

## Artículos multimedia

# Duodenopancreatectomía cefálica en paciente con arteria hepática derecha reemplazada procedente de mesentérica superior

*Pancreatoduodenectomy in patient with replaced right hepatic artery from superior mesenteric artery*

M.Á. Suárez-Muñoz, J. Roldán de la Rúa, Y. Eslava-Cea, A.M. Caffarena-López Hermida, F. Ramos-Muñoz, L. Pico-Sánchez, L.C. Hinojosa-Arco, R. de Luna-Díaz

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

## RESUMEN

Las variaciones anatómicas de la irrigación arterial hepática son frecuentes, y de entre ellas la más habitual es la existencia de una arteria hepática derecha procedente de la arteria mesentérica superior, variante cuyo conocimiento adquiere especial importancia en el caso de la duodenopancreatectomía cefálica. Por ello es primordial que en la evaluación preoperatoria de los pacientes que van a ser sometidos a cirugía en el ámbito HPB prestemos una especial dedicación, mediante la correcta valoración del TC preoperatorio, a su búsqueda e identificación. De su conocimiento puede depender el resultado satisfactorio, o por el contrario desfavorable, de la intervención que realicemos a nuestro paciente.

**Palabras clave:** resección pancreática, anatomía vascular hepática, arteria hepática derecha reemplazada.

## ABSTRACT

Anatomical variations on the hepatic arterial irrigation are frequent, and among them the most common is the existence of a right hepatic artery from the superior mesenteric artery, a variant whose knowledge acquires special importance in the case of pancreaticoduodenectomy. Therefore, it is essential that in the preoperative evaluation of patients who are going to undergo surgery in the HPB field, we should pay special attention, through the correct evaluation of the preoperative CT, to its search and identification. From their knowledge may depend the satisfactory or unfavorable result of the intervention that we will perform on our patient.

**Keywords:** pancreatic resection, hepatic vascular anatomy, replaced right hepatic artery.

## CASO CLÍNICO

Mostramos en el vídeo el caso de un paciente de 61 años de edad que presentaba una ictericia obstructiva secundaria a una neoplasia de colédoco distal. Se muestran imágenes axiales y coronales del TC preoperatorio en el que se identificaba la existencia de una arteria hepática derecha procedente de la arteria mesentérica superior no existiendo hepática derecha procedente de tronco celiaco (hepática derecha reemplazada). El vídeo corresponde exclusivamente a la fase exéretica de la duodenopancreatectomía cefálica.

### CORRESPONDENCIA

Miguel Ángel Suárez Muñoz  
Hospital Universitario Virgen de la Victoria  
29010 Málaga  
[masuarez59@gmail.com](mailto:masuarez59@gmail.com)

XREF

### CITA ESTE TRABAJO

Suárez Muñoz MÁ, Roldán de la Rúa J, Eslava Cea Y, Caffarena-López Hermida AM, Ramos Muñoz F, Pico Sánchez L, Hinojosa Arco LC, de Luna Díaz R. Duodenopancreatectomía cefálica en paciente con arteria hepática derecha reemplazada procedente de mesentérica superior. Cir Andal. 2018;29(3):282-284

Tras la amplia maniobra de Kocher se identificó y aisló con lazo vascular la arteria mesentérica superior, que nos serviría de referencia a lo largo de toda esta fase de la intervención. Se aislaron también con lazos vasculares la arteria hepática derecha a nivel retrocoledociano y la arteria hepática izquierda, de la que nacía la gastroduodenal. En estos casos de hepática derecha reemplazada, pensamos es muy importante disecar un segmento largo de arteria gastroduodenal, por si fuera necesario realizar una anastomosis arterial entre la misma y la arteria hepática derecha en caso de que ésta se encontrara afectada por el tumor.

Tras la sección duodenal (realizamos de manera estándar preservación pilórica en estos pacientes) y la sección del cuello del páncreas, identificamos una importante reacción desmoplásica entre la cara posterior de la vena porta y la zona tumoral, lo que obligó al aislamiento con lazos vasculares de todo el sistema venoso regional (vena mesentérica superior, vena esplénica y vena porta) para poder realizar una liberación segura de la vena porta.

Tras ello, se prosiguió la disección en sentido proximal de la arteria hepática derecha, hasta llegar a su origen en la arteria mesentérica superior. Una vez liberada por completo y realizada la decusación duodenal, se completó la extracción de la pieza quirúrgica. La fase reconstructiva incluyó pancreatogastrostomía, hepaticoyeyunostomía y duodenoyeyunostomía. Las pérdidas hemáticas fueron mínimas, no precisó transfusión de hemoderivados, y el paciente fue dado de alta al octavo día postoperatorio sin complicaciones.

Tras dos años de seguimiento el paciente se encuentra vivo y libre de enfermedad.



[Acceder al vídeo](#)

## DISCUSIÓN

La prevalencia de variantes anatómicas en la irrigación arterial hepática oscila entre el 30% referido en series quirúrgicas y el 46% reportado en las basadas en estudios de autopsia o radiológicos<sup>1,2</sup>. La clasificación más usada para su descripción y agrupamiento es la de Michels<sup>3</sup>. En ella se reconocen distintos tipos dependiendo del origen de la arteria hepática, de la existencia o no de ramas accesorias o reemplazadas en las arterias principales derecha o izquierda, y de la posible combinación de diversas de ellas.

Nuestro caso corresponde a una variante tipo 3 de Michels, en la que la hepática derecha procede completamente de la mesentérica superior, no existiendo rama hepática derecha derivada del tronco celiaco. El discurrir anatómico de esta hepática derecha, en proximidad de la cara posterior de la cabeza del páncreas, la pone en riesgo de afectación por neoplasias localizadas en dicha ubicación. Es por ello muy importante su identificación preoperatoria<sup>4</sup> en orden a planear la estrategia quirúrgica ya que han sido descritas complicaciones tales como infarto hepático o isquemia biliar en casos de lesión de arterias lobares reemplazadas<sup>5,6</sup>.

En nuestro caso la hepática derecha pudo ser disecada y conservada, respetando la radicalidad quirúrgica (resección R0), pero en otros pacientes puede ser necesaria la resección e inclusión del segmento arterial afecto junto a la neoplasia, lo que hace aconsejable su reconstrucción<sup>7</sup>.

Cuando la hepática derecha es accesorias, es decir, cuando existe además una rama para el lóbulo derecho procedente de una hepática del tronco celiaco, suele presentar un menor calibre que cuando es reemplazada, y en tal caso puede ser ligada/resecada sin mayor riesgo de complicaciones.

Se han descrito diversas posibilidades de reconstrucción tras la resección arterial que incluyen la anastomosis término-terminal, la sustitución con injerto protésico o venoso o la reconstrucción término-terminal con la arteria gastroduodenal. Por ello en estos pacientes es deseable disponer de un muñón largo de arteria gastroduodenal, tal y como mostramos en el vídeo de nuestro caso, si bien finalmente no fue necesario su uso al poderse respetar la integridad anatómica del vaso.

Como alternativa también se ha propuesto la embolización preoperatoria con coils para inducir la formación de colateralidad arteriolar<sup>8-10</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. López-Andújar R, Moya A, Montalvá E, Berenguer M, De Juan M, San Juan F et al. Lessons Learned From Anatomic Variants of the Hepatic Artery in 1,081 Transplanted Livers. *Liver Transpl.* 2007; 13: 1401-4.
2. Noussiosa G, Dimitriou I, Chatzib I, Katsourakis A. The Main Anatomic Variations of the Hepatic Artery and Their Importance in Surgical Practice: Review of the Literature. *J Clin Med Res.* 2017; 9: 248-52.
3. Michels NA. Newer anatomy of the liver and its variant blood supply and collateral circulation. *Am J Surg.* 1966; 112: 337-47.
4. Yang F, Di Y, Li J, Wang XY, Yao L, Hao SJ et al. Accuracy of routine multidetector computed tomography to identify arterial variants in patients scheduled for pancreaticoduodenectomy. *Observational Study. World J Gastroenterol.* 2015; 21: 969-76.
5. Yamamoto M, Zaima M, Yamamoto H, Harada H, Kawamura J, Yamada M et al. Liver necrosis shortly after pancreaticoduodenectomy with resection of the replaced left hepatic artery. *World J Surg Oncol.* 2017; 15:77. [DOI: 10.1186/s12957-017-1151-2]

6. Cakir M, Kucukkartallar T, Tekin A, Tuncer FB, Kartal A. Bile duct ischemia developing after reconstruction of the hepatic artery during the Whipple operation. *Ulus Cerrahi Derg.* 2015; 31: 235-7.
7. Shukla PJ, Barreto SG, Kulkarni A, Nagarajan G, Fingerhut A. Vascular Anomalies Encountered During Pancreatoduodenectomy: Do They Influence Outcomes?. *Ann Surg Oncol.* 2010; 17: 186–93.
8. Rubio-Manzanares Dorado M, Marín-Gómez LM, Serrano-Díez Canedo J, Padillo-Ruiz J, Gómez-Bravo MA. Reconstrucción de la arteria hepática derecha aberrante en la duodeno-pancreatectomía cefálica. *Cir Esp.* 2014; 92: 287-8.
9. Allendorf JD, Bellemare S. Reconstruction of the Replaced Right Hepatic Artery at the Time of Pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg.* 2009; 13: 555–7.
10. El Amrani M, Pruvot FR, Truant S. Management of the right hepatic artery in pancreaticoduodenectomy: a systematic review. *J Gastrointest Oncol.* 2015; 7: 298-305.