



## Caso clínico

# Secuencia de abordaje quirúrgico en paciente con enfermedad renal poliquística autosómica dominante tratada con trasplante renal

Sequence of surgical approach in a patient with autosomal dominant polycystic kidney disease treated with renal transplantation



Betsy Gabriela Ramírez-Oliveros,\* Eduardo Esteban Montalvo-Javé,† Lorena Noriega-Salas,§  
Jessica Brener-Kushner,¶ Luis Javier del Río-Martínez,¶ Meagan Ariadne Nicole Soto-Tolosa,||  
Luis Antonio Meixueiro-Daza,¶ Rosa Rincón-Zepeda, \*\* Alejandro Rossano-García††

\* Médico pasante del servicio social, Grupo Médico Rossano, Universidad del Valle de México. México.

† Departamento de cirugía, facultad de medicina, UNAM, servicio de Cirugía General, Hospital General de México. Ciudad de México, México.

§ Cirujana Uróloga, Hospital Español. Ciudad de México, México.

¶ Médico adscrito, Grupo Médico Rossano. Ciudad de México, México.

|| Estudiante de Medicina, Grupo Médico Rossano, Universidad St. Luke. Ciudad de México, México.

\*\* Enfermera quirúrgica, Grupo Médico Rossano, Ciudad de México, México.

†† Cirujano de trasplantes y hepatopancreatobiliar, Grupo Médico Rossano, Hospital Ángeles Pedregal, Hospital Español de México. Ciudad de México, México.

## RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad poliquística renal es la cuarta causa de enfermedad renal crónica (ECR) y requiere nefrectomía pretrasplante. **Objetivo:** describir la secuencia quirúrgica en mujer de 55 años con enfermedad renal poliquística del adulto (ADPKD por sus siglas en inglés). **Material y métodos:** de Junio a noviembre de 2023 se realizaron tres procedimientos quirúrgicos en mujer con ERC secundaria a enfermedad renal poliquística (PKD por sus siglas en inglés) de 13 años de evolución: resección de dos quistes hepáticos y colecistectomía laparoscópica, trasplante renal de donante vivo relacionado y nefrectomía bilateral abierta, todas ellas con uso de verde de indocianina (ICG). **Resultados:** el primer procedimiento fue realizado para disminución de riesgos, se reportaron dos quistes de  $3.5 \times 1.6 \times 1.5$  cm y  $3.3 \times 2.0 \times 1.4$  cm y colecistitis crónica alitiásica. El segundo fue realizado un mes después, la paciente presentaba valores previos de creatinina de 4.73. El injerto se posicionó en fosa ilíaca derecha donde

## ABSTRACT

**Introduction:** polycystic kidney disease is the fourth leading cause of chronic kidney disease (CKD) and require pretransplant nephrectomy. **Objective:** describe the surgical sequence in a 55-year-old woman with autosomal dominant polycystic kidney (ADPKD). **Material and methods:** we performed three surgical procedures in a woman with CKD secondary to ADPKD of 13 years of evolution from June to November 2023 which are as follows: resection of two liver cysts and laparoscopic cholecystectomy, related living donor renal transplant and bilateral open nephrectomy, all of them with the use of innovative technology. **Results:** the first procedure was performed for risk reduction and two cysts of  $3.5 \times 1.6 \times 1.5$  cm and  $3.3 \times 2.0 \times 1.4$  cm and chronic cholecystitis were reported. The second one was performed one month later; the patient had previous creatinine values of 4.73. The graft was positioned in the right iliac fossa where end-to-

**Citar como:** Ramírez-Oliveros BG, Montalvo-Javé EE, Noriega-Salas L, Brener-Kushner J, del Río-Martínez LJ, Soto-Tolosa MAN et al.

Secuencia de abordaje quirúrgico en paciente con enfermedad renal poliquística autosómica dominante tratada con trasplante renal.

Rev Mex Traspl. 2025; 14 (1): 42-44. <https://dx.doi.org/10.35366/119984>



se efectuaron anastomosis término-lateral de vasos renales con vasos iliacos externos y la anastomosis uretero-vesical, la cual fue con técnica Lich-Gregoir; el tiempo de isquemia total fue de 109 minutos y el riñón presentó función inmediata. A las 48 horas se realizó USG Doppler, el cual reportó índice de resistencia de arteria renal de 0.5, con perfusión cortical homogénea, sin presencia de colecciones, vasos y uréter sin estenosis ni trombosis; por lo que la paciente egresó cinco días después del trasplante con función óptima del injerto y niveles de creatinina de 1.75. En el último procedimiento se obtuvieron dos riñones de 1.6 kg cada uno y patología reportó enfermedad poliquística del adulto con fibrosis intersticial, inflamación crónica, calcificación distrófica, atrofia tubular y glomerular. Al momento se encuentra con función del injerto estable y con niveles de creatinina de 1.2. **Conclusiones:** en nuestra experiencia, realizar de inicio la resección de quistes disminuyó la posibilidad de riesgos en el trasplante, el cual fue anticipado para mejor aceptación del injerto, además la cirugía de alta especialidad con utilización de ICG y suturas especiales disminuyó tiempos de isquemia y brindó mayor seguridad al procedimiento. Posteriormente se realizó la nefrectomía cuya indicación fue el riesgo de compromiso del injerto por la disminución del espacio vital; luego de la misma no se presentaron complicaciones y no disminuyó la función del injerto, por lo que nuestra experiencia inicial puede servir como guía para futuros estudios en búsqueda de generar un tratamiento quirúrgico secuencial de pacientes con PKD para una adecuada aceptación del injerto y mejora en la calidad de vida.

**Palabras clave:** trasplante renal, donante vivo, nefrectomía, verde de indocianina, *AirSeal*.

#### Abreviaturas:

ADPKD = enfermedad poliquística renal autosómica dominante  
ECR = enfermedad renal crónica  
ICG = verde de indocianina  
PKD = enfermedad renal poliquística

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad poliquística renal autosómica dominante (ADPKD por sus siglas en inglés) fue descrita inicialmente en el año 1841, es la cuarta causa de enfermedad renal crónica (ECR).<sup>1</sup> ADPKD es una enfermedad que puede ocasionar manifestaciones renales como nicturia, polaquiuria, hipertensión arterial o datos extrarrenales como la poliquistosis hepática o prolapsos valvulares.<sup>2-6</sup> El trasplante renal es la mejor terapia de reemplazo posterior a la pérdida de la función renal. Una parte de los pacientes con diagnóstico de ADPKD van a requerir nefrectomía nativa en algún momento de su vida y existe debate sobre el momento en el cual realizarla. Diversos estudios no recomiendan la nefrectomía pretrasplante porque se asocia con mayor morbilidad y mortalidad en comparación con los

side anastomosis of renal vessels was performed with external iliac vessels and uretero-vesical anastomosis was executed with the Lich-Gregoir technique; the total ischemia time was 109 minutes and the kidney presented immediate function. At 48 hours, a Doppler ultrasound was performed, which reported a renal artery resistance index of 0.5, with homogeneous cortical perfusion, without collections, vessels and ureter without stenosis or thrombosis; therefore, the patient was discharged 5 days after the transplant with optimal graft function and creatinine levels of 1.75. In the last procedure two kidneys of 1.6 kg each were obtained and pathology reported adult polycystic disease with interstitial fibrosis, chronic inflammation, dystrophic calcification, tubular and glomerular atrophy. At the moment she has stable graft function and went from having creatinine levels of 4.73 to 1.2 and her glomerular filtration rate went from 9.68 to 50.84. **Conclusiones:** In our experience, performing liver cyst resection at the beginning reduced the possibility of risks in the transplant, which was anticipated for better graft acceptance; in addition, high specialty surgery with the use of ICG and special sutures reduced ischemia times and provided greater safety to the procedure. Subsequently, nephrectomy was performed and after this procedure there were no complications and graft function did not diminish. So our initial experience can serve as a guide for future studies in search of generating a sequential surgical treatment of patients with PKD for an adequate graft acceptance and improvement in quality of life.

**Keywords:** renal transplantation, living donor, nephrectomy, indocyanine green, *AirSeal*.

pacientes a quienes se les realiza postrasplante.<sup>2,7-10</sup> Vamos a presentar el caso de una mujer de 55 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) KDIGO 5 secundaria a ADPKD a quien se le realizó un tratamiento quirúrgico secuencial, comenzando por una colecistectomía y resección de quistes hepáticos, seguido del trasplante renal y finalizando con nefrectomía nativa bilateral.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 55 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) KDIGO 5 secundaria a enfermedad renal poliquística del adulto (PKD), hemotipo B+, actividad física natación, quirúrgicos previos histerectomía total abdominal. Peso 73 kg, talla 1.63 m. IMC: 27.54. De junio a noviembre de 2023 se realizaron tres procedimientos quirúrgicos en mujer con ERC secundaria a PKD de 13 años de evolución: resección de dos quistes hepáticos y colecistectomía laparoscópica, trasplante renal de donante vivo relacionado y nefrectomía bilateral abierta, todas ellas con uso de verde de indocianina (ICG por sus siglas en inglés).

## DISCUSIÓN

El primer procedimiento fue realizado para disminución de riesgos, se reportaron dos quistes de  $3.5 \times 1.6 \times 1.5$  cm y  $3.3 \times 2.0 \times 1.4$  cm y colecistitis crónica alitiásica. El segundo fue realizado un mes después, la paciente presentaba valores previos de creatinina de 4.73. El injerto se posicionó en fosa iliaca derecha donde se efectuaron anastomosis término-lateral de vasos renales con vasos iliacos externos y la anastomosis uretero-vesical la cual fue con técnica Lich-Gregoir; el tiempo de isquemia total fue de 109 minutos y el riñón presentó función inmediata. A las 48 horas se realizó USG Doppler el cual reportó índice de resistencia de arteria renal de 0.5, con perfusión cortical homogénea, sin presencia de colecciones, vasos y uréter sin estenosis ni trombosis; por lo que la paciente egresó cinco días después del trasplante con función óptima del injerto y niveles de creatinina de 1.75. En el último procedimiento se obtuvieron dos riñones de 1.6 kg cada uno y patología reportó enfermedad poliquística del adulto con fibrosis intersticial, inflamación crónica, calcificación distrófica, atrofia tubular y glomerular. Al momento se encuentra con función del injerto estable y con niveles de creatinina de 1.2. Se realizó seguimiento con pruebas de función urinaria de control que reportan una disminución de los valores de creatinina desde 4.73 previos al trasplante renal hasta 1.2 mg/dL en su última valoración y su tasa de filtración glomerular se encuentra actualmente en 50.84.

## CONCLUSIONES

En nuestra experiencia, realizar de inicio la resección de quistes disminuyó la posibilidad de riesgos en el trasplante, el cual fue anticipado para mejor aceptación del injerto, además la cirugía de alta especialidad con utilización de ICG y suturas especiales disminuyó tiempos de isquemia y brindó mayor seguridad al procedimiento. Posteriormente se realizó la nefrectomía cuya indicación fue el riesgo de compromiso del injerto por la disminución del espacio vital; luego de la misma no se presentaron complicaciones y no disminuyó la función del injerto, por lo que nuestra experiencia

inicial puede servir como guía para futuros estudios en búsqueda de generar un tratamiento quirúrgico secundario de pacientes con PKD para una adecuada aceptación del injerto y mejora en la calidad de vida.

## REFERENCIAS

1. Colbert G, Elrggal M, Gaur L, Lerma E. Update and review of adult polycystic kidney disease. Elsevier. 2019; 66 (5): 100887.
2. Maxeiner A, Bichmann A, Oberlander N, El-Bandar N, Sugunes N, Ralla B et al. Native nephrectomy before and after renal transplantation in patients with Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD). *J Clin Med.* 2019; 8 (10): 1622.
3. Bhutani G, Astor BC, Mandelbrot DA, Mankowski-Gettle L, Ziemlewicz T, Wells SA et al. Long-term outcomes and prognostic factors in kidney transplant recipients with polycystic kidney disease. *Kidney360.* 2020; 2 (2): 312–324.
4. Bellini M, Charalampidis S, Brookes P et al. Bilateral nephrectomy for Adult Polycystic Kidney Disease does not affect the graft function of transplant patients and does not result in sensitisation. *BioMed Res Int.* 2019; 2019: 7423158.
5. Lubennikova A, Petrovskii N, Krupinov G, Hill P, Dor FJMF, Papalois V. Bilateral Nephrectomy in Patients with Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease and End-Stage Chronic Renal Failure. *Nephron* 2021;145:164–170.
6. Smith J, Harris O, Adey D, Park M. Barriers and facilitators to the transplant process among patients living with polycystic kidney disease: a qualitative Approach. *BMC Nephrol.* 2023; 24 (1): 119.
7. Casteleijn NF, Geertsema P, Koorevaar IW, Inkelaar FDJ, Jansen MR, Lohuis SJ et al. The need for routine native nephrectomy in the workup for kidney transplantation in autosomal dominant polycystic kidney disease patient. *Urol Int.* 2023; 107 (2): 148–156.
8. Geertsema P, Gansevoort RT, Brenkman LPJ, Dekker SEI, Elefeld DVP, de Fijter JW et al. The impact of pre-transplantation nephrectomy on quality of life in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. *World J Urol.* 2023; 41 (4): 1193–1203.
9. Rasmussen A, Levine M, Mandurah M, Sener A, Luke P. Staged vs. simultaneous bilateral nephrectomy and kidney transplantation in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease: outcomes and costs. *Can Urol Assoc J.* 2022; 16 (12): 424–429.
10. Roozbeh J, Dehghani A, Haghpanah A, Doostkam A, Malekmakan L. Kidney transplant and autosomal recessive polycystic disease: a case report and literature review of 2 brothers. *Exp Clin Transplant.* 2021; 19 (4): 378–381.

### Correspondencia:

Alejandro Rossano-García

E-mail: alexrossano@yahoo.com