



# Función renal posterior a la nefrectomía en el donador vivo

Manuel Martín Carazo Preciado , \* Andrés Bazán Borges, \*\*  
Armando F. González González , \*\*\* Ramón Espinoza , \*\*\* Pedro Paz Solís \*\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivos.** Está reportado dentro de la literatura universal que la patología posterior a la nefrectomía con motivos de donación es de mortalidad menor a 0.3% y la morbilidad es de 8.2%, el objetivo directo de este estudio es corroborar esta baja patología y analizar la función renal subsecuente al procedimiento. **Material y métodos.** Es un estudio que se realizó en 25 pacientes del Hospital Juárez de México para determinar la función renal, previa a la nefrectomía y posterior a la nefrectomía, por control de la creatinina, urea, depuración de creatinina y BUN. **Resultados.** Podemos establecer que la función renal se mantuvo conservándose dentro de los parámetros normales. **Conclusiones.** La nefrectomía es un procedimiento seguro el cual no modifica la función renal de los pacientes donadores.

**Palabras claves:** función renal, nefrectomía, donador vivo, trasplante renal, creatinina, nitrógeno ureico (BUN), depuración de creatinina, urea.

## ABSTRACT

It is generally accepted that complications after nephrectomy in the donor for renal transplantation exist. Mortality is less than 0.3% and morbidity can account for up to 8.2%. The purpose of this article is to study the morbidity causes and to acknowledge renal function after the procedure.

We studied 25 patients from Hospital Juárez in Mexico City to determine renal function pre and post-transplant. This was achieved determining creatinine, BUN, urea, and creatinine clearance tests. Our results show that renal function is maintained within normal parameters. The donor patients do not suffer major morbidity or renal dysfunction.

**Key words:** Kidney functioning, nephrectomy, living donor, kidney transplantation, creatinine, ureic nitrogen (BUN), creatinine clearance, urea.

## ANTECEDENTES

El primer trasplante de donador vivo fue realizado con éxito entre gemelos monócigotos y se llevó a cabo en Boston en el año de 1954, demostrando de esta for-

ma que el trasplante renal era una buena alternativa para los pacientes con enfermedad renal terminal.

Las razones más relevantes que justifican el hecho de que la donación de donador vivo siga hasta la actualidad son:

\* Residente de la especialidad de Trasplante Renal del H. Juárez de México.

\*\* Jefe del servicio de Trasplante Renal del H. Juárez de México.

\*\*\* Médico adscrito al servicio de Trasplante Renal del H. Juárez de México

\*\*\*\* Residente de la especialidad de Trasplante Renal del H. Juárez de México

- Sobrevida del injerto y del paciente superior en 10 a 12% sobre la donación cadavérica.
- Menor frecuencia de rechazo.
- Terapia inmunosupresora de inducción y sostén más baja.
- Planeación del trasplante realizándolo en el momento más adecuado para el paciente nefrótico.
- Menor tiempo de isquemia fría en la cirugía.

En muchos países no se acepta la donación de vivos por razones éticas, sin embargo, a nivel mundial el trasplante de vivo corresponde a 20% de los injertos.<sup>1,2,7,8,16-18</sup>

En México se está viviendo una época de cambio en donde las autoridades han decidido darle impulso a los trasplantes de donación cadavérica creando leyes y normas para que la gente esté consciente de ser donador por convicción, esto genera dudas en la gente ya que persisten los tabúes culturales y religiosos que limitan la donación cadavérica. El mayor potencial lo encontramos en los donadores vivos, los cuales a su vez se encuentran también varias preguntas, dentro de ellas una que es de suma importancia: ¿No se verá afectada su función renal a lo largo?

Para esto hay que asesorarlos tanto médica como psicológicamente, antes y después del evento quirúrgico.<sup>19</sup> En la literatura universal se reporta 0.03% de mortalidad y una morbilidad de 8.2%.<sup>1,10,13</sup> La realización de la nefrectomía se decide previamente de acuerdo con el estudio angiográfico renal, el cual debe mostrar cuál es el riñón más accesible, de preferencia se debe realizar nefrectomía izquierda por la accesibilidad que se tiene hacia la aorta y la vena cava, pero si en la angiografía se demuestra que hay una arteria renal doble o con una polar importante se debe decidir por el que sólo tenga una arteria, ya que esto facilitará el procedimiento al momento de realizar el injerto. La nefrectomía se realiza en el hospital por lumbotomía previamente seleccionado, en otros países se está llevando a cabo por medio de cirugía laparoscópica. Las complicaciones inherentes al procedimiento son hemorragia transoperatoria y postoperatoria, dolor importante a nivel de la herida quirúrgica, neumotórax, presentándose de forma inmediata, a mediano y largo plazos se presenta dolor crónico en la herida, hernia postincisional, hipertensión arterial, pero como se mencionó previamente el porcentaje es muy bajo.<sup>3-6,9,10,14,15</sup> La donación es altruista por lo cual no se recibe ninguna remuneración económica, el paciente debe continuar su vida activa, tanto en el trabajo como en forma social, por lo que posterior a la cirugía debe llevarse un control si no tan estricto

como en el paciente trasplantado o receptor del injerto, pero sí que permita detectar oportunamente alguna patología y que sea atendida. Los exámenes que se utilizan para medir principalmente la función renal son la depuración de creatinina en orina de 24 h (Dep.Cr), creatinina sérica (CR), urea, nitrógeno ureico (BUN).<sup>1,4,7</sup> El objetivo directo del estudio es demostrar que no se presentó ningún cambio en cuanto a la función renal en el paciente donador.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó en el Hospital Juárez de México, observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo, con pacientes que fueron sometidos a nefrectomía con motivos de ser donadores vivos de órgano para trasplante renal en el período comprendido entre julio de 1998 a octubre de 2000, el tamaño de la muestra fue de 25 pacientes con una media de edad de 32.4 años (19-47), con fecha promedio posterior de cirugía de 12.6 meses (1-27). Se realizó toma de muestras de creatinina, urea, BUN (nitrógeno ureico), depuración de creatinina en 24 h comparando los resultados obtenidos con los que se tenían previos a la cirugía y posteriores a ésta.

## RESULTADOS

Posterior a realizar la cirugía y con los controles que se tomaron como referencia, se observa que la creatinina se elevó en 1.17% posterior a la cirugía con controles promedio de 0.92 previos y posteriores de 1.08 mg/dL, así como la BUN de 8.96 a 9.6 mg/dL elevándose en 0.93%, la depuración de creatinina control previo de 111.76 y posterior de 110, aquí se vio afectado en 1.01%, la urea de 13.76 con elevación de 14 aumentando un porcentaje de 0.98% (Cuadro 1) (Figs. 1 a 4).

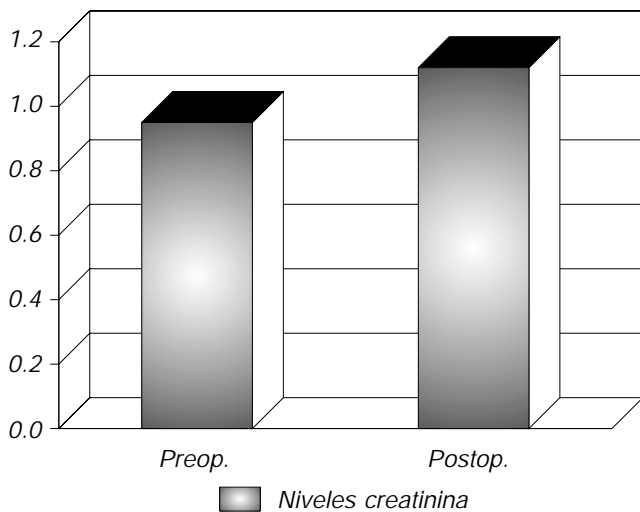
## CONCLUSIONES

Como en otras series descritas por distintos autores, quienes mencionan una muy baja tasa de morbilidad (8.92%) y mortalidad (0.03) para la nefrectomía realizada con motivos de trasplante<sup>1,4,7,10</sup> el paciente que es donador se mantiene sano en cuanto a la función renal, esto es de suma importancia para cualquier centro de trasplantes, sobre todo si este tipo de pacientes o candidatos a donadores son el soporte de los protocolos por no contarse con el número suficiente de donadores ca-

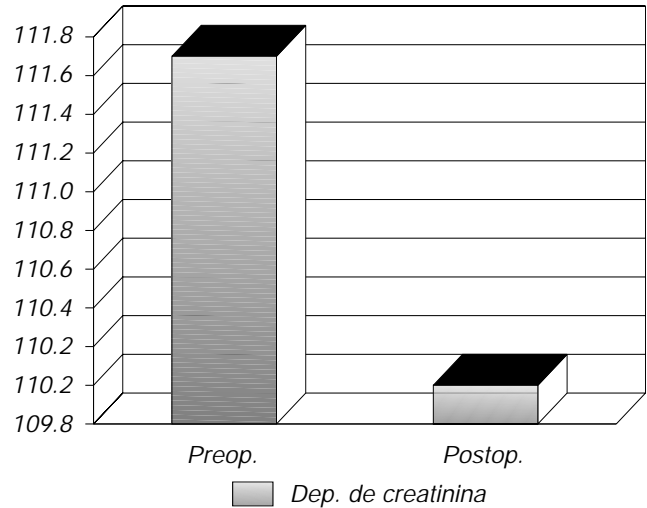


**Cuadro 1.**

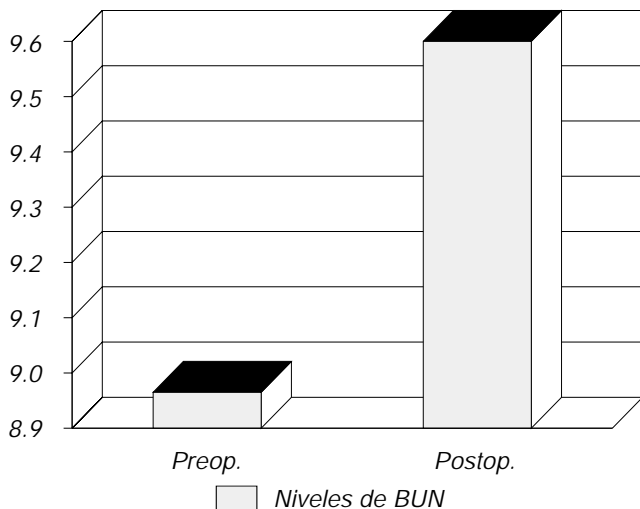
Estudio de lab.	Preoperatoria	Postoperatoria	% diferencia
Creatinina (mg/dL)	0.92	1.08	1.17
BUN (mg/dL)	8.96	9.6	0.93
Dep. creat 24 h	117.76	110	1.01
Urea	13.76	14	0.98



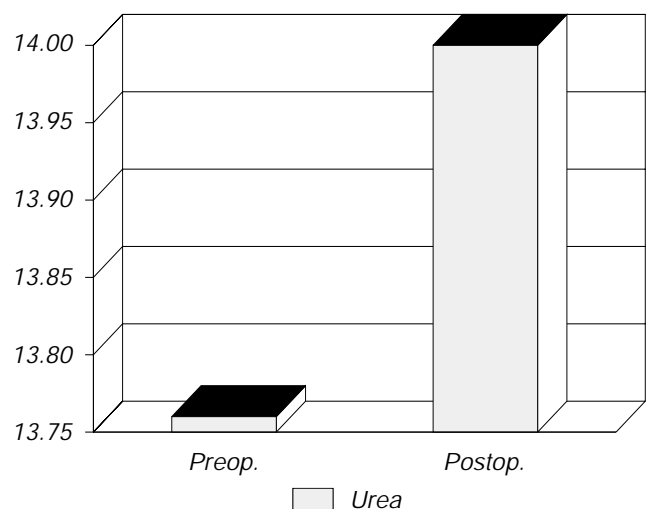
**Figura 1.**



**Figura 3.**



**Figura 2.**



**Figura 4.**

davéricos, además de que estos pacientes previo al procedimiento son gente productiva que debe continuar siéndolo ya que la mayoría de las ocasiones son el sostén de

su casa. En México está reportado por los principales centros de trasplante que la donación de vivo relacionado corresponde a 60% de casos y 40% de cadavéricos,

esto se intenta cambiar dándole mayor promoción al programa de donación cadavérica, pero siendo esto todavía no factible se debe intensificar el informar a los candidatos con una adecuada valoración previa al trasplante y un seguimiento en la consulta externa para detectar oportunamente alguna complicación tanto a nivel de función renal como en forma sistemática, esto se verá reflejado en el resultado del trasplante, beneficiando al donador mismo como al receptor del injerto.<sup>9,12,16,19</sup>

Es un hecho que el riñón que queda en el paciente donador suplirá la función del que se ha utilizado para el injerto, otro parámetro que es de interés es el control de la tensión arterial el cual podría ser motivo de otro estudio, y así también valorar la presencia de otras complicaciones en este tipo de pacientes.<sup>1,7,12</sup>

Podemos concluir que los pacientes donadores de órgano se mantienen sanos y pueden continuar con su vida diaria, realizando sus funciones normales y esto traerá consigo que el paciente que había sido nefrópata también se reintegre a la sociedad activa, por lo que midiendo los beneficios de este programa y ante la casi nula mortalidad y muy baja patología que presentan los donadores se debe promover la donación de pacientes vivos relacionados, porque esto es lo que dará fuerza a los programas de trasplante.

## REFERENCIAS

1. Jonson EM y col. Living kidney donation: Donors risks and quality of life. Clin Transpl 1997; 231-40.
2. Taghavi R. Does kidney donation threaten the quality of life of the donor. Transplant Proc 1995; 27(5): 2595-6.
3. Ottelin MC y col. Review of 333 living donor nephrectomies. South Med J 1994; 87(1): 61-4.
4. Najarian JS y col. Twenty years or more of follow-up of living kidney donors. Lancet 1992; 340 (8823): 897-910.
5. Waples MJ y col. Living donor nephrectomy. A 20 years experience. Urology 1995; 45(2): 207-10.
6. Duque JL y col. Morbidity of flank incision for renal donors. Urology 1999; 54(5): 796-801.
7. Johnson EM y col. Long-term follow-up of living kidney donors: Quality of life after donation. Transplantation 1999; 67(5): 717-21.
8. Fehrman-Ekholm I y col. Kidney donors live longer. Transplantation 1997; 64(7): 976-8.
9. Kasiske BL, Bia MJ. The evaluation and selection of living kidney donors. Am J Kidney Dis 1996; 26(2): 387-98.
10. Johnson EM y col. Complications and risks nephrectomy. Transplantation 1997; 64(8): 1124-8.
11. Ringden O y col. Living related kidney donors: Complications and long-term renal function. Transplantation 1978; 25(4): 221-3.
12. Shafferd D y col. Two hundred one consecutive living-donor nephrectomies. Arch Surg 1998; 133(4): 426-31.
13. Blohme I y col. The living donor in renal transplantation. Scand J Urol Nephrol Suppl. 1981; 64: 143-51.
14. Hilton BA, Starzomski RC. Family decision making about living related kidney donation. Anna J 1994; 21(6): 346-54.
15. Saski TM y col. Is laparoscopic donor nephrectomy the new criteria standard? Arch Surg 2000; 135(8): 943-7.
16. Santiago-Delpin EA, Ruiz Speare JO. Trasplante de órganos. 2ª Ed. México, D.F., 1999; 525-36.
17. Avendaño LH. Nefrología clínica 1ª Ed. Madrid, España 1984; 82-99.
18. Morris PJ. Kidney transplantation. 2ª Ed. Gran Bretaña 1984; 82-99.
19. Kasiske BL. Valoración de los candidatos a receptores y donadores vivos. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica 1998; 1: 27-38.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Manuel M. Carazo Preciado  
Av. Pedro A. de los Santos 48 # 103  
Col. San Miguel Chapultepec  
Delegación Miguel Hidalgo  
C.P.11850 México, D. F.  
Tel. 5272-3956  
E-mail: carpre17@hotmail.com

Recibido para publicación: 28 de febrero de 2001.

Aceptado para publicación: 30 de julio de 2001.