



Trasplante renal simultáneo con nefrectomía bilateral: experiencia en el Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango

José Onofre López Vite,* Carlos Israel Navarro del Valle,* José Luis Hernández Ortega,† Sergio Hernández Aguilar,§ Mario Antonio Cardona Pérez^{||}

Resumen

En el trasplante renal existe controversia en casos específicos donde se necesita realizar nefrectomía de riñones nativos y el tiempo en que debe realizarse el trasplante renal. En este trabajo se aborda un grupo de ocho pacientes del Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango con indicación precisa de nefrectomía, en quienes se decidió realizar trasplante renal simultáneamente. El grupo constó de cuatro hombres y cuatro mujeres; la media de edad fue de 26.3 años, todos trasplantados de donador vivo; la media de tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad renal crónica hasta el evento quirúrgico fue de 30.5 meses; el tratamiento de sustitución renal fue de hemodiálisis para cuatro pacientes, diálisis peritoneal para dos, y dos más estaban sin tratamiento; la indicación de nefrectomía fue reflujo vesicoureteral en siete pacientes y enfermedad de riñones poliquísticos en uno; la media de tiempo quirúrgico fue de 249 minutos, y la media de sangrado transquirúrgico fue de 425 mL; la media de creatinina sérica pretrasplante fue de 8.5 mg/dL, la media de creatinina al año fue de 1.08 mg/dL. En este estudio se observó que el hecho de realizar los dos procedimientos mayores de forma simultánea no afectó la función del injerto.

Palabras clave: Nefrectomía bilateral, trasplante renal.

Summary

In renal transplant, controversy still exists regarding specific cases where native kidney nephrectomy is needed and when to perform renal transplantation. This work deals with a group of eight patients from the Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango, with clear indication of nephrectomy, in whom we decided to perform renal transplantation simultaneously. The group consisted of four men and four women; the mean age was 26.3 years, all received living donor transplants. The mean time from the diagnosis of chronic kidney disease to the surgical event was 30.5 months; the renal replacement therapy was hemodialysis for four patients, peritoneal dialysis for two, and two more received no treatment. The indication for nephrectomy was vesicoureteral reflux in seven patients and polycystic kidney disease in one. The mean surgical time was 249 minutes, the average trans-surgical bleeding was 425 mL, the mean pretransplant serum creatinine was 8.5 mg/dL, and the mean serum creatinine a year after the transplant was 1.08 mg/dL. In this study we observed that performing both major procedures simultaneously did not affect the graft function.

Key words: Bilateral nephrectomy, kidney transplantation.

* Residente de Cirugía General, Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango. Universidad La Salle.

† Cirujano general, Profesor titular del Curso de Cirugía General, Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango. Universidad La Salle.

§ Cirujano general, Profesor adjunto del Curso de Cirugía General, Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango. Universidad La Salle.

^{||} Cirujano de Trasplantes, Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango.

Correspondencia:

José Onofre López Vite

Correo electrónico: jolv@doctor.com

Aceptado: 10-02-2014.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actamedica>

INTRODUCCIÓN

El protocolo de selección de pacientes y el desarrollo de técnicas quirúrgicas en el trasplante renal ha cambiado a través de la historia, desde la descripción de las anastomosis vasculares por el doctor Alexis Carrel en el siglo XIX¹ y el primer trasplante renal exitoso por los doctores Joseph Murray, John P. Merrill y Harwell Harrison entre gemelos genéticamente idénticos² en 1954 hasta el descubrimiento de las moléculas HLA en 1965 por el doctor Jean Dausset, que fueron la base para el conocimiento de la histocompatibilidad y el posterior desarrollo de la terapia inmunosupresora.^{3,4} Actualmente, el estudio del paciente candidato a trasplante renal debe incluir pruebas de histocompatibilidad,⁴ que se han convertido en herramientas imprescindibles para la mejor designación de órganos.

A pesar de los grandes avances en la medicina de trasplante, aún existen diferencias en el criterio de algunas áreas, como en el aspecto quirúrgico; cuando, además, la causa de daño renal crónico condiciona sintomatología de difícil control y la nefrectomía de riñones nativos es una posibilidad de tratamiento, existirá la necesidad de dos procedimientos quirúrgicos mayores, y la diferencia de opiniones estará en el intervalo de tiempo entre cada uno.

Aquí abordaremos a los pacientes portadores de enfermedad poliquística renal y reflujo vesicoureteral como causas de insuficiencia renal, que fueron integrados al programa de trasplante renal de nuestra institución, el cual fue iniciado en 2005.

Ambas enfermedades condicionan un segmento importante entre las causas de daño renal. La enfermedad poliquística comprende alrededor del 8% de los pacientes con insuficiencia renal, donde la formación de quistes a partir del epitelio tubular^{5,6} causa destrucción del parénquima, llevando al daño renal, que puede presentarse desde los dos hasta los 80 años.⁷ El reflujo vesicoureteral es la anomalía congénita más frecuente del tracto urinario y es causa de infecciones urinarias recurrentes, procesos que se relacionan con cicatrices renales⁸ que, en conjunto, son los principales factores de riesgo para desarrollar nefropatía por reflujo,⁹ con el cual, aunque puede disminuir su severidad,¹⁰ siempre existe la posibilidad de progresión a pérdida de la función renal.

Se recomienda iniciar el protocolo de estudio de trasplante cuando la tasa de filtrado glomerular se encuentre en 20 mL/min, para que pueda realizarse en estado prediálisis, lo cual conlleva a mejores resultados en la supervivencia del paciente y del injerto.¹¹

En ambos casos anteriores, existe la necesidad de nefrectomía de riñones nativos, tomando como indicaciones específicas para este procedimiento hipertensión arterial refractaria al tratamiento, proteinuria severa, infecciones crónicas de vías urinarias, reflujo ureteral masivo, nefrolitia-

sis; en los casos de riñones poliquísticos se mencionan las mismas indicaciones, agregando a éstas el dolor intratable secundario al gran crecimiento que pueden alcanzar los riñones con enfermedad poliquística.¹²

Nosotros reportamos nuestra experiencia obtenida en pacientes en quienes se realizó nefrectomía bilateral de riñones nativos simultánea con trasplante renal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo mediante la revisión individualizada de los expedientes clínicos de los pacientes del programa de trasplante renal de nuestra institución de 2007 hasta 2010, periodo en el cual se realizaron 222 trasplantes, y se incluyeron para este estudio ocho pacientes que cumplieron la condición de haber sido sometidos a trasplante renal de donador vivo simultáneo con nefrectomía bilateral de riñones nativos por enfermedad poliquística renal o reflujo vesicoureteral.

Se tomaron en cuenta para evaluar la función inmediata del injerto los niveles séricos de creatinina al egreso del paciente y la disminución de ésta con respecto a su ingreso.

Asimismo, se reportan datos importantes de la historia clínica, como sexo, edad, indicación de nefrectomía y tratamiento previo al trasplante, además de tiempo de evolución desde el diagnóstico de insuficiencia renal crónica hasta la realización del trasplante y aspectos quirúrgicos importantes, como tiempo operatorio, sangrado y días de estancia hospitalaria.

Todas las nefrectomías se realizaron mediante abordaje transabdominal y antes del trasplante renal, evaluando las condiciones clínicas del paciente en el transoperatorio para poder continuar con el segundo procedimiento.

RESULTADOS

El grupo de estudio constó de ocho pacientes, de los cuales cuatro fueron hombres y cuatro mujeres; el paciente de mayor edad tenía 45 años y el de menor edad fue de ocho años, la media de edad para el grupo fue de 26.3 años. Todos fueron trasplantados a partir de un injerto proveniente de un donador vivo, cinco de donador relacionado y tres de donador no relacionado. El lapso de tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad renal crónica hasta el evento quirúrgico fue de cuatro meses hasta cinco años, siendo un trasplante anticipado. El tratamiento de sustitución renal fue de hemodiálisis para cuatro pacientes, diálisis peritoneal para dos pacientes, y dos estaban sin tratamiento sustitutivo de la función renal (*Figuras 1 y 2*).

La indicación de nefrectomía fue reflujo vesicoureteral en siete pacientes y enfermedad de riñones poliquísticos en el paciente restante (*Figuras 3 y 4*).

La media de tiempo quirúrgico fue de 249 minutos y la media de sangrado transquirúrgico fue de 425 mL, a la totalidad del grupo en estudio se les colocó catéter doble J y permanecieron cinco días en hospitalización.

El parámetro para medir la función renal fue la creatinina sérica, de la cual se comparó el reporte pretrasplante, que arrojó una media de 8.5 mg/dL, y el reporte de creatinina

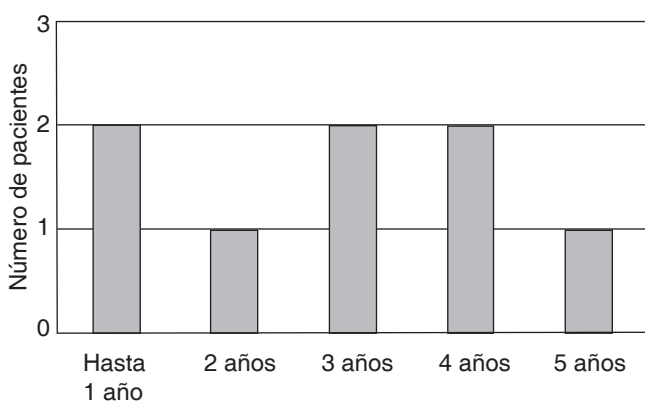


Figura 1. Evolución en años de la insuficiencia renal crónica.

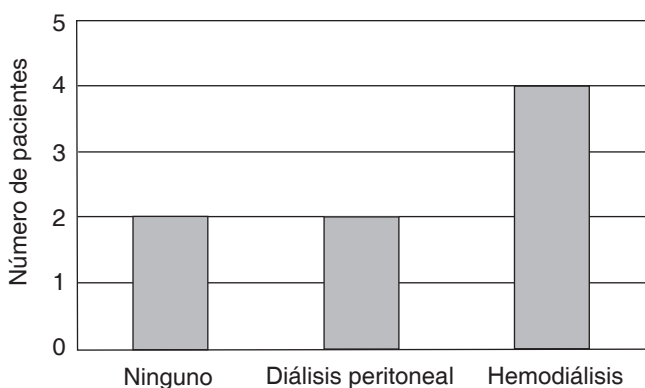


Figura 2. Tipo de tratamiento de sustitución renal.

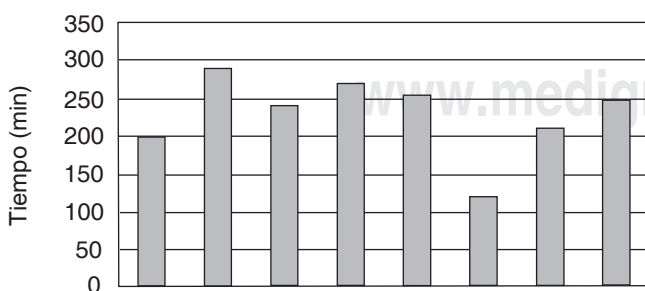


Figura 3. Tiempo quirúrgico en minutos por paciente.

sérica al año del trasplante, siendo notoria la mejora de la función renal, con una media de 1.08 mg/dL, encontrando supervivencia y adecuada función renal en el 100% de los pacientes, por lo que no se necesitó de ningún tratamiento de sustitución renal. Durante este año se mantuvo a los pacientes en la clínica de nefrotrasplante de nuestra institución; concluido este tiempo, algunos pacientes cambiaron su unidad de atención médica de forma paulatina: a los dos años, dos pacientes cambiaron su centro de atención. Para los seis pacientes restantes, la media de creatinina fue de 1.1 mg/dL, por lo que se mantuvieron libres de tratamiento sustitutivo;. Para el tercer año, un paciente más cambió su centro de atención, por lo que el grupo quedó con cinco pacientes, de los cuales uno mostró poco apego al tratamiento y arrojó una marcada elevación de la creatinina (8.4 mg/dL); este valor elevó la media para el tercer año, que fue de 2.4 mg/dL; para este paciente se planteó la posibilidad de iniciar un tratamiento sustitutivo de la función renal.

La figura 5 muestra la evolución de la función renal con base en el reporte de creatinina sérica por paciente.

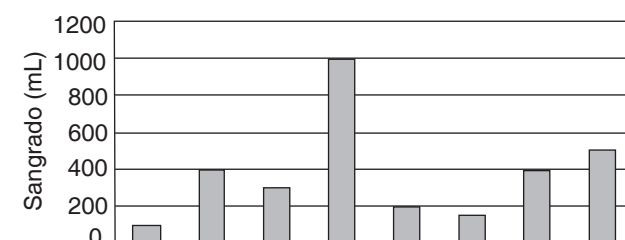


Figura 4. Sangrado en mililitros por paciente.

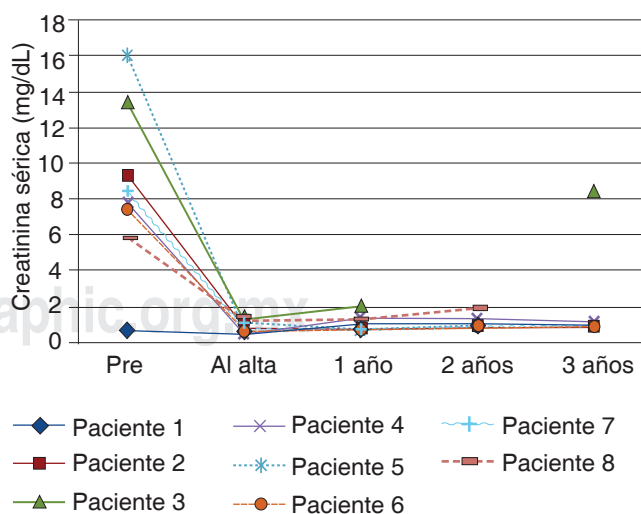


Figura 5. Evolución en la cuantificación de creatinina sérica.

DISCUSIÓN

Cuando existe la indicación de nefrectomía, el trasplante renal –de forma histórica y tradicional– se sugiere en distinto tiempo quirúrgico a la nefrectomía bilateral, dejando un intervalo que va de una a 250 semanas entre cada procedimiento, lo que hace necesario un tratamiento sustitutivo de la función renal, con complicaciones propias y esperadas del estado anéfrico, como la predisposición a sobrecarga hídrica, falla cardíaca congestiva, anemia secundaria a déficit de eritropoyetina y osteodistrofia renal por deficiencia de 1,25- dihidrocolecalfierol. Existe la corriente médica que sugiere la realización de los dos procedimientos en diferente momento quirúrgico,^{13,14} y se considera que ambos procedimientos exponen al paciente a un mayor riesgo quirúrgico, además de las posibles complicaciones secundarias a intercambio de fluidos –en el caso de quistes infectados– o al compromiso del injerto por hipotensión, que generalmente se asocia al tiempo de la nefrectomía. Algunos recomiendan realizar primero el trasplante y posteriormente la nefrectomía para, de esa manera, evitar el estado anéfrico.¹⁵

En los inicios de la década de los 80 se comenzó a realizar la nefrectomía bilateral en el mismo tiempo que el trasplante renal, lo que obviaba la necesidad del tratamiento sustitutivo renal y, en gran medida, las complicaciones mencionadas del estado anéfrico.¹⁶ Kramer y colaboradores hacen una adecuada revisión de una serie de 20 pacientes sometidos a los dos procedimientos en el mismo tiempo quirúrgico sin riesgo para el paciente ni el injerto.¹⁷ El grupo de Ismail recomienda incluso la nefrectomía laparoscópica¹⁸ como alternativa segura al trasplante simultáneo y se muestra que no existe una elevación en la morbilidad y/o mortalidad con el hecho de realizar de forma concomitante ambos procedimientos. Glassman y su equipo van más allá y reportan que existe mayor satisfacción en los pacientes que fueron tratados de esta forma, en comparación con los pacientes a quienes no se les dio esa oportunidad.¹⁹ Esto abre la posibilidad incluso de idear la alternativa de sólo hacer nefrectomía de forma unilateral para evitar la violación del retroperitoneo en el lado elegido a realizar el trasplante,²⁰ como lo demuestra el grupo de la Universidad de Freiburg del Dr. Drognitz en una serie de 75 pacientes.

CONCLUSIONES

Como ya es sabido, en el protocolo de estudio del paciente receptor y donador de trasplante renal, es necesaria la realización de pruebas de histocompatibilidad que nos ayudarán a una mejor selección de donadores y, definitivamente, a una mejoría en la distribución de los órganos.

Los pacientes insuficientes renales portadores de enfermedad poliquística renal y reflujo vesicoureteral llegan a presentar síntomas que comprometen su calidad de vida y que por sí solos necesitan tratamiento, más aún cuando son de difícil control, en cuyo caso la cirugía es una opción necesaria.

No es discutible que el adecuado estudio pretrasplante y el correcto cuidado postrasplante, así como la adhesión al tratamiento inmunosupresor, son y serán siempre los factores más importantes que determinarán el éxito o fracaso en la función del injerto; sin embargo, se ha establecido que las características del evento quirúrgico pudieran intervenir en desencadenar una respuesta inflamatoria local que llevaría posteriormente a reacciones inmunológicas con daño resultante en el injerto. Estos son factores a tomar en cuenta en la evolución del paciente trasplantado y que no pueden modificarse porque son procesos inherentes al trasplante renal.

En el caso de este trabajo, reportamos los resultados que obtuvimos en pacientes adecuadamente estudiados, con un buen manejo transoperatorio y postoperatorio, en los que por indicación precisa de nefrectomía, se decidió realizarla en el mismo tiempo quirúrgico; a pesar de este evento adicional –con su correspondiente exposición a mayor sangrado, mayor tiempo quirúrgico, etcétera– no se vio afectada la función del injerto ni existieron complicaciones asociadas a la conjunción de ambos procedimientos. Ello se vio reflejado en la disminución de la creatinina sérica, que se mantuvo estable al año del trasplante, tiempo en el que se le dio seguimiento a la totalidad de los pacientes estudiados. Estos resultados concuerdan con la literatura mundial, donde los resultados mencionados en las fuentes citadas en el desarrollo de este trabajo también demostraron que la práctica conjunta de dos procedimientos no alteró la función del injerto, lo que hace debatible la creencia tradicional del posible daño relacionado con dos cirugías.

Es necesario mencionar que a la hora de planificar ambas cirugías, la infraestructura hospitalaria no debiera ser mayor en las instituciones que ya cuentan con licencia y programa de trasplante renal vigente, puesto que en estas unidades hospitalarias de tercer nivel la nefrectomía pudiera significar otro procedimiento abdominal de rutina con el que ya se encuentran plenamente familiarizados, por lo que la reproducibilidad de estos resultados puede ser factible.

Por otra parte, no debiera restarse importancia a que –derivado de esta decisión– se puedan encontrar beneficios adicionales relacionados con el paciente, como obviar la convalecencia de un segundo procedimiento y evitar la interrupción de sus actividades cotidianas, y beneficios relacionados con las instituciones de salud, donde el ahorro económico secundario, al evitar un evento quirúrgico mayor adicional, merece ser tomado en cuenta.

De esta manera, pudimos observar que el realizar ambos procedimientos quirúrgicos de forma simultánea es una opción terapéutica-quirúrgica viable y segura que puede ser llevada a cabo en los centros de trasplante renal con la seguridad de buenos resultados y que, posteriormente, podría ser considerada un estándar en el momento de planificar el tratamiento de un paciente con ciertas características, como los aquí mencionados.

REFERENCIAS

1. The operative technique of vascular anastomoses and the transplantation of viscera. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. 1963; 29: 3-6. Translation of: Carrel A. La technique opératoire des anastomoses vasculaires et la transplantation des viscères. *Medicine de Lyon*. 1902; 98: 859.
2. Peña C. Historia del trasplante renal en el INCMNSZ. *Rev Invest Clin*. 2005; 57 (2): 120-123.
3. Linden PK. History of solid organ transplantation and organ donation. *Critical Care Clinics*. 2009; 25 (1): 165-184.
4. Cervantes CL. Pruebas de histocompatibilidad en el programa de trasplantes. *Rev Invest Clin*. 2005; 5 (2): 142-146.
5. Wilson PD. Polycystic Kidney Disease. *N Eng J Med*. 2004; 350: 2.
6. Chapin HC, Caplan MJ. The cell biology of polycystic kidney disease. *J Cell Biol*. 2010; 191 (4): 701-710.
7. Durán-Álvarez S. Enfermedad renal poliquística autosómica dominante. *Rev Cubana Pediatr*. 2007; 79 (3).
8. Pérez-Clemente LM, Durán-Casal DP, Marchena-Bequer JJ, Pérez del Campo Y, Rodríguez-Téllez Y et al. Cicatriz Renal: factores de riesgo relacionados con infección urinaria. *Rev Cubana Pediatr*. 2007; 79 (2).
9. Saura-Hernández M, Morell-Contreras J, Florin-Yrabién Y, Díaz-Calderín D, Durán Casal et al. Nefropatía por reflujo, estudio a 15 años. *Bol Pediatr*. 2005; 45: 23-28.
10. Durán-Álvarez S. Reflujo vesicoureteral: conceptos actuales. *Rev Cubana Pediatr*. 2000; 72 (2): 132-143.
11. Errasti MP. Trasplante renal. *An Sist Sanit Navar*. 2006; 29 (2): 79-91.
12. Gómez FJ. Nefrectomía bilateral en diálisis. *Nefrología*. 1996; 16 (6): 481-486.
13. Calman KC, Bell PR, Briggs JD, Hamilton DN, MacPherson SC, Paton AM. Bilateral nephrectomy prior to renal transplantation. *Br J Surg*. 1976; 63 (7): 512-516.
14. Darby CR, Cranston D, Raine AE, Morris PJ. Bilateral nephrectomy: indications, surgical approach, morbidity and mortality. *Br J Surg*. 1991; 78 (3): 305-307.
15. Kaplan JR, Sung RS, Wolf JS. Bilateral native nephrectomy: before or after renal transplantation? *Ujj*. In press. doi:10.3834/uij.1939-4810.2008.12.04.
16. Tabibi A, Simforoosh N, Abadpour P, Gholamrezaie HR, Nafar M. Concomitant nephrectomy of massively enlarged kidney and renal transplantation in autosomal dominant polycystic kidney disease. *Transplant Proc*. 2005; 37 (7): 2939-2940.
17. Kramer A, Sausville J, Haririan A, Bartlett S, Cooper M, Phelan M. Simultaneous bilateral native nephrectomy and living donor renal transplantation are successful for polycystic kidney disease: The University of Maryland experience. *J Urol*. 2009; 181 (2): 724-728.
18. Ismail HR, Flechner SM, Kaouk JH, Derweesh IH, Gill IS et al. Simultaneous vs. sequential laparoscopic bilateral native nephrectomy and renal transplantation. *Transplantation*. 2005; 80 (8): 1124-1127.
19. Glassman DT, Nipkow L, Bertlett ST, Jacobs SC. Bilateral nephrectomy with concomitant renal graft transplantation for autosomal dominant polycystic kidney disease. *J Urol*. 2000; 164 (3 pt 1): 661-664.
20. Drognitz O, Kirste G, Schramm I, Assmann A, Pohl M, Gobel H et al. Kidney transplantation with concomitant unilateral nephrectomy: a matched pair analysis on complications and outcome. *Transplantation*. 2006; 81: 874.