



## Caso clínico

# Trasplante renal ortotópico por agotamiento de accesos vasculares: reporte de un caso

Orthotopic renal transplantation due to exhaustion of vascular accesses: a case report

C Parmentier-de León,\* MJ Quintero-Quintero,\* R Cruz-Martínez,\* AG Contreras,\* J Alberú, M Vilatobá\*

\* Departamento de Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

## RESUMEN

El trasplante renal es el mejor tratamiento para pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT). La complejidad, tanto médica como quirúrgica de los pacientes que se enlistan, es cada vez mayor y, por lo tanto, no siempre es posible realizar un trasplante renal heterotópico. Se presenta el caso de un paciente de 28 años que fue sometido a un trasplante renal ortotópico de donador vivo relacionado de manera exitosa, debido a agotamiento de accesos vasculares. Este caso se trató de un paciente joven con múltiples comorbilidades (catéteres, peritonitis, infecciones, trombosis femoral, estenosis de vena cava superior), lo cual dificultó la colocación de accesos vasculares y, finalmente, se tuvo que utilizar el acceso derecho que se estaba reservando para el trasplante, quedando finalmente el trasplante heterotópico como única opción viable, el cual se pudo realizar de manera exitosa.

**Palabras clave:** Trasplante renal, ortotópico, donador vivo.

## ABSTRACT

*Kidney transplant is the best treatment for patients with end stage renal disease. The clinical and surgical complexity in the waiting list patients is higher and the chance of a heterotopic kidney transplant is not always feasible. We present a case of a 28-year male that underwent a living related orthotopic kidney transplant due to vascular access failure. The case was about a young patient with multiple comorbidities (catheters, peritonitis, infections, femoral thrombosis, superior vena cava stenosis) that made vascular access complicated prompting to use right side for hemodialysis catheters, making heterotopic kidney transplant the last choice for transplant. The surgery was eventually successful.*

**Keywords:** Kidney transplant, orthotopic, living related.

## INTRODUCCIÓN

Se sabe que el trasplante renal es el mejor tratamiento para pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT), debido a la mejor sobrevida, disminución de costos a largo plazo y la mejoría de la calidad de vida en comparación con la diálisis.<sup>1</sup>

La complejidad, tanto médica como quirúrgica, de los pacientes que se enlistan aumenta, esto se debe a la mayor edad y presencia de comorbilidades.<sup>1</sup>

La posibilidad de realizar un trasplante renal heterotópico no siempre es posible y en algunas ocasiones se tienen que buscar otras alternativas quirúrgicas.

En 1950, Lawler y colaboradores realizaron el primer trasplante ortotópico; sin embargo, la técnica fue poco utilizada debido al riesgo de complicaciones pancreáticas.<sup>2</sup> En 1978, Gil-Vernet publicó una nueva técnica de acceso a los vasos esplénicos, que empezó a utilizar en 1972, para realizar anastomosis esplenorrenales.<sup>3</sup> En 1989 se publicó la primera serie de 139 trasplantes re-



nales ortotópicos consecutivos realizados en el centro y con la misma técnica descrita por este autor<sup>2</sup> y después en 2010 se publicó una serie de 223 trasplantes que incluye los primeros 139 trasplantes.<sup>4</sup>

### CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un paciente masculino de 28 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) de etiología desconocida desde 2012, en terapia de sustitución renal desde 2015.

Como antecedentes relevantes presentó colocación de catéter Tenckhoff en otro centro en 2015, con peritonitis posterior y colocación de Mahurkar. Infección por virus de hepatitis C genotipo 2 en 2016, tratado con interferón/ribavirina (IFN/RBV) por seis meses con respuesta viral sostenida.

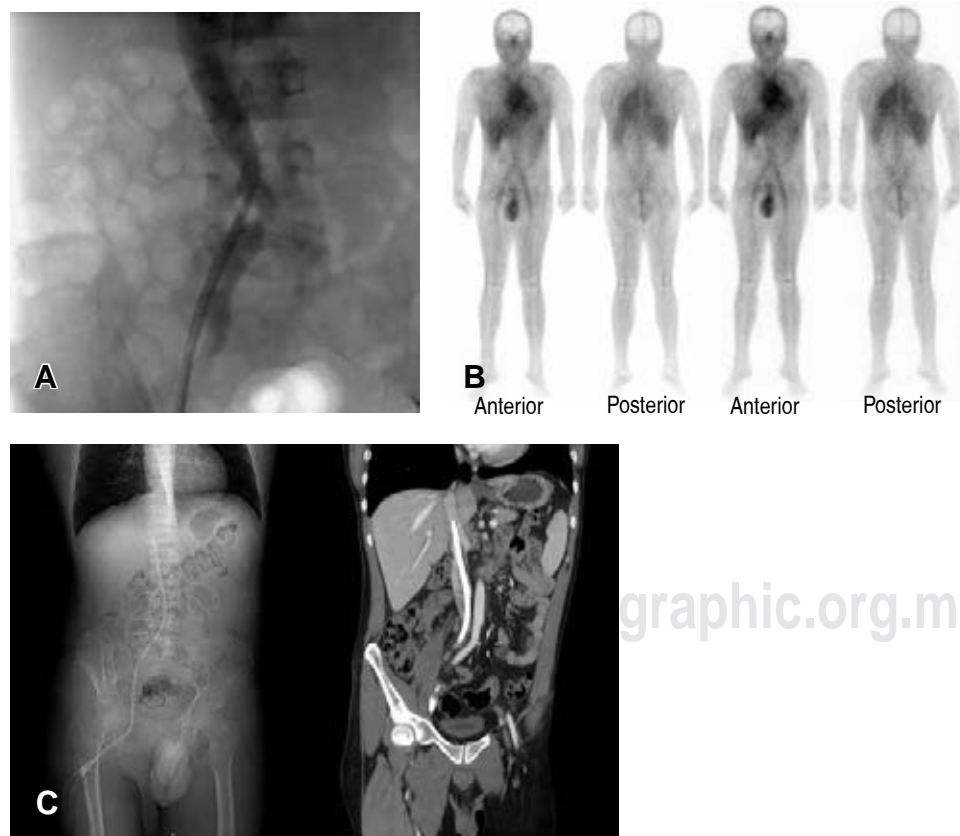
Ingresó a nuestro centro para protocolo de donador vivo relacionado (madre) con un *panel reactive antibody* (PRA) Clase I 3% y clase II 0%, 1 *human leucocyte antigen* (HLA) y un anticuerpo donador específico (ADES) B45 con valores de inmunofluorescencia de 4850. A su llegada con nosotros, diálisis

tres veces por semana a través de catéter yugular interno izquierdo.

En mayo de 2017 acudió a Servicio de Urgencias por fiebre, donde se realizó diagnóstico de infección de catéter, por lo que se retiró y se inició antibioticoterapia. Se intentó colocar yugular derecho sin éxito por lo que se colocó Niágara femoral izquierdo. Durante la flebografía se identificó estenosis de la cava superior con flujo a través del sistema ácigos.

En mayo de 2018 presentó infección de Niágara izquierdo manejado con antibióticos. Un mes después recibió el visto bueno por parte de Servicio de Cardiología para la realización del trasplante, debido a que en el ecocardiograma presentó fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) baja y datos de cardiopatía urémico-hipertensiva, a la cual se le tuvo que dar manejo.

En agosto de 2018, ingresó con una infección asociada a catéter, con choque séptico que ameritó manejo con vasopresores y antibioticoterapia. Se retiró el catéter y se identificó trombo femoral (*Figura 1A*). Se realizó plastia de venas centrales fallida con estenosis a nivel de unión cavo atrial. Al día siguiente



**Figura 1:**

- A) Catéter en trombo femoral,
- B) gammagrama con ubiquickidina,
- C) TAC de localización de catéter.

se colocó un catéter de alto flujo a nivel de la vena ácigos, el cual resultó ser inadecuado para la diálisis. Por último, se decidió colocar un catéter femoral derecho por requerimiento de hemodiálisis, acceso que se estaba reservando para el trasplante. Presentó un descenso importante de la hemoglobina por lo que ameritó transfusión de un paquete globular y por lo tanto repetir PRA y ADES (PRA 12/0, B45 (5019)). Persistió con fiebre, se sospechó infección del trombo femoral por lo que se solicitó gammagrama con

ubiquidina, el cual fue negativo para infección de trombo o algún otro sitio (*Figura 1B*). Sin tener un sitio evidente de infección se decidió, por parte de Servicio de Infectología, manejo con anidulafungina con lo que permaneció afebril durante cinco días. Al sexto día, presentó nuevo pico febril, se realizó TAC de Tórax donde se observó derrame pericárdico y pleural.

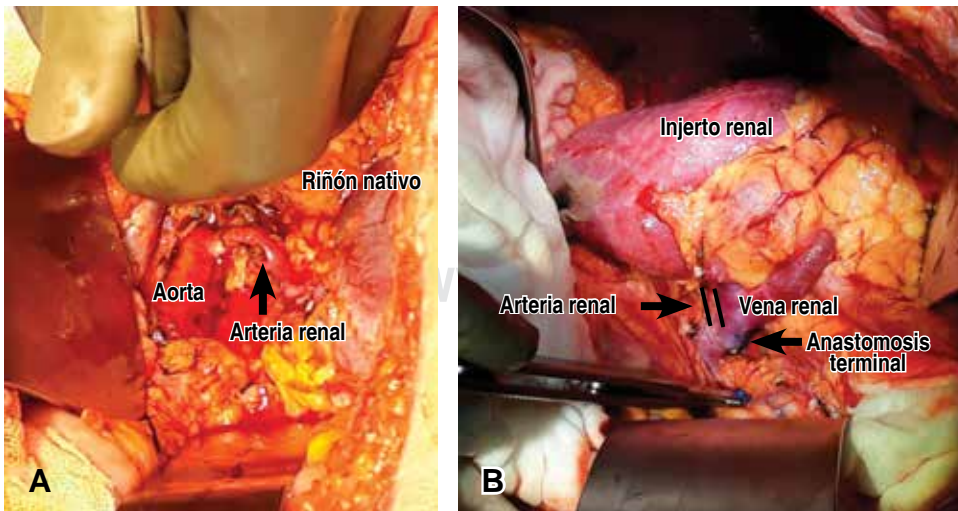
Fue transferido a la Unidad de Cuidados Intensivos por inestabilidad hemodinámica, se realizó pericardiocentesis y colocación de drenaje endopericárdico. Al día siguiente se retiró el drenaje y se realizó cambio de Mahurkar femoral derecho por un palíndromo por presentar disfunción. El 03 de septiembre se decidió el retiro de los antibióticos. Posterior a esto se mantuvo afebril y se consideró el momento adecuado para intentar el trasplante. Se realizó plasmaféresis los días 10, 11 y 12 de septiembre y el trasplante el día 13.

Durante la planeación de la cirugía se consideró realizar la colocación del injerto a nivel de aorta y cava; no obstante, el catéter de diálisis llegaba hasta la cava retrohepática (*Figura 1C*), acceso que el Servicio de Anestesiología requería libre en caso de cualquier eventualidad. Se consideró en algún momento, con el Servicio de Radiología, la colocación de un catéter transhepático; pero los riesgos eran mayores que los beneficios, por lo que se decidió realizar el trasplante ortotópico.

Se realizó abordaje a través de línea media, nefrectomía de riñón izquierdo nativo (*Figura 2*) y trasplante renal con anastomosis de arteria renal a aorta, vena renal del injerto a vena renal nativa, uréter a uréter nativo con colocación de doble J (*Figura 3 A y*



**Figura 2:** Riñón nativo.



**Figura 3:**

**A)** Sitio del trasplante,  
**B)** riñón trasplantado.

B). Isquemia caliente de dos minutos, fría de 26 minutos y tibia de 40 min, con diuresis a los ocho minutos. Inducción con timoglobulina y metilprednisolona, sangrado de 400 cm<sup>3</sup> con transfusión de un paquete globular.

Presentó adecuada evolución y fue dado de alta al noveno día postoperatorio. En la actualidad, el paciente se encuentra en mantenimiento con tacrolimus, micofenolato de mofetilo y prednisona, sin requerir nueva hospitalización. Se realizó biopsia de protocolo al tercer mes por parte de Servicio de Radiología intervencionista, sin datos de rechazo o alguna otra patología y con última creatinina de seguimiento de 1.13.

## DISCUSIÓN

La mayoría de los reportes y series, tratan de pacientes mayores de edad con múltiples comorbilidades;<sup>2,4-7</sup> sin embargo, esta técnica también ha sido descrita para pacientes pediátricos con compromiso de la vena cava inferior.<sup>8</sup> En un inicio, esta técnica fue la de elección en el centro de Gil-Vernet, ya que se consideraba un procedimiento más fisiológico, evitando el reflujo vesicoureteral y la disfunción eréctil en hombres.<sup>2,9</sup> No obstante, en la serie que se publicó en 2010, que incluye los primeros 139 trasplantes, se concluyó que este tipo de trasplante es factible y con complicaciones urológicas y vasculares aceptables cuando no se puede realizar un trasplante renal heterotópico.<sup>4</sup>

En este caso se trató de un paciente joven con múltiples comorbilidades (catéteres, peritonitis, infecciones, trombosis femoral, estenosis de vena cava superior) lo cual dificultó la colocación de accesos vasculares y finalmente se tuvo que utilizar el acceso derecho que se estaba reservando para el trasplante, por lo cual quedó el trasplante heterotópico como única opción viable, y éste se pudo realizar de manera exitosa y sin complicaciones hasta el momento de su última consulta de seguimiento.

## REFERENCIAS

1. Hevia V, Gómez V, Álvarez S, Díez-Nicolás V, Fernández A, Burgos FJ. Orthotopic kidney transplant: a valid surgical alternative for complex patients. *Curr Urol Rep* [Internet]. 2015 Jan 11 [cited 2018 Dec 3];16(1):470. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25404184>.
2. Gil-Vernet JM, Gil-Vernet A, Caralps A, Carretero P, Talbot-Wright R, Andreu J et al. Orthotopic renal transplant and results in 139 consecutive cases. *J Urol* [Internet]. 1989 Aug [cited 2018 Dec 3]; 142 (2 Pt 1): 248-252. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2664220>.
3. Gil-Vernet JM, Caralps A, Ruano D. New approach to the splenic vessels. *J Urol* [Internet]. 1978 Mar [cited 2019 Jan 6]; 119 (3): 313-315. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/642081>.
4. Musquera M, Peri LL, Alvarez-Vijande R, Oppenheimer F, Gil-Vernet JM, Alcaraz A. Orthotopic kidney transplantation: an alternative surgical technique in selected patients. *Eur Urol* [Internet]. 2010 Dec [cited 2018 Dec 3]; 58 (6): 927-933. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20888120>.
5. Sasaki H, Nakazawa R, Iwata T, Usuba W, Yoshie H, Fujimoto E, et al. Orthotopic kidney transplantation in an elderly patient with various severe comorbid conditions: a case report. *Transplant Proc* [Internet]. 2017 Dec [cited 2019 Jan 6]; 49 (10): 2388-2391. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29198686>.
6. De Gracia R, Jiménez C, Tabernero A, Sanz A. [Orthotopic renal transplant: our experience]. *Nefrología* [Internet]. 2007 [cited 2019 Jan 6]; 27 (3): 382-383. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17725460>.
7. Chan E, Sener A, McAlister VC, Luke PP. Techniques-Orthotopic kidney transplantation in patients with diseased inferior vena cava. *Can Urol Assoc J* [Internet]. 2018 Oct 15 [cited 2018 Dec 3];13(5). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30332594>.
8. Shishido S, Kawamura T, Hamasaki Y, Takahashi Y, Itabashi Y, Muramatsu M et al. Successful kidney transplantation in children with a compromised inferior vena cava. *Transplant Direct* [Internet]. 2016 Jun [cited 2019 Jan 6]; 2 (6): e82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27500272>.
9. Paduch DA, Barry JM, Arsanjani A, Lemmers MJ. Indication, surgical technique and outcome of orthotopic renal transplantation. *J Urol* [Internet]. 2001 Nov [cited 2019 Jan 6]; 166 (5): 1647-1650. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022534705656455>.

*Correspondencia:*

**C Parmentier-de León**

E-mail: [cparmentier@yahoo.com](mailto:cparmentier@yahoo.com)