

Reporte de Caso

FUNDAMENTOS ANATÓMICOS DE LA PRESERVACIÓN ESPLÉNICA EN PANCREATECTOMÍA CORPOROCAUDAL LAPAROSCÓPICA. A PROPÓSITO DE UN CASO.



Adel Al Awad

Basic anatomy of splenic preservation on laparoscopic corporocaudal pancreatectomy. A case report..

AL AWAD, ADEL¹; CARRERO, XAVIER²; GONZÁLEZ, MARÍA² & SANZ, ANA²

CEDIAH: Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Morfológicas, Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Hospital Coromoto de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela.

E-Mail de Contacto: alawadadel@gmail.com, xavicarrero@hotmail.com, anis_ksanz@hotmail.com

Recibido: 01 – 03 – 2012

Aceptado: 20 – 03 – 2013

Revista Argentina de Anatomía Online 2013, Vol. 4, Nº 1, pp. 18 – 22.

Resumen

La extirpación del bazo es una práctica común en las cirugías pancreáticas distales lo que se asocia a un aumento de la morbilidad postquirúrgica comparado con la población general (infecciones, enfermedad tromboembólica, etc.). Debido a la alta mortalidad que tienen las infecciones postesplenectomías, se han desarrollado dos técnicas para preservarlo en función de su amplia red vascular dada principalmente por la Arteria Esplénica, rama del tronco celíaco, que transcurre en relación con el borde superior del páncreas, irrigándolo por medio de las arterias pancreáticas, hasta llegar al hilio del bazo donde termina. De allí parte el ligamento gastroesplénico donde transcurren los vasos gástricos cortos y la arteria gastroepiploica izquierda, para la curvatura mayor del estomago y el fundus gástrico. En condiciones normales el flujo sanguíneo se dirige del bazo hacia el estómago. El cambio compensatorio de la dirección del flujo sanguíneo es el sustento anatómico de la Técnica de Warshaw, que permite la preservación esplénica en la pancreatectomía distal, a pesar de la ligadura su pedículo.

Paciente de sexo femenino, de 15 años de edad quien consulta presentando desde hace 6 meses dolor en epigastrio tipo cólico irradiado a todo el abdomen, dispepsia y reflujo gastroesofágico. Se realizan estudios paraclínicos e imagenológicos reportando lesión ocupante de espacio en cuerpo y cola de páncreas de 11.3 x 8.7 x 7.2 cm. decidiendo realizar Intervención quirúrgica laparoscópica para realizar pancreatectomía basándose en la técnica de Warshaw, tomando muestras para biopsia que reporta tumor sólido - quístico - pseudopapilar de páncreas. Se preservan los vasos gastroepiploicos izquierdos así como los vasos gástricos cortos. Tiempo quirúrgico de 225 minutos y estancia intrahospitalaria de 4 días.

Está claro que el resear el bazo aumentan los riesgos de infecciones severas, por lo que se debiera en lo posible tratar de preservarlo en la pancreatectomía distal, a fin de disminuir las complicaciones. Sin embargo, por la localización de estos tumores y en algunos casos, la necesidad de realizar una disección linfática, la esplenectomía debe ser considerada. Entre otras, la técnica de Warshaw ha demostrado ser efectiva en la conservación esplénica, mediante la redistribución compensatoria del flujo sanguíneo desde los vasos gastroduodenales a través de las arterias gastroepiploica izquierda y los vasos cortos. Al no ser necesaria la disección de los ramos penetrantes de la arteria esplénica, se reduce considerablemente el tiempo quirúrgico y las complicaciones que puedan derivar de ello.

Palabras claves: Pancreatectomía, Warshaw, Anatomía, Irrigación, Bazo.

Abstract

The removal of the spleen is a common practice in the distal pancreatic surgery which is associated with increased postoperative morbidity compared with the general population (infections, thromboembolic disease, etc.). Due to the high mortality have postsplenectomy infections, two techniques have been developed to preserve it based on their extensive vascular network mainly given by the splenic artery, a branch of the celiac axis, set in relation to the upper edge of the pancreas, by irrigating through pancreatic arteries until reach the hilum of the spleen where it ends. From there part the gastrosplenic ligament where they reach the short gastric vessels and left gastroepiploic artery to the greater curvature of stomach and gastric fundus. In normal blood flow is directed from the spleen into the stomach. The compensatory change in the direction of blood flow is the lifeblood anatomical Warshaw technique, which allows splenic preservation in distal pancreatectomy, despite its pedicle ligation. Women of 15 years old who presented since 6 months ago colicky hypogastric pain radiating to the whole abdomen, dyspepsia and gastroesophageal reflux. Screening studies are conducted and reported an imaging space-occupying lesion in pancreatic body and tail of 11.3 x 8.7 x 7.2 cm. deciding to perform laparoscopic surgery for pancreatectomy being based on the Warshaw technique, taking samples for biopsy reporting solid - cystic - pseudopapillary pancreatic. Preserving the left gastroepiploic vessels and short gastric vessels. Surgery time of 225 minutes and hospital stay of 4 days. It is clear that the resection of the spleen increases the risk of severe infections, so if possible you should try to preserve it on distal pancreatectomy, in order to reduce complications. However, the location of these tumors and in some cases, the need for a lymph node dissection, splenectomy should be considered. Among others, the Warshaw technique has proved been effective in splenic conservation by compensatory redistribution of blood flow from the vessel through the gastroduodenal artery and left gastroepiploic short vessels. Not be necessary to dissect the penetrating branches of the splenic artery, reduces a significantly surgical time and complications that may arise from it.

Key words: Pancreatectomy, Warshaw, Anatomy, Irrigation, Spleen.

INTRODUCCIÓN.

La extirpación del bazo es una práctica común en las cirugías pancreáticas corporocaudales; ya sea por tumor maligno pancreático, invasión locorregional, lesión parenquimatosa o vascular y en ocasiones por consideraciones técnicas para facilitar el procedimiento o acortar el tiempo operatorio (1).

Los pacientes esplenectomizados se asocian a un aumento de la morbilidad comparado con la población general (infecciones, enfermedad tromboembólica, etc.). Es así como en una serie de 19680 pacientes con un seguimiento a 6,9 años, Bisharat y colaboradores demostraron que la incidencia de sepsis post-esplenectomía es de un 3,2% con una mortalidad de 1,4% (2).

El período de máximo riesgo de infección grave son los primeros 3-5 años tras esplenectomía, y se mantiene durante el resto de la vida del paciente un riesgo del 5%. En esos primeros años ocurren un 50-80% de las infecciones graves y un 60-92% de los fallecimientos (3).

La alta mortalidad que tienen las infecciones postesplenectomías despertó el interés por la preservación esplénica, se han desarrollado dos técnicas para salvaguardar este órgano en las pancreatectomías distales. La primera, descrita por Mallet-Guy en 1943, técnica clásica y más utilizada; consiste en dividir los vasos del páncreas y el bazo llegando hasta el plano posterior del páncreas, donde se procede a identificar y ligar los pequeños y cortos vasos pancreáticos que proviene de la arteria esplénica y drenan a la vena esplénica. La segunda, descrita por Warshaw en 1988, consiste en ligar los vasos esplénicos, dejando el bazo irrigado sólo por las arterias gástricas cortas y la gastroepiloica izquierda (1,2). El conocimiento de los ramos de la arteria esplénica y sus anastomosis con otros sistemas vasculares es esencial para comprender el sustento anatómico de la técnica de Warshaw, técnica empleada en esta ocasión.

En ese sentido, la arteria esplénica nace del tronco celiaco a la altura de L1, se dirige transversalmente hacia la izquierda siguiendo un trayecto tortuoso adosada al borde superior del páncreas, al cual irriga por medio de las arterias pancreáticas, hasta llegar al hilio del bazo, donde se divide con mayor frecuencia en 2 ramos terminales, superior e inferior, la última a este nivel en el 82% de los casos dan origen a las arterias gástricas cortas y a la arteria gastroepiloica izquierda, ambas contenidas en el ligamento gastroesplénico, destinadas y distribuidas en la curvatura mayor del estómago y fundus gástrico, donde se anastomosan con ramas de la arteria gastroesofágica anterior y gastroepiloica derecha respectivamente (4,5).

Es esencial el conocimiento de las colaterales y fuentes del suministro del bazo luego de su preservación al seccionar su principal fuente de irrigación, siendo significativo para el presente reporte destacar los fundamentos anatómicos de la preservación esplénica en la pancreatectomía corporocaudal laparoscópica.

REPORTE DE CASO.

Femenina de 15 años de edad sin antecedentes personales ni familiares de importancia para el cuadro clínico; menarquía a los 12 años y ciclos menstruales 5/28, nulípara. A principio del 2011 presentó cuadro clínico caracterizado por dolor en epigastrio y mesogastrio tipo cólico irradiado a todo el abdomen, múltiples crisis alternadas con periodos de acalmia, acompañado de dispepsia.

Se practica una ecografía abdominal que reportó lesión ocupante de espacio (LOE) a predominio quístico, una pequeña zona de aspecto mixto, a nivel de cuerpo y cola de páncreas, medidas 11.3 x 8.7 x 7.2 cm aprox. y a la evaluación con doppler no presentaba signos de neovascularización. Se realiza TAC abdominal con cortes finos que define la tumoración descrita sin invasión de los vasos esplénicos ni órganos vecinos. Se solicita marcadores tumorales, CA 19-9 y CEA, ambos dentro de límites normales.

En vista de los hallazgos se decide llevar a cirugía con diagnóstico: tumor quístico de cuerpo y cola de páncreas. Previa antisepsia se realiza laparoscopia diagnóstica a través del puerto umbilical de 10 mm, con óptica de 30°, la cual confirma hallazgos descritos por imágenes, resto de la cavidad abdominal sin lesiones observables. Se procedió a la colocación de los demás portales de acceso laparoscópico a nivel paraumbilical borde externo de los rectos y el 4to portal a nivel de línea media clavicular borde costal derecha. Se realiza apertura del epiplón mayor lo más cercano al colon transversal y respetando los vasos gástricos cortos, con el propósito de preservar el arco vascular de la curvatura mayor del estómago.

Se aborda la retrocavidad de los epiplones, observando la lesión a nivel de cuerpo y cola del páncreas libre de adherencia, tanto a los órganos vecinos como a planos profundos; se inicia la disección del borde inferior del cuerpo y cola del páncreas, logrando separar el páncreas del retroperitoneo, permitiendo la colocación de la endograpadora de 2,5 mm (Vascular) generándose el engrapado y corte tanto del parénquima pancreático como de los vasos esplénicos (ver Figuras 1, 2 y 3).



Fig. 1. Técnica de Warshaw. Una endoGIA vascular secciona los vasos que conectan la cola del páncreas y el hilio esplénico. Debe tenerse especial cuidado en esta área con la preservación de los vasos gástricos cortos y gastroepiloicos izquierdos en sus entradas en el hilio esplénico.

En este punto a pesar de haber seccionado los vasos esplénicos no se observó isquemia del órgano, por lo que se continúa con la disección de la cola del páncreas, preservando los vasos gastroepiloicos izquierdo y los vasos gástricos cortos, manteniéndose la coloración del bazo se extrae el tumor y se coloca drenaje externo. Para finalizar, verificación de la hemostasia, lavado y cierre de la herida operatoria, tiempo quirúrgico de 225 minutos y estancia intrahospitalaria de 4 días. Para determinar el tipo de lesión se realiza estudio inmunohistoquímico a las muestras obtenidas, compatibles con Tumor sólido pseudopapilar de páncreas,

inmunoreactivo a vimentina, alfa – quimotripsina y marcadores neuroendocrinos.

Se realizaron estudios de ultrasonografía consecutivos con modalidad doppler los cuales a un año de seguimiento no revelan cambios ni el tamaño ni el patrón vascular del bazo.

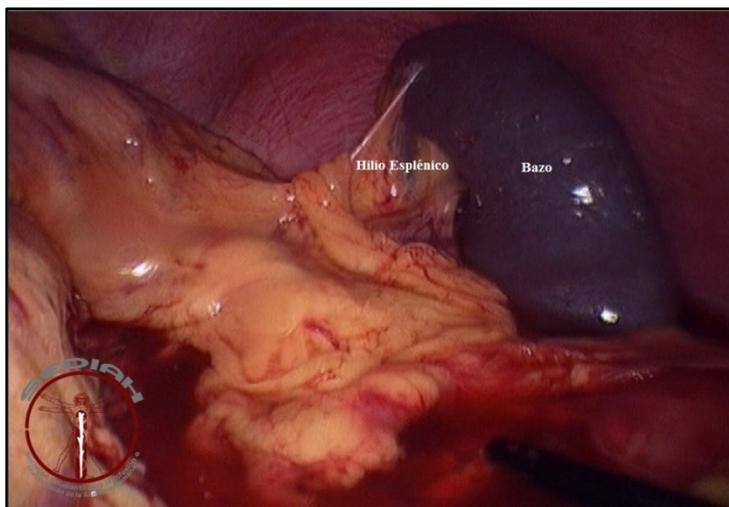


Fig. 2. Visualización del bazo con su hilio vascular.

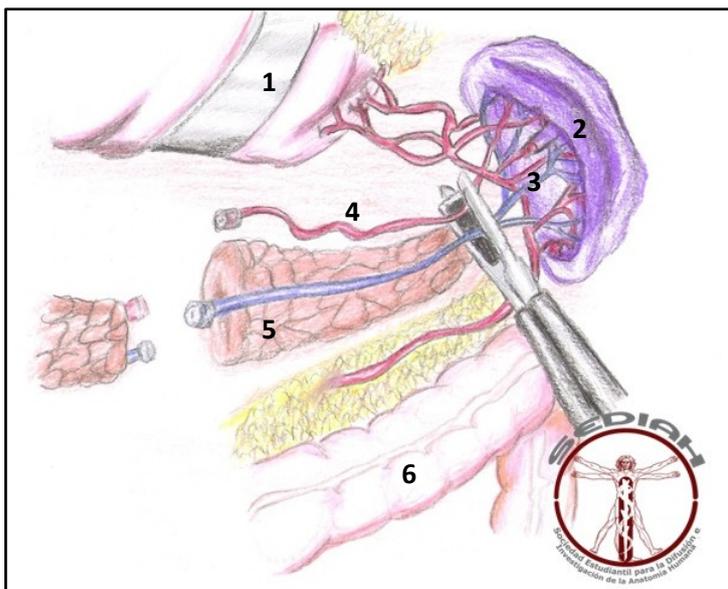


Fig. 3. Técnica de Warsaw. Una endoGIA vascular secciona los vasos que conectan la cola del páncreas y el hilio esplénico. Debe tenerse especial cuidado en esta área con la preservación de los vasos gástricos cortos y gastroepiploicos izquierdos en sus entradas en el hilio esplénico. 1. Estómago; 2. Bazo; 3. Hilio esplénico; 4. Vasos esplénicos; 5. Páncreas; 6. Colon Transverso.

DISCUSIÓN.

Tal como se menciona en la literatura convencional, la arteria esplénica tiene su origen a nivel de la primera vértebra lumbar, quedando muy lejos de su órgano blanco a irrigar; se dirige a la izquierda y recorre todo el borde superior del páncreas relacionándose con cuello, cuerpo y cola de éste, hasta llegar al hilio del bazo. Según Melone, el 78,43 % de casos la arteria esplénica se divide en dos ramas terminales (superior e inferior)(5)

observando resultados algo similares al estudio de Pandey y colaboradores donde lo hacía en el 63,1% (6).

Su trayecto va a comprender 3 segmentos, segmento suprapancreático por detrás del peritoneo parietal en la porción retrogástrica de la transcavidad de los epiplones, segmento retropancreático, inicia su trayecto tortuoso donde sus tramos de concavidad superior se ocultan por detrás del páncreas, y un segmento terminal que es prepancreático, ya que ésta cabalga el borde superior de la cola del páncreas recorriendo su cara anterior hasta llegar al ligamento pancreatoesplénico en la parte posterior e izquierda de la transcavidad de los epiplones para así luego dar sus ramas esplénicas terminales. En su trayecto hacia el bazo, da sus ramas colaterales para el páncreas (arteria pancreática dorsal, arterias pancreáticas cortas, arteria pancreática mayor y arteria de la cola del páncreas), para la cara posterior del fundus gástrico y esófago abdominal (arteria gástrica posterior) y para el polo superior del bazo (arteria polar superior); y terminales para el bazo (superior e inferior) que dan múltiples ramas, para la curvatura mayor del estómago (arteria gastroepiploica izquierda, que puede originarse del tronco inferior o antes de la bifurcación terminal) y para el fundus gástrico (arterias gástricas cortas provenientes de ambas ramas terminales). La vena esplénica y sus afluentes son satélites de sus arterias, recorre el mismo trayecto que estas, hasta recibir a la vena mesentérica inferior para luego unirse a la vena mesentérica superior y originar la vena porta (4,7) (ver Figuras 4 y 5).

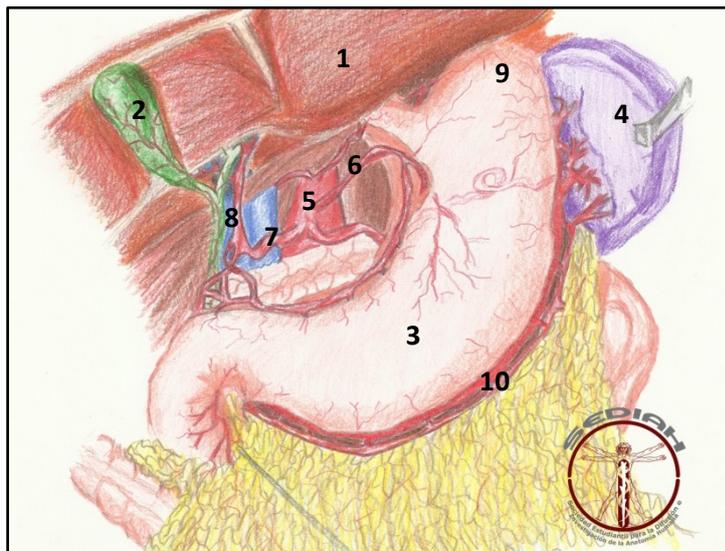


Fig. 4. Irrigación arterial del bazo y sus estructuras vecinas. 1. Hígado; 2. Vesícula biliar; 3. Estómago; 4. Bazo; 5. Tronco celíaco; 6. Arteria gástrica izquierda; 7. Arteria hepática común; 8. Pedículo hepático; 9. Vasos cortos; 10. Arterias gastroepiploicas derecha e izquierda.

Antiguamente, en las resecciones de cuerpo y cola de páncreas, era necesaria la resección del bazo debido a la íntima relación que existe entre los vasos esplénicos y el cuerpo del páncreas, éstos requerían ser embolizados para realizar sus respectivas ligaduras antes de la resección de dichas piezas anatómicas, siendo una de ellas totalmente sana.

Hasta el presente, diversos estudios comprueban que la esplenectomía está asociada a una mayor morbilidad al compararla con la cirugía basada en la conservación esplénica, siendo este uno de los motivos por el cual la pancreatectomía con conservación esplénica es considerada hasta la fecha como la mejor cirugía para los tumores benignos de cuerpo y cola de páncreas (8-10).

La afirmación anterior es ratificada por otros autores, demostrando que la pancreatectomía distal con esplenectomía tienen como complicaciones más frecuentes la formación de absceso, hemorragia y fistula de un 8 a 27% aproximadamente, mientras que la preservación esplénica disminuye la infección postesplenectomía, la cual es del 1 al 5%, con una mortalidad mayor al 50%. Sin embargo, también refieren que ante un sangrado transoperatorio no debe insistirse en preservar el bazo (9-11).

No obstante, la preservación esplénica puede ser muy difícil de realizar y con alto riesgo de complicación, por lo que debe evaluarse cada caso basándose en la relación entre las estructuras anatómicas y localización de la lesión, el compromiso del hilio esplénico, la extensión de la resección y si la patología es benigna, maligna o de bajo riesgo de malignización (2).

Por ello se hizo necesario el desarrollo de técnicas para preservar éste órgano; técnica con preservación de vasos esplénicos descrita por Mallet-Guy cuyo inconveniente es la exigencia de un mayor tiempo operatorio debido a la meticulosa disección que se debe realizar de dichos vasos y la técnica Warshaw, ligando los vasos esplénicos, lo cual teóricamente dejaría al bazo con una irrigación deficiente.

La búsqueda de evidencia en contra de este hecho muestra numerosos trabajos (1,9,13,14,15) que al comparar sus resultados coinciden en que al realizar este procedimiento se conserva la suficiencia del caudal sanguíneo hacia el bazo y discrepan en cuanto al origen certero de esa irrigación colateral.

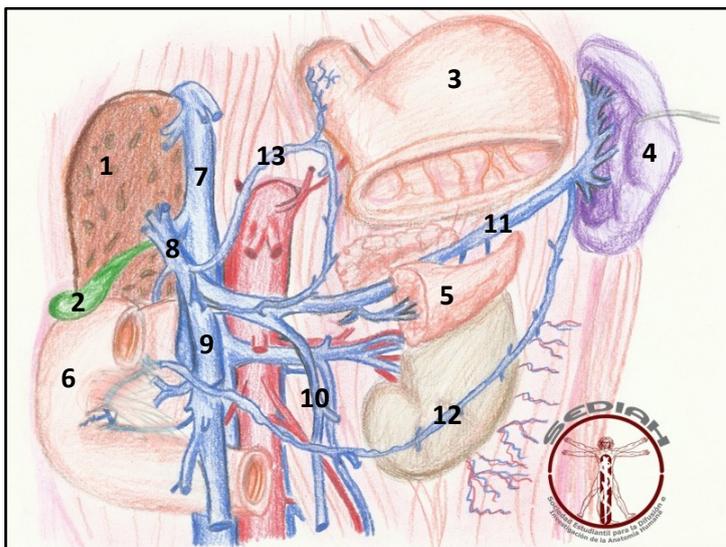


Fig. 5. Drenaje venoso del bazo y sus estructuras vecinas. 1. Hígado; 2. Vesícula biliar; 3. Estómago; 4. Bazo; 5. Páncreas; 6. Duodeno; 7. Vena cava inferior; 8. Vena porta; 9. Vena mesentérica superior; 10. Vena mesentérica inferior; 11. Vena esplénica; 12. Venas gastroepiploicas; 13. Venas gástricas.

Warshaw en 1988, presentó 22 casos de pancreatectomía corporocaudal sin esplenectomía, lo que para fecha resultaba diferente a lo propuesto en la literatura clásica, atribuyendo como fuentes de suministro de sangre al bazo, luego de la resección de su pedículo, al flujo en sentido inverso, del estómago hacia este órgano, a través de las arterias gástricas cortas (14).

Romero desde 1981 a 1989 reportó 75 casos de conservación del bazo en cirugía para desconexión porta ácidos en pacientes con hipertensión portal, al seccionar tanto la arteria esplénica como los vasos gástricos

cortos, impresionó la subsistencia del bazo posterior a este procedimiento señalando el rol de la arteria gastroepiploica izquierda como fuente colateral principal en la vascularización de este órgano. Basándose en su experiencia, el mismo autor propuso que la principal arteria de nutrición del bazo posterior a la sección de los vasos esplénicos es la arteria gastroepiploica izquierda al anastomosarse con su homónima contralateral, la arteria gastroepiploica derecha, formando la arcada gástrica mayor (15).

En un estudio mucho más reciente en el año 2011, Egorov y col. realizaron un trabajo enfocado en la perfusión del bazo a través de la gastroepiploica izquierda, siendo esta la fuente de su perfusión y en lugar de los vasos gástricos cortos; para ello realizaron su investigación con 3 métodos distintos: a través de perfusión en cadáveres frescos de las arterias gástrica izquierda y gastroepiploica derecha con azul de metileno, después de haber ocluido todas las arterias excepto los vasos gástricos cortos; con ecodopplers intraoperatorios para evaluar el flujo arterial del hilio esplénico de 3 maneras, después de clampar la arteria esplénica, luego de clampar la arteria esplénica y la gastroepiploica izquierda, y luego de clampar la esplénica y los vasos cortos; y de angiografías computarizadas de los vasos gástricos y esplénicos, antes y después de la pancreatectomía distal con conservación esplénica. Los 3 métodos dieron los mismos resultados. La perfusión de las arterias en los cadáveres revelaron ninguna comunicación efectiva entre la gástrica izquierda y los vasos gástricos cortos; en ningún caso de los ecodopplers intraoperatorios se detectó flujo sanguíneo arterial en el hilio esplénico luego de haber clampado la arteria esplénica y la gastroepiploica derecha, mientras que en todos los casos del doppler luego de haber clampado la arteria esplénica y los vasos gástricos cortos no se observó ningún cambio en la perfusión del bazo; y finalmente, en ningún caso de las angiografías realizadas posterior a la pancreatectomía con resección de vasos esplénicos se evidenció a las vasos cortos irrigando al bazo, en todos los casos era la arcada gastroepiploica la que daba el flujo sanguíneo principal a éste órgano. Los resultados hablan por sí solos (1). Es por ello que debido a las discrepancias existentes entre los diferentes autores con respecto a la irrigación esplénica luego de la resección de los vasos esplénicos, recomendamos realizar mayores investigaciones y estudios orientados a establecer con exactitud la irrigación alterna de este órgano luego de realizar el procedimiento quirúrgico. Sin embargo, apoyados en la literatura y en nuestra corta experiencia, con este reporte se ratifica la conservación del flujo esplénico luego de reseccionar su aporte principal, que en concordancia con la literatura clásica de anatomía es ofrecido por los vasos esplénicos, tal cual fue descrito por Warshaw en el año 1988.

REFERENCIAS.

1. Egorov, V.I.; Yashina, N.I.; Zhurenkova, T.V.; Petukhova, M.V.; Starostina, N.S.; Zarinskaya, S.A.; Dmitriyeva, K.A.; Shevchenko, T.V.; Petrov, R.V. Spleen-Preserving Distal Pancreatectomy with Resection of the Splenic Vessels. Should One Rely on the Short Gastric Arteries?. JOP. J Pancreas (Online) 2011; 12(5):445-457.
2. Venturelli, F.; Cárcamo, C. Pancreatectomía corporocaudal con preservación esplénica. Cuadernos de cirugía 2007; 21: 31-37.
3. Lamsfus, J.A.; Membrilla, E; Garcés, J.M. Prevención de la sepsis en pacientes esplenectomizados. Cirugía española 2007; 81(5):247-51.
4. Latarjet M.; Ruiz, A. Segundo tomo, sección XXII: cavidad abdominal y sistema digestivo infradiaphragmatico, Anatomía Humana. 4ª edición, editorial panamericana, Buenos Aires, 2005, pp. 1339- 1431.

5. Melone, S.; Herrena, N.; Rodriguez, M.; Antonetti, C. Contribución de la arteria esplénica en la irrigación del bazo. Revista de la facultad de medicina 2008; 31 (2): 92-96.
6. Pandey, S.; Bhattacharya, S.; Mishra, R.; Shukla, V. Anatomical variations of the splenic artery and its clinical implications. Clin Anat. 2004;17(6):497-502.
7. Rouviere, H.; Delmas, A. Tomo II. Anatomía del Tronco, Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. Editorial Nacional, 1973, pp.124-126.
8. Fernández, L.; Orduña, D.; Borges, G.; López, M. Distal pancreatectomy: en-bloc splenectomy vs spleenpreserving pancreatectomy. HPB (Oxford) 2005; 7:93-8.
9. Carrere, N.; Abid, S.; Henri, C.; Bloom, E.; Prade're, B. Spleen-preserving Distal Pancreatectomy with Excision of Splenic Artery and Vein: A Case matched Comparison with Conventional Distal Pancreatectomy with Splenectomy. World J Surg 2007; 31: 375-82.
10. Benoist, S.; Dugue, L.; Sauvanet, A. Is there a role of preservation of the spleen in distal pancreatectomy?. J Am Coll Surg 1999; 188: 255-60.
11. Richardson, D.; Scott, C. Distal pancreatectomy with and without splenectomy. A comparative study. Am Surg. 1989; 55:21-5.
12. Koukoutsis, I.; Tamijmarane, A.; Bellagamba, R.; Bramhall, S.; Buckels, J.; Mirza, D. The impact of splenectomy on outcomes after distal and total pancreatectomy. World Journal of Surgical Oncology 2007; 5:61.
13. Michels, NA. Blood Supply and Anatomy of the Upper Abdominal Organs with a Descriptive Atlas. Philadelphia, PA, USA: Lippincott, 1955:208-10.
14. Warshaw, AL. Conservation of the spleen with distal pancreatectomy. Arch Surg 1988; 123:550-553.
15. Romero, R. La irrigación arterial del bazo y sus aplicaciones quirúrgicas. Cirugía y cirujanos 1996; 64: 17-21.

Comentario sobre el artículo de Reporte de Caso:
**Fundamentos Anatómicos de la Preservación Esplénica
en Pancreatectomía Corporocaudal Laparoscópica.
A Propósito de Un Caso.**



DR. ESTEBAN D. BLASI

- Integrante del Consejo Científico de Revista Argentina de Anatomía Online.
- JTP Segunda Cátedra de Anatomía Prof. Dr. Homero F. Bianchi, Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.
- Cirujano General. Hospital Bocalandro. Prov. Buenos Aires.

Revista Argentina de Anatomía Online 2013, Vol. 4, Nº 1, pp. 22.

Sin duda que si alguien hubiera dicho años atrás que se podía extirpar la cola del páncreas sin extraer el bazo le hubieran contestado que era imposible o que no era algo lógico. Pero sin embargo y gracias a la simple aplicación de la anatomía, recordando con exactitud la distribución de los pedículos vasculares abdominales, y, en este caso específico, los que nacen desde el hilio esplénico o sus cercanías, se logra realizar esta cirugía con una muestra de gran destreza quirúrgica, ya que además lo realizan por laparoscopia.

La técnica de Warshaw permite mediante la ligadura de los vasos esplénicos, seccionar la cola del páncreas sin extirpar el bazo. Este procedimiento independientemente de la vía de acceso elegida, marca sencillamente el conocimiento anatómico y como aprovechar la circulación arterial de los vasos cortos que van al fundus gástrico y la circulación de la arteria gastroepiploica izquierda. De esta manera se invierte el flujo sanguíneo en los vasos mencionados por lo que el bazo continúa siendo irrigado por dichas arterias que ahora, al ligar los vasos principales, se convierten en los "alimentadores del bazo", ya que le aportan el caudal de sangre necesario para funcionar y nutrirse.

Se evita así la engorrosa disección de los ramos pancreáticos afluentes de la vena esplénica y lo mismo con los vasos cortos de la arteria esplénica para el cuerpo y cola del páncreas. Con este procedimiento se disminuye la tasa de abscesos esplénicos o de trombosis de la vena esplénica cuando ésta se conservaba permeable.

Felicito a los autores por el trabajo ya que una vez más se demuestra que con la sencilla aplicación del conocimiento anatómico se logran excelentes resultados como éste.

Dr. Esteban D. Blasi