



## Complicaciones Quirúrgicas en el Trasplante Renal

A. VELASQUEZ, MD; F. CANO, MD; J. RESTREPO, MD; J. GUTIERREZ, MD; G. GARCIA, MD; J.L. ARANGO, MD; J.E. ARROYABE, MD; M. BUILES, MD; A. GARCIA, MD; J. E. HENAO, MD; G. MEJIA, MD; M. ARBELAEZ, MD.

**Palabras clave:** Trasplante de órganos, Donante vivo o cadavérico, Insuficiencia renal crónica, Infección, Riesgo inmunológico, Rechazo, Ciclosporina A, Azatioprina, Prednisolona.

### INTRODUCCION

La creación de la Sección de Nefrología como una subespecialidad en el Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia en el año de 1964, llevó a la necesidad de desarrollar un centro de diálisis donde se pudieran ofrecer alternativas terapéuticas a los pacientes con Insuficiencia Renal Terminal; esto llevó a la conformación de la Unidad Renal en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl en el año de 1967 y como complemento de ello, 1 año después un conjunto de profesionales interesados en el área de los trasplantes se organizó como un grupo interdisciplinario e interinstitucional para trabajar y adquirir experiencias en el área de los trasplantes de órganos; inicialmente se hicieron reuniones para revisión de la literatura médica y su consolidación como grupo; así mismo inició un programa de cirugía experimental en perros para facilitar el acople técnico-quirúrgico y adquirir destrezas en el manejo de los fenómenos de rechazo, en los cuidados postoperatorios y en las complicaciones inmediatas de los trasplantes. Finalmente, en el año de 1970 se estableció formalmente en la decanatura de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia el Grupo de Trasplantes Universidad de Antioquia – Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín.

Fue así como el 29 de agosto de 1973 se realizó el primer trasplante con donante vivo relacionado (hermano) y el 20 de mayo de 1974 los 2 primeros trasplantes simultáneos con donante cadavérico. La experiencia adquirida en el área de los trasplantes renales llevó al grupo a explorar otros campos permitiendo la realización de injertos de otros órganos como hígado, en 1979, corazón, en 1985 (conjuntamente con la Clínica Cardiovascular Santa María) y simultáneo de páncreas y riñón, en 1988.

En esta revisión presentamos nuestra experiencia global sobre las complicaciones quirúrgicas en trasplante renal desde el inicio del programa hasta diciembre 31 de 1998.

### MATERIALES Y METODOS

Entre agosto de 1973 y diciembre de 1998, se practicaron 1.636 trasplantes renales; los pacientes pertenecían a los servicios de clasificados económicos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, al Instituto de los Seguros Sociales y a otras empresas prestadoras de servicios de salud, así como a pacientes procedentes de otros países.

Durante este lapso se han utilizado varias modalidades terapéuticas y se han implantado distintas metodologías en el tratamiento de los donantes vivos, de los cadáveres y de los pacientes trasplantados. Estas han sido: trasplante renal cadavérico con corazón batiente; riñón conservado por hipotermia simple; donante vivo relacionado idéntico; donante vivo emparentado, con transfusiones específicas del donante; donante vivo no familiar pero afectivamente relacionado (esposos). Se han utilizado diferentes modalidades terapéuticas: terapia convencional (azatioprina 2.0 mg/kg/día + prednisolona 1.0 mg/kg/día); terapia biconjugada (ciclosporina A 12 mg/kg/día + prednisolona 1.0 mg/kg/día); terapia triple con (ciclosporina A 8.0 mg/kg/día + azatioprina 2.0 mg/kg/día + prednisolona 1.0 mg/kg/día); terapia triple (ciclosporina A 80 mg/kg/día + micofenolato mofetil 2.0 gr/día + prednisolona 1.0 mg/kg/día); y en casos seleccionados (alto riesgo inmunológico) terapia de inducción con anticuerpos monoclonales o globulina antitimocítica.

Para el seguimiento se reducen paulatinamente las dosis de los medicamentos según la función renal o la presencia de efectos secundarios de las mismas, cambiándose de terapia cuando ha sido considerado necesario. Los rechazos agudos son tratados con metilprednisolona (3 dosis de 500 mg/día), e incremento de la prednisolona la cual se disminuye progresivamente hasta llegar a las dosis previas al episodio de recha-

*"Grupo de Trasplantes", Universidad de Antioquia, Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, Colombia.*

zo. En algunos casos de rechazo resistente a esteroides, se han utilizado anticuerpos monoclonales, globulina antilinfocítica o antitimocítica o se ha cambiado la azatioprina por micofenolato mofetil, previa confirmación del diagnóstico mediante biopsia renal percutánea.

Los cálculos de supervivencia son expresados mediante el método de Kaplan - Meier. Se presentan como promedio  $\pm$  S.D.

## RESULTADOS

Entre el 29 de agosto de 1973 y el 31 de diciembre de 1988 se realizaron 1.636 trasplantes en 1.543 pacientes (93 retrasplantes); de ellos 929 fueron hombres (60.2%) y 615, mujeres (39.8%); promedio de edad,  $36.2 \pm 12.6$  años (rango, 2 - 72 años), y  $32.2 \pm 11.5$  (rango, 5 - 68 años), respectivamente; 853 (52.1%) recibieron injertos de donante de cadáver, y 781 (47.9%) de donante vivo relacionado; en dos oportunidades se practicó con donante vivo no relacionado pero emparentado (esposos). El tiempo de isquemia en hipotermia simple en receptores de riñón de cadáver fue de  $21.1 \pm 7.9$  horas (rango, 1 - 56); el tiempo de revascularización fue de  $25.8 \pm 14.3$  minutos (rango, 11 - 94) en trasplante intrafamiliar. El 15.8% se realizó en pacientes subsidiados; el 58.9% en derecho-habientes del Instituto de los Seguros Sociales, y el 25.3 afiliados a otras entidades prestadoras de servicios de salud. Las causas de la insuficiencia renal se pueden observar en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Causas de insuficiencia renal crónica en receptores de trasplante renal.

Causas	Casos	%
1. Desconocida	521	31.8
2. Glomerulonefritis	470	28.7
3. Hipertensión	107	6.5
4. Diabetes mellitus	107	6.5
5. Nefritis hereditaria	88	5.4
6. Rechazo crónico	87	5.3
7. L.E.S.	58	3.5
8. Nefritis tubulointersticial	38	2.3
9. Otras	160	9.8

Grupo de trasplantes, Universidad de Antioquia - Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín.

## COMPLICACIONES QUIRURGICAS

Entre las complicaciones quirúrgicas (Tabla 2) la más frecuente fue la infección de la incisión: 113 casos (6.8%) de los cuales en 40 (2.3 %) se asoció a la presencia de hematoma y en 54 (3.3 %) a tunelización de la incisión, siendo necesario abrirla, en 100 oportunidades (6.0%) y probablemente con relación a ello, se presentaron 50 (3.0%) casos de hernia incisional.

**Tabla 2.** Complicaciones de la herida quirúrgica en 1.636 trasplantes renales.

Complicación	Casos	%	Tiempo de aparición (meses)
Infección	113	6.8	
Hematoma	40	2.4	
Hernia incisional	50	3.0	$23.2 \pm 35.1$

Las complicaciones vasculares (Tabla 3) se presentaron en 113 casos (6.9%) distribuidas así: trombosis vascular, 26 (1.6%); estenosis de la anastomosis, 9 (0.5%); estenosis por fibrosis periarterial, 8 (0.5%); hemorragia de la rafia vascular, 13 (0.8%); y compresión vascular extrínseca, 2 (0.1%); en 55 (3.3%) casos hubo lesión de los vasos sanguíneos (arteria o vena) involuntaria u obligada (ligadura de vasos polares). En los donantes vivos familiares hubo 107 (6.5%) episodios de vasos renales múltiples, siendo necesario realizar ligadura de vasos polares en 35 (2.1%) debido al pequeño diámetro de los mismos; en 72 (4.4%) se practicó anastomosis exitosa de los vasos polares.

En los 21 casos de estenosis vasculares (de la anastomosis o por fibrosis periarterial) se llevó a cabo tratamiento quirúrgico en 10 y angioplastia en 11 (72.7%, exitosa).

No hubo diferencias de significación estadística entre receptores de donante vivo o donante cadavérico.

El tiempo de revascularización en los receptores de donante vivo fue de  $34.1 \pm 12.1$  minutos (rango, 18 - 120); el tiempo de preservación de los riñones en hipotermia simple fue de  $21.1 \pm 7.9$  horas.

**Tabla 3.** Complicaciones vasculares en 1.636 trasplantes renales.

Complicación	Casos	%	Tiempo de aparición (meses)
Hemorragia de la rafia vascular	13	0.8	$0.0 \pm 0.0$
Trombosis	26	1.6	$9.3 \pm 34.3$
Estenosis de la anastomosis	9	0.5	$7.2 \pm 10.4$
Fibrosis periarterial	8	0.5	$48.5 \pm 58.3$
Compresión extrínseca	2	0.1	$0.0 \pm 0.0$

## COMPLICACIONES UROLOGICAS

La más frecuente fue el hidrocele en 143 casos (8.7%). Se presentó hidronefrosis en 38 pacientes (2.3%): secundaria a estenosis de la anastomosis ureterovesical, en 15 (0.9%); por fibrosis periureteral, en 13 (0.8%); y por compresión extrínseca, en 10 (0.6%). En 138 (8.4%) pacientes se detectó la presencia de linfocele de volumen importante habiéndose realizado drenaje quirúrgico y marsupialización en todos los casos; el tiempo de detección fue de  $4.6 \pm 16.5$  meses postrasplante; hubo escape de orina en 78 casos (4.7%), en 10 (0.9%) debido a necrosis del uréter, y en 68 (4.1%) con relación a la técnica quirúrgica; no hubo diferencias por el tipo de donante; en 12 casos (0.7%) hubo litiasis vesical; en 4 (0.2%) se evidenció reflujo vésico-ureteral; y en 19 (2.0% de 929 hombres) se presentó orquiepididimitis (Tabla 4).

**Tabla 4.** Complicaciones urológicas en 1.636 trasplantes renales.

<i>Causas</i>	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Hidronefrosis		
Estenosis por técnica	15	0.9
Estenosis por fibrosis	13	0.8
Compresión extrínseca	10	0.6
Linfocele	138	8.4
Hidrocele	143	8.7
Litiasis	12	0.7
Reflujo vesicoureteral	4	0.2
Filtración de orina	78	4.7

## SUPERVIVENCIA

La supervivencia tanto de injertos como de pacientes ha sido variable en el transcurso del tiempo, dadas las diferentes modalidades terapéuticas empleadas y la complejidad de las enfermedades causales de la insuficiencia renal en la medida en que se han aceptado pacientes con compromiso multiorgánico o incluso casos de trasplante simultáneo riñón-páncreas, corazón-riñón y trasplante renal en pacientes con trasplantes previos (corazón e hígado) así como una ampliación de las edades susceptibles de recibir un injerto (2 a 72 años).

En receptores del primer trasplante de cadáver la supervivencia actuarial del injerto a 1 y 5 años, fue: terapia con azatioprina + prednisolona, 55 y 31%; terapia con ciclosporina + prednisolona, 83 y 53%; terapia con ciclosporina + azatioprina + prednisolona, 78 y 45%; en receptores de riñones de donante vivo familiar: terapia con azatioprina + prednisolona; 85 y 67%; transfusiones específicas del donante: terapia con ciclosporina + azatioprina + prednisolona, 89 y 64%.

## DISCUSIÓN

Las complicaciones técnicas en el trasplante renal son de frecuencia variable y cuando se presentan pueden llevar a la pérdida del injerto o incluso a la muerte del paciente; por tanto, su prevención, diagnóstico precoz y tratamiento temprano son definitivos.

En nuestra experiencia las causas de la insuficiencia renal son similares en su distribución a las reportadas en la literatura médica; sin embargo, se observa un porcentaje importante de pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) de causa desconocida; esto es debido a una consulta tardía con una historia clínica poco reveladora, y a los estrictos criterios de definición del diagnóstico que aplicamos, en los cuales, si no hay una evidencia razonable que conduzca con certeza al mismo, son clasificados como tales. Así mismo, la hipertensión arterial como causa primaria de IRC es menos frecuente que en la literatura de otros países debido a los criterios de inclusión, pues un porcentaje importante de pacientes presentan hipertensión arterial más como consecuencia que como causa de la IRC. A medida que el transcurso del tiempo nos ha permitido tener más experiencia, se ha ido ampliando el tipo de patología asociada a la IRC, en pacientes tributarios de trasplante; es así como actualmente el porcentaje de pacientes diabéticos con IRC se ha incrementado a 6.5% comparativamente con el 0.0% antes de 1984, y con el 1.9% hacia 1990, dado que en los períodos iniciales estos enfermos no se consideraban como candidatos a trasplante. Al principio de nuestro programa los límites de edad se establecieron en el grupo de 10 a 50 años; actualmente el rango de edad de los pacientes trasplantados está entre 2 y 72 años, lo cual indudablemente incrementa los riesgos tanto técnicos por el tamaño de los vasos en los niños, como por la presencia de enfermedad arterioesclerótica en los de mayor edad.

Las técnicas quirúrgicas se han modificado a través del tiempo; inicialmente se practicó la de Linch/Gregoire; posteriormente la de Mc Kinnon con algunas modificaciones; la de Nesbitt y, ocasionalmente, la de Ledbetter – Politano; así mismo, se ha realizado anastomosis uretero – ureteral.

Los primeros trasplantes con donante cadavérico se realizaban en cirugías simultáneas con corazón batiente, con mantenimiento del cadáver por períodos prolongados lo cual facilitaba el desarrollo de infecciones principalmente de piel (24.6%), coadyuvadas por las altas dosis de inmunosupresores en uso y la mayor frecuencia de episodios de rechazo agudo tratados con altas dosis de esteroides; actualmente, dichas complicaciones son inferiores al 3%.

En los casos de trombosis de la arteria renal (1.6%) en algunas instancias es difícil discernir si ésta es debida a fallas en la técnica quirúrgica o a fenómenos de rechazo hiperagudo o acelerado. En dos casos hubo obstrucción vascular por com-

presión extrínseca del injerto debido a poco espacio del lecho quirúrgico y cierre muy apretado de la herida. Hubo 17 episodios de estenosis de la anastomosis término-terminal de la arteria renal a la arteria hipogástrica, técnica que actualmente sólo se utiliza en raras oportunidades, dado que se prefiere hacer la anastomosis a la arteria ilíaca externa. En los otros 8 fue debida a fibrosis periarterial.

Hubo desarrollo de linfocele en 8.4% de los pacientes, el cual se corrigió mediante ventana peritoneal amplia, con sólo 2 casos de reproducción.

La interpretación de los resultados de la supervivencia actuarial es compleja pues a través del tiempo se han utilizado diferentes técnicas quirúrgicas, diferentes modalidades de inmunosupresión y se han aceptado pacientes de mayor riesgo médico-quirúrgico; sin embargo, se considera el trasplante renal como la mejor alternativa para los pacientes con insuficiencia renal, no solamente desde el punto de vista de calidad de vida sino, además, económico.

*N.B. Las numerosas referencias bibliográficas del presente informe se hallan a disposición de quien se interese en ellas, y podrán ser solicitadas al "Grupo de Trasplantes" (Doctor Alvaro Velásquez), del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, Colombia.*

**Adpostal**



*Llegamos a todo el mundo!*

**CAMBIAMOS PARA SERVIRLE MEJOR  
A COLOMBIA Y AL MUNDO**

**ESTOS SON NUESTROS SERVICIOS**

VENTA DE PRODUCTOS POR CORREO  
SERVICIO DE CORREO NORMAL  
CORREO INTERNACIONAL  
CORREO PROMOCIONAL  
CORREO CERTIFICADO  
RESPUESTA PAGADA  
POST EXPRESS  
ENCOMIENDAS  
FILATELIA  
CORRA  
FAX

**LE ATENDEMOS EN LOS TELEFONOS**  
2438851 - 3410304 - 3415534  
980015503  
FAX 2833345