

PRESENTACIÓN DE CASO

VARIANTE ANATÓMICA: ORIGEN DE LA ARTERIA HEPÁTICA DERECHA DE LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR

David Rodríguez Palomo *
Jorge Fallas González +

RESUMEN:

Este trabajo describe la presencia de la variante anatómica que presenta la arteria hepática derecha como rama de la arteria mesentérica superior en un caso incidental de disección en la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, dicha variante se presenta desde un 6,4% hasta un 18% por lo que debe siempre tenerse en cuenta durante cualquier cirugía hepatobiliar y más aún si se trata de cirugía de trasplante hepático. Así mismo se revisa el tema y su importancia clínica.

PALABRAS CLAVE:

Trasplante hepático, arteria hepática derecha, variante anatómica

ABSTRACT:

This paper describes the presence of anatomical variation has the right hepatic artery as a branch of the artery superior mesenteric artery a case incidental to the School of Medicine, University of Costa Rica, said variant is present from 6.4% to 18% and should be always be taken into account during any hepatobiliary surgery and more so if it is liver transplant surgery. It also reviews the issue and its clinical significance.

KEY WORDS:

Liver transplant, right hepatic artery, anatomic variant.

* *Médico Cirujano, Especialista en Anatomía, Profesor del Departamento de Anatomía de la Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica y Departamento de Ciencias Morfológicas Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED). Correo electrónico: david.rodriguez@ucr.ac.cr*

+ *Médico General y Cirujano. Universidad de Costa Rica. Profesor de Anatomía, Universidad de Costa Rica.*

Recibido para publicación: 05 de febrero de 2011. Aceptado: 22 de febrero de 2011

Introducción

La anatomía de las arterias hepáticas resulta de gran importancia en la actualidad, debido a sus implicaciones en la cirugía hepatobiliar, fundamentalmente a la cirugía de trasplante de hígado. Por lo tanto el cirujano general, el cirujano de hígado y así mismo el radiólogo intervencionista deben conocer a profundidad las variantes anatómicas de esta red arterial, las cuales se reportan en un 25-75% de los casos⁽¹⁾.

La arteria hepática abastece el hígado de sangre arterial y es responsable de aproximadamente 25 a 30% del total del flujo de sangre que llega al hígado. Ofrece cerca del 50% del oxígeno necesario⁽²⁾

Michels fue el primero en clasificar las variaciones de las arterias hepáticas, publicadas en su estudio clásico de disección de 200 cadáveres⁽⁴⁾.

Materiales y Métodos:

Se utiliza un cadáver preservado en formalina al 10% de un adulto mayor de sexo femenino. Se disecciona el abdomen topográficamente con la técnica descrita en el Manual de Disección para identificar las estructuras del compartimiento supramesocólico de la cavidad peritoneal. Se realiza la disección de la cavidad peritoneal y se disecciona el ligamento hepatoduodenal, luego la triada hepática para su estudio topográfico desde sus orígenes hasta su finalización.

Resultados:

La disposición de las estructuras de la triada hepática de las vías biliares extrahepáticas y la vena porta se encuentra dentro de la descripción normal anatómica. Mientras que en la disección del sistema arterial hepático se encuentra la variante del origen de la arteria hepática derecha que en lugar de nacer de la arteria hepática propia, nace de la arteria mesentérica superior.

Como se muestra en la figura 1, la arteria celíaca da sus tres ramas: arteria gástrica izquierda, arteria esplénica y arteria hepática común. La arteria hepática izquierda nace de la arteria

hepática común y que se dirige al lóbulo izquierdo hepático. De la arteria mesentérica superior nace la arteria hepática derecha, la cual se dirige hacia el lóbulo derecho pasando por debajo de la arteria gastroduodenal, lateral a la vena porta y por debajo del conducto hepático común. La arteria cística se origina de la arteria hepática derecha.

Discusión:

En la descripción anatómica clásica, el tronco celiaco da origen a tres ramas. La primera es la arteria gástrica izquierda, posteriormente se bifurca para originar las arterias esplénica y hepática común (AHC). Esta última culmina formando la arteria gastroduodenal y la arteria hepática propia (AHP). La AHP a su vez envía sus dos ramas terminales hacia el hilio hepático; la arteria hepática derecha (AHD) y la arteria hepática izquierda (AHI)⁽⁴⁾.

Tomaremos la clasificación de Michels modificada propuesta por Hiatt y Busutil como instrumento de análisis⁽⁶⁾.

Tabla 1. Clasificación de Michels modificada.

Tipo	Descripción
1	Normal
2	AHI ectópica o accesoria
3	AHD ectópica o accesoria
4	AHD ectópica o accesoria + AHI ectópica o accesoria
5	AHC originada en la AMS
6	AHC originada de la arteria aorta

Sin embargo este patrón clásico puede variar de manera abrumadora en diversos puntos del árbol arterial, presentando variaciones en sus ramas finales, e inclusive en el propio origen de la AHC⁽⁶⁾.

Como se detalló, presentamos el caso de la AHD originada de la arteria mesentérica superior (AMS). Colocándose entonces dentro del tipo 3.

Estudios principalmente de la literatura de oncología quirúrgica muestran distintas experiencias, las comparamos en la tabla 2.

Tabla 2. Resumen de resultados de series de casos.

Tipo	Hiatt ⁽⁶⁾ (1000)	Michels ⁽²⁾ (200)	Rygaard ⁽⁶⁾ (216)	Daly ⁽⁷⁾ (200)	Marín ⁽⁸⁾ (500)	Prabhasavat ⁽⁹⁾ (200)	Covey ⁽¹⁰⁾ (700)
1	75,7	55	75,5	76	75,2	84	61
2	9,7	18	4,6	7,7	10,2	4,5	15
3	10,6	18	13,4	12	6,4	7	11
4	2,3	4	1,9		3,6	1	5
5	1,5	2,5	1,4		0,6	1	2
Otros	0,2	0,5	3,2	6	4	2,5	6,6

La variante que hemos descrito puede presentarse desde un 6,4% hasta un 18%^(3, 5-10) por lo que debe siempre tenerse en cuenta durante cualquier cirugía hepatobiliar y más aún si se trata de cirugía de trasplante hepático.

El conocimiento anatómico de esta región también es de crucial importancia para el radiólogo intervencionista que realice embolización de las arterias hepáticas, pues el fallo en el reconocimiento de un vaso aberrante puede resultar en una embolización incompleta del tumor hepático. Dentro de los métodos diagnósticos que han mostrado buenos resultados se encuentran la angiografía por tomografía helicoidal y la angiografía por cateterismo^(11,12); la angiografía por tomografía helicoidal además de mostrar un adecuado detalle de la anatomía no presenta la morbi-mortalidad de la angiografía por cateterismo, este hecho la convierte en el método diagnóstico de elección, que disminuye significativamente la probabilidad de daño de las arterias hepáticas siendo esto de suma importancia para la eventual cirugía⁽¹³⁾.

El conocimiento meticuloso de la anatomía de la arterias hepáticas permite evitar potenciales complicaciones durante la cirugía hepatobiliar. La angiografía visceral es un punto crítico de la evaluación preoperatoria de algunas cirugías hepatobiliarias y de procedimientos intervencionistas de la región hepática.

Bibliografía

- 1- Nelson, T. M., Pollak, R., Jonasson, O. y Abcarian, H. (1988). Anatomic variation of the celiac, superior mesenteric and inferior mesenteric arteries and their clinical relevance. *Clin Anat.* 1, 75-91.
- 2- Aguilera, L. (1989). *Fisiología hepática. Efectos de la anestesia*. En: Aguilera L, Alonso J, Arrízala A. Actualizaciones en anestesiología-reanimación II. Barcelona, España. 183-96.
- 3- Michels, N. A. (1962). Newer anatomy of the liver and its variant blood supply and collateral circulation. *Am J Surg.* 112, 337-347.
- 4- Vandamme, J. P. y Bonte, J. (1985). The branches of the celiac trunk. *Acta Anat.* 122, 110-114.
- 5- Hiatt, J. R., Gabbay, J. y Busuttill, R. W. (1994). Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases. *Ann Surg.* 220, 50-52.
- 6- Rygaard, H., Forrest, M., Mygind, T. y Baden, H. (1986). Anatomic variants of the hepatic arteries. *Acta Radiol Diagn.* 27, 425-427.
- 7- Daly, J. M., Kemeny, N. y Botet, J. (1984). Long-term hepatic arterial infusion chemotherapy. *Arch Surg.* 119, 936-941.
- 8- Marín, L. M., Gómez, M. A., Bernal, C., Álamo, J. M., Suárez, G. y Serrano, J. (2001). Variability of the Extrahepatic Arterial Anatomy in 500 Hepatic Grafts. *Transplantation Proceedings.* 42, 3159-3161.

- 9- Prabhasavat, K. y Homgade, C. (2008). Variation of Hepatic Artery by 3-D Reconstruction MDCT Scan of Liver in Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai.* 91(11), 1748-53.
- 10- Covey, A. M., Brody, L. A., Maluccio, M. A., Getrajdman, G. I. y Brown, K. T. (2002). Variant Hepatic Arterial Anatomy Revisited: Digital Subtraction Angiography Performed in 600 Patients. *Radiology.* 224, 542-547.
- 11- Tanikake, M., Shimizu, T., Narabayashi, I., Matsuki, M., Masuda, K., Yamamoto, K., et al. (2003). Three-dimensional CT angiography of the hepatic artery: use of multi-detector row helical CT and a contrast agent. *Radiology.* 227, 883-9.
- 12- Motta, G. A. y Zagaceta, C. B. (2011, Febrero). Variantes Anatómicas Vasculares (VAV) incidentales demostradas por TC multidetectores (TCMD) toraco abdomino pélvica. *Anales de Radiología México.* 4, 297-312.
- 13- Brancatelli, G., Katyal, S., Federle, M. P. y Fontes, P. (2002). Three-dimensional multislice helical computed tomography with the volume rendering technique in the detection of vascular complications after liver transplantation. *Transplantation.* 73, 237-42.

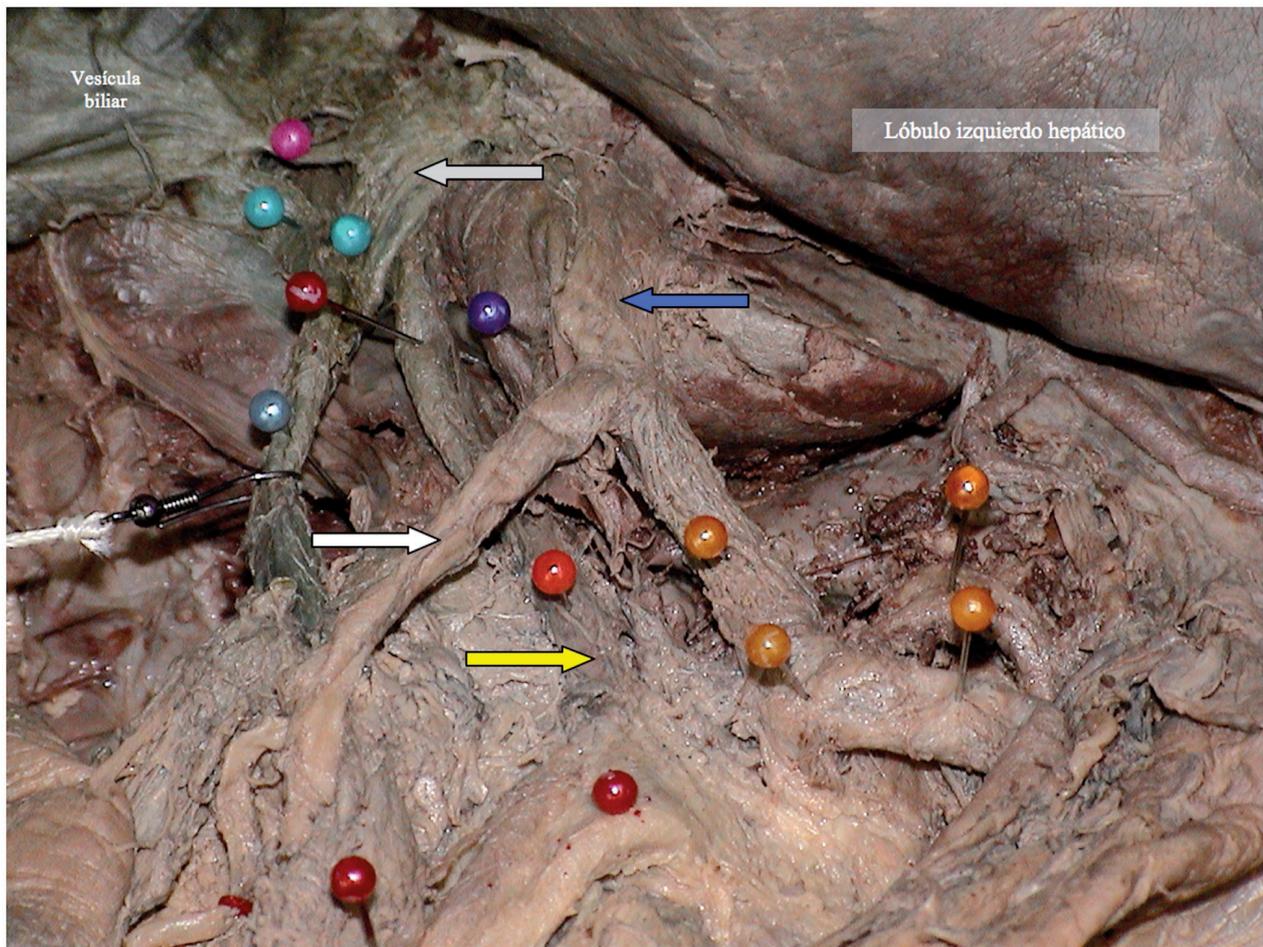


Figura 1: La arteria celíaca da sus tres ramas: arteria gástrica izquierda, arteria esplénica y arteria hepática común (alfileres naranja), nótese que la arteria hepática izquierda nace de la arteria hepática común y que se dirige al lóbulo izquierdo hepático (flecha azul). De la arteria mesentérica superior (alfileres rojo) nace la arteria hepática derecha (flecha amarilla) que se dirige hacia el lóbulo derecho pasando por debajo de la arteria gastroduodenal (flecha blanca), lateral a la vena porta (alfiler azul) y por debajo del conducto hepático común (flecha gris).