

## Pérdida del injerto en trasplante renal: estudio comparativo donador vivo vs. cadavérico

José Antonio López Martínez,<sup>\*</sup> Andrés Bazán Borges,<sup>\*\*</sup> Mirna Magali Delgado Carlo,<sup>\*\*\*\*</sup>  
Armando González González,<sup>\*\*\*</sup> Víctor Hugo Portilla Flores,<sup>\*\*\*</sup> Luis Eduardo Morales<sup>\*\*\*\*\*</sup>

### RESUMEN

La pérdida del injerto en trasplante renal se asocia a múltiples factores del donador y receptor, técnica quirúrgica, experiencia del grupo multidisciplinario y esquema de inmunosupresión. Presentamos en estudio de cohorte retrospectiva con intragrupos la experiencia de 12 años del Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México, evaluándose las pérdidas de injerto en receptores de donador vivo (DV) vs. cadavérico (DC). Fueron incluidos 150 casos (99 de DV y 51 DC), la sobrevida de pacientes a uno, tres y cinco años fue de 95.5, 87.7 y 86.6%, respectivamente. Se perdieron 17 injertos (11.33%), siendo las principales causas rechazo inmunológico y trombosis vascular, sin diferencia estadística significativa entre los dos grupos ( $p < 0.05$ ). La sobrevida del injerto fue para DV de 98% a un año, 93.7% a tres años y 90.5% a cinco años; y para DC 96% a un año, 91% a tres años y 89% a cinco años.

**Palabras clave:** Trasplante renal, pérdida del injerto, receptor, donador vivo, donador cadavérico.

### ABSTRACT

The loss of the kidney in the transplant is associated to various factors such as the surgery, factors of the donor and the receiver, the experience of the surgery team and the immunological suppression. We present a retrospective study with our groups, in 12 years of experience in our service in the Hospital Juárez de México; evaluating the grafts losses between live (LD) and dead donors (DD). We included 150 cases (99 LD and 51 DD); the mean life expectations were at 1, 3 and 5 years of 95.5%, 87.7% and 86.6%, respectively. There were 17 grafts loss (11.3%), being the principal reasons the immunological rejection and the vascular thrombosis without significant difference between these groups. The mean life surviving of the graft was 98% for the LD at 1 year, 93.7% to 3 years and 90.5% for 5 years; and for the DD 96% at 1 year, 91% for 3 years and 89% for 5 years.

**Key words:** Kidney graft, graft loss, receiver, live donor, dead donor.

### ANTECEDENTES

Los trasplantes de órganos constituyen un logro terapéutico vinculado históricamente al propio desarrollo cultural de la humanidad, a su deseo irrefrenable de perpetuarse y de alcanzar el no morir. Su tremenda eficacia y su capacidad de salvar vidas o de mejorar sensiblemente el grado de rehabilitación de los pacientes está fuera de toda duda.

El objetivo de un trasplante renal es reintegrar al paciente a su vida individual y social con función renal adecuada, dichos objetivos fracasan cuando por diversos motivos se pierde el injerto, causando falla en esta alter-

nativa de tratamiento. La aparición de nuevos fármacos inmunosupresores, la mejoría en la técnica quirúrgica, el conocimiento de las infecciones y su terapia, así como la experiencia acumulada de los grupos de trabajo en trasplante renal son factores que favorecen la mayor supervivencia del injerto y del paciente.

En la actualidad se reporta 15 a 35% global de pérdida del injerto a mediano y largo plazos siendo el rechazo inmunológico la principal causa con una incidencia de 22% en DV y 25% en DC. Por lo tanto, es importante el estudio específico de los resultados y la experiencia obtenida en nuestro centro hospitalario.

\* Médico Residente del Curso de Posgrado en Trasplante Renal. Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México. SSA.

\*\* Jefe de Servicio y Titular del Curso Universitario. Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México. SSA.

\*\*\* Médico Adscrito al Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México, SSA. México, Distrito Federal.

\*\*\*\* Servicio de Anestesiología del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza", ISSSTE.

\*\*\*\*\* Servicio de Nefrología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".



## OBJETIVO

Presentar la experiencia del Servicio de Trasplantes del Hospital Juárez de México en cuanto a las causas de pérdida del injerto renal en pacientes sometidos a trasplante renal comparando los dos grupos de receptores.

## DISEÑO

Estudio de cohorte retrospectiva, con intragrupos.

## METODOLOGÍA

Fueron analizados todos los pacientes sometidos a trasplante renal en un periodo de 12 años (1991-2003), eliminándose aquellos que fallecieron con injerto funcionante. Fueron agrupados posteriormente en dos grupos: **Grupo I**, receptores de donador vivo relacionado (DVR) y **Grupo II** receptores de donador cadavérico (DC). Se analizaron variables demográficas: edad y sexo, años del trasplante renal, sobrevida del paciente, sobrevida del injerto y causa de pérdida del injerto. Se obtuvo la incidencia y causas de pérdida del injerto para ambos grupos. Se realizó análisis de sobrevida del paciente e injerto para ambos grupos por método de Kaplan-Meier con prueba de Log Rank. Se compararon las causas de pérdida del injerto de ambos grupos utilizando Ji cuadrada ( $\chi^2$ ) con prueba exacta de Fisher, se consideró significativa una  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

En el periodo de estudio se realizaron 180 trasplantes renales: 112 (62.3%) fueron de donador vivo relacionado y 68 de donador cadavérico (37.7%) (Cuadro 1). La edad del receptor fue de  $31 \pm 9$  años, 77% fueron masculinos, la sobrevida de los pacientes fue de 95.5% a un año, 87.7% a tres años y 86.6% a cinco años. Fueron eliminados 30 casos de pacientes que fallecieron por diversas causas con injerto funcionante, quedando 150 casos para

el presente estudio (99 de DV y 51 de DC). En total se perdieron 17 injertos (11.33%), la sobrevida del injerto fue para DVR de 98% a un año, 93.7% a tres años y 90.5% a cinco años; y para DC 96% a un año, 91% a tres años y 89% a cinco años. Hubo nueve pérdidas de injerto en el grupo I (incidencia global de 9%) y ocho pérdidas de injerto en el grupo II (incidencia global de 5.33%) (Cuadro 2). La etiología de pérdida del injerto en el total de pacientes fue: Rechazo inmunológico nueve (52.9%) (Figs. 1, 2 y 3), trombosis vascular en siete (41.1%) (Fig. 4) y necrosis cortical en uno (5.9%), no existiendo diferencia estadística significativa entre los dos grupos ( $p < 0.05$ ).

**Cuadro 1.** Productividad de trasplantes renales distribuidos por grupos de receptores (Periodo 1991-2003).

Año	Donador vivo	Donador cadavérico	Total
1991	3	0	3
1992	7	0	7
1993	7	8	15
1994	11	11	22
1995	8	10	18
1996	8	14	22
1997	9	6	15
1998	6	2	8
1999	10	0	10
2000	11	4	15
2001	13	0	13
2002	14	9	23
2003	5	4	9
Total	112	68	180

Fuente: Archivos del Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México, SSA.

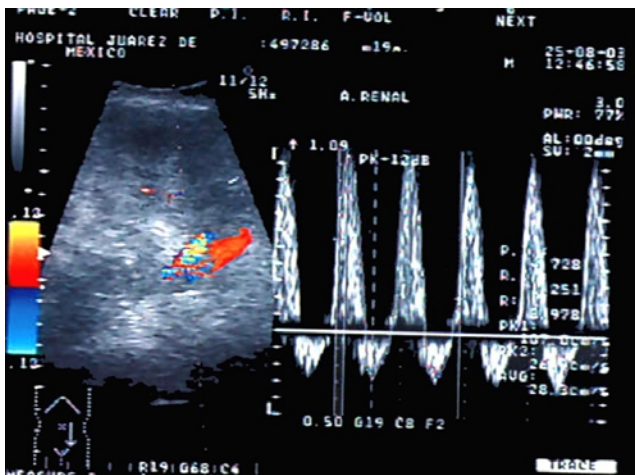
**Cuadro 2.** Resultados comparativos de causas de pérdida del injerto en ambos grupos de receptores de trasplante renal.

Causas	Donador vivo	Donador cadavérico	Total (%)
Rechazo inmunológico	6	3	9 (52.9)
Trombosis vascular	3	4	7 (41.1)
Necrosis cortical	0	1	1 (5.9)
Total	9	8	17 (100)

Fuente: Archivos del Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México, SSA.



**Figura 1.** Ultrasonido que muestra colección perirrenal por rechazo inmunológico.



**Figura 2.** Ultrasonido Doppler que muestra ausencia de flujo y aumento de las resistencias vasculares en el injerto renal perdido.

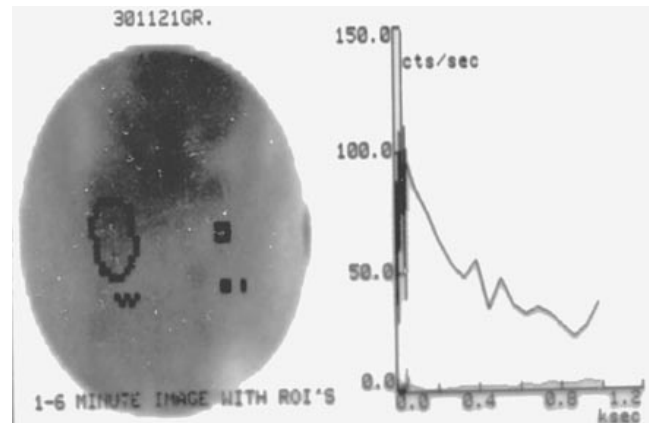
## DISCUSIÓN

La pérdida del injerto se relaciona con múltiples factores asociados al donador y receptor, así como de la técnica quirúrgica y la experiencia del grupo multidisciplinario participante en el trasplante, el esquema de inmunosupresión y antibioticoterapia. La literatura reporta sobrevida del injerto a uno, tres y cinco años para DVR 89, 82 y 70% y para DC 79, 76 y 60%, respectivamente, por lo que comparativamente los resultados en el presente estudio fueron superiores. Se ha reportado en la mayoría de centros de trasplan-

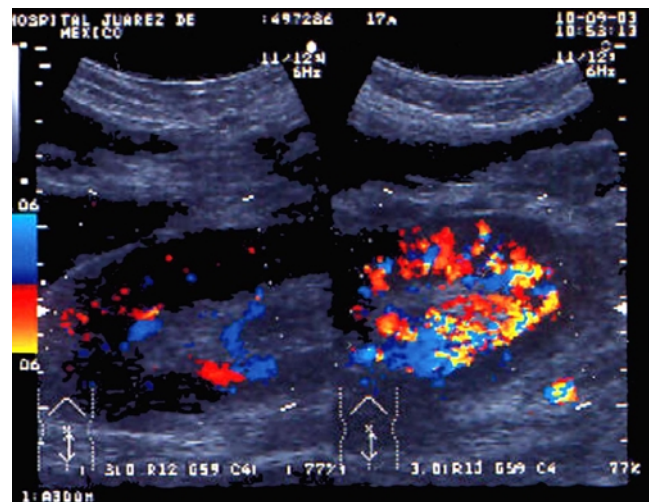
te renal al rechazo inmunológico como la principal causa de pérdida del injerto y en segundo lugar a la trombosis vascular, en el presente estudio también son las principales causas constatándose homogeneidad de resultados con otros centros de trasplantes nacionales e internacionales.

## CONCLUSIONES

En nuestra experiencia la tasa de incidencia de pérdida del injerto en pacientes de trasplante renal está al mismo nivel y en algunos casos incluso más baja que otros centros de trasplante renal, siendo las principales causas re-



**Figura 3.** Gammagrama renal que muestra exclusión del injerto en caso de rechazo inmunológico.



**Figura 4.** Ultrasonido Doppler que muestra trombosis vascular segmentaria en injerto renal.



chazo inmunológico y trombosis arterial, no existiendo diferencia estadística entre receptores de DV y DC. Por lo tanto, en nuestro centro hospitalario se practican ambos tipos de trasplantes con alto éxito y bajo índice de pérdida del injerto.

### REFERENCIAS

1. González MM, García BJM. Trasplante renal. 1a. Ed. Madrid, España: Ed. Princeps; 2000, p. XV.
2. Holm CA, Jiménez DA, Hernández MB, Camarena AA, et al. Trasplante renal de donador vivo relacionado y donador de cadáver: Experiencia con 500 casos. *Cir Gen* 2002; 24(2): 116-23.
3. Gómez UP, Zarragza S, Amenabar JJ, Urbizu JA, et al. Evolución de las causas de pérdida de injerto renal en el periodo 1980-1998. *Rev Esp Nef* 2000; 36(1): 79-81.
4. Danovitch GM. Trasplante renal. 3a. Ed. Madrid, España: Ed. Marbán; 2002, p. 1-16.
5. National Kidney Foundation. *Primer On Kidney Diseases*. 3a. Ed. Canadá: Academic Press; 2001 (68), p. 460-70.
6. Danovitch GM. Immunosuppressive medications for renal transplantation: A multiple choice question. *Kidn Int* 2001; 59: 388-402.
7. Herwig ULF, Meier K, Akinlolu O, et al. Effect of mycophenolate mofetil long-term outcomes in African American renal transplant recipients. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 2366-70.
8. Yves V. The art of immunosuppression: Tailoring therapy for the future. *Trans Proc* 2001; 33(5): 1-7.
9. Jannifer L, Pharm D, Velez R. A review of interleukin-2 receptor antagonists in solid organ transplantation. *Pharm* 1999; 19: 1127-37.
10. Roy FM, Alloway R, Pharm D, et al. Generic drug substitution in transplantation: Examples from the epic of cyclosporine development. *Dial Trans* 2000; 29(5): 260-7.
11. Scharer K, Feneberg R, Klaus G, et al. Experience 14 with deflazacort in children and adolescents after renal transplantation. *Pediatric Nephrol* 2000; p. 457-63.

### Solicitud de sobreteiros:

Dr. José Antonio López Martínez  
Servicio de Trasplante Renal  
Hospital Juárez de México.  
Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160  
Col. Magdalena de las Salinas  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07360, México, D.F.