



# Análisis de la morbilidad y mortalidad en los pacientes con cirugías posteriores al trasplante renal del Hospital Juárez de México

Manuel Salinas Gorrión,\* Víctor Hugo Portilla Flores,\*\* Armando F. González González,\*\*  
Juan P. Flores Garnica,\* Edgar Rodolfo Benítez Cejudo,\* Pedro Paz Solís,\*\* Andrés F. Bazán Borges\*\*\*

## RESUMEN

**Introducción.** Las complicaciones quirúrgicas del trasplante renal representan una fuente importante de morbilidad y mortalidad, pudiendo llegar en ocasiones a la pérdida del injerto o al exitus. La tasa de complicaciones quirúrgicas oscilaba en las primeras series publicadas entre un 3.5 y un 30% en los años 70. En series más recientes, esta cifra oscila en torno a un 15%.<sup>1</sup> **Objetivo.** Conocer el tipo de patología y su resolución quirúrgica, así como el impacto en la morbilidad y mortalidad en aquellos pacientes que han sido trasplantados de riñón en nuestra institución. **Material y métodos.** Este es un estudio retrospectivo, prospectivo, longitudinal, descriptivo y biomédico. Se revisaron los expedientes de los pacientes desde el periodo de 1991 hasta la fecha y se incluyeron aquellos que fueron trasplantados de riñón tanto de donador vivo relacionado como no relacionado y de fuente cadavérica y que además fueron sometidos a algún tipo de procedimiento quirúrgico posterior al trasplante renal. **Resultados.** Al retiro del catéter blando tipo Tenckhoff correspondieron 21 casos (38.88%), seguido de 6 casos de hernia postincisional (11.11%), 4 casos de colecistitis litiasica (7.40%), 3 casos de colecciones abscedadas periinjerto (5.5%), 3 linfocelos (5.5%), 2 hidroceles infectados (3.70%), 2 casos de apendicitis aguda (3.70%), 2 casos de fistulas urinarias (3.70 %), 2 catástrofes abdominales secundarias a TB peritoneal e intestinal (3.70%), 1 paciente con estenosis uretral (1.85%), 1 caso de trombosis arterial (1.85%), 1 caso de reflujo vesico-ureteral (1.85%), 1 paciente con insuficiencia arterial de miembro pélvico izquierdo (1.85%), 1 caso de quiste tirogloso infectado abscedado (1.85%), 1 paciente con catéter doble J retenido y calcificado (1.85%) 1 paciente con Piosalpinx y Piometrio (1.85%), 1 paciente con desarrollo de CID y hemorragia masiva (1.85%) y 1 caso de hidronefrosis secundaria a estenosis ureteral (1.85%). **Discusión.** Diversos grupos de Trasplante renal han reportado complicaciones relacionadas a la cirugía del trasplante, así como otras patologías quirúrgicas y la forma de su resolución; podemos mencionar que las más importantes son de tipo urológico, vascular, gastrointestinales y aquellas relacionadas principalmente con la técnica quirúrgica. Encontramos que los pacientes intervenidos en forma urgente, tuvieron una morbilidad y mortalidad mayor debido a que la patología quirúrgica se asociaba a problemas de tipo séptico. El tipo de resolución quirúrgica es discutible debido a la variedad de técnicas utilizadas, así como a la disponibilidad de infraestructura hospitalaria, materiales, equipamiento y capacitación del personal médico y de enfermería.

**Palabras clave:** Complicaciones quirúrgicas, trasplante renal, morbilidad y mortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction.** The renal transplantation surgical complications represents an important source of morbidity and mortality, being able to arrive in occasions to the loss of the graft or the exitus. The rate of surgical complications oscillated in the first published series, between a 3.5 and 30% in the seventies. In more recent series, this rate oscillates around 15%.<sup>1</sup> **Objective.** To know the surgical diseases and their surgical resolution, as well as the impact in the morbidity and mortality in those patients that have been transplanted of kidney in our institution. **Material and methods.** This is a retrospective, prospective, longitudinal, descriptive and biomedical study. The files of the patients were revised from 1991, to our date. We included those patients that were transplanted of kidney, even live donor source and of cadaveric source, and that they were also subjected to some type of later surgical procedure to the renal transplant. **Results.** The extraction of the soft catheter Tenckhoff corresponded 21 cases (38.88%), followed by 6 cases of postincisional hernia (11.11%), 4 cases of cholecystitis (7.40%), 3 cases of abscesses around the graft (5.5%), 3 lymphoceles (5.5%), 2 infected hydroceles (3.70%), 2 cases of appendicitis (3.70%), 2 cases of urinary fistulae (3.70%), 2 abdominal catastrophes due to peritoneal and intestinal TB (3.70%), 1 patient with uretral stenosis (1.85%), 1 case of arterial thrombosis (1.85%), 1 case of vesico-ureteral reflux (1.85%), 1 patient with arterial insufficiency of the left leg (1.85%), 1 case of tiroglosus infected cyst (1.85%),

\* Médico Residente de Trasplante Renal.

\*\* Médico Adscrito al Servicio de Trasplante Renal del Hospital Juárez de México.

\*\*\* Jefe del Servicio de Trasplante Renal.

1 patient with double J catheter retained and calcified (1.85%), 1 patient with Piosalpinx and Piometrium (1.85%), 1 patient with development of CID and massive hemorrhage (1.85%) and 1 case of secondary hidronephrosis due to ureteral stenosis (1.85%).

**Discussion.** Many medical groups of renal transplantation have reported complications related to the surgery of the transplant, as well as other surgical pathologies and the form of their resolution; we can mention that the most important complications are urological, vascular, gastrointestinal and those related to the surgical technique mainly. We find that the patients who were practiced an emergency surgery, had a higher morbidity and higher mortality because the surgical pathology was associated to sepsis. The type of surgical resolution is debatable due to the variety of used techniques, as well as the availability of resources, the hospital infrastructure, materials, equipment and the medical personnel's training and of infirmary.

**Key words:** *Surgical complications, renal transplantation, morbimortality.*

## INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es actualmente el tratamiento de elección en pacientes con insuficiencia renal terminal. En 1902 Ullman realizó el primer auto trasplante de un riñón en perro a nivel del cuello. A Carrel se le concedió en 1912 el Premio Nóbel de Medicina por el desarrollo de diferentes técnicas de suturas vasculares, que continúan utilizándose en la actualidad. Medawar en los años 40 sentó las leyes básicas de la inmunología del trasplante. En 1933, Vorony llevó a cabo el primer trasplante renal en humanos. El año 1954 fue clave en la historia del trasplante renal, ya que Murray y Merrill consiguieron el primer éxito definitivo entre hermanos gemelos monocigotos (univitelinos). Las complicaciones quirúrgicas del trasplante renal representan una fuente importante de morbilidad, pudiendo llegar en ocasiones a la pérdida del injerto o al exitus. La tasa de complicaciones quirúrgicas oscilaba en las primeras series publicadas, entre un 3.5 y un 30% en los años 70. En series más recientes, esta cifra oscila en torno a un 15%.<sup>1</sup>

Dentro de las complicaciones quirúrgicas que se han llegado a describir en diversas publicaciones están las relacionadas con la técnica quirúrgica, como lo son las complicaciones urológicas, entre las que podemos mencionar las fistulas urinarias, estenosis ureterales y el reflujo vesico-ureteral. Las lesiones vasculares son otro grupo importante de complicaciones que pudieran afectar la función del injerto, tales como aterosclerosis de la arteria renal, la presencia de múltiples arterias renales en el injerto, aneurisma de la arteria renal, venas múltiples o vena renal corta. Para estas lesiones se debe realizar una exhaustiva revisión del injerto durante el procedimiento de "banco", a fin de detectar y dar una solución a dichos hallazgos. Las complicaciones vasculares que se han reportado en el receptor son la hemorragia procedente del lecho quirúrgico, del injerto, de los vasos principales o por alteraciones de la coagulación, la trombosis de la arteria renal segmentaria o de la arteria renal principal, in-

fección arterial, aneurismas y pseudo aneurismas, trombosis de la vena o arteria renales, etc. Asimismo, se han reportado otras complicaciones no relacionadas con el injerto renal como el linfocelo, la eventración, los abscesos de pared y la axonotmesis crural.<sup>1-3</sup>

Otros autores han reportado complicaciones gastrointestinales (GI) como sangrado de tubo digestivo (siendo la complicación más común), pancreatitis, íleo masivo, infartos intestinales, úlceras pépticas, obstrucción intestinal, colecistitis gangrenosa, esofagitis, perforación espontánea del colon sigmoides, de intestino delgado o de duodeno, neumatosis intestinal quística y tuberculosis intestinal. Los autores mencionan que hasta en el 50% de los casos, estas complicaciones se presentaron durante el curso de una inmunosupresión severa tanto en el periodo posquirúrgico reciente o como parte del tratamiento de un rechazo agudo, con una tasa de mortalidad del 30% directamente relacionada con la enfermedad.<sup>4-12</sup>

## OBJETIVO

Conocer el tipo de patología y de su resolución quirúrgica, así como el impacto en la morbilidad y mortalidad en aquellos pacientes que han sido trasplantados de riñón en nuestra institución.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Este es un estudio retrospectivo, prospectivo, longitudinal, descriptivo y biomédico. Se revisaron los expedientes de los pacientes desde el periodo de 1991 hasta la fecha y se incluyeron aquellos que fueron trasplantados de riñón tanto de donador vivo relacionado como no relacionado y de fuente cadavérica y que además fueron sometidos a algún tipo de procedimiento quirúrgico posterior al trasplante renal. Se excluyeron del estudio aquellos que no cuentan con expediente completo y aquellos que no han acudido a sus citas en forma continua para su evaluación y seguimiento.

## RESULTADOS

Se revisó un total de 192 expedientes de pacientes trasplantados de riñón que comprenden desde el inicio del programa de trasplante renal del Hospital Juárez de México en septiembre de 1991 hasta diciembre de 2005. Se estudiaron 67 casos y se incluyeron sólo 54 casos que cumplieran con los criterios de inclusión y que representan el 28.12% del total de pacientes trasplantados a la fecha. El resto de los casos se excluyeron del estudio porque no cumplieron con los criterios de inclusión. El rango de edad fue de 12 a 57 años con un promedio de 27.8 años. Se incluyeron a 30 pacientes del sexo masculino (55.5%), mientras que 24 casos correspondieron al sexo femenino (44.5%) (Fig. 1).

Del total de procedimientos se observó que 34 cirugías fueron procedimientos programados en forma electiva, mientras que 20 cirugías fueron realizadas de manera urgente; de estas se complicaron en 10 y 14 casos respectivamente, y en 4 casos hubo una recuperación de la función tras el evento quirúrgico sin registrar complicación alguna. Asimismo se encontró que la fuente de la donación fue cadavérica en 15 casos y de donador vivo en 39, de los cuales se registraron complicaciones en 9 pacientes y en 15 pacientes respectivamente, de acuerdo con la fuente de la donación (Fig. 2).

El mayor número de cirugías postrasplante renal, corresponde al retiro del catéter blando tipo Tenckhoff, siendo 21 casos (38.88%), seguido de 6 casos de hernia postincisional (11.11%), 4 casos de colecistitis litiasica (7.40%), 3 casos de colecciones abscedadas periinjerto (5.5%), 3 linfocelos (5.5%), 2 hidroceles infectados (3.70%), 2 casos de apendicitis aguda (3.70%), 2 casos de fistulas urinarias (3.70%), 2 catástrofes abdominales secundarias a TB peritoneal e intestinal (3.70%), 1 paciente con estenosis uretral (1.85%), 1 caso de trombosis arterial (1.85%), 1 caso de reflujo vesico-ureteral (1.85%), 1 paciente con insuficiencia arterial de miembro pélvico izquierdo (1.85%), 1 caso de quiste tirogloso infectado abscedado (1.85%), 1 paciente con catéter doble J retenido y calcificado (1.85%), 1 paciente con Piosalpinx y Piometrio (1.85%), 1 paciente con desarrollo de CID y hemorragia masiva (1.85%) y 1 caso de hidronefrosis secundaria a estenosis ureteral (1.85%) (Cuadro 1).

La resolución quirúrgica se llevó a cabo de acuerdo con la patología específica de cada caso. A continuación agrupamos la enfermedad y el tipo de resolución quirúrgica de los casos estudiados.

En cuanto a la morbilidad asociada secundaria al procedimiento quirúrgico, se observó lo siguiente: ocho ca-

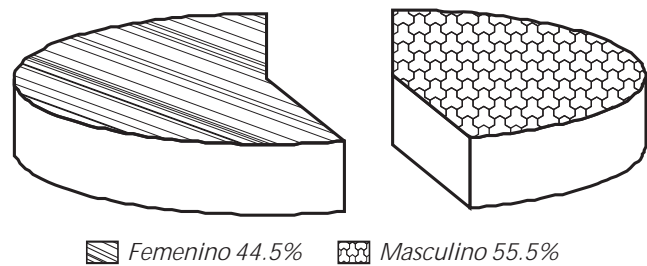


Figura 1. Pacientes por género.

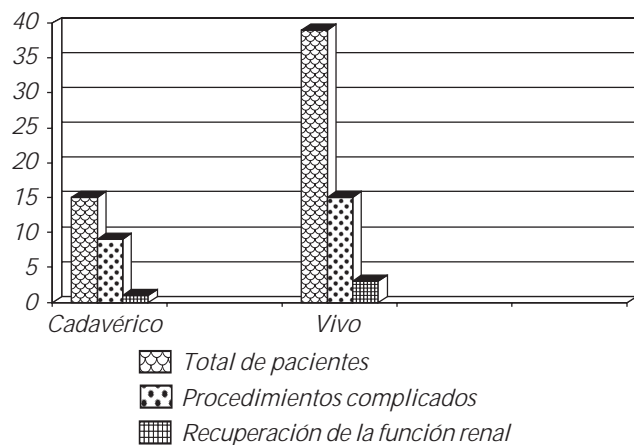


Figura 2. Pacientes por fuente de donación.

sos de pacientes con herida quirúrgica abierta, dehisciente o con retardo en el cierre, cinco casos de serosa, cuatro casos de hematomas, cuatro casos con pérdida/rechazo del injerto, dos casos con problemas de tipo séptico como problema de base y un caso de secuestro arterial de miembro pélvico izquierdo como resultado presenta una marcha claudicante en vías de remisión (Cuadro 2). Se presentaron tres fallecimientos, todos con función del injerto estable. Cabe mencionar la recuperación de la función del injerto tras la cirugía en cuatro casos (7.40%).

De los tres pacientes que fallecieron (tasa de mortalidad del 5.5%), dos casos fueron relacionados a problemas de sepsis y en el caso restante no se encontró relación con problema de tipo séptico ni quirúrgico (Evento Vascular Cerebral de tipo hemorrágico por hipertensión súbita en su hogar en el periodo postoperatorio). Por otro lado, los tres fallecieron con el injerto funcionando. Solamente en tres casos hubo necesidad de retirar el injerto (trasplantectomía), además del procedimiento quirúrgico para la resolución del cuadro patológico.

**Cuadro 1.**

Número de casos	Diagnóstico	Cirugía realizada
21	Tenckhoff <i>in situ</i>	Retiro
6	Hernia postincisional	Plastia
4	Colecistitis litiásica	Colecistectomía laparoscópica
3	Colección abscedada periinjerto	3 Drenajes abiertos 1 Trasplantectomía
3	Linfocele	2 Drenajes por punción 1 Drenaje laparoscópico
2	Apendicitis aguda	Apendicectomía abierta
2	Fístula Urinaria	Reimplante ureteral
1	Reflujo vesico-ureteral	Reimplante ureteral
1	Hidrocele infectado izquierdo	Orquiectomía izquierda
1	Hidrocele infectado derecho	Orquiectomía derecha
1	Catéter doble J retenido y calcificado	Exploración ureteral y extracción.
1	Hemorragia del lecho quirúrgico, CID	Trasplantectomía, empaquetamiento
1	Absceso lecho quirúrgico, trombosis arterial femoral izquierda.	Trasplantectomía y puente arterial femoro-femoral
1	Estenosis uretral	Uretrotomía interna
1	Perforación intestinal múltiple por TB intestinal/peritoneal	Laparotomía exploradora y resecciones intestinales
1	Abdomen agudo Obstrucción intestinal por TB peritoneal	Laparotomía exploradora resección de implante peritoneal por TB.
1	Insuficiencia arterial miembro pélvico izquierdo	Exploración arterial y del injerto
1	Quiste tirogloso infectado. Neumomediastino	Exploración mediastinal por cuello y tórax. Procedimiento de Sistrunk.
1	Piometrio, Piosalpinx	Histerectomía Total Abdominal con salpingooforectomía bilateral
1	Hidronefrosis, estenosis ureteral	Dilatación y colocación de doble J

## DISCUSIÓN

Diversos grupos de trasplante renal han reportado complicaciones relacionadas a la cirugía del trasplante, así

como otras patologías quirúrgicas y la forma de su resolución; podemos mencionar que las más importantes son de tipo urológico, vascular y gastrointestinales relacionadas principalmente a la técnica quirúrgica. En nuestra se-

**Cuadro 2.**

Número de casos	Morbilidad	Porcentaje %
8	Herida abierta	14.8
5	Seroma	9.25
4	Hematoma del lecho quirúrgico	7.40
4	Pérdida/Rechazo	7.40
2	Muerte con sepsis	3.70
1	Secuestro arterial miembro pélvico derecho	1.85
Total: 24		Total: 44.4

rie encontramos que las cirugías realizadas en el periodo post trasplante renal consistieron con mayor frecuencia en el retiro de catéter de Tenckhoff, esto debido a que en nuestra población el tipo de tratamiento sustitutivo, a diferencia de países desarrollados, aún predomina la diálisis peritoneal en sus diversas modalidades.

Los resultados arrojaron datos concretos sobre el impacto en la morbilidad de los pacientes que fueron sometidos a algún tipo de procedimiento quirúrgico en el periodo posterior al trasplante renal y no existió relación alguna entre el tipo de fuente de donación (vivo vs. cadáver).

Encontramos que los pacientes intervenidos en forma urgente, tuvieron una morbilidad y mortalidad mayor debido a que la patología quirúrgica se asociaba a problemas de tipo séptico.

En cuanto a la morbilidad que resulta de 44.4%, no es tan diferente de las grandes series reportadas mundialmente, ya que incluso algunas mencionan hasta 50% de morbilidad asociada.

En cuanto a la mortalidad reportada en algunas series que es de hasta 30%, la reportada por nuestro grupo oscila en 5.5%. Estos porcentajes son el resultado del tipo de tratamiento médico post trasplante, para evitar el rechazo del injerto (inmunosupresión terapéutica).

Existe cierta discusión sobre la realización profiláctica de la colecistectomía en los pacientes trasplantados que desarrollan litiasis vesicular; en nuestros pacientes se lleva a cabo un periodo de observación y no se practica la colecistectomía a menos que el paciente se encuentre con sintomatología, ya que ese hallazgo no representa problema alguno en la función del injerto. Esta actitud es similar a lo que reportan algunos grupos de trasplante en otros países.<sup>13,14</sup>

Los pacientes que desarrollaron apendicitis tuvieron problemas asociados a la manipulación de la herida quirúrgica (seroma) y a defectos del cierre de la misma (dehiscencia). Ninguno desarrolló problemas serios que pusieran en riesgo la vida como los casos reportados por Fisher con bacteremia y sepsis.<sup>15</sup>

En ninguno de nuestros pacientes ha sido necesaria la utilización de prótesis en el cierre de la pared abdominal para tratar o evitar el síndrome compartimental del injerto renal, como lo reportan Beasley y cols., quienes mencionan incluso la pérdida del injerto por el espacio limitado en el retroperitoneo del receptor.<sup>16</sup>

El tipo de resolución quirúrgica es discutible debido a la variedad de técnicas utilizadas, así como a la disponibilidad de infraestructura hospitalaria, materiales, equipamiento y capacitación del personal médico y de enfermería. En el Hospital Juárez de México, la disposición de estos recursos es limitada, además de que los pacientes atendidos son de un nivel socioeconómico bajo, lo cual en ocasiones limita la utilización de recursos de alta tecnología, como son los insumos para equipo de cirugía de mínima invasión, procedimientos que requieren del apoyo de radiodiagnóstico como parte del tratamiento integral y de vanguardia. Algunos autores han descrito el uso de pegamento de fibrina para el tratamiento del linfocèle<sup>17</sup> y otros han utilizado agentes esclerosantes como la yodopovidona, etanol, doxiciclina, tetraciclina, talco, bleomicina asociado al drenaje percutáneo como tratamientos exitosos<sup>18</sup> o la colocación de catéteres intraperitoneales de tipo Hickman para el drenaje continuo del mismo.<sup>19</sup> La radiología intervencionista es importante para resolver complicaciones vasculares como las estenosis con colocación de stents o la resolución de complicaciones



urológicas con nefrostomías y canulación ureteral, entre otras.<sup>20</sup>

Por último, quisiéramos hacer un comentario a propósito de un patógeno que ha tomado fuerza en los últimos años y que se presenta de una manera severa en aquellos pacientes con inmunocompromiso ya sea por causa infecciosa (SIDA) o por inmunosupresión terapéutica (Pacientes trasplantados): el *Micobacterium Tuberculosis*. Entre otras causas, se han reportado algunos casos en otros países y que en nuestro estudio ocasionó dos catástrofes abdominales de difícil diagnóstico y con consecuencias fatales, por lo cual deben ser tomados en cuenta ya que somos un país con una alta incidencia de la enfermedad.<sup>21,22</sup>

## REFERENCIAS

- García JM, Pascual R, Trivez B, et al. Trasplante renal. Técnica y complicaciones. Actas Urol Esp 2003; 27(9): 662-77.
- Pérez FD, Blanco PM, Toucedo CV, et al. Complicaciones quirúrgicas posteriores al trasplante renal. Búsqueda basada en 185 casos. Actas Urol Esp 2005; 29(6): 578-86.
- Kocak T, Nane I, Ander H, et al. Urological and surgical complications in 362 consecutive living related donor kidney transplantations. Urol Int 2004; 72(3): 252-6.
- Gómez V, Burgos J, Rivera M, Fernández M, et al. Complicaciones gastrointestinales en trasplante renal. Actas Urol Esp 1994; 18(4): 277-80.
- Julián PJ, Goldberg HI, Margulis AR, Belzer FO. Gastrointestinal complications following renal transplantation. Radiology 1975; 117(1): 37-43.
- Bardaxoglou E, Maddern G, Ruso L, et al. Gastrointestinal surgical emergencies following kidney transplantation. Transp Int 1993; 6(3): 148-52.
- Shokeir AA, Osman Y, Ali-El-Dein B, et al. Surgical complications in live-donor pediatric and adolescent renal transplantation: study of risk factors. Pediatr Transplant 2005; 9(1): 33-8.
- Risalti A, Sainz-Barriga M, Baccarani U, et al. Surgical complications after kidney transplantation. G Ital Nefrol 2004; 21(Suppl 26): S43-7.
- Nikolovski M, Stankey M, Zakhariev T, Panchev P. Surgical treatment in complications of renal transplantation. Khirurgia (Sofia) 2004; 60(4-5): 26-32.
- Nuininga JE, Feitz WF, van Dael KC, et al. Urological complications in pediatric renal transplantations. Eur Urol 2001; 39(5): 598-602.
- Indudhara R, Menon M, Khauli RB. Posttransplant lymphocele presenting as "acute abdomen". Am J Nephrol 1994; 14(2): 154-6.
- Soravia C, Baldi A, Kartheuser A, et al. Acute colonic complications after kidney transplantation. Acta Chir Belg. 1995; 95(3): 157-61.
- Greenstein SM, Katz S, Sun S, et al. Prevalence of asymptomatic cholelithiasis and risk of acute cholecystitis after kidney transplantation. Transplantation 1997; 63(7): 1030-2.
- Melvin WS, Meier DJ, Elkhannas EA, et al. Prophylactic cholecystectomy is not indicated following renal transplantation. Am J Surg 1998; 175(4): 317-9.
- Fisher MC, Baluarte HJ, Long SS. Bacteremia due to Bacteroides fragilis after elective appendectomy in renal transplant recipients. J Infect Dis 1981; 143(5): 635-8.
- Beasley KA, McAlister VC, Luke PP. Mesh hood fascial closure in renal allograft compartment syndrome. Transplant Proc 2003; 35(7): 2418-9.
- Chin A, Ragavendra N, Hilborne L, Gritsch HA. Fibrin sealant sclerotherapy for treatment of lymphocles following renal transplantation. J Urol 2003; 170(2 pt. 1): 380-3.
- Karcaaltincaba M, Akhan O. Radiologic imaging and percutaneous treatment of pelvis lymphocele. Eur J Radiol 2005; 55(3): 340-54.
- Nghiem DD, Beckman I. Intraperitoneal catheter drainage of lymphocele: an outpatient procedure. Transpl Int 2005; 18(6): 721-3.
- Carrafiello G, Lagana D, Mangini M, et al. The role of interventional radiology in the management of kidney transplant complications. Radiol Med (Torino) 2005; 110(3): 249-61.
- Feriozzi S, Meschini L, Constantini S, et al. Fatal intestinal tuberculosis in a uremic patient with a renal transplant. J Nephrol 2002; 15(5): 593-6.
- Domej W, Wirnsberger GH, Zitta S, et al. Tuberculosis of the small bowel with perforation and hematogenous spread in a renal transplant recipient. Z Gastroenterol 1993; 31(6): 401-4.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Manuel Salinas Gorrión  
Servicio de Trasplante Renal  
Hospital Juárez de México  
Av. Instituto Politécnico Nacional 5160  
Col. Magdalena de las Salinas, México, D.F.