endovasculares mínimamente invasivas también pueden ofrecer ventajas con el tratamiento convencional, siempre y cuando, como mencionan Suso et al.³⁵, se realice por un cirujano con experiencia comprobada. Es importante señalar que las técnicas endovasculares no están exentas de riesgos, pudiendo ocasionar la rotura del aneurisma secundario al aumento de la presión durante el momento de la inserción del material embólico, la trombosis incompleta del aneurisma y la no oclusión de ramos colaterales que pueden mantener el aneurisma «presurizado»³⁶, oclusión inadvertida de otro vaso, migración de coils e infección.

La resección electiva de los aneurismas esplénicos conlleva el riesgo de complicaciones, tales como: la isquemia del bazo (hasta en el 29%)³⁶ que requiere la esplenectomía.

Conclusiones

Los aneurismas de la arteria esplénica de bajo riesgo para la rotura pueden ser manejados sin intervención, con seguimiento radiológico cada 6 meses con ecografía o tomografía computada, para evaluar la progresión del aneurisma.

La intervención quirúrgica debe considerarse si el aneurisma es sintomático, si hubo agrandamiento de más de 2 cm de diámetro o si es hallado durante el embarazo o en edad fértil.

Todos los falsos aneurismas de la arteria esplénica deberían ser tratados tan pronto como sea posible.

La elección entre embolización y colocación de un stent depende: del tamaño, forma y sitio del aneurisma de la arteria esplénica, así como de la experiencia del cirujano.

En nuestra paciente, por la disposición anatómica de la arteria esplénica, no era candidata a embolización, pues en caso de colocar algún dispositivo ocluyente o un stent recubierto se ocluiría el tronco celiaco.

El abordaje laparoscópico puede ser considerado si está contraindicada la exposición a radiación (embarazo), o cuando las técnicas endovasculares fracasan o no estén disponibles.

Los aneurismas esplénicos rotos o complicados deben resolverse por la técnica abierta convencional. La incorporación de radiología intervencionista puede facilitar el abordaje combinado (quirúrgico y radiológico), para el tratamiento de los aneurismas rotos complejos o difíciles.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Bedford PD, Lodge B. Aneurysm of the splenic artery. *Gut*. 1960;1:312-20.
- 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.
- Al-Habbal Y, Christophi C, Muralidharan V. Aneurysms of the splenic artery. A review. *Surgeon*. 2010;8:223-31.
- Messina LM, Shanley CJ. Visceral artery aneurysms. *Surg Clin North Am*. 1997;77:425-42.
- Arca MJ, Gagner M, Heniford BT, Sullivan TM, Beven EG. Splenic artery aneurysms: Methods of laparoscopic repair. *J Vasc Surg*. 1999;30:184-8.
- Puttini M, Aseni P, Brambilla G, Belli L. Splenic artery aneurysms in portal hypertension. *J Cardiovasc Surg*. 1982;23:490-3.
- Garbagna G, Cornalba G, Rota L. Splenic artery aneurysms in patients with portal hypertension. *Radiol Med*. 1980;66:239-42.
- Kóbori L, van der Kolk MJ, de Jong KP, Peeters PMJG, Klompmaeker JJ, Kok T, et al. Splenic artery aneurysms in liver transplant patients. Liver Transplant Group. *J Hepatol*. 1997;27:890-3.
- Bizueto Rosas H, Guerra Ledezma J, Oropeza Martínez G. Tratamiento quirúrgico de los aneurismas de las arterias viscerales. *Cir Cir*. 1995;63:36-9.
- Pasha SF, Głowiczki P, Stanson AW, Kamath PS. Splanchnic artery aneurysms. *Mayo Clin Proc*. 2007;82:472-9.
- Karaman K, Onat L, Şirvanci M, Olga R. Endovascular stent graft treatment in a patient with splenic artery aneurysm. *Diagn Interv Radiol*. 2005;11:119-21.
- Spittel JA, Fairbairn II JF, Kincaid OW, ReMine WH. Aneurysm of the splenic artery. *JAMA*. 1961;175:452-6.
- Sadat U, Dar O, Walsh S, Varty K. Splenic artery aneurysms in pregnancy-A systematic review. *Int J Surg*. 2008;6:261-5.
- Trastek VF, Pairolero PC, Joyce JW, Hollier LH, Bernatz PE. Splenic artery aneurysms. *Surg*. 1982;91:694-9.
- Mattar SG, Lumsden AB. The management of splenic artery aneurysms: Experience with 23 cases. *Am J Surg*. 1995;169:580-4.
- De Csepe J, Quinn T, Gagner M. Laparoscopic exclusion of a splenic artery aneurysm using a lateral approach permits preservation of the spleen. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001;11:221-4.
- Hashizume M, Ohta M, Ueno K, Okadome K, Sugimachi K. Laparoscopic ligation of splenic artery aneurysm. *Surgery*. 1993;113:352-4.
- Nincheri Kunz M, Pantalone D, Borri A, Paolucci R, Pernice LM, Taruffi F, et al. Management of true splenic artery aneurysms. Two case reports and review of the literature. *Minerva Chir*. 2003;58:247-56.
- Guillon R, Garcier JM, Abergel A, Mofid R, Garcia V, Chahid T, et al. Management of splenic artery aneurysms and false aneurysms with endovascular treatment in 12 patients. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2003;26:256-60.
- Moore SW, Guida PM, Schumacher HW. Splenic artery aneurysm. *Bull Soc Int Chir*. 1970;29:210-8.
- Probst P, Castañeda-Zuñiga WR, Gomes AS, Yonehiro EG, Delaney JP, Amplatz K. Nonsurgical treatment of splenic-artery aneurysms. *Radiology*. 1978;128:619-23.
- McDermott VG, Shlansky-Golberg R, Cope C. Endovascular management of splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 1994;17:179-84.
- Yamamoto S, Hirota S, Maeda H, Achiwa S, Arai K, Kobayashi K, et al. Transcatheter coil embolization of splenic artery aneurysm. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2008;31:527-34.
- Reidy JF, Rowe PH, Ellis FG. Splenic artery aneurysm embolization—the preferred technique to surgery. *Clin Radiol*. 1990;41:281-2.
- Arepally A, Dagli M, Hofmann LV, Kim HS, Cooper M, Klein A. Treatment of splenic artery aneurysm with use of a stent-graft. *J Vasc Interv Radiol*. 2002;13:631-3.
- Bakhos CT, McIntosh BC, Nukta FA, Fiedler PN, Denatale RW, Sweeney TF, et al. Staged arterial embolization and surgical resection of a giant splenic artery aneurysm. *Ann Vasc Surg*. 2007;21:208-10.
- Antico A, Vesce G, Iob G, Parini U. Splenic artery aneurysmectomy with combined laparoscopic-robotic technique: Our preliminary experience and literature review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2006;16:292.
- Tihansky DP, Lluncor E. Transcatheter embolization of multiple mycotic splenic artery aneurysms: A case report. *Angiology*. 1986;37:530-4.
- Berceli SA. Hepatic and splenic artery aneurysms. *Semin Vasc Surg*. 2005;18:196-201.
- 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.
- Larrain DC, Fava M, Espinosa RG. Aneurisma de la arteria esplénica. Diagnóstico diferencial y alternativas terapéuticas. *Rev Méd Chile*. 2005;133:943-6.
- Escudero de Fez MD, Sabater Ortí L, Calvete Chornet J, Camps Vilata B, Gómez Portilla A, Martínez León J. Hemoperitoneo por rotura de aneurisma de la arteria esplénica. *Cir Esp*. 2001;70:160-3.
- Wagner WH, Cossman DV, Treiman RL, Foran RF, Phillip M, Levin, et al. Hemosuccus pancreaticus from intraductal rupture of a primary splenic artery aneurysm. *J Vasc Surg*. 1994;19:158-64.
- Agolini SF, Shah KT, Goodreau JJ, McLoughlin TM Jr, Sinclair MC. Splenic infarction caused by a large thoracic aortic thrombus. *J Vasc Surg*. 1997;26:1069-72.
- Suso KI, Shimura T, Asao T, Nomoto K, Kanoh K, Tuboi K, et al. Laparoscopic resection of splenic artery aneurysm: A case report. *Hepatogastroenterology*. 2002;49:1520-2.
- Abad C, Montesdeoca-Cabrera D, Sáez-Guzmán T. Aneurisma de la arteria esplénica. Revisión de dos casos intervenidos quirúrgicamente. *An Med Interna*. 2006;23:130-2.