

Abordaje quirúrgico de la aorta para urólogos

Surgical approach to the aorta for urologists

Carlos H. Abonía-Velasco^{1,2} y Herney A. García-Perdomo^{3,4*}

¹Unidad de Urología, Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, Bogotá D.C.; ²Grupo de Investigación e Innovación en Urología, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, Bogotá D.C.; ³Unidad de Urología/Urooncología, Departamento de Cirugía, Escuela de Medicina, Universidad del Valle, Cali; ⁴Grupo de investigación UROGIV, Escuela de Medicina, Universidad del Valle, Cali. Colombia

Estimado Editor,

A propósito de un caso clínico surgió la pregunta, ¿los urólogos estamos familiarizados con el abordaje de las lesiones de la aorta abdominal o una de sus ramas? Teniendo en cuenta que dentro de nuestro accionar quirúrgico podríamos llegar a estar inmersos en una complicación de tipo vascular, es fundamental que conozcamos con detalle estas maniobras.

Los abordajes de la aorta abdominal pueden resultar intimidantes si el cirujano no está familiarizado con las diferentes técnicas descritas para su abordaje y control¹.

En la actualidad, se estima que cerca del 25% de los eventos adversos en cirugía están relacionados con complicaciones técnicas. Tal incidencia es la causa del 5 al 75% de todas las lesiones vasculares. No obstante, la incidencia global de lesiones vasculares es relativamente baja (0,9-2,3/100.000 habitantes), una cifra que varía según la naturaleza específica de la enfermedad y el abordaje quirúrgico². Las tasas de complicaciones vasculares varían según la naturaleza del procedimiento, las comorbilidades y la anatomía del paciente y la experiencia del cirujano, entre otros².

Dentro de la práctica quirúrgica de la urología existe un gran número de procedimientos que involucran el retroperitoneo, y como área de principal interés en este escrito está la zona 1, que engloba los grandes vasos (Fig. 1)^{3,4}.

La lesión iatrogénica de la aorta ocurre comúnmente en el momento del acceso laparoscópico o durante la

dissección en casos quirúrgicos retroperitoneales superiores. La fuerte adherencia de la enfermedad a la adventicia aórtica y el tratamiento previo con quimioterapia y/o radioterapia (que produce debilitamiento y fusión de las diferentes capas de tejido periaórtico) son factores bien conocidos de este percance catastrófico. Aunque la exanguinación representa un riesgo grave, en la mayoría (si no en todos) de estos casos, la lesión puede identificarse y repararse⁵.

Ante una posible lesión de la aorta o una de sus ramas, es imperioso el control vascular proximal y distal, incluso el control proximal a nivel supracelíaco de la aorta en el hiato esofágico. En los casos infructuosos o cuando ello no sea posible, sería necesaria la toracotomía izquierda con clampeo de aorta torácica o la colocación de un balón de oclusión intravascular (REBOA, *Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta*)³.

A continuación, expondremos unas de las maniobras descritas para el abordaje de la aorta y sus ramas.

Maniobra de Mattox y Mattox modificada

Para el abordaje de la región supramesocólica se emplea la maniobra de Mattox, movilización medial del riñón y colon izquierdo junto al bazo y la cola de páncreas (Fig. 2)^{1,3}.

– Sus pasos fundamentales consisten en^{3,5}:

- Incisión de la reflexión peritoneal del espacio parietocólico izquierdo (Toldt).

*Correspondencia:

Herney A. García-Perdomo

E-mail: herney.garcia @correounivalle.edu.co

0120-789X / © 2023 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 22-02-2023

Fecha de aceptación: 31-03-2023

DOI: 10.24875/RUC.23000035

Disponible en internet: 07-07-2023

Urol. Colomb. 2023;32(2):66-68

www.urologiacolombiana.com

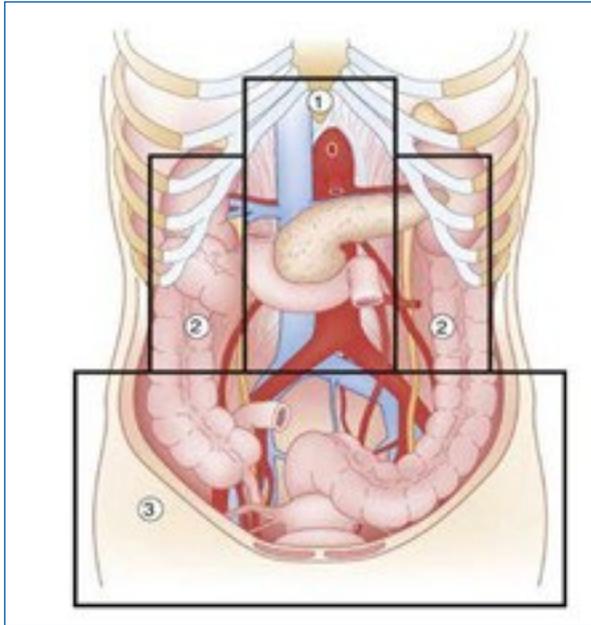


Figura 1. Zonas del retroperitoneo. Zona 1 (centro medial): aorta abdominal, vena cava inferior, páncreas, duodeno (parcial). Zona 2 (lateral, flanco izquierdo y derecho): riñones y sus vasos, uréteres, colon ascendente y descendente, ángulo hepático y esplénico. Zona 3 (pélvica): pelvis en su totalidad, pared pélvica, colon rectosigmoideo, vasos ilíacos, órganos urogenitales (parcial).

- Continuar hacia arriba con la liberación del bazo y la sección del ligamento esplenorrenal.
 - Elevación del bloque hacia la línea media. Se libera el riñón para lograr su rotación hacia la línea media.
 - Una vez liberado el bazo, el riñón y el colon descendente, se deben rotar hacia la línea media e incluir en esta al estómago y al páncreas.
 - La modificación de esta maniobra es aquella que hace lo mismo, solo que no involucra al riñón en la movilización.
- Se exponen los siguientes elementos:
- Arteria mesentérica superior.
 - Riñón izquierdo y todo su pedículo vascular.
 - El abordaje retrorrenal proporciona un mejor acceso al lado posterolateral de la aorta.
 - Toda la aorta abdominal¹.

Maniobra de Cattle-Braasch

Para el abordaje de la región inframesocólica se emplea la maniobra de Cattle-Braasch, que consiste en la movilización cefálica y medial del intestino delgado y colon derecho (Fig. 3)^{1,3}.

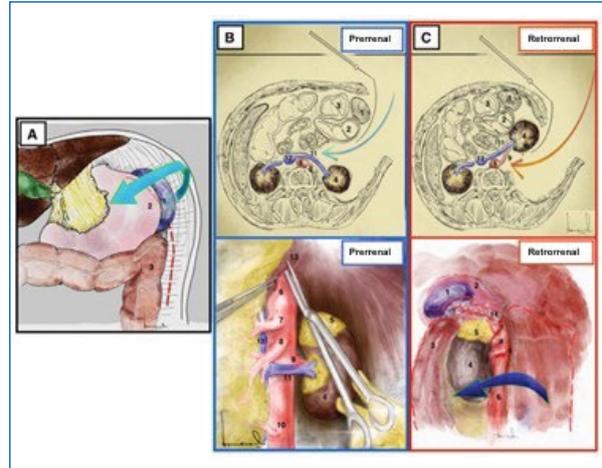


Figura 2. Maniobra de Mattox. **A:** comienza con decolación izquierda y liberación esplénica de sus adherencias al peritoneo parietal. **B:** Mattox prerrenal. **C:** Mattox retrorrenal. 1: bazo; 2: estómago; 3: colon descendente; 4: riñón izquierdo; 5: glándula suprarrenal izquierda; 6: aorta; 7: tronco celíaco; 8: arteria mesentérica superior; 9: arteria renal izquierda; 10: arteria mesentérica inferior; 11: vena renal izquierda; 12: vena cava; 13: pilares del diafragma; 14: arteria esplénica.

- Sus pasos fundamentales consisten en^{3,5}.
 - Disección del colon ascendente desde la válvula ileocecal hasta el ángulo hepático.
 - Tracción craneal y medial del ciego. Se expone la fascia de Toldt y se incide en el ángulo de flexión continuándose hacia arriba.
 - Se separa la fascia de Toldt, hacia adelante, del retroperitoneo, hacia atrás, con maniobras romas. El plano de disección es un tejido areolar fácilmente decolable. El colon ascendente es llevado hacia el cuadrante superior izquierdo.
 - Si se continúa la disección hacia arriba, se combina con la maniobra de Kocher.
- Se exponen los siguientes elementos:
 - Cara posterior del páncreas.
 - Segunda y tercera parte del duodeno.
 - Origen de la arteria mesentérica superior.
 - Riñón y uréter derechos con su pedículo vascular renal.
 - Vena cava infrahepática.
 - Aorta infrarrenal hasta su bifurcación¹.

Abordaje supracelíaco

Ante situaciones de urgencia con sangrado activo de una de las principales ramas aórticas que no puede

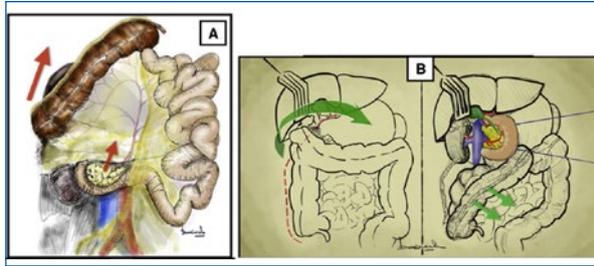


Figura 3. Maniobra de Cattle-Braasch. **A:** liberación del colon y duodeno a través del plano de la fascia de Toldt. Las flechas rojas indican la dirección de la tracción del colon derecho, duodeno y páncreas. **B:** liberación del ángulo hepático primero, seguida de la maniobra de Kocher. Las flechas verdes indican la dirección de tracción del ángulo hepático del colon.

ser controlado, se debe utilizar el abordaje supraceliaco (Fig. 4)^{1,3}.

- Sus pasos fundamentales consisten en^{3,5}:
 - Sección del ligamento triangular hepático izquierdo y desplazamiento de lóbulo hepático izquierdo hacia la derecha.
 - Sección del ligamento gastrohepático, parte flácida y lúcida.
 - Desplazamiento manual del estómago hacia abajo y a la izquierda. De esta manera queda un espacio en donde se exponen los pilares del diafragma.
 - Sección del peritoneo que cubre los pilares del diafragma.
 - Con maniobras romas se desplaza el esófago hacia la izquierda, se expone por detrás la aorta adyacente al hiato aórtico del diafragma¹.

Conclusión

A pesar de que las lesiones de aorta no son frecuentes en el marco del accionar quirúrgico del urólogo, es fundamental conocer los abordajes de la aorta para poder solventar de manera segura, oportuna y eficaz una posible complicación a este nivel. Su resultado será disminuir el riesgo de morbilidad en los pacientes.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento.



Figura 4. Abordaje supraceliaco. Las flechas rojas marcan la dirección de la tracción esofagogástrica. 1: ligamento triangular izquierdo del hígado; 2: epiplón menor o ligamento hepatogástrico; 3: lóbulo caudado del hígado; 4: unión gastroesofágica; 5: pilares diafragmáticos; 6: tronco celiaco; 7: arteria hepática común; 8: arteria esplénica; 9: arteria gástrica izquierda.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Fletcher-Sanfelio D, García-Granero A, Doménech Dolz A, Pellino G, Orbis F, Arroyo A, et al. Surgical anatomy applied to transperitoneal approaches of the abdominal aorta and visceral trunks. *Dynamic article Cir Esp.* 2021;99(8):562-71.
2. González J, Angulo-Morales FJ, Lledó-García E. Vascular injury during urologic surgery: Somebody call my mother. *Curr Urol Rep.* 2019;20(1):2.
3. Petrone P, Magadán Álvarez C, Joseph DA, Cartagena L, Ali F, EM Brathwaite C. Approach and management of traumatic retroperitoneal injuries. *Cir Esp (Engl Ed).* 2018;96(5):250-9.
4. Mirilas P, Skandalakis JE. Surgical anatomy of the retroperitoneal spaces Part II: The architecture of the retroperitoneal space. *Am Surg.* 2010;76(1):33-42.
5. García-Rodríguez ME, García-Basulto MJ, Koelig-Padrón R, et al. Maniobras de movilización visceral en el trauma vascular abdominal. *AMC.* 2021;25(2):316-326.