

Revista Cubana de Urología

PRESENTACIÓN DE CASO

Elongación de la vena renal derecha para el trasplante con la vena renal izquierda

Right renal vein elongation for left renal vein transplantation

Mirkey Estrada Castillo^{1*}, Georis Pérez Cruz¹, Tomás de Armas Gil¹, Lázaro Capote Pereira², Octavio de la Concepción Gómez²

¹ Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

² Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López". La Habana, Cuba.

* Correo electrónico: mirkeyec@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Disposición anatómica de los grandes vasos abdominales: la vena cava inferior se encuentra discretamente a la derecha de la columna vertebral, la arteria aorta está en la línea media por delante de los cuerpos vertebrales y los vasos renales derechos o izquierdos tienen longitudes diferentes. **Objetivo:** Mostrar una alternativa de elongación de la vena renal derecha usando la vena renal izquierda. **Presentación del caso:** El riñón seleccionado de la paciente transplantada presentaba una vena renal muy corta y sin parche de cava. Se decidió seccionar la vena renal izquierda y utilizarla para extender la vena renal derecha mediante anastomosis término-terminal. **Conclusiones:** Con el alargamiento de la vena renal derecha por anastomosis término-terminal de la vena renal izquierda se obtiene un riñón óptimo para hacer un trasplante de origen cadavérico con excelentes resultados clínicos y humorales.

Palabras clave: Trasplante renal; elongación de la vena renal; cirugía de banco.

Introduction: In the anatomical arrangement of the great abdominal vessels, the lower vena cava is discretely to the right of the spinal column; the aortic artery is in the midline in front of the vertebral bodies, and the renal vessels have different lengths according to whether if they are right or left. **Objective:** To show an alternative elongation of the right renal vein using the left renal vein. **Case presentation:** Transplanted patient with the selected kidney that had a very short renal vein and no cava patch. It was decided to section the left renal vein and use it to elongate the right renal vein by end-to-end anastomosis. **Conclusions:** With the elongation of the right renal vein by end-to-end anastomosis of the left renal vein, it is possible to obtain an optimal kidney for the performance of a kidney transplant of cadaveric origin, with excellent clinical and humoral results.

Keywords: Kidney transplantation; right venal elongation; bench surgery.

ABSTRACT

Recibido: 16/10/2018, Aceptado: 16/04/2019

INTRODUCCIÓN

Debido a la disposición anatómica de los grandes vasos abdominales; vena cava inferior discretamente a la derecha de la columna vertebral y la arteria aorta en la línea media por delante de los cuerpos vertebrales, los vasos renales tienen longitudes diferentes según sea derechos o izquierdos.⁽¹⁾

El riñón derecho posee una vena renal corta de 1,5 cm a 2,5 cm aproximadamente mientras la vena renal izquierda es más larga con una longitud que oscila entre los 4,5 cm y 6 cm según las variaciones corporales de cada persona. En tanto la arteria renal izquierda es de menor longitud que la derecha.⁽¹⁾

Esta disposición anatómica de los vasos arteriales a la hora de realizar un trasplante renal colocando el injerto en cualquiera de las fosas ilíacas no resulta incapacitante, las cuales se anastomosan con las arterias ilíacas que se localizan por encima de la vena, es decir en un plano más superficial y además una disección amplia de la arteria iliaca permite una mayor movilización, lo que posibilita una anastomosis menos compleja y libre de tensión. Por tal motivo el implante de la vena renal derecha requiere de una elongación que permita una inserción menos dificultosa, lo que garantizará menor incidencia de complicaciones.^(1,2,3)

Numerosos estudios avalan el uso de la vena cava inferior en el trasplante con riñón derecho de donante cadáver lo cual permite una elongación de hasta 2cm, obteniendo excelentes resultados.^(4,5)

Otro método empleado es el alargamiento con la vena iliaca común. Están descritos además elongaciones con vena gonádica en el donante vivo.⁽⁶⁾

Se decide revisar el tema y presentar el caso por lo atípico de la situación y por constituir una alternativa más de alargamiento de la vena renal derecha en el trasplante renal.

PRESENTACIÓN DE CASO

Se trata de un operativo de trasplante renal de donante cadavérico, en el cual solo se contaba con una paciente apta para el trasplante en ese momento, motivo por lo que se envían los dos riñones de un donante cadáver de 20 años, para escoger el mejor y trasplantarlo.

La paciente en cuestión es una mujer de 30 años con insuficiencia renal crónica terminal de etiología no filiada, en tratamiento sustitutivo hacia aproximadamente un año, en ese momento apta para trasplante, con tres compatibilidades en el HLA.

Desde el punto de vista técnico el riñón izquierdo resulta más fácil de ser implantado por todo lo anteriormente descrito, pero en este caso al realizar la revisión en el trabajo de banco se constata que presentaba una arteria polar superior seccionada e imposible de reimplantar ([figura 1](#)), por lo que se opta por el riñón derecho, encontrando una vena renal extremadamente corta y sin parche de vena cava ([figura 2](#)).

Se decide seccionar la vena del riñón izquierdo y anastomosarla a la vena del riñón derecho, logrando una elongación suficiente para realizar el trasplante ([figura 3](#)). Posteriormente es

realizado el implante del riñón sin complicaciones ([figura 4](#)) durante la cirugía ni luego en el postoperatorio.

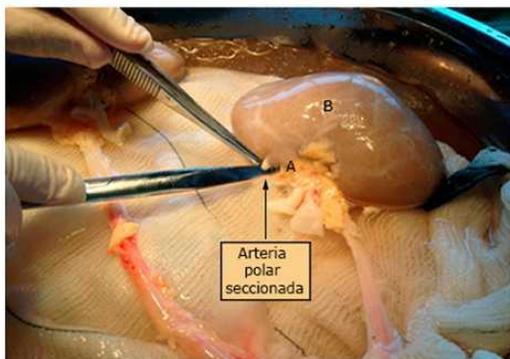


Fig. 1- Cirugía de campo: arteria polar seccionada (A); riñón izquierdo (B).

Se observó diuresis inmediata, mantenida y efectiva, con niveles de azoados dentro de los límites normales desde el tercer día del implante. En la ecografía Doppler, realizada al segundo día de trasplante, mostró la perfusión adecuada del órgano, no se observó la presencia de flujo arterial sistólico con inversión del flujo diastólico, que es altamente sugestivo de trombosis venosa.

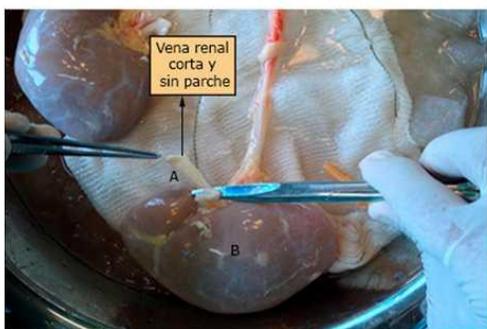


Fig. 2- Cirugía de campo: vena renal corta y sin parche (A); riñón derecho (B).

La paciente salió de alta hospitalaria a los 10 días, evolucionando satisfactoriamente y recibiendo el seguimiento protocolizado en este caso en el centro. Hasta el momento (8 meses después) la paciente se mantiene con función renal normal, los estudios Imagenológicos

realizados ya con tres meses de evolución muestran una adecuada perfusión del órgano.

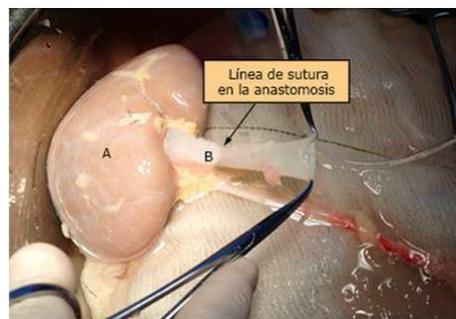


Fig. 3 - Cirugía de campo: Riñón derecho (A); línea de sutura en la anastomosis de la vena del riñón derecho con la vena del riñón izquierdo (B).

DISCUSIÓN

Una de las complicaciones en el curso del trasplante renal es la trombosis vascular ya sea venosa como arterial, se han citado varios factores de riesgo de trombosis venosa: el tiempo de isquemia caliente prolongado, la edad avanzada del donante, el sexo femenino y la utilización de injertos derechos (que tienen una vena renal más corta) y la cirugía de banco, estas dos últimas estuvieron presentes en el caso que se presenta. Por otra parte, la necesidad de utilizar todos los riñones ofertados de donantes cadavéricos para trasplante para disminuir la demanda en el banco de receptores, hace que los grupos quirúrgicos, en no pocas ocasiones, tengan que aplicar diferentes iniciativas para hacer trasplantables riñones ofertados con diferentes alteraciones anatómicas vasculares, como lo fue en el caso que se presenta, donde se hizo una iniciativa novedosa para elongar la vena renal derecha y hacer el riñón útil para trasplante.

Como se ha planteado, en los casos de riñón para trasplante con una vena renal muy pequeña, la técnica más adecuada es la

remodelación de la vena cava para obtener un segmento tubular que prolongue la longitud de la vena renal. En casos de extracciones multiorgánicas, puede ocurrir que la vena cava se haya ido con el injerto hepático, en cuyo caso la solución puede ser elongar la vena renal con una anastomosis término-terminal de un segmento de vena iliaca del propio paciente, la cual brinda una longitud adecuada y se puede recortar al tamaño que se desee según convenga.^(7,8,9)

En Cuba existe el inconveniente de que solo algunos equipos extractores del país como el de Holguín, encabezados por el profesor Cruz Mayo realizan la extracción de las venas iliacas luego de la exéresis visceral y las envían con el riñón derecho para su posible uso por parte del equipo que realizará el implante.

Cuando se trata de un riñón procedente de donante vivo, no se puede obtener ni segmento de cava, ni de vena iliaca, por lo que la solución puede ser la elongación con la vena gonadal, casos estos menos frecuentes que los anteriores.⁽⁶⁾

En caso de no poderse usar ninguna de las técnicas anteriores existen otras, como son el injerto autólogo de safena, injertos heterólogos arteriales de bovino o prótesis vasculares de teflón.^(8,9)

No es común que exista un solo receptor apto para trasplante en un operativo, por lo que es raro disponer de ambos riñones para trasplantar un solo paciente, en el caso descrito el riñón izquierdo luego de la cirugía de banco se comprueba que no es apto para su utilización, por lo que la alternativa es el riñón derecho, el

cual necesitaba del alargamiento de la vena renal, teniendo la posibilidad de utilizar la vena renal del riñón izquierdo, la cual se encontraba en perfecto estado se procede a realizar la anastomosis, culminando el proceder como ya se ha descrito sin complicaciones.



Fig. 4 - Riñón trasplantado al desclampaje con buena coloración, turgencia y perfusión simétrica.

La paciente ha evolucionado con función renal normal y en los estudios Imagenológicos se ha comprobado la adecuada calidad vascular del órgano.

En conclusión, con el alargamiento de la vena renal derecha por anastomosis término-terminal de la vena renal izquierda se obtiene un riñón óptimo para hacer un trasplante de origen cadavérico con excelentes resultados clínicos y humorales.

La elongación de la vena renal derecha con la vena renal izquierda es un procedimiento sencillo y efectivo que no ha afectado la viabilidad del injerto renal. Hacer este tipo de alargamiento también facilita la realización de la anastomosis venosa y evita una posición forzada del riñón.

Al igualar la longitud de la arteria renal se evita complicaciones, como el riesgo de acodadura de la arteria. El caso descrito presentó adecuada supervivencia del injerto con similar evolución a otros tipos de alargamientos descritos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vela-Navarrete R, González-Enguita C, Rodríguez-Miñón JL, Calahorra J. Injerto renal y los inconvenientes técnicos debidos a la cortedad de la vena renal derecha. *Actas Urol Esp.* 2013 [citado 17/11/2017]; 37:457-8. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-actas-urologicas-espanolas-292-articulo-injerto-renal-los-inconvenientes-tecnicos-S0210480613001599>
2. Di Cocco P, Kandilis A, Rajagopal P, Herbert P, Hassen Y, Hakim N. Surgical Stapler for Right Renal Vein Elongation Using the Inferior Vena Cava in Kidney. *Exp Clin Transplant.* 2016 [citado 18/01/2018]. Oct; 14(5):564-66. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25233447>
3. Jaramillo Gante MA, Sánchez Aguilar M, Tapia Pérez JH, Torres Medina Y, Viñas Ríos JM, González Aguirre D, et al. Extension of Right Renal Vein in Renal Transplant from Deceased Donors: Cohort Study. *Exp Clin Transplant.* 2015; 13(2):126-9.
4. Lin C, Wang K, Wang H, Wang J, Liu Q, Yu S, et al. Right renal vein elongation using gonadal vein during retroperitoneoscopic living donor kidney transplantation: a single-center experience. *Clinical Transplantation;* 28(12):1303-4. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ctr.12467>
5. Arango O, Lorente JA, Bielsa O, Rijo E, Francés A, Fumadó L, et al. Alargamiento de la vena renal derecha en 120 trasplantes consecutivos. Análisis comparativo. *Actas Urológicas Españolas.* 2013 [citado 10/05/2018]; 37(3):135-41. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480612001131>
6. Troncoso CP, Mandujano TR. Extensión de la vena renal derecha en trasplante renal. *Rev Chil Urol.* 2010 [citado 17/06/2018]; 75(2):101-4.
7. Baptista-Silva JC, Medina-Pestana JO, Verissimo MJM, Castro MJ, Demuner MS, Signorelli MF. Right Renal Vein elongation with the Inferior Vena Cava for Cadaveric Kidney Transplants. An Old Neglected Surgical Approach. *Int Braz J Urol.* 2005; 31:519-25.
8. Leiva-Galvis O, Miñana-López B, Fernández Aparicio T. Complicaciones vasculares en el trasplante renal. *Clin Urol Complutense.* 1992; 1:133-83.
9. Richard Allen DM. Vascular and Lymphatics. Complications after Kidney Transplantation. Principles and Practice. Seventh ed. Elsevier Saunders. 2014. [citado 17/09/2018]; 435-63. Disponible en: <https://expertconsult.inkling.com/read/morris-kidney-transplantation-principles-practice-7th/chapter-28/technical-complications-and#20b6057411c54cbf91fb99f147a1d885>