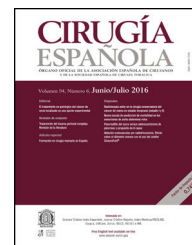




CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Innovación en técnica quirúrgica

Tratamiento del síndrome de Budd-Chiari agudo intraoperatorio mediante colocación de prótesis de silicona



Irene Mirón Fernández*, Belinda Sánchez Pérez, José Antonio Pérez Daga y Julio Santoyo Santoyo

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo y Trasplantes, Complejo Regional Universitario de Málaga, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de enero de 2021

Aceptado el 17 de agosto de 2021

On-line el 2 de octubre de 2021

Palabras clave:

Hígado

Malposición

Prótesis

RESUMEN

La movilización hepática completa para resecciones mayores provoca, en ocasiones, basculación del hígado secundaria a la liberación de sus elementos suspensorios. Esto puede ocasionar una malposición hepática con obstrucción aguda al flujo venoso a nivel de las suprahepáticas (síndrome de Budd-Chiari). Para salvar esta complicación se han descrito técnicas como colocación de sondas de Foley, balón Sengstaken-Blakemore o implantación de endoprótesis vasculares en el postoperatorio. Aquí presentamos el caso de un paciente al que se le realizó una movilización completa para resección de un tumor renal derecho y resección de vena cava inferior por trombosis de ésta hasta entrada de las venas suprahepáticas. Durante el proceso se produjo un Budd-Chiari agudo por malposición del hígado que fue resuelto con la colocación de dos prótesis de silicona en la celda hepática.

© 2021 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Treatment of acute intraoperative Budd-Chiari syndrome by placement of silicone prosthesis

ABSTRACT

Complete liver mobilization for major resections sometimes causes liver tilting due to the release of the suspensory elements of the liver. Rarely this may take to a liver abnormal position with acute obstruction to venous flow at the suprahepatic level (Budd-Chiari syndrome). To avoid this complication, techniques such as post-operative stent implantation have been described. The case of a patient who underwent a complete mobilization of the liver for resection of the inferior vena cava and a right renal tumor, was reported. After that, an acute Budd-Chiari Syndrome was observed caused of the liver malposition, which was solved with the placement of two silicone prostheses in the liver cell.

© 2021 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Liver

Malposition

Prosthesis

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: irenemironfernandez@gmail.com (I. Mirón Fernández).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.08.010>

0009-739X/© 2021 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introducción

La aparición del síndrome de Budd-Chiari (SBC) agudo o subagudo tras cirugía hepática ha sido descrito en un 0,1% de los casos¹. La mayoría se desarrollaron tras resecciones hepáticas derechas o hepatectomías ampliadas²⁻⁵. También se han reportado casos tras el uso del lóbulo hepático derecho de donante vivo en el trasplante hepático⁶. La hipertrofia o rotación del remanente provoca una rotación o *kinking* en la salida de las venas suprahepáticas (VSH) o de la vena cava inferior (VCI). El tratamiento, hasta la fecha, se ha basado en la reintervención con sujeción del remanente hepático al ligamento falciforme, pared anterior, etc.²⁻⁵, en la utilización de endoprótesis vasculares^{6,7}, colocación de balón Sengstaken-Blakemore⁸⁻¹⁰, sondas Foley¹¹ o expansores tisulares^{12,13}. Así mismo, se ha descrito la aparición de SBC agudo en el trasplante hepático ante discordancia entre el tamaño del injerto del donante y la fosa hepática del receptor, solventándolo mediante la colocación de prótesis de silicona¹⁴⁻¹⁶.

Presentamos un caso de aparición de SBC en un paciente tras movilización completa hepática, para exéresis de un tumor renal derecho y resección completa de la vena cava inferior. Se trató mediante la colocación de prótesis de silicona.

Técnica quirúrgica

Paciente varón de 55 años que consulta por molestias en fosa renal derecha asociado a síndrome constitucional con pérdida de 10 kg de peso en los últimos dos meses y disnea a mínimos esfuerzos. La TAC mostró una masa renal izquierda de gran tamaño (15 x 13 x 11 cm), que desestructura el riñón, llegando al hilio renal con una imagen de trombosis de la vena renal que continua con trombosis de la vena cava inferior, trombosis de la parte distal de la vena renal izquierda y trombosis hasta la región íleo femoral (estadio IIIB, según clasificación de Ciancio et al.¹⁷). El caso se presentó en el Comité Oncológico y se decidió intervención de la masa renal con colaboración por parte de cirujanos hepatobiliares y cirujanos cardiovasculares. Urología realizó la resección de la masa renal de forma solitaria, dada la imposibilidad de extirpar en bloque toda la pieza tumoral. Cirugía realizó liberación de los ligamentos hepáticos derechos e izquierdos, disección, ligadura y sección de venas retrohepáticas para exponer la VCI en toda su extensión, hasta la salida de las VSH. La VCI suprahepática fue disecada y rodeada mediante un lazo vascular para control por si fuera necesario. Se confirmó mediante clampaje por debajo de la desembocadura de las VSH un adecuado drenaje hepático y sistémico. Los cirujanos cardiovasculares realizaron la exéresis de la VCI hasta la bifurcación de las ilíacas, previa ligadura de vena renal izquierda. La longitud de la vena resecada no permitió la reconstrucción de la misma. Al recolocar el hígado en la fosa hepática se produjo un descenso y desplazamiento craneal del hígado por ausencia de la tumoración y la cava trombosada ya resecadas, lo que provocó el cierre del drenaje venoso de las VSH, conllevando inestabilidad hemodinámica y congestión hepática (coloración azulada, aumento de volumen y consistencia del hígado).

Por dicho motivo se avisó a los cirujanos hepáticos, quienes al revisar valoraron que el descenso en la fosa hepática del hígado era responsable de la situación de inestabilidad. Por ello se colocó una prótesis de silicona para elevar el hígado; sin embargo, el desplazamiento craneal del mismo hacia el diafragma mantenía la dificultad de drenaje venoso de éste y la situación de inestabilidad. Se decidió colocar una segunda prótesis para mantenerlo en su posición y evitar su desplazamiento hacia el diafragma. Esto permitió que el drenaje venoso fuera adecuado, el hígado mejoró de su congestión y desapareció el estado de inestabilidad. No se realizó flujometría ni ecodoppler por ausencia de disponibilidad de aparataje. Durante su estancia en UCI preciso hemodiálisis por insuficiencia renal aguda y presentó un tromboembolismo pulmonar. En TAC de control postoperatorio se objetivó una correcta posición con ambas prótesis, buen drenaje venoso y adecuada perfusión hepática. La histología fue de carcinoma de células claras, grado 4 de la Organización Mundial de la Salud/International Society of Urological Pathology (OMS/ISUP), con extensas áreas sarcomatoides (> 50%) y cava inferior con ocupación de luz por carcinoma e infiltración de la pared, así como afectación de la glándula suprarrenal (T4N0 Mx).

Discusión

La aparición de Síndrome de Budd-Chiari tras cirugía hepática suele darse tras resecciones hepáticas derechas o triseccionectomías derechas²⁻⁵. Éste se debe al desplazamiento del hígado remanente que conlleva un *kinking* de las VSH o compresión sobre la VCI, produciendo un compromiso del drenaje venoso hepático. También puede ocurrir en pacientes trasplantados hepáticos con discordancia entre el tamaño del injerto del donante y la celda hepática del receptor. El tratamiento mayormente descrito ha sido la reintervención y la sujeción del hígado a los ligamentos hepáticos, pared o diafragma²⁻⁵. Publicaciones recientes muestran soluciones terapéuticas basadas en el uso de endoprótesis vasculares venosas^{6,7}, balones que posteriormente se retiran en el postoperatorio⁸⁻¹⁰, sondas de Foley¹¹ o expansores tisulares^{12,13}, la mayoría mostrando buenos resultados.

Nosotros presentamos la aparición de SBC intraoperatorio tras la exéresis de una masa renal y la VCI trombosada secundario a una mala posición hepática. El desplazamiento hacia la fosa hepática y craneal no era solventable con la sujeción a los ligamentos o la pared abdominal. La colocación de prótesis de silicona ya ha sido descrita en la literatura por grupos de trasplante hepático ante una discordancia entre el tamaño del injerto del donante y la fosa hepática del receptor¹⁴⁻¹⁶. En concreto, se realizó en nuestro grupo de Cirugía Hepatobiliar y Trasplantes¹⁴; el paciente tuvo buena evolución postoperatoria tanto a corto como a largo plazo, en un seguimiento mayor de 10 años, sin complicaciones relacionadas con las prótesis de silicona utilizada. En esta línea, se han descrito seguimientos hasta 50 meses de prótesis siliconadas colocadas sin complicación alguna¹⁵.

Esta innovación técnica supone un recurso más a tener en cuenta, sobre todo en una situación de urgencia intraoperatoria con aparición de un SBD que no puede solucionarse con la sujeción habitual. El uso de las prótesis de silicona actuales

es segura, con muy bajo riesgo de complicaciones infecciosas, de rotura¹⁸ o de filtrado¹⁹ a largo plazo, según la literatura.

Podemos concluir que el uso de prótesis de silicona en la malposición hepática secundaria a movilización completa y resección de vena cava inferior, se mostró eficaz en el manejo del síndrome de Budd-Chiari agudo secundario.

Financiación

No presenta.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no presentar ningún potencial conflicto de interés con el tema del estudio.

Agradecimientos

A los Servicios de Urología, Anestesia y Radiodiagnóstico por su colaboración.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.ciresp.2021.08.010](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.08.010).

BIBLIOGRAFÍA

- Shimahara Y, Yamaoka Y. Vascular Complications in Hepatobiliary Surgery - Pitfalls of Surgery for Advanced Tumors. *Jpn J Vasc Surg.* 2002;11:687-92.
- Sequeira FW, Weber TR, Smith WL, Careskey JM, Cairo MS. Budd-Chiari syndrome caused by hepatic torsion. *AJR Am J Roentgenol.* 1981;137:393-4.
- Alcaraz G, Meineri M, Dattilo K, Wąsowicz M. Intraoperative Transesophageal Echocardiographic Diagnosis of Acute Budd-Chiari Syndrome After Extended Right Hepatectomy. *A A Case Rep.* 2016;7:13-5.
- Bai XL, Chen YW, Zhang Q, Ye LY, Xu YL, Wang L, et al. Acute iatrogenic Budd-Chiari syndrome following hepatectomy for hepatolithiasis: a report of two cases. *World J Gastroenterol.* 2013;19:5763-8.
- Sato N, Kenjo A, Tsuchiya T, Anazawa T, Haga J, Sato T, et al. Remnant left lobe torsion causing hepatic venous outflow obstruction after hepatic right lobectomy for giant hepatocellular carcinoma: report of a case. *Fukushima J Med Sci.* 2014;60:170-4.
- Liu XL, Li FQ, Li X, Li B, Yan LN, Wei YG. Treatment of hepatic venous outflow stenosis after living donor liver transplantation by insertion of an expandable metallic stent. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2009;8:424-7.
- Wang JK, Truty MJ, Donohue JH. Remnant torsion causing Budd-Chiari syndrome after right hepatectomy. *J Gastrointest Surg.* 2010;14:910-2.
- Colón AL, Rodríguez-Bachiller L, Velasco E, Díaz-Zorita B, Rincón D, López-Baena JA, et al. Sengstaken Tube Removal under Direct Hemodynamic Monitoring after Post Transplantation Venous Occlusion. *Case Rep Surg.* 2019;2019. Article ID 6146125.
- Steinbrück K, Fernandes RA Jr, Enne M, da Silva Gomes Martinho JM, da Silva Alves JA, Pacheco-Moreira LF. Ectopic placement of Sengstaken-Blakemore device to correct outflow obstruction in liver transplantation: case reports. *Transplant Proc.* 2010;42:597-8.
- Malassagne B, Dousset B, Massault PP, Devictor D, Bernard O, Houssin D. Intra-abdominal Sengstaken-Blakemore tube placement for acute venous outflow obstruction in reduced-size liver transplantation. *Br J Surg.* 1996;83:1086.
- Wahab MA, Shehta A, Hamed H, Elshobary M, Salah T, Sultan AM, et al. Hepatic venous outflow obstruction after living donor liver transplantation managed with ectopic placement of a foley catheter: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2015;10:65-8.
- Wang CC, Concejero AM, Yong CC, Chen YS, Wang SH, Lin CC, et al. Improving hepatic and portal venous flows using tissue expander and Foley catheter in liver transplantation. *Clin Transplant.* 2006;20:81-4.
- Inomata Y, Tanaka K, Egawa H, Uemoto S, Kiuchi T, Satomura K, et al. Application of a tissue expander for stabilizing graft position in living-related liver transplantation. *Clin Transplant.* 1997;11:56-9.
- Mera S, Santoyo J, Suárez MA, Bondía JA, Cabello AJ, Jiménez M, et al. Use of the breast implant for liver graft malposition. *Liver Transpl Surg.* 1999;5:534-5.
- Gastaca M, Valdivieso A, Ruiz P, Gonzalez J, Ventoso A, Ortiz de Urbina J. Venous outflow obstruction after orthotopic liver transplantation: use of a breast implant to maintain graft position. *Clin Transplant.* 2011;25:E320-6.
- Lim C, Osseis M, Tudisco A, Lahat E, Sotirov D, Salloum C, et al. Hepatic venous outflow obstruction after whole liver transplantation of large-for-size graft: versatile intra-operative management. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2018;22:321-5.
- Ciancio G, Vaidya A, Savoie M, Soloway M. Management of renal cell carcinoma with level III thrombus in the inferior vena cava. *J Urol.* 2002;168:1374-7.
- Maxwell D, Estes M, Walcott JM, Canady JW, Hunter TD, Gache L, et al. Safety and Effectiveness of Silicone Gel-Filled Breast Implants in Primary Augmentation Patients. *Aesthet Surg J.* 2021;41:NP329-35.
- Pool SMW, Wolthuisen R, Mouës-Vink CM. Silicone breast prostheses: A cohort study of complaints, complications, and explantations between 2003 and 2015. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2018;71:1563-9.