

## ASPECTOS QUIRÚRGICOS Y COMPLICACIONES DERIVADAS DE LA REUTILIZACIÓN DE LA FOSA ILIACA EN LOS TERCEROS Y CUARTOS RETRASPLANTES RENALES.

José Luis Gutiérrez Baños, Emilio Rodrigo Calabia<sup>1</sup>, María del Henar Rebollo Rodrigo<sup>2</sup>, José Antonio Portillo Martín, Miguel Angel Correas Gómez, Antonio Roca Edreira, José Ignacio del Valle Schaan, Francisco Ruiz Izquierdo, Carmen Aguilera Tubet, Manuel Arias Rodríguez<sup>1</sup> y Bernardo Martín García.

Servicios de Urología, Nefrología<sup>1</sup> y Medicina Preventiva<sup>2</sup>. Hospital Universitario Marqués del Valdecilla Santander. Cantabria. (España)

**Resumen.-** OBJETIVO: Analizar los aspectos quirúrgicos y las complicaciones derivadas de la reutilización de la fosa iliaca para realizar terceros y cuartos retrasplantes renales.

MÉTODO: Estudio retrospectivo de los 34 terceros y 5 cuartos retrasplante renales de nuestra serie de 1364 trasplantes. Se analizan las características de los pacientes, aspectos y complicaciones quirúrgicas y la evolución de los injertos.

RESULTADOS: La edad media fue de 41.6 años. El 67% de los primeros y segundos trasplantes se habían perdido por problemas vasculares (19%) o por rechazo crónico (48%). El tiempo medio desde el último trasplante en la fosa iliaca reutilizada fue de 9 años (3

días - 17 años). No hubo diferencias significativas entre el grupo de primer y segundo trasplante respecto del tercero y cuarto en cuanto al tiempo de isquemia fría, incompatibilidades y días de hemodiálisis post-trasplante; fueron significativas la edad del receptor, número de transfusiones, anticuerpos máximos y actuales y edad del donante, todos ellos mayores en los terceros y cuartos. El injerto se colocó fundamentalmente en la fosa iliaca derecha (71%) a través de un incisión lumboiliaca iterativa; la anastomosis vascular se hizo por igual a los iliacos externos y comunes; el reimplante ureteral se hizo mediante técnicas extravesicales; en un 33% de los casos se realizó trasplantectomía simultánea del injerto anterior. En el 59% de los casos hubo diuresis inmediata y el 49% no precisó diálisis en los 7 primeros días post-trasplante. Las complicaciones quirúrgicas fueron fundamentalmente vasculares; hubo 4 casos de hemorragia, 3 trombosis venosas y 2 arteriales. También tuvimos 4 casos de linfocele, 1 hematoma perirenal y 1 fístula enterocutánea con absceso del lecho quirúrgico; no hubo en esta serie ninguna complicación urológica. En total hubo 1 fallecimiento (2.5%) debido a hemorragia y se perdieron otros 6 injertos (15%) por las complicaciones, 5 por trombosis vasculares y otro por absceso del lecho quirúrgico.

La supervivencia actuarial de los injertos fue del 65% al año, 52% a los 3, 40% a los 5 y 28% a los 10 años. CONCLUSIONES: La reutilización de la fosa iliaca para realizar terceros y cuartos trasplantes conlleva un ligero aumento en las complicaciones quirúrgicas, especialmente vasculares.

Correspondencia

J.L. Gutiérrez Baños  
Servicio de Urología  
Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla"  
Avda. Valdecilla s/n  
39008 Santander. (España).  
e-mail: jlgb@ono.com

Trabajo recibido: 15 de junio 2004

---

**Palabras clave:** *Trasplante renal. Retrasplante. Complicaciones quirúrgicas.*

---

**Summary.- OBJECTIVES:** *To analyze the surgical aspects and complications from retransplantation into the iliac fossa for third and fourth kidney transplants.*

**METHODS:** *Retrospective study of the 34 third and 5 fourth transplants performed in our department. We analyze patient's characteristics, surgical aspects and complications, and graft outcomes.*

**RESULTS:** *Mean patient age was 41.6 years. 67% of the first and second transplants had been lost to vascular problems (19%) or chronic rejection (48%). Average time from last transplant in the retransplanted iliac fossa was 9 years (3 days-17 years). There were not significant differences between the groups of first and second transplant and third and fourth in cold ischemia time, number of mismatches, and number of days on hemodialysis after transplantation; there were significant differences in receptor age, number of transfusions, maximum and current antibodies and donor age, all of which were higher in third and fourth transplants. The graft was basically implanted in the right iliac fossa (71%) through a lumbar-iliac iterative incision; vascular anastomosis were equally made to the common and external iliac vessels; ureteral reimplant was performed following an extravesical technique; simultaneous transplant nephrectomy of the previous graft was performed in 33% of the cases. 59% of the cases had immediate diuresis and 49% did not require dialysis within the first 7 posttransplant days. Surgical complications were mainly vascular: 4 cases of hemorrhage, 3 venous thrombosis and 2 arterial thrombosis. There were also 4 cases of lymphocele, 1 perirenal hematoma, and 1 enterocutaneous fistula with an abscess of the surgical bed. There were no urologic complications in the series. Globally, there was 1 death (2.5%) secondary to hemorrhage and another 6 grafts (15%) were lost to complications, 5 vascular thrombosis and 1 after surgical bed abscess.*

*1, 3, 5, and ten-year actuarial graft survival were 65%, 52%, 40% and 28% respectively.*

**CONCLUSIONS:** *Retransplantation into the iliac fossa for third and fourth transplants is associated with a small increase in the number of surgical complications, mainly vascular complications.*

---

**Keywords:** *Renal transplantation. Retransplantation. Surgical complications.*

---

## INTRODUCCIÓN

Una de las causas más frecuentes de insuficiencia renal en el mundo occidental es la pérdida de un injerto previo; la mayor longevidad de estos pacientes asociada a una mejor calidad de vida y situación física hace que el número de pacientes pendiente de un retrasplante esté en aumento, llegando a representar la cuarta parte de los pacientes en lista de espera para trasplante renal (1,2).

El pronóstico de los retrasplantes está influido por múltiples factores siendo considerados en general de alto riesgo tanto por las posibles complicaciones inmunológicas como por las dificultades quirúrgicas (1,3).

## OBJETIVO

Analizar nuestra experiencia en terceros y cuartos trasplantes renales valorando especialmente los aspectos y complicaciones quirúrgicas derivados de la reutilización de las fosas iliacas para el implante del injerto. Comparar la evolución de dichos injertos respecto de los primeros y segundos en dichos pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de los 34 pacientes con 3er trasplante renal y 5 con 4º, situados en fosa iliaca. Se analizan las causas de insuficiencia renal, características de los pacientes, causa de pérdida de los injertos previos, aspectos quirúrgicos, complicaciones de la cirugía y evolución de los injertos comparándola con la evolución de los primeros y segundos trasplantes. No se valoró la inmunosupresión utilizada ya que el período va desde 1981 a 2003 y a lo largo de él ha ido modificándose acorde a los nuevos fármacos y protocolos utilizados.

Los datos se introdujeron en una base de datos Excel y el estudio estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS. Las comparaciones entre las variables cuantitativas se realizaron con el test de la t de Student y las cualitativas con el test de la CHI cuadrado. La supervivencia se valoró mediante curvas de Kaplan-Meier comparándolas mediante el log-rank test.

## RESULTADOS

Entre 1975 y diciembre de 2003 realizamos en nuestro Hospital 1364 trasplantes de riñón, de los que 34 (2.5%) fueron terceros y 5 (0.37%) cuartos; 22 de los terceros y todos los cuartos se hicieron en los últimos 10 años.

En los terceros trasplantes 20 fueron varones y 14 mujeres, la edad media fue  $41.66 \pm 11.33$  años (rango 21-65 años); en los cuartos fueron 2 varones y 3 mujeres, la edad media fue  $42.4 \pm 9.6$  años (rango 31-44 años). La causa de insuficiencia renal se puede ver en la Tabla I.

El primer trasplante se perdió entre 0 y 4003 días ( $X=813.39 \pm 1235$  días), el segundo entre 0 y 6418 días ( $X=930.85 \pm 137.55$ ) y el tercero entre 3 y 2603 días ( $X=1052.21 \pm 1086.67$ ). En la Tabla II se muestran las causas de pérdida de los injertos.

Entre el 2º y 3er trasplante pasaron  $1749.11 \pm 1285.33$  días (rango 3-6418) habiendo estado en diálisis desde el fallo del 2º una media de  $849.11 \pm 743.44$  días (rango 0-3263). Entre el 3º y 4º pasaron  $2311 \pm 871.16$  días (rango 1605-3701) habiendo permanecido en diálisis una media de  $923.2 \pm 997.8$  días (rango 159-2578).

El tiempo entre que se hizo el primer trasplante en la fosa iliaca utilizada para el tercero y la realización del mismo fue de  $8.95 \pm 4.85$  años (rango 3 días y 17.5 años) y de  $10 \pm 5.04$  años (rango 5-16) para el 4º.

En la Tabla III se muestra la comparación entre la edad del receptor, transfusiones previas, anticuerpos actuales y máximos, edad del donante, isquemia fría y número de incompatibilidades entre primero, segundo y tercer trasplante; son significativas las diferencias entre la edad del receptor, transfusiones, anticuerpos totales y máximos y edad del donante entre los primeros y terceros trasplantes y entre los anticuerpos máximos entre segundos y terceros.

En la Tabla IV se muestran las características de los donantes para los terceros y cuartos trasplantes. En la tabla V se describe el injerto utilizado y la fosa iliaca en que se implantó; en el caso de los terceros trasplantes predomina la fosa iliaca derecha y la izquierda en los cuartos. La mayoría de los pacientes tenían realizada trasplantectomía previa a la última cirugía si bien hubo que realizar trasplantectomía simultánea al trasplante en el 33% de los casos (Tabla V).

El abordaje quirúrgico fue el clásico a través de una incisión lumboilíaca extraperitoneal; la anastomosis vascular se hizo en término-lateral a los iliacos (Tabla VI) excepto en 1 caso y el uréter se implantó mediante técnicas extravasicales excepto en un paciente en que se hizo cutánea (Tabla VI), se utilizó catéter doble J en 10 pacientes. La duración de la intervención fue de  $161.85 \pm 50.51$  minutos (rango 100-300) sin que hubiera diferencias significativas entre los pacientes con trasplantectomía previa o coincidente con el trasplante (Tabla VII); la característica clínica referida con más frecuencia en el protocolo quirúrgico fue la fibrosis.

TABLA I. CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL.

Causa IRC	3erTx	4ºTx
Glomerular	17 (50%)	3 (60%)
Glomerulopatía en enfermedades sistémicas	5 (14.7%)	
Nefropatía intersticial crónica	2 (5.89%)	1 (20%)
Nefroangioesclerosis	2 (5.89%)	
Poliquistosis renal	3 (8.82%)	
Hipoplasia congénita oligomeganefrónica	1 (2.94%)	
No filiada	4 (11.76%)	1 (20%)

TABLA II. CAUSA DE PÉRDIDA DE LOS INJERTOS PREVIOS

Causa pérdida	1erTx	2ºTx	3erTx
Vascular	7 (20.58%)	6 (17.63%)	1 (20%)
Rechazo agudo	10 (29.42%)	10 (29.42%)	1 (20%)
Rechazo crónico	16 (47.05%)	17 (50%)	3 (60%)
Recidiva enfermedad primaria	1 (2.95%)	1 (2.95%)	0

Las complicaciones quirúrgicas fueron fundamentalmente vasculares (Tabla VIII), siendo llamativo el hecho de que en esta serie no se produjeran complicaciones urológicas. Hubo 1 caso de fallecimiento (2.5%) por hemorragia masiva en paciente con anas-

tomosis arterial a aorta y ureterostomía cutánea. De los 4 linfocelos tres precisaron tratamiento quirúrgico. El hematoma peri renal fue tratado de forma conservadora. Una paciente desarrolló una fistula entero-cutánea con posterior absceso y pérdida del injerto

TABLA III. COMPARACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ENTRE 1er, 2ª y 3er Tx.

	Tx	Media	P<0.05
Edad receptor	1	31.86±11.82 años	1º y 3º
	2	36.68±11.02 "	
	3	41.66±11.33 "	
Trasfusiones	1	6.42±5.82	1º y 3º
	2	10.85±9.84	
	3	14.75±15.39	
Anticuerpos actuales	1	2.71±7.02	1º y 3º
	2	11.53±20.3	
	3	16.32±25.9	
Anticuerpos máximos	1	9.79±17.53	1º y 3º
	2	28.03±30.87	1º y 2º
	3	37.15±33.5	
Edad donante	1	32.29±15.7 años	1º y 3º
	2	37.38±16.51 "	
	3	42.48±16.25 "	
Isquemia fría	1	21.31±2.73 horas	
	2	20.31±4.71 "	
	3	21.67±5.86 "	
Incompatibilidades	1	2.69±1.60	
	2	2.61±1.34	
	3	3.16±1.15	
Hemodiálisis posTx	1	5.67±1.53	
	2	4.25±3.20	
	3	7.50±11.25	

TABLA IV. CARACTERÍSTICAS DE LOS DONANTES.

	3er Tx	4º Tx
Edad	42.42±16.25 años Rango 12-70	28.8±5.58 años Rango 22-34
Isquemia fría	21.67±5.86 horas Rango 40 minutos-33 horas	21.5±4.04 horas Rango 16-25
Causa donación		
• Donante vivo	1	
• T.C.E.	12	4
• A.C.V.A.	16	
• Tumor encefálico	1	
• Anoxia cerebral		1
• No consta	4	

por infección debido a la apertura accidental de un asa de delgado durante el trasplante pese a que se suturó en el mismo acto. Los 5 casos de trombosis vascular conllevaron la pérdida del injerto, el cuál fue extirpado entre 0 y 4 días.

21 de los 34 terceros (61.76%) y 2 de los cuartos (40%) tuvieron diuresis inmediata. 17 de los terceros y 2 de los cuartos no precisaron diálisis en los 7 primeros días; la comparación del número de diálisis en los primeros 7 días postrasplante en esta serie

respecto del primer y segundo trasplante no mostró diferencias significativas (Tabla III).

De los 34 terceros trasplantes viven con injerto funcional 13 pacientes entre 129 y 7728 días, lo que supone una supervivencia del injerto del 65% al año, 52 % a los 3 años, 40% al 5º año y 28% a los 10 años (Figura 1); 4 pacientes fallecieron entre 576 y 2405 días con injerto funcional; se perdieron 6 injertos por rechazo agudo entre 0 y 35 días y 7 por rechazo crónico entre 379 y 4557 días ( $X=1841\pm1370$  días); 4 injertos se perdieron por problemas vasculares entre 0 y 4 días.

De los 4º trasplantes, 2 viven con injerto funcional entre 191 y 1582 días; 1 se perdió por rechazo agudo a los 21 días, otro por rechazo crónico a los 267 días y otro por trombosis arterial a los 3 días.

En la Figura 1 se observa la curva de supervivencia de los injertos en los 34 pacientes siendo significativa la diferencia en la supervivencia de los terceros respecto de los primeros y segundos. En la figura 2 se muestra la curva de supervivencia de los injertos en el global de nuestra serie entre 1985 y 2002 proporcionada por el Collaborative Transplant Study que incluye 32 pacientes con tercer trasplante y en la que se observa que la supervivencia de estos injertos es menor cuando se compara de forma global con la de los primeros y segundos.

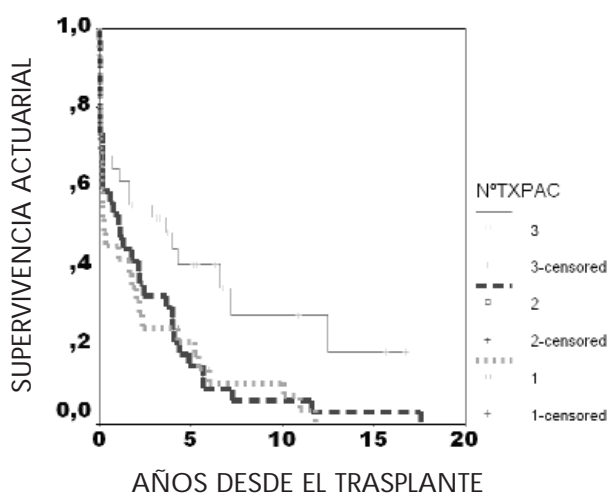


FIGURA 1. Curva de supervivencia actuarial de los primeros, segundos y terceros trasplantes.

TABLA V. CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA (I).

	3er Tx	4ºTx
<b>Injerto</b>		
• Derecho	18 (53%)	2 (40%)
• Izquierdo	12 (35.3%)	2 (40%)
• No consta	4 (11.7%)	1 (20%)
<b>Fosa ilíaca</b>		
• Derecha	24 (70.6%)	1 (20%)
• Izquierda	7 (20.6%)	4 (80%)
• No consta	3 (8.8%)	
<b>Trasplantectomía</b>		
• Previa	21 (61.76%)	2 (40%)
• En el acto	10 (29.41%)	3 (60%)
• No consta	3 (8.83%)	

TABLA VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA (II).

	3erTx	4ºTx
<b>Anastomosis arterial</b>		
• <b>Injerto</b>		
• Unica	25 (73.52%)	5 (100%)
• Doble	5 (14.70%)	0
• No consta	4 (11.78%)	0
• <b>Receptor</b>		
• Aorta	1 (2.95%)	0
• Ilíaca común	15 (44.11%)	3 (60%)
• Ilíaca externa	14 (41.16%)	2 (40%)
• No consta	4 (11.78%)	0
<b>Anastomosis venosa</b>		
• <b>Injerto</b>		
• Unica	26 (76.44%)	5 (100%)
• Doble	4 (11.78%)	0
• No consta	4 (11.78%)	0
• <b>Receptor</b>		
• Ilíaca común	14 (41.16%)	3 (60%)
• Ilíaca externa	16 (47.06%)	2 (40%)
• No consta	4 (11.78%)	0
<b>Reimplante ureteral</b>		
• Woodruf	16 (41.16%)	0
• Taguchi-Villavicencio	13 (44.11%)	4 (80%)
• Barry	0	1 (20%)
• Cutánea	1 (2.95%)	0
• No consta	4 (11.78%)	0

TABLA VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA (III).

Duración de la intervención	3er Tx	4º Tx
Global	161.85±50.51 minutos (100-300)	151.25±19.73 minutos (135-180)
Trasplantectomía simultánea	150±33.05 minutos (120-210)	145±0 (145)
Trasplantectomía previa	166.84±56.32 minutos (100-300%)	157.5±31.81 minutos (135-180)

p: no significativa

## DISCUSION

Entre la cuarta y tercera parte de los pacientes que pierden un injerto renal vuelven a la lista de trasplante, constituyendo entre el 15 y 17% de los trasplantes que se realizan (1, 2, 4,5). En la serie de Gallichio y cols (4) las causas de no retorno a la lista de espera para un nuevo trasplante fueron la propia decisión del paciente, empeoramiento del estado general del paciente y la falta de remisión desde sus centros.

De forma general se acepta que la supervivencia de los injertos a largo plazo es peor en los casos de retrasplante (6), si bien el uso profiláctico de OKT3 y la mejor selección de los pacientes para el retrasplante hace que la supervivencia del injerto halla mejorado de forma sensible alcanzando en algunos casos una supervivencia similar a la del primer injerto (7-13).

Se han invocado múltiples factores pronósticos en la supervivencia de los retrasplantes: La propia experiencia del centro trasplantador y edad del donante (14); el uso de riñones de donante vivo (15); la supervivencia del injerto previo (5,16,17) de forma que si éste se perdió por causas no inmunológicas o por rechazo superior a los 6 meses no empeoraría el pronóstico (8,18); la presencia de anticuerpos y el número de incompatibilidades empeora el pronóstico del retrasplante (5); la realización de nefrectomía previa del injerto es debatida como factor influyente en la supervivencia del retrasplante, así Douzdijan y cols (19) no creen que influya mientras que en la serie de Abouljoud y cols (16) la no trasplantectomía previa mejora el pronóstico del retrasplante. Algunos autores abogan por el retrasplante precoz, incluso antes de volver a diálisis como una estrategia para mejorar la evolución del retrasplante (20).

TABLA VIII. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS.

	3er Tx	4º Tx
Hemorragia	4 (11.76%)	0
Trombosis arterial	1 (2.94%)	1 (20%)
Trombosis venosa	3 (8.82%)	0
Hematoma peri renal	1 (2.94%)	0
Linfocele	4 (11.76%)	0
Fístula entero-cutánea	0	1 (20%)
Absceso lecho quirúrgico	0	1 (20%)
Exitus	1 (2.94%)	0

En el caso de los terceros y cuartos trasplantes se asocia además el hecho de ser pacientes, en general, con mayor deterioro físico y una mayor dificultad técnica derivada de la reutilización de campos quirúrgicos ya operados, a veces en varias ocasiones, lo que condiciona un mayor tiempo de revascularización (21). La ubicación del retrasplante dependerá de factores como la ubicación previa de los injertos, existencia previa de trasplantectomía (en nuestra serie la realización de la misma durante el trasplante no influyó tan siquiera en la duración de la intervención), otras complicaciones quirúrgicas previas, estado vascular del receptor e inclusive la propia preferencia del cirujano (22). En nuestra serie se eligió la fosa ilíaca en función de las cirugías previas y estado vascular del paciente por lo que la mayoría de los terceros trasplantes se hicieron en la fosa ilíaca derecha que fue donde estuvo el primer injerto, se utilizó el abordaje clásico liberando el eje vascular y haciendo la anastomosis en la zona que parecía más apta para ello. Se ha descrito el implante en una zona lumbar baja anastomosando los vasos a la porción superior de los ilíacos comunes o a la vena cava, a través de un abordaje lumboilíaco clásico a través de la incisión previa como hemos hecho nosotros o utilizando un abordaje transperitoneal lo que evita la disección en un tejido fibroso (23,24), o bien optar por un trasplante ortotópico (18). Esta mayor dificultad técnica con un mayor tiempo de revascularización (21) suele conllevar en los

terceros trasplantes un mayor retraso en la función inicial del injerto que en la serie de Langley (25) alcanzó un 63% de los terceros trasplantes; en nuestra serie los terceros y cuartos trasplantes requirieron un mayor número de sesiones de hemodiálisis post-trasplante que los primeros y segundos pero sin que estas diferencias fueran significativas. Así mismo la reutilización de fosas ilíacas para un nuevo injerto renal aumenta la incidencia de complicaciones quirúrgicas tanto vasculares como urológicas (26), si bien en la nuestra no observamos ninguna de estas últimas, Badet y cols (23) refieren hasta un 15% en 23 casos de terceros trasplantes. En general se describen complicaciones vasculares entre un 4 y 12% de los pacientes trasplantados las cuales son responsables de la pérdida del injerto entre el 6.5 y 17% (27-30); en nuestra serie de terceros y cuartos trasplantes ésta ascendieron a un 23% las cuales provocaron la pérdida del 13% de los injertos y 1 fallecimiento (2.5%), mientras que Badet y cols (23) en terceros trasplantes sólo refieren la pérdida de 1 injerto de 23 debido al 9% de complicaciones vasculares; la utilización de heparina a dosis bajas seguida de la administración profiláctica de ácido acetil salicílico o cumarínicos en pacientes que perdieron el injerto previo por trombosis parece igualar el riesgo de la misma a la de los primeros trasplantes sin incrementar el de hemorragia (31,32). También se observa una mayor incidencia de linfocitos en los casos de terceros y cuartos trasplantes, 11.7%, frente a la de los primeros y segundos, 4.3-10% (30, 32-34). La supervivencia del tercer trasplante al año oscila entre el 58 y 88%, 66% a los 5 y 38% a los 10 años (23,35), en nuestra serie fue del 65, 40 y 28% respectivamente. Matas y cols (10) encuentran una supervivencia similar en los casos de 3er trasplante a la de los primeros y segundos cuando se hace una adecuada selección de los pacientes, y pese al mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas, sus pacientes, especialmente los más jóvenes, consideraron acertada la decisión del tercer trasplante.

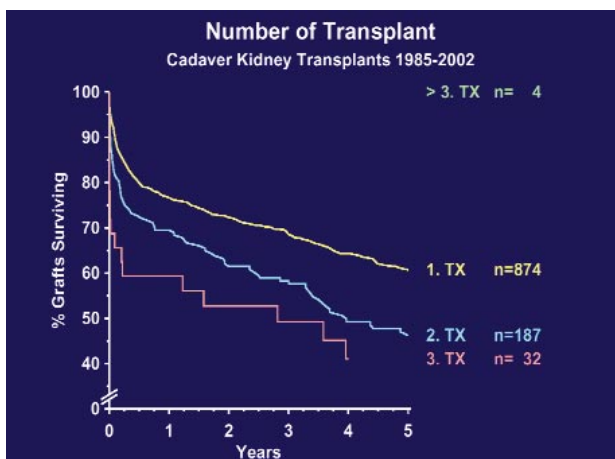


FIGURA 2: Curva de supervivencia actuarial de los primeros, segundos y terceros trasplantes entre 1985 y 2002 de nuestra serie. Datos del Collaborative Transplant Study.

## CONCLUSIONES

La realización de terceros y cuartos trasplantes conlleva un mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas, especialmente vasculares, pero se consigue una supervivencia lo suficientemente buena como para considerarlos una opción adecuada en pacientes seleccionados.



**BIBLIOGRAFIA y LECTURAS  
RECOMENDADAS (\*lectura de interés y  
\*\*lectura fundamental)**

1. COTORRUELO, J.G.; ARIAS, M.: "Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor". L.H. Hernández Avendaño "Nefrología clínica" (1ª edición), Edit. Panamericana, Madrid, 1997.
2. SALADIÉ, J.M.; LAUZUZICA, R.; ESCALERA, C.: "Retrasplante". M. González-Martín y JM García Buitrón "Trasplante renal", Edit Aula Médica, Madrid, 2000.
3. KAHAN, B.D.; MICKEY, R.; FLECHNER, S.M. y cols.: "Multivariate analysis of risk factors impacting on immediate and eventual cadaver allograft survival in cyclosporine-treated recipients". *Transplantation*, 43: 65, 1987.
- \*4. GALLICHIO, M.H.; HUDSON, S.; YOUNG, C.J. y cols.: "Renal retransplantation at the University of Alabama at Birmingham: Incidence and outcome". *Clin. Transpl.*, 12: 169, 1998.
- \*5. CANDINAS, D.; WEBSTER, M.; INDERBITZIN, D. y cols.: "Kidney retransplantation in relation to organ shortage". *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd*, 115: 1571, 1998.
- \*6. MOSS, A.; NAJARIAN, J.S.; SUTHERLAND, D.E. y cols.: "5000 kidney transplants, a single center experience". *Clin. Transpl.*, 14: 159, 2000.
- \*\*7. CHO, Y.W.; CECKA, J.M.: "Cadaver-donor renal retransplants". *Clin. Transpl.*, 7: 469, 1993.
8. ALMOND, P.S.; MATAS, A.J.; GILLINGHAM, K.J. y cols.: "Risk factors for second renal allograft immunosuppressed with cyclosporine". *Transplantation*, 52:253, 1991.
- \*9. "UK Nacional Transplant Database retransplantation in the UK and Republic of Ireland, 1987-1996. UKT SSA Nacional Transplant Database". *Clin. Transp.* 11: 81, 1997.
- \*\*10. MATAS, A.J.; GILLINGHAM, K.J.; PAYNE, W.D. y cols.: "A third kidney transplant: cost-effective treatment for end-stage renal disease?". *Clin. Transp.* 10: 516, 1996.
11. MORRIS, P.J.: "Results of kidney transplantation". PJ Morris "Kidney transplantation, principles and practice", 5th edition, edit by WB Saunders Company, Philadelphia (USA) 2001.
- \*12. MITSUISHI, Y.; CECKA, J.M.: "Recent improvements in cadaver-donor kidney retransplantation". *Clin. Transpl.*, 5: 281, 1991.
- \*\*13. MOUQUET, C.; BENALIA, H.; CHARTIER-KASTLER, y cols.: "Renal retransplantation in adults. Comparative prognostic study". *Progr. Urol.*, 9: 239, 1999.
- \*14. GJERTSON, D.W.: "A multi-factor analysis of kidney retransplants outcomes". *Clin. Transpl.* 16: 335, 2002.
- \*15. CECKA, J.M.: "The UNOS Scientific renal transplant registry". *Clin. Transpl.* 12: 1, 1998.
- \*16. ABOULJOD, M.S.; DEIERHOI, M.H.; HUDSON, S.L. y cols.: "Risk factors affecting second renal transplant outcome, with special reference to primary allograft nephrectomy". *Transplantation*, 60: 138, 1995.
- \*17. CABACUNGAN, C.: "Regrafts". *Clin. Tranpl.* 6: 347, 1992.
18. PÉREZ, M.J.; RABADÁN, L.; HERNÁNDEZ, C. y cols.: "Retrasplante". *Clin. Urol. de la Complutense*, 7: 379, 1999.
- \*\*19. DOUZDJIAN, V.; RICE, J.C.; CARSON, R.W. y cols.: "Renal retransplants: effect of primary allograft nephrectomy on early function, acute rejection and outcome". *Clin. Transpl.* 10: 203, 1996.
20. ARIAS, M.; ESCALLADA, R.; MARTÍN, A. y cols.: "Return to dialysis after renal transplantation: Which would be the best way?". *Kidney International* 61: 85, 2002.
21. MONTAÑES, P.; CRUZ, N.; TORRUBIA, F.: "Infecciones en el trasplante renal (infección del lecho quirúrgico y vías urinarias)". M. González-Martín y JM García Buitrón "Trasplante renal" 1ª edición, edit. Aula Médica, Madrid (España), 2000.
- \*22. SALADIÉ, J.M.; LAUZUZICA, R.; ESCALERA, C.: "Retrasplante". M. González-Martín y JM García Buitrón "Trasplante renal" 1ª edición, edit. Aula Médica, Madrid (España), 2000.
- \*\*23. BADET, L.; LEFRANCOIS, N.; FARSI-FEHRI, H. y cols.: "Third renal transplantation: is it really the best option?". *Eur. Urol. Suppl.* 3: 4, 2004.
- \*24. MALONE, M.; BIHRLE, W.; LIBERTINO, J.A.: "Surgical procedures for renal transplantation, bench surgery and autotransplantation". John A. Libertino "Reconstructive Urologic Surgery" 3rd edition, edit. Mosby, Saint Louis (USA), 1998.
25. LANGLEY, J.; VERGNE-MARINI, P.; DICKERMAN, R.M. y cols.: "Single center experience of the effect of delayed function on outcome in retransplant recipients of cadaver renal allograft". *Tranplant. Proc.*, 23: 1757, 1991.
- \*26. PERTUSA, C.; ARRUZA, A.; ZABALA, J.A.: "Coste y calidad de vida en el trasplante renal". M. González-Martín y JM García Buitrón "Trasplante renal" 1ª edición, edit. Aula Médica, Madrid (España), 2000.
27. GALMES, I.; BURGOS, F.J.; BORREGO, J. y cols.: "Complicaciones vasculares en el trasplante renal". *Actas Urol. Esp.* 19: 8, 1995.
- \*28. MONTAÑES, P.; SÁNCHEZ, E.; TORRUBIA, F.J.: "Complicaciones quirúrgicas del trasplante renal". Tema monográfico del LVII Congreso Nacional de Urología, ENE Ediciones SA, Madrid (España), 1992.
29. DE LA PEÑA, E.; BLÁZQUEZ, J.; RESEL, L.: "Complicaciones vasculares del trasplante renal". *Clin. Urol. de la Complutense*, 7: 555, 1999.
30. GIL, P.; LIEDANA, J.M.; RONCALES, A. y cols.: "Análisis de nuestra serie de trasplantes renales: complicaciones urológicas y supervivencia". *Actas Urol. Esp.* 22: 326, 1998.
- \*\*31. HUMAR, A.; KEY, N.; RAMCHARAN, T. y cols.: "Kidney retransplants after initial graft lost to vascular thrombosis". *Clin. Transpl.* 15: 6, 2001.
- \*32. ROBERTSON, A.J.; NORGUND, V.; GRAY, D.W. y cols.: "Low dose aspirin as prophylaxis against renal vein thrombosis in renal transplant recipients". *Nephrol Dial Transplant*, 15: 1865, 2000.
33. DE LA PEÑA, E.; BLÁZQUEZ, J.; GÓMEZ, A.: "El linfocito en el trasplante renal". *Clin. Urol. de la Complutense*, 7: 581, 1999.
- \*34. GRAY, D.W.R.: "Vascular and lymphatic complications after renal transplantation". PJ Morris "Kidney transplantation, principles and practice", 5th edition, edit by WB Saunders Company, Philadelphia (USA) 2001.
- \*35. OGURO, K.; CECKA, J.M.: "Cadaver retransplants". *Clin. Transpl.* 4: 471, 1990.