

Sección: Artículos originales

Cuatro años de trasplante renal en el Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia

César Cuero Z., M.D.¹, María Cristina Ríos, Lic. Enf.², Luis Mariano Otero, M.D.³, Esperanza Londoño, Lic. Enf.², Edgar Escobar-Navia, M.D.⁴, Jorge Morales, M.D.³, Alvaro Mercado, M.D.⁵

RESUMEN

Se presenta la experiencia del Grupo de Trasplantes del Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, durante sus primeros 4 años, 1986-1990. Se hicieron 81 trasplantes, 51 fueron donantes vivos relacionados. Del total, 30 fueron mujeres. La edad promedio fue 36.5 años. De los pacientes, 81.5% recibieron terapia triple inmunosupresiva. Se observaron 2 casos de rechazo hiperagudo, 14 de rechazo agudo, 10 de rechazo crónico, 10 de necrosis tubular aguda y 4 de nefrotoxicidad por ciclosporina; 66 pacientes antes del trasplante eran hipertensos y 15 eran normotensos; de los primeros, 4 se volvieron normotensos y de los segundos 2 permanecieron normotensos sin tratamiento post-trasplante. Se registró la pérdida de 8 receptores y 14 injertos. La sobrevida actuarial de los injertos es 92% y 87.5% y de los receptores, 96% y 92.6% para donantes vivos relacionados y donante cadavérico, respectivamente, en 1990.

Han pasado 45 años desde el primer trasplante renal efectuado en Boston, Estados Unidos¹; desde entonces tanto la técnica quirúrgica como el manejo

inmunológico^{2,3} han evolucionado hasta convertirse en una alternativa eficaz para los pacientes con insuficiencia renal terminal (IRT), pues mejoran su calidad de vida y su disponibilidad social⁴⁻⁶. Si bien el trasplante renal ha superado los inconvenientes de tipo económico experimentados por la gran mayoría de los enfermos, y las complicaciones propias de los métodos dialíticos⁹, aún quedan dificultades por rebasar como la escasez de donantes cadavéricos de riñón aunado al aumento de los pacientes que llegan con IRT, y crean un déficit que se aleja de las metas mínimas fijadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para los grupos de trasplante en cuanto al número anual de procedimientos, respecto a la población en diálisis.

El grupo de trasplantes del Hospital Universitario del Valle (HUV), en Cali, Colombia, ha cumplido recientemente 4 años de haber hecho su primer trasplante renal humano. Un informe preliminar¹⁰, ofreció la experiencia hasta 1989. El presente trabajo, además de los casos ya publicados, amplía la casuística hasta el mes de abril de 1990.

MATERIALES Y METODOS

Se incluyen todos los trasplantes efectuados por el grupo de trasplantes del HUV desde el 15 de julio de 1986 hasta el 31 de octubre de 1990; 51 donantes vivos relacionados (DVR) y 30 donantes cadavéricos (DC), para un total de 81 trasplantes.

EVALUACION PRETRASPLANTE

Los pacientes incluidos en el programa, se estudiaron según protocolo que se fundamenta en parámetros de uso común internacional⁹. Esto incluye datos genera-

1. Residente, Servicio de Nefrología, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
2. Enfermera, Departamento de Enfermería, Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia.
3. Profesor Asistente, Servicio de Nefrología, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
4. Profesor Asociado, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
5. Profesor Asociado, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

les de la historia clínica, examen físico rutinario, estudios completos de laboratorio y radiológico, evaluación por servicios como: nefrología, psiquiatría, cardiología, urología, odontología y trabajo social. El estudio inmunológico comprende determinaciones de HLA, B, DR y citotóxicos. Algunos pacientes, por su condición económica, se incluyeron en el protocolo de transfusiones específicas de donante a receptor en DVR.

PROTOCOLO DE INMUNOSUPRESION

Se utilizó la terapia triple: prednisona-azatioprina-ciclosporina para todos los pacientes DC y DVR y terapia doble (prednisona- ciclosporina) en los pacientes DVR que tuvieron transfusiones específicas.

La ciclosporina (CSA) se inició 2 días antes del transplante en los DVR, a razón de 7 mg/kg/día dividida en 2 dosis; la azatioprina se inició 2 días previos al transplante a razón de 1.0 mg/kg/día en DVR e inmediatamente antes de la cirugía en DC. En cuanto a corticoides, el día de la cirugía se administró por vía endovenosa metilprednisona 500 mg/día y se continuó hasta el segundo día post-transplante, seguido de prednisona oral 0.5 mg/kg/día. Una vez normalizada la función renal, con creatinina sérica normal, se bajaron las dosis de los medicamentos inmunosupresores hasta la dosis de mantenimiento a saber: prednisona 0.20 mg/kg/día, CSA 3.5 mg/kg/día y azatioprina que permaneció igual.

TECNICA QUIRURGICA

En DVR, se seleccionó el riñón que se iba a donar según los hallazgos de la arteriografía renal. La nefrectomía se hizo con las técnicas convencionales para la vía posterior⁹. El riñón se perfundió con solución de Ross a 4° C¹¹. Si era DC se usó solución de Collins¹². El implante se hizo en la fosa iliaca derecha por incisión en J invertida extraperitoneal y se unió a la arteria y vena iliaca externa derecha con anastomosis terminolateral con sutura continua de prolene 5-0. La ureteroneocistostomía se hizo según la técnica de McKinnon en Lucas et al¹³. Para la extracción de los riñones de DC se utilizaron técnicas diversas^{13,14} y el método del bloque renal intraabdominal de Starzl et al¹⁵.

PERDIDA DEL INJERTO

Se definió como pérdida del injerto cuando el receptor falleció aunque el injerto estuviera en funcionamiento normal, o bien, cuando regresó a diálisis crónica.

RESULTADOS

Se incluyen en el presente estudio un total de 81

pacientes transplantados desde julio 15, 1986, inicio del programa de transplante renal en el HUV, hasta el 31 de octubre de 1990, cuya relación por años aparece en la Figura 1. De estos pacientes 51 (62.9%) fueron hombres y 30 (37.1%) mujeres, con edades que fluctuaban entre los 11 y 55 años, y promedio de 36.5 años. El grupo etario predominante estuvo comprendido

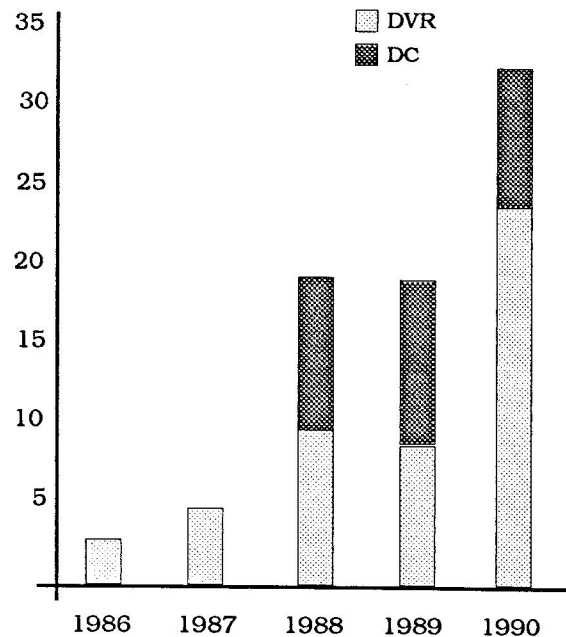


Figura 1. Transplantes. Relación por años.

entre los 31 y 40 años con un rango entre 11 y 50 ó más años. Del total de transplantes 51 (62.9%) fueron de DVR y 30 (37.1%) de DC. Ninguno de estos pacientes ha sido retransplantado.

Los pacientes procedieron en su mayor parte del Valle, 66 (81.4%); de Panamá, 6 (7.4%); del Cauca, 3 (3.7%); y el resto de Risaralda, Bucaramanga, Nariño y Bogotá.

En relación con las condiciones clínicas que llevaron a los enfermos al transplante renal, 24 (29.6%) fueron glomerulopatías, 20 (24.7%) hipertensión arterial y 5 (6.1%) uropatía obstructiva. Otras fueron mesangiopatía, riñones poliquísticos y en 26 casos (32.0%) no se pudo establecer la causa, pues los pacientes llegaron en IRT, sin estudios previos. De estos pacientes 54 (66.6%) estuvieron en programa de hemodiálisis por un período de hasta 4 años o más, 10 (12.3%) estuvieron en diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC) por 2 años o menos y 14 (21.1%) estuvieron en uno y otro programa de diálisis. Cabe destacar que 3 (3.7%) pacientes fueron transplantados sin que estuvieran en programa de diálisis previa.

Los grupos sanguíneos predominantes en los receptores fueron O+ en 44 (54.3%); A+ en 25 (30.9%); B+ en 5 (6.1%); y AB+ en 4 (4.9%). En cuanto a inmunosupresión 66 personas (81.5%) recibieron terapia triple inmunosupresiva (CSA, azatioprina y corticoide). De los 15 (18.4%) pacientes con doble terapia todos fueron sometidos al protocolo de transfusiones específicas.

Al momento de perfundir el injerto, en 46 casos se utilizó la solución de Ross y en 35 casos la solución de Collins. En relación con DVR el tiempo promedio de isquemia caliente fue 3 minutos y de isquemia fría 10 minutos con un tiempo de revascularización promedio de 25 minutos. Para los DC el tiempo promedio de isquemia fría fue 22 horas y de revascularización 25 minutos. Al analizar el momento de iniciación de la función del injerto, para DVR, 49 casos (60.5%) tuvieron función inmediata; 1 antes de 24 horas y 3 después de 24 horas. Un transplante no funcionó. Para DC, 18 casos (22.2%) tuvieron función inmediata, 6 después de cumplir las 24 horas y 4 no funcionaron.

Con referencia a las complicaciones de tipo inmunológico, se registraron 2 casos de rechazo hiperagudo (RHA) ambos DC, 14 casos de rechazo agudo (RA), 10 (71.4%) de los cuales eran de DC. En cuanto a rechazo crónico hubo 10 casos, de los cuales 7 (70.0%) fueron de DC. De todos los enfermos 10 presentaron necrosis tubular aguda (NTA) y de ellos 3 (30.0%) casos fueron de DVR; 4 receptores desarrollaron nefrotoxicidad por CSA, 2 de los cuales eran de DC. En el Cuadro 1 se muestra una correlación entre los pacientes que tuvieron NTA o nefrotoxicidad por CSA y que después en su evolución manifestaron algún tipo de rechazo, observándose que 4 sujetos con NTA, hicieron RA; 2 de DVR y 3 de DC.

Un paciente de DVR que hizo NTA, posteriormente

Cuadro 1
Relación entre Complicaciones Inmunológicas NTA y CSA.

| Complicación | DVR | DC |
|-----------------|-----|----|
| NTA + RA | 2 | 2 |
| NTA + RA + RC | 1 | - |
| RA + RC | 1 | 1 |
| RA + Nefrot CSA | 2 | 2 |
| NTA + RC | - | 2 |

NTA= necrosis tubular aguda
RA= rechazo agudo
RC= rechazo crónico
Nefrot CSA= Nefrotoxicidad por ciclosporina

presentó RA y después RC; 2 personas con nefrotoxicidad por CSA presentaron RA después, ambos de DVR.

En cuanto a las complicaciones médicas en 3 pacientes hubo herpes zoster, en otros 3 diabetes mellitus post-transplante y en 1 edema agudo de pulmón. Se registraron un total de 66 enfermos (81.5%) con hipertensión arterial pretransplante y sólo 15 (18.5%) no eran hipertensos. De este último grupo, 13 (72.2%) después del transplante pasaron a ser hipertensos en tanto que 2 permanecieron normotensos. En relación con los hipertensos, 36 de ellos (54.5%) llegaron al transplante con P/A controlada. De estos, 32 (88.8%) siguieron hipertensos y 4 (11.1%) pasaron a ser normotensos sin tratamiento (Figura 2).

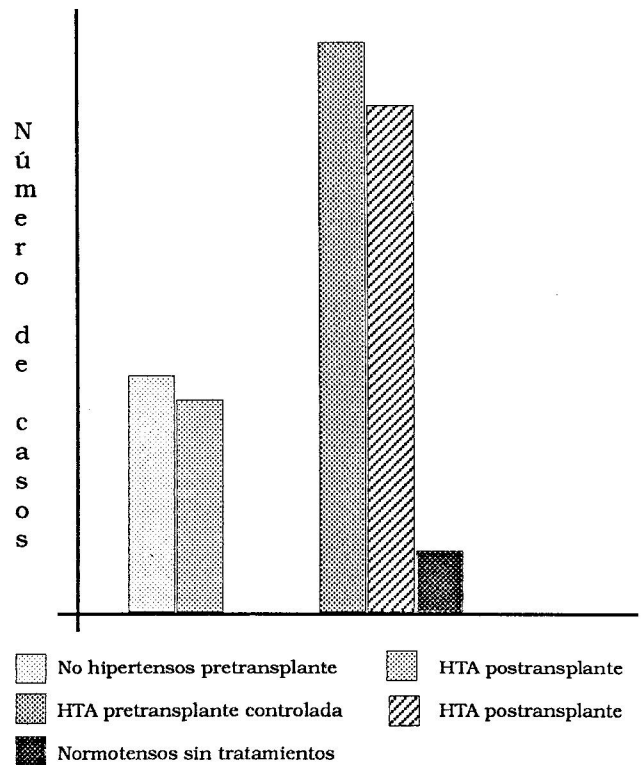


Figura 2. Hipertensión arterial en pacientes posttransplante.

Las 22 complicaciones quirúrgicas encontradas fueron: dehiscencia de herida, 7; infección de la herida quirúrgica, 6; obstrucción ureteral, 3; trombosis de la vena renal, 2; de la arteria renal, 1; reflujo vesicoureteral, 1; hematoma de la herida, 1; y dehiscencia uretero-pélvica, 1. Hasta el momento en el programa se ha registrado la pérdida de 8 receptores de injerto, sólo 3 de los cuales se relacionaban con el injerto (Cuadro 2).

Cuadro 2
Análisis de las Pérdidas de Receptores.

| Tiempo post-tto | Causa | Inmuno-supresión | Tipo | Sexo |
|-----------------|----------------------------|------------------|------|------|
| 3 a | Sepsis | Doble | DVR | M |
| 3 a | Rechazo crónico | Doble | DVR | F |
| 1 a | Asesinado | Triple | DVR | M |
| 1 a | Infarto agudo de miocardio | Triple | DC | M |
| 2 a | Rechazo crónico | Triple | DC | M |
| 6 m | Infarto agudo de miocardio | Triple | DC | M |
| 6 m | Sepsis | Triple | DC | M |
| 1 s | Rechazo agudo | Triple | DC | F |

a= años m= meses s= semana

En el Cuadro 3 se analizan las pérdidas del injerto y su relación con el tipo de inmunosupresión, sexo y evolución del trasplante. Se observó que de 14 injertos perdidos, 10 (71.4%) tenían una causa relacionada con el trasplante, en tanto que en el resto hubo otras causas como: sepsis, asesinato, infarto de miocardio y complicaciones quirúrgicas. En relación con la sobrevida progresiva (actuarial) de los injertos, se mantiene en 1990 en 92% para DVR y 87.5% para DC (Figura 3). En cuanto a los receptores la sobrevida actuarial a 1990 es de 96% para DVR y 92.6% para DC (Figura 4).

Cuadro 3
Análisis de Pérdida del Injerto

| Tiempo post-tto | Causa | Inmuno-supresión | Tipo | Sexo |
|-----------------|--------------------|------------------|------|------|
| 3.5 a | RC | Doble | DVR | F |
| 3 a | Sepsis | Triple | DVR | M |
| 1 a | Asesinado | Triple | DVR | M |
| 1 a | RC | Triple | DC | M |
| 1 a | IM | Triple | DC | M |
| Inmediato | RHA | - | DC | M |
| 6 m | IM | Triple | DC | M |
| Inmediato | Trombosis arterial | - | DC | M |
| Inmediato | RHA | - | DC | M |
| 4 m | RC | Triple | DC | M |
| 4 m | RC | Triple | DC | M |
| Inmediato | Trombosis arterial | - | DC | F |
| 1 s | RA | Doble | DC | F |
| 4 d | Trombosis arterial | Doble | DVR | F |

a= años m= meses s= semana d= días RA= rechazo agudo RC= rechazo crónico IM= infarto de miocardio RHA= rechazo hiperagudo

Dos señoras del programa se embarazaron; la primera terminó a un año de transplantada en cesárea y el producto está vivo en la actualidad; la segunda, a los

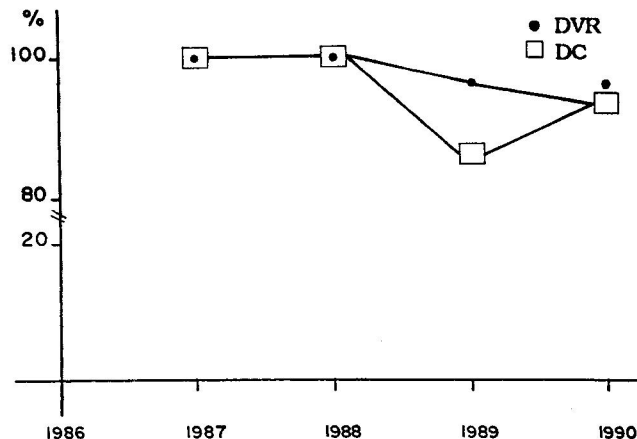


Figura 3. Sobrevida actuarial de los injertos.

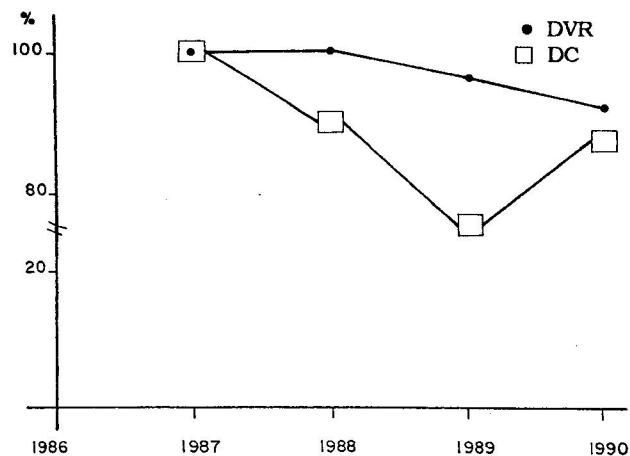


Figura 4. Sobrevida actuarial de receptores.

4 años de su trasplante lleva 4 meses de gestación en el momento.

DISCUSION

Se presenta la experiencia del grupo de trasplantes del HUV que comprende los primeros 4 años del programa entre 1986 y 1990. Durante este período se hicieron un total de 81 trasplantes; los hombres predominaron sobre las mujeres.

Las edades de los pacientes ubicó la mayoría en un grupo de gente joven, entre 31 y 40 años con capacidad potencial de trabajo. Esto destaca la importancia de reintegrar personas que pueden ser productivas económicamente para la sociedad.

Según el tipo de trasplante, se notó que los DVR

predominaron sobre los DC en una proporción 2:1; esta relación se hizo más marcada en el año de 1990. La razón se debe a la baja tasa de consecución de donantes cadavéricos en el HUV. Como respuesta a tal circunstancia se aumentó la campaña de educación y concientización entre los médicos y enfermeras de toda el área de influencia del HUV, con resultados positivos en los últimos meses del año, aunque se debe seguir con ese tipo de actividad educativa.

Con respecto a las causas que llevaron a los pacientes a IRT y trasplante renal, se observó que las glomerulopatías y la hipertensión arterial eran las principales entidades responsables, aunque 32% de los casos no tenían causa conocida, pues al ser vistos por primera vez ya venían con IRT sin datos que contribuyeran a explicar la causa. Si bien la mayoría de los pacientes estuvo en programa de hemodiálisis (66.6%), el resto estuvo en DPAC o inició un tipo de diálisis para pasar luego a la otra modalidad de la misma. En 3 (3.7%) pacientes no se requirió diálisis previa al trasplante. En lo posible se procuró que una vez captado el paciente y definida la conducta de trasplante renal, prepararlo cuanto antes para el mismo, pero el factor económico por el origen social de estos enfermos, retrasó esta preparación y en muchos casos hubo que iniciarles diálisis pretrasplante.

En relación con la inmunosupresión, 81.5% de los pacientes estaban en el protocolo de terapia triple, en tanto que 18.5% recibían doble terapia. De estos últimos todos eran DVR. El factor económico de nuevo primó en este grupo que por no tener recursos para adquirir la CSA se les tuvo que aplicar transfusiones específicas. Todos los pacientes DC tenían terapia triple. La CSA ha demostrado ser fundamental en la evolución de los injertos a pesar de sus efectos colaterales¹⁶.

En cuanto a las complicaciones de tipo inmunológico como era de esperarse la mayoría se registró en DC. Así 100% de los RHA, 71.4% de los RA y 70% de los RC eran de este grupo. Igual hecho se observó en el grupo que presentó NTA, donde 70% eran DC y 50% de los pacientes con nefrotoxicidad por CSA. Es interesante en el seguimiento que se le dio a los pacientes, la correlación entre los que presentaron NTA o nefrotoxicidad por CSA y posteriormente desarrollaron algún tipo de complicación inmunológica. Así, de los 10 pacientes con NTA, 4 (40%) presentaron después RA, y uno hizo luego RC. Esto puede estar en relación con el hecho que a los sujetos con NTA no se les comenzó CSA sino hasta cuando iniciaron diuresis, y con una creatinina sérica menor de 3 mg/dl. De los 4 pacientes con nefrotoxicidad por CSA, 2 (50.0%) DC presentaron

RA posteriormente. De las complicaciones médicas, hubo 3 enfermos con herpes zoster que incipientemente, se manejaron con acyclovir tabletas y tópicamente con rápida reversión del cuadro. De los 4 sujetos que presentaron hiperglicemia post-trasplante, 2 ya eran diabéticos controlados. Un paciente ha requerido insulina, otros 2 recibieron hipoglucemiantes orales y otro requirió insulina primero y después sólo se controló con dieta.

En cuanto a la hipertensión arterial pre y post-trasplante, 81.5% de los enfermos eran hipertensos, de ellos a 45.5% no se les había podido controlar su presión arterial adecuadamente por diversas razones, entre las que predominaba el factor económico. De todos los casos 18.5% llegaron normotensos a trasplante renal, sin haber requerido tratamiento.

De estos pacientes 86.6% pasaron a ser hipertensos post-trasplante, con buena respuesta a la terapia antihipertensiva a base de inhibidores de la enzima convertidora y con calcio antagonistas. Del grupo de hipertensos controlados, 88.9% continuaron en esa condición, pero se debe destacar que 11.1% pasaron a ser normotensos sin tratamiento. Esto pudiera asociarse con el hecho que al tomar las funciones propias del sistema renal, el riñón injertado predominó y normalizó los factores que se originaban en los riñones nativos y sostenían el cuadro hipertensivo.

Las pérdidas registradas de injertos fueron 14 (17.2%), proporción buena al compararlas con otros grupos. Las pérdidas en realidad asociadas con el injerto por causa inmunológica o vascular fueron 71.4% del total, es decir 10 injertos perdidos (12.3% del total de trasplantes).

No se ha visto recurrencia de la enfermedad de base en los pacientes. La sobrevida actuarial para los injertos fue de 87.5% para 1989 y de 90.5% para 1990. En cuanto a la sobrevida actuarial de los receptores para 1989 fue 91.7% y 94.8% para 1990, resultados muy comparables a los obtenidos a nivel mundial.

El trasplante renal sigue siendo la mejor alternativa para los pacientes con IRT, pues permite su reincorporación a la vida productiva en los órdenes social, familiar y personal.

SUMMARY

The four years experience of transplantation team of the Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, is presented. During this period 81 kidney transplantations were carried out; 51 living related donor and 30

cadaveric donor. Cyclosporine-prednisone-azathiopine were given to 81.5% of patients. Immunologic complications were seen in 26 cases and 14 grafts and 8 receptors were lost.

REFERENCIAS

1. Morris, FJ. *Kidney transplantation. Principles and practice*. 3rd ed. WB Saunders Ed, London, 1988.
2. Cohen, DJ, Loertscher, R & Rubin, MF. Cyclosporine a new immunosuppressive agent for organ transplantation. *Ann Intern Med*, 1984, 101: 667-682.
3. Hanto, AW & Simmons, RL. Renal transplantation. Clinical considerations. *Radiol Clin Am*, 1987, 25: 239-245.
4. Evans, RW, Mannien, PL Garrison, L et al. The quality of life of patients with end-stage renal disease. *N Engl J Med*, 1985, 312: 553-558.
5. Johnson, JP, Mc Cadey, CR & Cupley, JB. The quality of life of hemodialysis and transplant patients. *Kidney Int*, 1982, 22: 286-291.
6. Simmons, RG, Anderson, C & Kamstra, L. Comparison of quality of life of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis, hemodialysis, after transplantation. *Am J Kidney Dis*, 1984, 4: 253-255.
7. Simmons, RG & Abress, L. Quality of life and rehabilitation differences among alternate end-stage renal disease therapies. *Transplant Proc*, 1988, 20S: 370-380.
8. Christensen, AJ & Holmen, JM. Quality of life on end-stage renal disease: influence of renal transplantation. *Clin Transplant*, 1989, 3: 46-53.
9. Volmer, VM, Wahl, PW & Blags, CR. Survival with dialysis and transplantation in patients with end-stage renal disease. *N Engl J Med*, 1983, 308: 1553-1557.
10. Grupo de Transplantes del HUV. Transplante renal. Experiencia en el Hospital Universitario del Valle (HUV). *Rev Col Cirug*, 1990, 5: 22-25.
11. Machiuw, TI. Operative technique for living related kidney donors. P. 284. *In Origin transplantation and replacement*. Cerilli, JB (ed). Philadelphia, JB. Lippincott, Co, 1984.
12. Caine, RV. Comparison of various perfusion fluids used in cold storage. *Transplant Proc*, 1977, 9: 1541-1548.
13. Lucas, BA, Mc Roberts, JW, Curtis, RG & Lucas, R. Controversy in renal transplantation: antireflux non anti-reflux ureteroneocystostomy. *J Urol*, 1979, 121: 156-158.
14. Rosenthal, JT. Principles of multiple organ procurement from cadaveric donors. *Ann Surg*, 1983, 187: 617-625.
15. Starzl, TE, Hakala, T, Shaw, B et al. A flexible procedure for multiple cadaveric organ procurement. *Surg Gynecol Obstet*, 1984, 158: 223-230.
16. Kahan, B. Cyclosporine. *N Engl J Med*, 1980, 321: 1725-1738.

Suscríbese

Señores
Corporación Editora Médica del Valle
Departamento de Medicina Social. Of. 314 - Universidad del Valle
San Fernando - Cali, Colombia

Les incluyo el valor de \$ _____ para cubrir el costo de la suscripción de **COLOMBIA MEDICA** durante _____ año (s).

Un (1) año: \$3.900 Dos (2) años: \$7.600

Nombre: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

No se cobra comisión bancaria a cheques de otras plazas

Estudiantes y Residentes: Valor para: Un (1) año: \$2.600
Dos (2) años: \$5.000

Por favor especificar el año de estudio y si es Residente, la especialidad.



Una publicación de la **Corporación Editora Médica del Valle - A.A. 8025, Cali, Colombia**

Para mayor seguridad, envíe el valor de la suscripción por correo recomendado.