

Esplenectomía

P. Breil

Reseña anatómica

Dos elementos anatómicos condicionan la comprensión de las diferentes técnicas que describiremos.

Conexiones peritoneales

Embriológicamente, el bazo se desarrolla rechazando la hoja izquierda del mesogastrio posterior que forma una bolsa, cuyos cordones estarían apretados alrededor del hilio [6]. El bazo queda entonces excluido del mesogastrio, contrariamente al páncreas que queda situado entre las dos hojillas del mesogastrio posterior. La hojilla izquierda de este último se adhiere por detrás al peritoneo parietal posterior antes de recubrir el bazo. La hojilla derecha recubre por delante el páncreas, constituye la hojilla derecha del epiplón pancreáticoesplénico y gastroesplénico y limita, finalmente, por delante la traspasidad de los epiplones (fig. 1). En el extremo inferior del hilio, la hojilla izquierda hace una inflexión hacia fuera y constituye con el ligamento frenocólico izquierdo el *sustentaculum lienis*. En el extremo superior, el mesogastrio forma el ligamento gastrofrénico parcialmente adosado. La esplenectomía está condicionada por algunas variaciones de estas conexiones peritoneales. La hojilla izquierda del mesogastrio y el epiplón pancreatoesplénico pueden estar más o menos adosados al peritoneo parietal posterior y hacer que el bazo sea más o menos exteriorizable (fig. 2A, B, C).

Vascularización

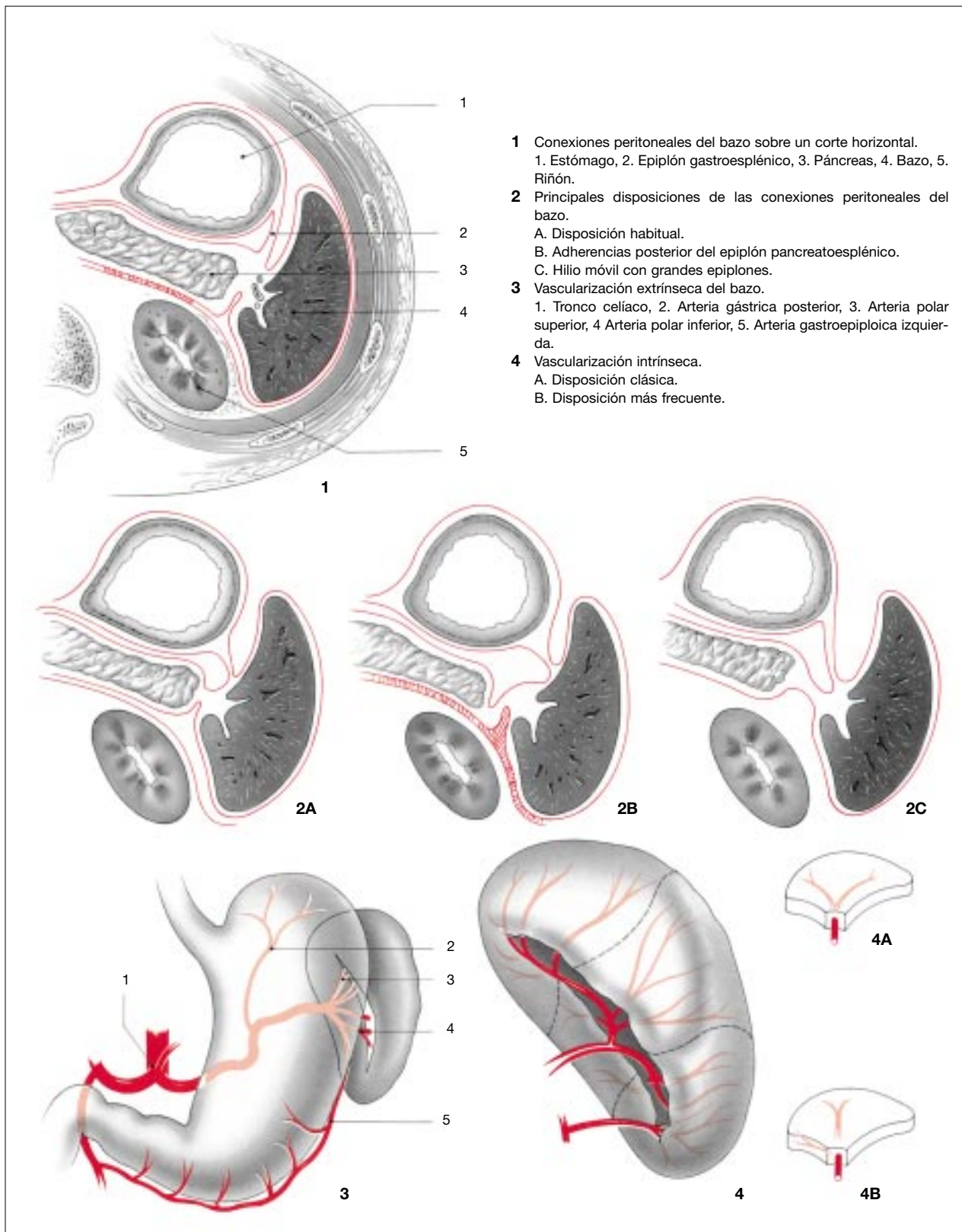
La vascularización extrínseca es bien conocida (fig. 3). La arteria esplénica (AE), rama del tronco celíaco, discurre adosada al plano posterior en el borde superior del páncreas: a nivel de la cola, discurre sobre su cara anterior en el

epiplón pancreaticoesplénico y se divide a nivel del hilio en dos troncos principales superior e inferior. Se distinguen dos tipos de hilio, el tipo desplegado (70 % para Michels [14] donde las arterias terminales nacen a distancia del bazo, y el tipo compacto, en que todas ellas son cortas. Cada una de estas arterias terminales origina múltiples ramas secundarias que penetran en el bazo. La AE da frecuentemente una arteria polar superior de origen extrahiliar y una o varias arterias polares inferiores. Los vasos cortos gástricos pueden originarse de cualquiera de las arterias precedentes: discurren en el epiplón gastrofrénico y gastroesplénico. La vena esplénica tiene su origen en tres ramas principales, recibe las venas gástricas cortas, la vena gastroepiploica izquierda y discurre por el mesogastrio a lo largo de la cara posterior del páncreas.

La vascularización intrínseca, conocida desde Assolant [1] (1802), ha sido reexaminada por un trabajo fundamental de Hu Nguyen en 1952-56 [10]. Este último demuestra que existe una segmentación vascular que delimita dos hemibazos irrigados de forma independiente de las arterias polares mediante cada una de las dos arterias terminales, y separadas por un plano avascular perpendicular al eje mayor del bazo (fig. 4). Cada hemibazo está vascularizado por una serie de arterias penetrantes constituyendo territorios vasculares superpuestos «como pila de platos» (Couinaud) [6] y raramente anastomosados entre ellos [9]. La segmentación venosa es idéntica a la segmentación arterial. Esta disposición vascular «metamérica» condiciona la posibilidad de realizar esplenectomías parciales programadas [3].

Esplenectomía

La realización de una esplenectomía puede ser urgente, debido a un traumatismo, o rara vez puede ser electiva debido a una indicación de tipo médico: estas dos circunstancias deben ser consideradas de forma separada.



Esplenectomía de urgencia por un traumatismo esplénico (técnica habitual)

Habitualmente se trata de una laparotomía de urgencia por un hemoperitoneo postraumático (excepcionalmente espontáneo en el curso de algunas enfermedades hematológicas).

Instalación

El paciente se coloca en decúbito supino. Se puede colocar un apoyo a nivel de la punta de los omóplatos para abrir el

ángulo costoilíaco. Se coloca una sonda nasogástrica que descomprimirá el estómago. El cirujano se coloca a la derecha; se necesita un solo ayudante si se dispone de un arco tensor situado a la izquierda del paciente para fijar una valva de Rochard (fig. 5).

Vía de acceso

En urgencia, es una laparotomía media supraumbilical rápida y susceptible de ampliarse para tratar eventuales lesiones asociadas.

Exploración

La exploración debe ser completa: la supuesta lesión esplénica se confirma por la existencia de sangre y coágulos en el hipocondrio izquierdo y por la palpación del bazo, ya que algunas lesiones hepáticas izquierdas pueden ser engañosas. En ese momento, el reborde costal izquierdo es traccionado con una valva de Rochard y la mesa se inclina hacia el cirujano.

Si la lesión es muy hemorrágica y la hemodinámica del paciente precaria, puede ser necesario realizar una hemostasia temporal. Puede hacerse comprimiendo el bazo con la mano contra el raquis (fig. 6A), o bien abriendo la trascavidad de los epiplones, tras la sección del ligamento gastrocólico, para clampear la arteria esplénica en el borde superior del páncreas, o en su origen a nivel del tronco celíaco.

Primer tiempo de la intervención: movilización del bazo (fig. 6A, B, C)

El objetivo es hacer el inventario de las lesiones y escoger entre una cirugía conservadora y una esplenectomía.

Si el lóbulo izquierdo del hígado se extiende hacia la izquierda, debe ser desplazado. La mano izquierda engloba la convexidad del bazo y ejerce una tracción suave hacia la línea media para poder seccionar el peritoneo parietal posterior (hojilla izquierda del mesogastrio posterior o ligamento esplenorrenal) (fig. 6B). Es importante seccionar el peritoneo a ras del bazo para limitar al mínimo la zona desperitonizada (fig. 6C). La liberación del polo inferior se realiza ejerciendo una ligera tracción hacia arriba. El ángulo cólico izquierdo se mantiene a distancia con una compresa mientras la mano izquierda del cirujano presenta el polo inferior entre el pulgar y el índice (fig. 6D). Es importante precisar que en ningún caso el ligamento suspensor del bazo debe ser seccionado. Tras la liberación del polo superior, el peritoneo se secciona a ras del bazo, teniendo la precaución de no herir los vasos cortos que vienen de la curvatura mayor gástrica.

La disección del mesogastrio posterior se realiza insinuando los dedos de la mano izquierda, que todavía comprime el parénquima en el espacio retropancreático. La tracción hacia arriba permite seccionar, utilizando la mano derecha, las adherencias posteriores con la tijera, o bien con una torunda: aparecen la cara anterior del riñón izquierdo y la suprarenal izquierda. Entonces se exteriorizan el bazo y la cola del páncreas a través de la incisión (fig. 7). Se colocan compresas en la celda esplénica y se pueden pinzar los vasos a nivel del pedículo para limitar las pérdidas hemáticas (fig. 8). La decisión de efectuar la esplenectomía se toma entonces con tranquilidad. Sólo resta seccionar el ligamento gastroesplénico. Se coloca una pinza de Babcock en la curvatura mayor gástrica (fig. 9) y los vasos cortos son ligados por el cirujano o por clips con la pinza automática (fig. 10). En el borde inferior del ligamento se secciona la anastomosis con la vena gastroepiploica, abriendo completamente la trascavidad de los epiplones. Esto da un acceso directo al pedículo esplénico (fig. 11).

Ligadura del pedículo esplénico

Se realiza traccionando el bazo y abordando los vasos de forma indiferente por su cara posterior (fig. 8) o anterior. Se ligan la arteria y la vena sucesivamente, de forma separada en varias tomas, si el hilio es desplegado. En este momento es esencial identificar perfectamente la cola del páncreas que no debe incluirse en las ligaduras.

Variante

Cuando el pedículo esplénico es largo, la intervención se efectúa sin la necesidad de movilizar el páncreas.

Verificación de la hemostasia

Tras la extracción del bazo, es necesario revisar cuidadosamente la hemostasia de la celda esplénica, retirando progresivamente las compresas que se habían dejado. La curvatura mayor gástrica es inspeccionada con atención, y todas las ligaduras de los vasos cortos son verificadas. Se hace lo mismo con la región suprarenal.

Peritonización

La peritonización mediante la aproximación directa de la zona cruenta diafragmática y prerrenal es recomendable aunque rara vez es posible. La celda esplénica se ocupa con el ángulo esplénico del colon o con el colgajo restante del ligamento gastroesplénico.

Drenaje

Esta cuestión continua siendo controvertida: los partidarios del drenaje [7] pretenden así reducir el número de abscesos subfrénicos, evacuando la acumulación de líquido que se localiza en el fondo de la celda esplénica. En contraste, sus adversarios [4] vuelven el drenaje responsable de la aparición de complicaciones. Nosotros pensamos que, incluso si la hemostasia es perfecta, es preferible drenar siempre que se utilice un drenaje aspirativo tipo Redon-Jost, limitando la contaminación externa, y hacerlo pasar infraperitoneal para evitar las complicaciones mecánicas y, por último, retirarlo precozmente al tercer día [14] (fig. 12).

Esplenectomía «electiva», en general de indicación hematológica

La existencia de una importante esplenomegalia puede imponer algunas precauciones, como la utilización de un recuperador de sangre (*cell saver*) excepto en las hemopatías malignas.

Colocación

Es similar a la técnica descrita previamente

Vía de acceso (fig. 5)

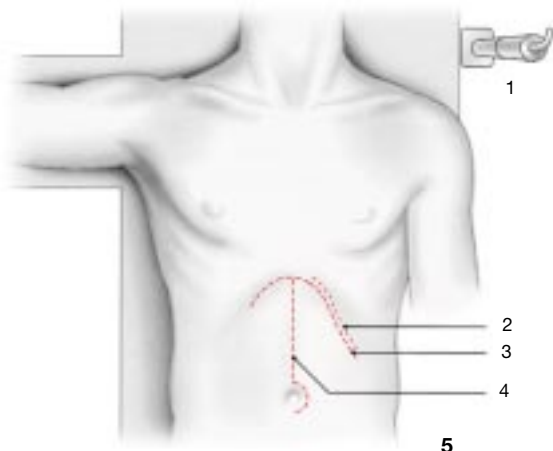
Se puede utilizar una incisión mediana, sin embargo, la incisión subcostal izquierda es la vía habitual sobre todo en casos de esplenomegalia voluminosa. Esta vía brinda un buen campo sobre la región esplénica y se puede ampliar bien hacia atrás, incurvando en el ángulo costolumbar en las grandes esplenomegalias, sea en subcostal bilateral si es necesaria una intervención biliar, especialmente en la anemia hemolítica. Esta vía de abordaje es mejor tolerada desde el punto de vista respiratorio. El cierre es sólido en pacientes a menudo frágiles y candidatos a una corticoterapia o quimioterapia.

La vía toracoabdominal, inicialmente propuesta para las enormes esplenomegalias fijas, no se utiliza más que de forma excepcional.

Cuando el bazo es de volumen normal, la técnica previamente descrita de «movilización esplénica inicial» debe ser utilizada por su rapidez. Cuando el bazo es voluminoso y especialmente si una periesplenitis la fija a la pared de su celda, es preferible la «técnica del bazo in situ».

Esplenectomía «bazo in situ» [12]

Permite una hemostasia programada sobre la anatomía normal. La abertura de la trascavidad de los epiplones es el pri-



6A

5 Colocación del paciente

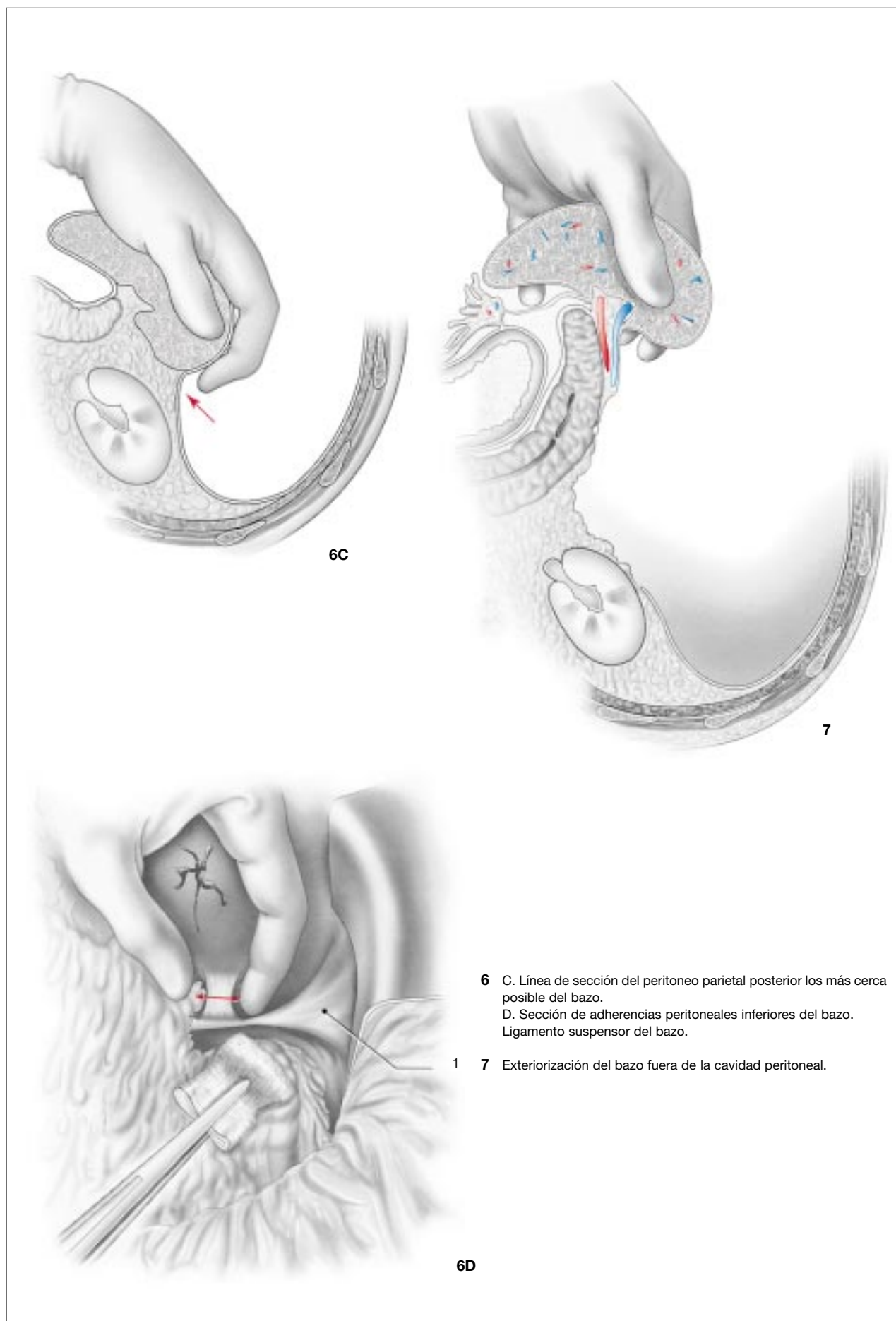
1. Arcos tensores de Toupet. 2. Incisión subcostal izquierda. 3. Ampliación posible hacia la derecha, 4. Vía de abordaje mediano.

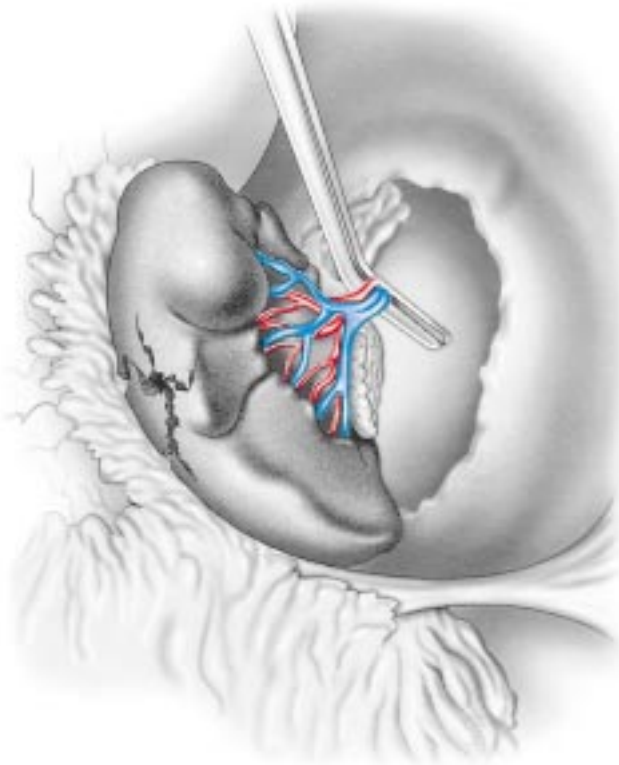
6 A: Esplenectomía de urgencia, la mano izquierda del cirujano realiza la hemostasia temporal comprimiendo el bazo.

B. Ligamento esplenorrenal presentado mediante tracción suave del bazo.

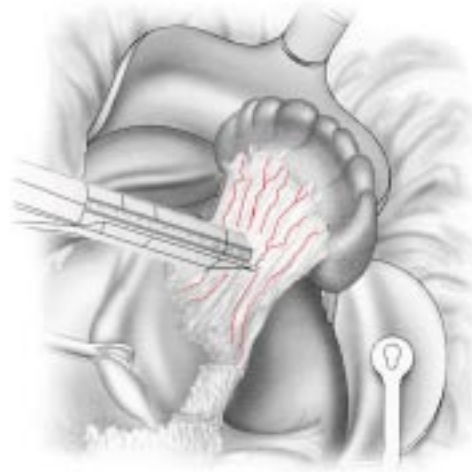


6B





8

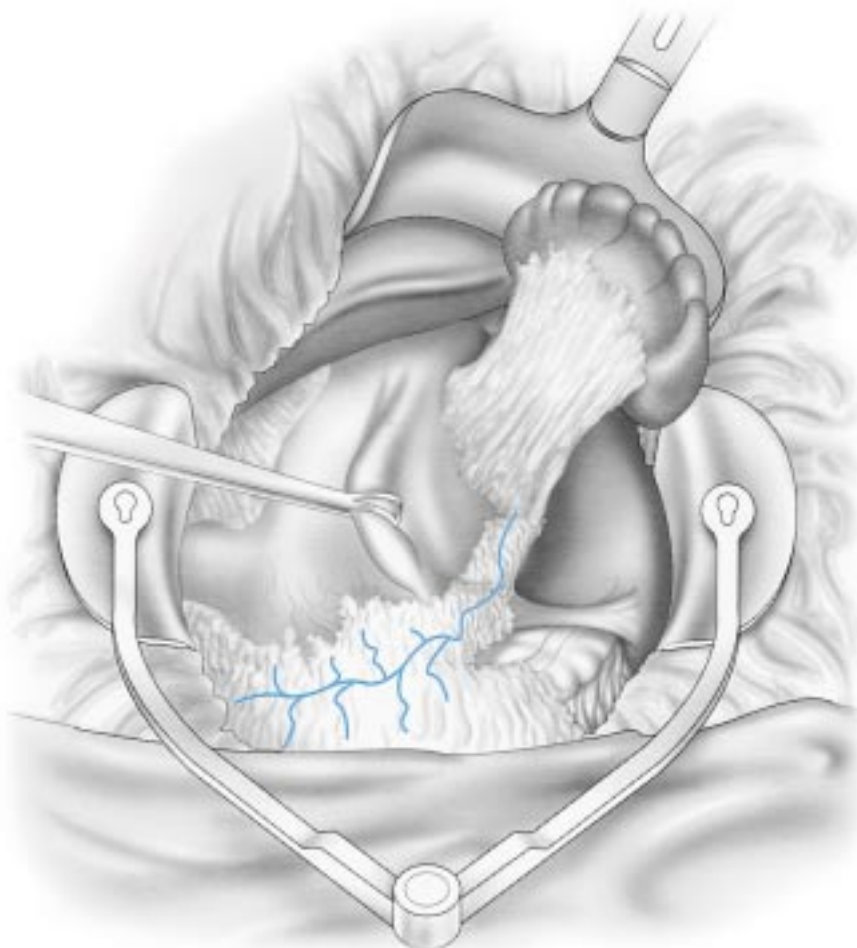


10

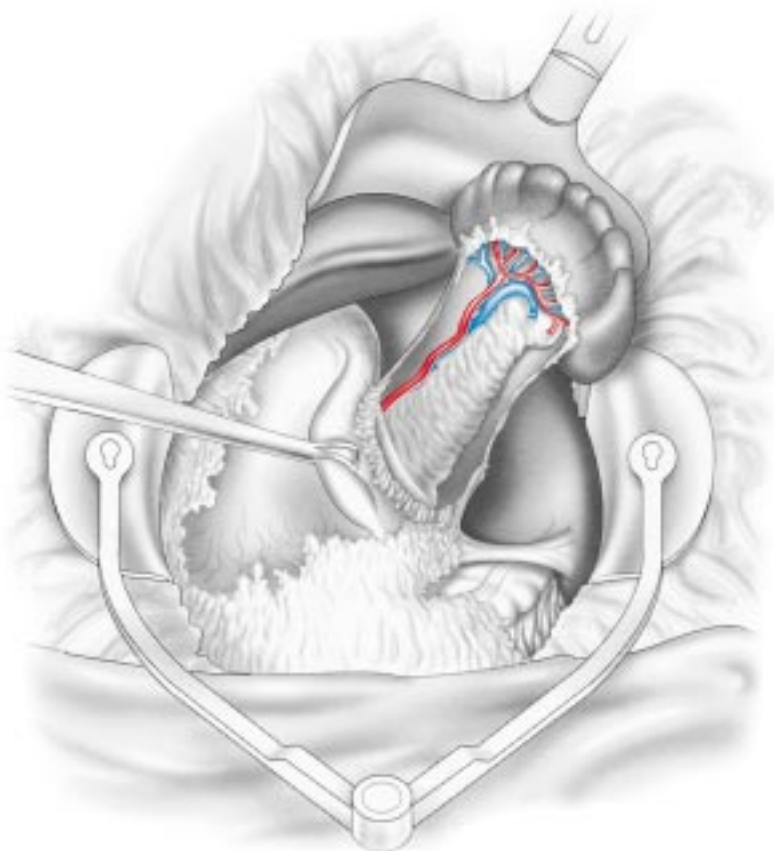
8 Clampaje del pedículo esplénico.

9 Presentación del ligamento gastroesplénico.

10 Ligadura con la pinza aplicadora de clips de los vasos cortos del bazo.

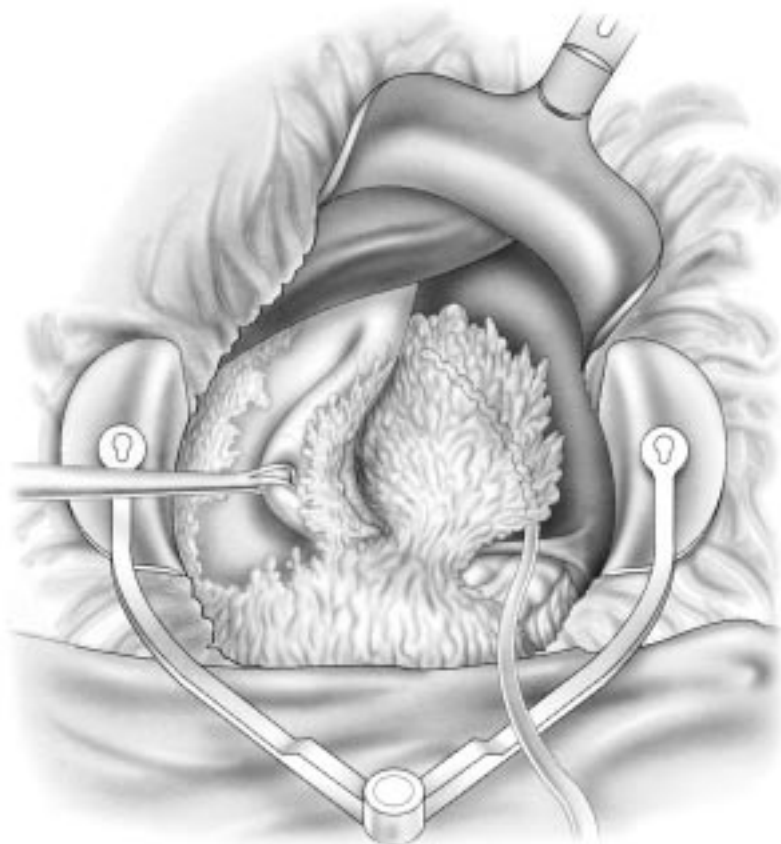


9



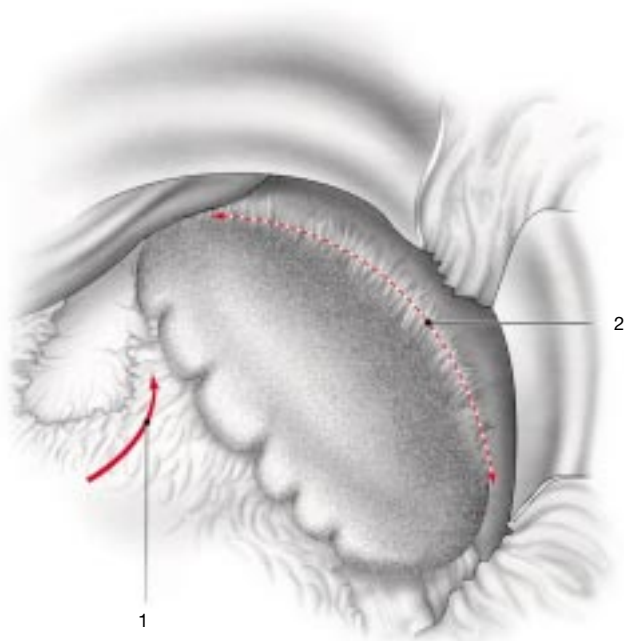
11 Tras la sección de los vasos cortos, la trascavidad de los epiplones está totalmente abierta permitiendo un acceso directo al pedículo esplénico.

11



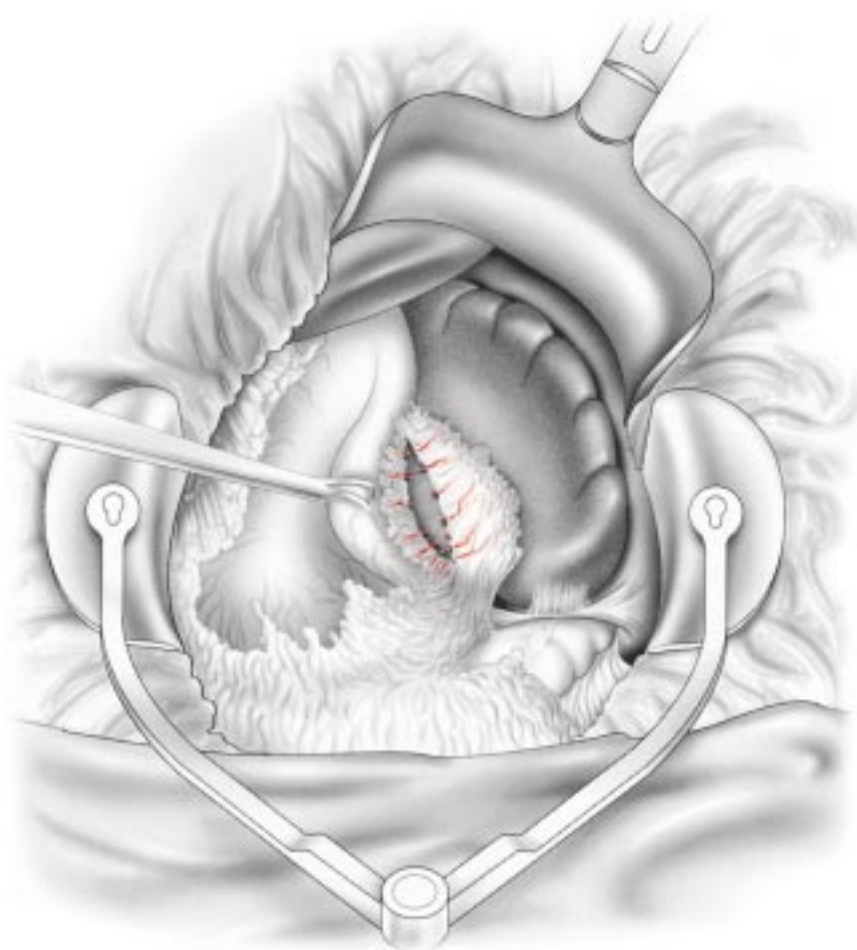
12 Ocupación de la celda esplénica por el epiplón mayor y un drenaje aspirativo.

12



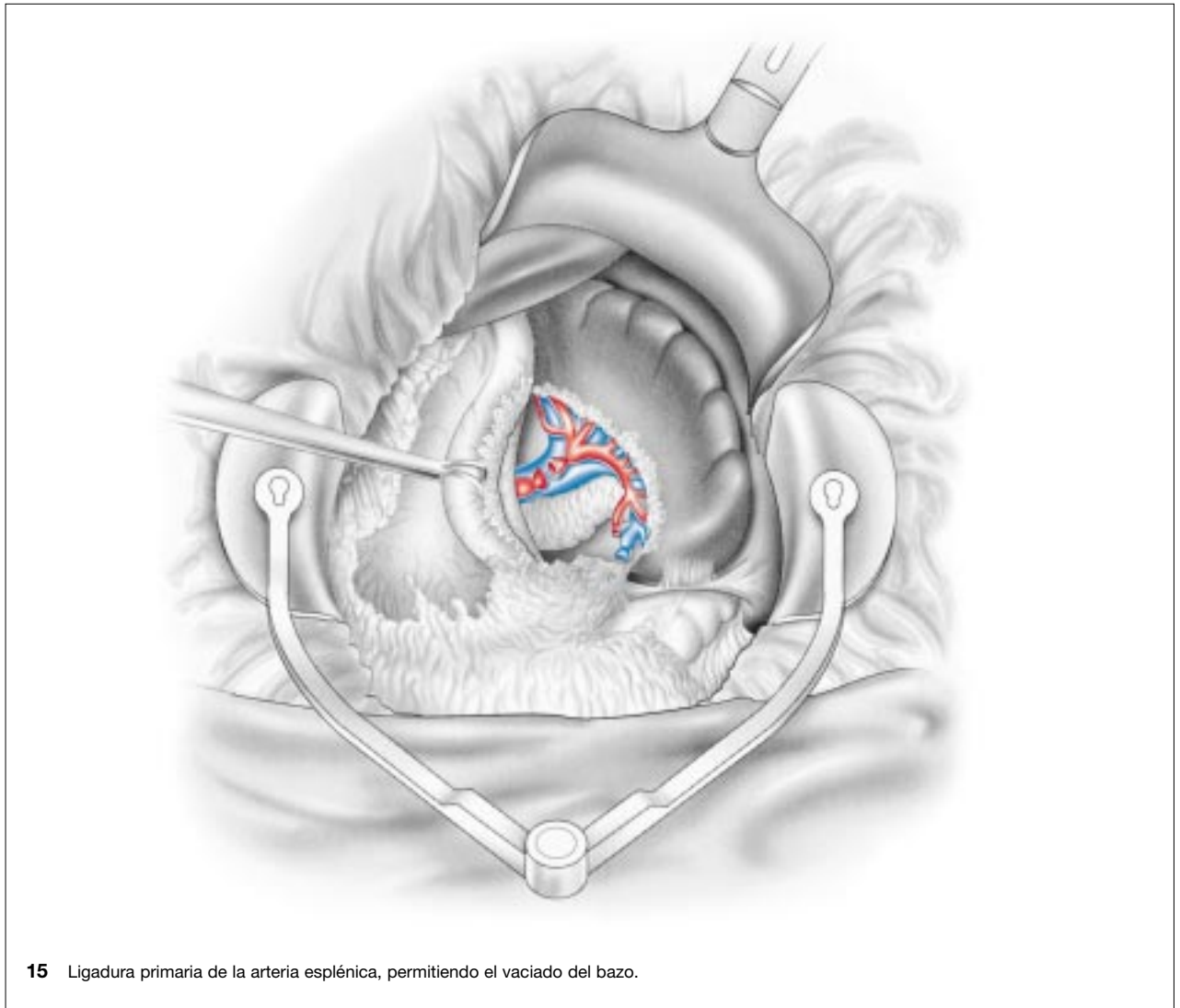
13 Esplenectomía «bazo in situ». Ligamento gastroesplénico; «periesplenitis» que fija el bazo. 1. Línea de la abertura del ligamento gastroesplénico. 2. Sección de las adherencias diafragmáticas.

13



14

14 Abertura del ligamento gastroesplénico.



mer tiempo de la intervención. Se obtiene tras la abertura de la parte izquierda del ligamento gastrocólico y el ligamento gastroesplénico (fig. 13). Se colocan una serie de ligaduras a ras del estómago, que es traccionado por una pinza de Babcock. La ligadura de los vasos cortos, a veces situados en profundidad, es un tiempo delicado y todos los nudos deben ser efectuados por el cirujano (fig. 14). En el fondo de la cavidad de los epiplones se exponen la cola del páncreas y el epiplón pancreatoesplénico que contiene el pedículo esplénico y algunos vasos cortos. Estos elementos se ligan progresivamente de abajo arriba, ligando primero la arteria esplénica o sus ramas para reducir mediante el vaciado venoso el volumen del bazo, y así limitar la expoliación sanguínea (fig. 15).

El tiempo hilar es muy delicado debido al volumen y a la fragilidad de las venas que deben ser controladas a distancia del bazo para no exponerse a una desinserción hilar. Para limitar el riesgo de este tiempo quirúrgico, puede ser útil controlar la arteria esplénica mediante su clampaje inicial a nivel del tronco celíaco, que puede abordarse a través del epiplón menor. Una vez que los riesgos de hemorragia están yugulados, se puede proceder al despegamiento del bazo. Primero se seccionan con bisturí eléctrico las adherencias diafragmáticas (fig. 13) y después se hace la incisión del peritoneo pero, aquí, el volumen del bazo raramente permite la sección del liga-

mento esplenorrenal hacia fuera, como en la técnica previa. Es pues preferible liberar en un primer tiempo el polo inferior del bazo y elevarlo, seccionando el peritoneo de abajo arriba. Se avanza así, elevando poco a poco el órgano hasta el polo superior, quedando tan sólo la separación del diafragma para liberar la pieza. Al finalizar la intervención, la celda esplénica deseperitonizada se ocupa con el epiplón mayor. Se drena de forma habitual con un drenaje aspirativo.

Caso particular: cuando el pedículo es asiento de adenopatías voluminosas, puede ser casi imposible separar el hilio de la cola del páncreas sin herir a este último. En este caso, no hay que dudar en realizar una pancreatectomía distal.

Problema de los bazos supernumerarios

Particularmente frecuentes (31 %) [14], son funcionales y pueden mantener la función esplénica tras la esplenectomía. Es decir, que en presencia de estos microbazos, la conducta está en función de la indicación de la esplenectomía: en las indicaciones por traumatismo, serán respetados, mientras que en las enfermedades hematológicas se deberán buscar cuidadosamente en sus lugares de elección: hilio esplénico, a lo largo del pedículo esplénico, en el epiplón mayor y más raramente por detrás del peritoneo posterior y en el ligamento esplenocólico o el mesenterio.

Postoperatorio

La sonda gástrica se retira al final de la intervención. Se debe efectuar un recuento de plaquetas y un hemograma de control.

Evolución inmediata de las esplenectomías

Desde el punto de vista hematológico

Las alteraciones afectan principalmente a las plaquetas: la cifra de plaquetas se incrementa en una media del 30%. Este aumento ocurre en el 75% de las esplenectomías, se inicia entre el segundo y décimo día postoperatorio y tiene un pico a la tercera semana. Los leucocitos pueden elevarse transitoriamente o de forma duradera. La línea roja no suele afectarse.

Desde el punto de vista quirúrgico

Pueden ocurrir dos tipos de complicaciones

— Trombosis vasculares, relativamente raras (1,3 % para Charleux [5], 2,3 % para Benchimol [2]). Se trata habitualmente de flebotrombosis de los miembros con riesgo de embolia pulmonar. Más preocupantes son las trombosis portales, mesentéricas o esplénicas [8]. La evolución de estas trombosis no se correlaciona con la trombocitosis y es más frecuente después de esplenectomía por enfermedades hematológicas, su prevención exige una heparinoterapia a dosis eficaz [2].

— El riesgo infeccioso es más preocupante, teniendo en cuenta su potencial gravedad en esplenectomizados, por lo que se aconseja una antibioticoterapia profiláctica.

— Las neumopatías son frecuentes: bien atelectasias o bronconeumopatías, parecen relacionadas a alteraciones de la movilidad de la cúpula izquierda.

— Los abscesos subfrénicos son raros.

— La fiebre postoperatoria aislada significa un problema difícil ya que pueden atribuirse a microatelectasias o a una pancreatitis, otras son inexplicables y desaparecen tras un periodo variable que puede sobrepasar un mes.

Consecuencias a largo plazo de las esplenectomías

Desde el punto de vista biológico

El incremento de glóbulos blancos, en particular de linfocitos es posible; las plaquetas pueden mantenerse elevadas pero vuelven habitualmente a valores normales; aunque elevadas no merecen ningún tratamiento. La línea roja permanece estable, pero existen fragmentos nucleares residua-

les (cuerpos de Howell Jolly) en los eritrocitos, cuya presencia confirma la ausencia de bazo funcional. Pueden existir perturbaciones inmunológicas, de las cuales la más frecuente es la disminución de la tasa de IgM.

Desde el punto de vista clínico

El bazo desempeña un papel fundamental en la defensa del organismo contra gérmenes encapsulados.

Actualmente está bien establecido que la esplenectomía aumenta el riesgo de infección fulminante, se trata de meningitis en un tercio de los casos y de neumopatías en una quinta parte de las observaciones. Este síndrome *overwhelming post splenectomy infection* (OPSI) se acompaña de una septicemia muchas veces mortal [11]. El germen causal es el neumococo en el 50 % de los casos. La incidencia de infecciones graves, muy importantes en el niño, parece situarse alrededor del 1% por persona esplenectomizada en el adulto. Este riesgo está igualmente en función de la enfermedad subyacente y disminuye en función de la antigüedad de la esplenectomía.

El riesgo de infecciones menores también parece aumentado en el esplenectomizado.

Así mismo, la tasa de fallecimientos por enfermedad isquémica cardiocirculatoria es significativamente más elevada en los esplenectomizados [15].

Profilaxis

La morbilidad potencial de la esplenectomía requiere un cierto número de medidas profilácticas.

Vacunación antineumocócica 15 días antes de la esplenectomía. Vacuna anti-*Hemofilus influenza* para las enfermedades hematológicas

Antibioticoterapia con una duración mínima de 2 años que algunos mantienen de por vida, especialmente en inmunodeprimidos (fenoximetilpenicilina 2 Mu/día).

*
* *

Parece pues que las indicaciones de la esplenectomía deben ser meditadas en las lesiones traumáticas del bazo, y que la intervención tan sólo debe efectuarse tras el fracaso de medidas conservadoras. En afecciones hematológicas, los inconvenientes de la esplenectomía no deben ocultar el beneficio obtenido, en particular en las púrpuras trombocitopénicas idiopáticas.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: BREIL P. – Splénectomie. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-750, 1997, 10 p.

[1] Assollant cité par Pierre RM, Krumbhan EB, Frazier C. The history of extirpation of the spleen. In : Pierce RM et al eds. The spleen and anemia : Experimental and Clinical Studies. Philadelphia : JB Lippincott, 1918

[2] Benchimol D, Chazal M, Taillan B, Mouroux J, Pesece Bennani Y, Bernard JL et al. Splénectomie pour affections hématologiques. *Lyon Chir* 1994 ; 90 : 331-337

[3] Breil PH, Bahrini A, Fekete F. Partial splenectomy using the TA Stapler. *Surg Gynecol Obstet* 1986 ; 163 : 575-576

[4] Cerise EJ, Pierce WA, Diamond DL. Abdominal drains : their role as a source of infection following splenectomy. *Ann Surg* 1970 ; 171 : 764-769

[5] Charleux H, Julien M, Bousquet R. Les splénectomies pour affections hématologiques. Indications techniques et résultats précoces. Étude rétrospective de 1095 cas. *Chirurgie* 1989 ; 115 : 494-499

[6] Couinaud C. Anatomie de l'abdomen. Paris : Doin, 1963

[7] Fotiadis C, Kontzoglou C, Dousaitou P, Sehas M, Slakeas GR. Indications et résultats précoces des splénectomies pour affections hématologiques. *Chirurgie* 1992 ; 118 : 309-316

[8] Gordon DH, Schaffner D, Bennett JM, Schwartz S. Post-splenectomy thrombocytosis. *Arch Surg* 1978 ; 113 : 713-715

[9] Gupta CD, Gupta SC, Arora AK. Vascular segments the in human spleen. *J Anat* 1976 ; 127 : 613-616

[10] Huu N'Guyen. Territoires artériels de la rate : étude expérimentale : possibilité des résections partielles réglées de la rate. *Presse Med* 1956 ; 64 : 1749-1750

[11] King H, Shumacker HB. Splenic studies; susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg* 1952 ; 136 : 239-242

[12] Lecene P, Deniker M. Remarques sur certaines indications et sur la technique des splénectomies. *J Chir* 1924 ; 23 : 225-248

[13] Michels NA. The varational anatomy of the spleen and splenic artery. *Am J Anat* 1942 ; 70 : 21-72

[14] Pachter HL, Hofstetter SR, Spencer FC. Evolving concepts in splenic surgery. Splenography versus splenectomy and post splenectomy drainage - experience in 105 patients. *Ann Surg* 1981 ; 194 : 262-269

[15] Robinette CD, Fraumeni JF. Splenectomy and subsequent mortality in veterans of 1939-1945 war. *Lancet* 1977 ; 2 : 127-129

[16] Schumacker MJ. Serum immunoglobulin and transferrin level after childhood splenectomy. *Arch Dis Child* 1970 ; 45 : 114-117