

11246  
12

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



COMPLICACIONES UROLOGICAS EN 142  
TRANSPLANTES RENALES EN EL INSTITUTO  
NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN"  
**EJEMPLAR UNICO**

*R. Lister*

T E S I S  
DE LA ESPECIALIDAD  
U R O L O G I A

DOCTOR GUILLERMO FERIA BERNAL

*Visto Bueno*

*R. Babelardo*

*[Signature]*

MEXICO. D. F.

*17/XI/83*

~~XXXXXXXXXX~~

*[Signature]*  
2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- Esta tesis fue dirigida por  
el Doctor FERNANDO GABILONDO,  
Profesor Titular del Curso de  
Post-grado de la Especialidad  
de Urología del I.N.H.S.Z.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- A MARIA FERNANDA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La elaboración de este trabajo fue posible gracias a la colaboración de varias personas.

#### AGRADECIMIENTOS

A los Doctores:

JORGE ELIAS DIB, Jefe del Departamento de Urología, FEDERICO CHAVEZ PEON, Jefe de la Unidad de Transplantes, quienes iniciaron el programa de Transplantes en este Instituto.

FERNANDO GABILONDO NAVARRO, JORGE KASEP - BAHENA y JORGE DE MARIA Y CAMPOS, del Departamento de Urología.

SERGIO PONCE DE LEON y MIGUEL ANGEL MERCADO, por su ayuda y asesoría en el análisis estadístico de esta muestra.

Al Personal Paramédico:

MA. DE LOS ANGELES CEDILLO, Responsable -  
de Consulta Externa de Especialistas.

MA. DE LA LUZ PACHECO LABASTIDA, Secretaria  
de la Oficina de Cirugía.

## I N D I C E

I.- INTRODUCCION . . . . .	1
II.- MATERIAL Y METODOS . . . . .	6
III.- RESULTADOS . . . . .	10
IV.- DISCUSION . . . . .	15
V.- CONCLUSIONES . . . . .	31
VI.- TABLAS Y FIGURAS . . . . .	38
VII.- BIBLIOGRAFIA . . . . .	

## INTRODUCCION

El pronóstico de los pacientes con Insuficiencia Renal Terminal sufrió una modificación sustancial cuando, durante la década de los 50's surgió el Transplante Renal Clínico como una nueva modalidad terapéutica.

A principios de 1940, existían centros que estudiaban el Transplante Renal a nivel experimental, fundamentalmente en París, Edimburgo y Boston. Entre estos pioneros estaba el Profesor Rene Kuss y el Dr. Marcel Legrain, el grupo del Dr. Jean Hamburger en París y el grupo de Boston. Al mismo tiempo, durante el año de 1944, el Dr. Willem Kolff, de nacionalidad alemana, desarrolló un rudimentario riñón artificial. Dos años más tarde, el Dr. Kolff visitó el Hospital Peter Bent Brigham y conoció al Dr. Carl Walter y al Dr. Thorn, a quienes expuso su idea. Así, estos médicos utilizando el principio del Dr. Kolff, diseñaron un aparato más moderno. Fue empleado clínicamente por vez primera en 1948.

Al disponer de un riñón artificial se hacía posible mantener con vida y mejorar las condiciones de los pacientes insuficientes renales.





En la ciudad de Boston, se empezó el uso clínico del trasplante renal con injertos de donadores cadavéricos, todo esto al inicio de 1950. El Dr. David Hume describió una técnica quirúrgica para trasplante heterotópico, con anastomosis en vasos femorales, en la región inguinal, alojado al injerto en una bolsa subcutánea (en la pierna) y ureterostomía. Ninguno de los pacientes sobrevivió más de 6 meses.

En 1954, el grupo formado por el Dr. Merrill (Nefrólogo), Dr. Murray (Cirujano plástico) y el Dr. H. Harrison (Urólogo) en el Hospital Peter Bent Brigham en Boston Mass., realizaron por primera vez en el mundo un Trasplante Renal exitoso, efectuado en gemelos homocigotos. Se colocó al injerto en la fosa iliaca y el uretero se anastomosó directamente a la vejiga (Técnica de Rene Kuss). La anastomosis vascular fue llevada a cabo empleando los principios descritos por Carrel en 1900.

Este gran éxito sirvió como estímulo para vencer, por un lado la barrera inmunológica y por otro, el hacer de la hemodiálisis un método terapéutico accesible, ya que se encontraba limitado, puesto que requería de acceso permanente a los vasos sanguíneos.

El uso de drogas inmunosupresoras surgió en el -- año de 1959. Schwartz y Dameschek describieron tolerancia específica a proteínas en conejos tratados con 6 Mercaptopurina. Demostrando además que el animal podía -- reaccionar en contra de estas proteínas al suspender la droga, confirmando así su especificidad inmunodepresora. Calne y Zukoski administraron esta droga a perros transplantados, también con buenos resultados.

Hasta 1960 dos receptores humanos recibieron 6 MP. Un año después se administró por primera vez en el mundo Azathioprina, el derivado imidazol de la 6 MP. Desafortunadamente el paciente falleció por toxicidad a la droga al emplearse dosis muy altas. Con esta experiencia -- la dosis se ajustó en forma conveniente para su uso clínico. A partir de 1962 el medicamento se administra con éxito. Paralelamente a estos hechos, Quinton y Scribner describieron su cortocircuito vascular. Posteriormente Brescia diseñó su fistula, que hizo posible el acceso -- vascular permanente para la hemodiálisis crónica.

Entre los años de 1963 a 66 la sobrevivencia registrada a un año en trasplante de riñón de donador vivo relacionado alcanzó 80% y de donadores cadavéricos 50%.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Goodwin introdujo los corticosteroides como otra -  
droga inmunosupresora mayor. De hecho, en la actualidad  
la azathioprina y los esteroides constituyen la base de -  
la inmunosupresión en la mayoría de los trasplantes.

Experimental y clínicamente se conocía el hecho de  
que a mayor semejanza genética entre el receptor y el do-  
nador mayor tolerancia inmunológica. En 1950, cuando --  
Jean Danset descubrió un antígeno leucocitario responsa-  
ble de reacción a la transfusión. Seis antisueros de pa-  
cientes multitransfundidos, fueron usados para definir al  
primer antígeno del Sistema HLA, que representa el comple-  
jo genético mayor de histocompatibilidad en el humano. -  
Todo esto, favoreció la organización y cooperación inter-  
nacional para obtener sueros purificados para delinear --  
genotipos específicos. Terasaki desarrolló una microtéc-  
nica para tipificar el tejido humano. Sus resultados han  
sido por todos aceptados y se han computarizado para pro-  
gramas nacionales de trasplantes en diferentes países --  
del mundo.

Los receptores al sufrir el efecto debilitante de  
la Insuficiencia Renal Crónica, cuando reciben el trata-  
miento Inmunosupresor, se tornan aún más vulnerables. --

Las complicaciones no son raras bajo estas circunstan---  
cias (46,13,15,18). Las urológicas son las más temidas y  
se presentan en un rango del 3.4 al 30% con una mortali--  
dad secundaria que va del 0 al 68% (46,13,15,51,50,19,4,-  
49,37,55,23,60,8,7,56). Es hasta recientemente cuando --  
se ha observado mejoría muy aparente en estas cifras, lo  
que puede atribuirse a factores como: mayor experiencia,  
técnica quirúrgica depurada, esquemas de inmunosupresión  
menos agresivos, elementos diagnósticos más sofisticados,  
antibióticos, etc.

Otro factor que ha modificado las cifras de morta-  
lidad es el sacrificar al injerto renal cuando una compli-  
ción está fuera de control, cuando hay sepsis y algunos -  
autores agregan el fracaso de un primer intento de correc-  
ción quirúrgica (19,18,35).

El objetivo del presente estudio es analizar las -  
Complicaciones Urológicas en los Transplantes Renales en  
el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán".

## MATERIAL Y METODOS

En el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" entre febrero de 1972 y julio de 1983, se realizaron 142 Transplantes Renales en 133 receptores. Con fines de clasificación se consideraron los siguientes parámetros: edad, sexo, número de transplantes realizados en el mismo paciente, origen del injerto (donador vivo relacionado o donador cadavérico). Tanto los donadores como los receptores se estudiaron en forma exhaustiva dentro de un protocolo que incluye examen clínico completo, exámenes de laboratorio, gabinete y pruebas de histocompatibilidad. La muestra se dividió en dos grupos de acuerdo a la dosis (alta o baja) de inmunosupresión utilizada:

### 1.- DOSIS ALTAS:

Dfa -1: Azathioprina 10 mg/kg/dfa.

Dfa 0: Azathioprina 5 mg/kg/dfa (dfa del --  
Transplante Renal).

Hidrocortisona: 400 mg/dfa.

Dfa +1: Azathioprina 3 mg/kg/dfa.

Hidrocortisona: 400 mg/dfa.

Dfa +2 en adelante: Azathioprina Idem.

Prednisona: 60mg/dfa.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2.- DOSIS BAJAS:

Día -1 a +7: Azathioprina 2 mg/kg/dfa.

Prednisona 2 mg/kg/dfa.

Día +8 en adelante: Azathioprina Idem.

Prednisona: disminución pro  
gresiva hasta alcanzar una  
dosis de estabilización de  
15 mg/dfa.

Todos los receptores recibieron antibióticos profi-  
lácticos preoperatorios, que se continuaron por un período  
de diez días.

La técnica quirúrgica empleada (en todos los casos  
de donadores vivos relacionados) para la Nefrectomía, fue  
a través de lumbotomía. La sección del uretero se efectuó  
a nivel de su cruce con la bifurcación de la aorta, prese  
vando el meso y la vascularización de la pelvis renal. La  
reconstrucción del tracto urinario fue en todos los casos  
igual. La vejiga previamente distendida con solución sali-  
na (250 ml.) y 2 gr. de Kanamicina, se abordó mediante una  
incisión longitudinal en su superficie anterior. Una vez  
confeccionado un túnel submucoso de aproximadamente 2 cm.  
de longitud, se perforó la vejiga en su pared lateral, - -

creando un hiato amplio; a través de éste y del túnel sub mucoso fue introducido el uretero cuidando de no someterlo a angulaciones o torceduras. Hecho esto, se eliminó el exceso de uretero, espatulando el extremo distal, que se ancló a músculo vesical mediante tres puntos separados empleando catgut crómico 4-0. El resto de la anastomosis se efectuó con puntos separados, de mucosa a mucosa, con catgut crómico 5-0. Después de corroborar la permeabilidad del uretero, mediante una sonda de Nelaton 8 fr., se dejó catéter ureteral, a manera de férula (en los primeros 43 trasplantes) y se extrajo por vía transuretral. La vejiga se suturó en tres capas, la primera incluyendo poca mucosa y músculo, con surgete continuo con catgut crómico 3-0. La segunda capa, exclusivamente muscular con surgete continuo empleando catgut crómico 2-0. La tercera y última, puntos separados o surgete empleando catgut crómico 2-0. En todos los casos se dejó Sonda de Foley a permanencia por un período no menor a cinco días y drenajes (penroses) que fueron extraídos por contrabertura o a través de la herida quirúrgica, uno de ellos abocado a la vecindad de la anastomosis vascular y el otro cercano al sitio del implante ureteral. Se analizó la sobrevivida del injerto con curva actuarial. Se consideró como Sobrevivida al intervalo comprendido entre el día del

transplante renal y julio de 1983. Pérdida del injerto - (muerte) hasta el momento en que se instituyó tratamiento sustitutivo permanente. Perdidos a su seguimiento o censados a todos aquellos enfermos que dejaron de acudir a - sus citas, contando con buena función renal.

Las Complicaciones Urológicas fueron analizadas -- por su período de presentación en Tempranas (menos de cin co semanas) y Tardías (más de cinco semanas); de acuerdo a su carácter en Mayores y Menores, como se describe en - la Figura 1. Las infecciones urinarias fueron divididas en dos sub-grupos de acuerdo a su evolución en: un solo - episodio y casos con más de dos.

Por último se empleó la prueba de  $\chi^2$  para determi- nar el valor estadístico de las complicaciones encontra- das en ambos grupos de inmunosupresión (10).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## RESULTADOS:

Durante el período analizado, se efectuaron 142 -- trasplantes en 133 receptores (80 hombres y 53 mujeres). Los Donadores vivos relacionados fueron 136 (95.7%) y los cadavéricos fueron 6(4.2%). Se realizaron dos trasplantes en gemelos (un homocigoto y otro heterocigoto). La edad fluctuó entre 16 y 49 años con una media de 27.8.

El análisis actuarial de sobrevivida es mostrado en la Figura 2. En ella se describen los porcentajes de pro babilidad de sobrevivida de los injertos renales a los in tervalos señalados. A los seis meses es del 76.5%, al -- año sufre un descenso hasta 67.4%. A los 24 meses es del 64.5% y un año más tarde del 55.3%. A partir del siguen te año el porcentaje se estabiliza en 53.9% hasta el fi-- nal del estudio.

Se lograron identificar un total de 12 complicacion es mayores (8.45%) y 68 menores (47.8%), de acuerdo a -- los criterios mencionados. Cabe señalar que 18 pacientes presentaron más de una complicación. La mortalidad direct amente relacionada a complicaciones urológicas se esta-- bleció en solamente 2 casos (1.4%). Al dividir la mues--

tra en dos grupos de acuerdo a las dosis de inmunosupresión, los resultados son como siguen:

#### 1.- DOSIS ALTAS:

En este grupo se incluyen 107 injertos, donde detectamos 10 complicaciones de carácter mayor (9.4%), que son descritas en la Tabla I.

Hubo cinco casos con obstrucción en la unión ureterovesical. Fueron intervenidos quirúrgicamente inmediatamente después de que fue confirmado el diagnóstico. Se empleó como primera medida el reimplante ureteral. Los casos 3 y 4 se complicaron con fistula urinaria, pielocutánea y vesico-cutánea respectivamente. Ambos casos se resolvieron satisfactoriamente con tratamiento conservador. El caso 10 ameritó de 2 reimplantes más, por persistencia de la obstrucción, habiéndose agregado en la última de ellas fistula pielocutánea. Este problema fue resuelto con pielocistoanastomosis. El caso número 1 al cursar el cuarto día post-reintervención, falleció repentinamente con datos de desequilibrio hidroelectrolítico grave. El estudio post-mortem demostró rechazo vascular en el injerto con permeabilidad ureterovesical. El único caso que evolu-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

cionó sin problema después del reimplante fue el número 2. Es importante hacer notar que en este grupo no se perdió ningún injerto como consecuencia directa de la complicación urológica.

Hubo cinco fistulas primarias. Pielocutáneas fueron dos (caso 6 y 9). Una manejada con pieloureteroanastomosis y la otra con cierre primario y reimplante -- (al explorarse se encontró que existía probable factor obstructivo en el sitio de la anastomosis uretero vesical), ambos casos evolucionaron tórpidamente con pérdida del injerto. El caso 8, con fistula ureteral, se manejó únicamente con catéter ureteral durante siete días, con buenos resultados. Hubo dos fistulas vesico-cutáneas, una cerró con manejo conservador, (caso 7), es decir con sonda de Foley a permanencia y la otra, ameritó de cierre quirúrgico con evolución ulterior satisfactoria (caso 5).

Las complicaciones menores fueron 57(53.7%). De ellas 41(38.3%) correspondieron a infecciones urinarias. Episodios únicos 24. Con más de dos episodios 16 pacientes (uno de ellos ha persistido con urosepsis). El paciente restante corresponde a tuberculo--

sis urinaria que falleció luego por diseminación sistémica. Las complicaciones intraescrotales fueron -- 12 (8 fueron hidroceles, 3 atrofas testiculares y un caso de epididimitis). Cuatro casos cursaron con -- obstrucción urinaria transitoria secundaria a hematuria muy acentuada, ameritaron cambios de sonda y/o -- evacuación cistoscópica de coágulos.

## 2.- DOSIS BAJAS:

El grupo lo formaron 35 transplantes renales.

Como complicaciones mayores se identificaron 2 casos (5.7%) (Número 11 y 12). Ambas, fistulas primarias. Una vesico-cutánea y se resolvió satisfactoriamente -- prolongando la permanencia de la sonda de Foley. La otra, piel-cutánea, manejada y resuelta con cierre -- primario y nefrostomía (Tabla II).

Clasificadas como complicaciones menores fueron 11 -- (31.4%). Nueve fueron infecciones urinarias (7 con -- una sola infección y 2 con más episodios) y 2 hidroceles).

Al comparar los dos grupos de inmunosupresión (Tabla III), la prueba de  $\chi^2$  tuvo un resultado de 0.002 y a una P menor de 0.001 no existe diferencia estadística significativa entre ambos grupos.

El total de infecciones urinarias en los dos grupos es de 50 (Tabla IV). En los episodios únicos (Tabla V), el germen casual más frecuente fue de E. Coli. En cambio en el grupo de dos o más el germen más frecuente fue la Klebsiella seguida por Proteus y E. Coli.

Clasificando las complicaciones menores de acuerdo al periodo de aparición tenemos:

- Urosepsis: Tempranas 20
  - Tardías 15
  - Mixtas 15
- Intraescrotales: todas fueron tardías.
- Todas las obstrucciones secundarias a hematuria acentuada se presentaron en forma temprana.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSION

### COMPLICACIONES MAYORES.

Los casos de obstrucción en nuestra serie representados por 5 pacientes (4.6%), estuvieron todos localizados en la unión uretero-vesical. En la Tabla VI, se comparan estos resultados, con complicaciones observadas en diferentes series que también emplearon a la ureteroneocistoanastomosis como método para reconstrucción del tracto urinario. Puede verse que estas cifras son similares. Como factor desencadenante se ha postulado la devascularización de la pelvis y/o uretero, por disección extensa durante la nefrectomía del donador, ya que lleva a isquemia, necrosis y fibrosis (1,5,16,20,46,51,63). Otro es la interrupción del drenaje venoso tanto del uretero como de pelvis, pues puede presentarse obstrucción por edema (46).

Con respecto a la ureteroneocistoanastomosis, es el tipo de reconstrucción urinaria que ha mostrado mejores resultados; existen varios tipos de ella. Nosotros hemos elegido la descrita por Politano-Leadbetter por ser un procedimiento con una baja morbilidad (19,50). La técnica de Paquin tiene dos veces más posibilidades de desa-

rrollar obstrucción que la previa (39). Metha et al. señalan que el uso de la técnica extravasical tiene una frecuencia de complicaciones de 21.8% comparada con el 9.2% con la de Politano-Leadbetter (37). Walker et al. no recomiendan la técnica término-lateral (62).

Se ha invocado como causa de isquemia en el uretero, a la vasculitis, debida a crisis de rechazo (5,20, -- 46). Sin embargo, tanto en nuestra experiencia como en la de otros autores, no encontramos una relación directa. Injertos sin evidencia de rechazo han presentado obstrucción. Más aún, casos documentados de rechazo crónico, no muestran necesariamente estas complicaciones y en estudios histopatológicos tampoco se han identificado cambios que así lo demuestren (64).

En ningún paciente fueron detectadas otras causas de obstrucción como: linfocèle, torsión ureteral, abscesos, cálculos, fibrosis retroperitoneal, persistencia del cordón espermático, implante inapropiado del uretero, candidomas o aspergilomas (2,5,11,16,21,23,27,46,53,58,63).

Se registraron 10 fistulas, 7 primarias y 3 secundarias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

De las fístulas primarias, en 3 el manejo fue conservador, utilizando catéter ureteral en el caso 8 y sonda de Foley en los casos 7 y 11. Dos de las fístulas secundarias se resolvieron también con manejo conservador. El caso 2, aparentemente causado por perforación de la pelvis por la férula ureteral, colocada durante el reimplante; fue resuelta al extraerla. El caso 4, consistió en una fístula vesico-cutánea. Cerró al prolongar la permanencia de la sonda de Foley.

El abordaje inicial de estos problemas debe siempre estar normado por las condiciones clínicas que prevalezcan; cuando el paciente permanece estable y no existen estigmas de sepsis, debe ser conservador (12,14,16,52). Si el gasto de la fístula no disminuye o el sujeto sufre deterioro de sus condiciones generales, la corrección quirúrgica no se debe hacer esperar (16), como sucedió con el caso número 5.

El uso de férulas internas, colocadas por vía endoscópica, como tratamiento de las fístulas ha sido invocado por Berger y su grupo. En este reporte, de 400 - transplantes renales, 12 pacientes (9 obstrucciones y 3 fístulas), fueron manejados de esta manera y ninguno fa-



lleción o perdió el injerto (4,5). Smolev et al. reportan buenos resultados al emplear férulas en procedimientos secundarios (57). No obstante, este concepto debe ser tomado con reservas, dado que su empleo puede propiciar efectos deletereos.

El caso número 10, corresponde a una obstrucción ureteral y fístula en pelvícula. Ameritó 3 reimplantes, todos ellos sin éxito. Se hizo necesario efectuar Pielocistoanastomosis, que finalmente resolvió el problema.

Este caso nos ejemplifica que tanto las obstrucciones como las fístulas ureterales o de la pelvícula, se producen al comprometer el aporte sanguíneo de estas estructuras. Debe demostrarse la viabilidad de ellas, mediante una revisión metódica antes de intentar otro procedimiento como el reimplante (11). Si la falla técnica partió de un implante ureteral, localizado en la porción móvil de la vejiga, que se ha reconocido como causa de obstrucción intermitente por angulación, la simple corrección del sitio del implante tiene excelentes resultados (16).

Otro caso de fístula urinaria, el número 6, se debió a necrosis, uretero y el 10% del polo inferior del injerto, por trombosis de la anastomosis de una arteria polar inferior a la arteria epigástrica del receptor. Fue manejado con Pieloureteroanastomosis. Persistió la fístula y se agregó absceso perinéfrico que obligó a extirpar el injerto.

Es conocido que las arterias polares inferiores, generalmente irrigan parte de la pelvícula y uretero (46,51,63), lo que no ocurre con las polares superiores (46,51,63). Por esto, se aconseja seleccionar cuidadosamente al riñón susceptible de ser donado, procurando elegir, siempre que sea posible, aquellos con arteria única. Se deja como última opción a los que tienen arteria polar inferior, en cuyo caso debe realizarse anastomosis con la arteria epigástrica, empleando técnica microquirúrgica, con aparato de magnificación óptica y material de sutura monofilamento, con un calibre entre 8 y 10-0.

El absceso generado consecutivamente a fístula urinaria es considerado como el factor más importante de muerte o de pérdida del injerto. Goldstein et al. mencionan una mortalidad del 23% por nefrectomías en presencia

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de urinoma séptico (7,8,18).

Cuando, por las condiciones de un injerto, la restitución de la continuidad del tracto urinario no puede obtenerse con reimplante ureteral, puede elegirse la Pieloureteroanastomosis; pero siempre es conveniente contar con una adecuada valoración urológica previa, que incluya cistopanendoscopia y pielografía ascendente, para conocer las condiciones del uretero que será utilizado. Al existir el antecedente de gasto urinario bajo, el uretero del receptor puede ser ligado sin problema; la situación inversa obliga a nefrectomizar al receptor (19). A pesar de estos requisitos, esta alternativa ha demostrado tener menor frecuencia de complicaciones cuando se compara con otras (2,19,34).

La Pielocistoanastomosis es otra opción, ampliamente aceptada (1,63). Pero al emplear ésta o cualquier otra técnica sin mecanismo antireflujo, surge la interrogante en relación al efecto de la presión urinaria directamente ejercida sobre el riñón. De acuerdo a algunos autores, el reflujo es bien tolerado por el órgano adulto, en especial cuando no hay infección (17,29). Malek, Svensson y Torres encuentran que las cicatrices renales -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tienen relación significativa cuando se comparan con el grado de reflujo. Estos autores también encuentran función renal anormal, secundaria al reflujo, destacando su frecuente asociación con hipertensión arterial y nefrolitiasis (33,61). Por otro lado, Mathew sugiere que el reflujo puede exponer al riñón a antígenos urinarios y consecuentemente formación de anticuerpos y complejos inmunes con afección glomerular (36).

Es particularmente interesante que al anastomosar la pelvis renal directamente a la vejiga, a la larga, se produce una tubulización vesical que semeja uretero. Firlit en su reporte describe este hallazgo y se cuestiona si su presencia significará a largo plazo un mecanismo antireflujo (17).

El caso número 9 con fistula pielocutánea y probable factor obstructivo concomitante en la unión ureterovesical, se trató con reimplante y colocación de tubo de nefrostomía. Hubo de nefrectomizar al paciente por sangrado masivo postoperatorio, proveniente de la arteria iliaca. El caso 12, otra fistula pielocutánea, se manejó con sonda de nefrostomía y cierre primario de la solución de continuidad en pelvicilla, con excelentes resulta

dos. Durante su reintervención se identificó que esta perforación era puntiforme localizada en la superficie anterior de la pelvícula, cuyas características que por lo demás eran normales. Dadas las circunstancias, estos hallazgos nos hacen considerar como posibilidades etiológicas a descartar en primer término el uso indebido del electrocauterio con fines hemostáticos en ese sitio; otra posibilidad sería una entidad conocida como "ruptura espontánea de la pelvis", cuyo origen se desconoce; una teoría es que el edema y la disminución de la peristalsis del uretero, aunado a un gran gasto urinario, puede exceder en un momento dado la capacidad del sistema colector, creando obstrucción funcional y consecuentemente alta presión intrapiélica con posible deficiencia de suplemento sanguíneo segmentario (25). La entidad, también ha sido mencionada en la literatura por Salvatierra, Villely y Malek.

Existe amplia controversia con respecto al uso de nefrostomía. Algunos señalan el alto riesgo de las infecciones que ella implica (18,63), pero varios más apoyan su uso reportando buenos resultados como en el caso número 12 (14,16,18,25,52,57,60). Adicionalmente la nefrostomía permite un excelente seguimiento mediante nefrostografía

ffas (44).

Una complicación que no encontramos en nuestra serie, es la fístula cálico-cutánea, atribuida a la necrosis segmentaria del perénquima renal. Su presencia implica cierre primario y colocación de sonda de nefrostomía o bien de acuerdo a sus dimensiones, nefrectomía parcial.

Por último, hubo 2 casos de pérdida del injerto y otros dos casos de mortalidad directamente atribuida a la complicación urológica. Ambos grupos representaron el 1.4%; esto de acuerdo a la Tabla VI, no es diferente con las series citadas.

#### COMPLICACIONES MENORES

La infección urinaria es reconocida como la complicación menor más frecuente. En nuestra serie correspondió al 35.2%. La literatura no difiere de estos resultados, reportándose de un 35 a 79% en su presentación (35, - 47,49).

El paciente transplantado es particularmente susceptible a infecciones, en vista de que son enfermos inmu

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

nocomprometidos y sometidos a instrumentación (cateterismo y la propia intervención quirúrgica).

Las infecciones urinarias que se presentaron dentro de las primeras cinco semanas después del transplante (tempranas) fueron 20. En este grupo no encontramos correlación entre esta complicación y crisis de rechazo. No se conoce con precisión la relación entre estas dos entidades. Algunos como Krieger apoyan que una urosepsis temprana es posible que estimule o desencadene la respuesta inmune del huésped, favoreciendo por ende una crisis de rechazo; también estima que pueden inducirse cambios histológicos en el riñón indistinguibles del rechazo agudo (26).

Helling et al. han demostrado que pacientes que desarrollan insuficiencia renal por pielonefritis crónica, presentan infección de vías urinarias con mayor frecuencia que el resto de este tipo de enfermos (20,49). De ahí que se postula nefrectomizarlos en el período pretransplante. Nosotros documentamos un solo caso con esta asociación. En relación a esto, únicamente llevamos a nefrectomía en aquellos pacientes que tienen infección urinaria persistente antes del transplante renal o bien -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

cuando se documenta, ya en el periodo post-transplante, -  
que la infección proviene de los riñones propios.

Como sepsis urinaria tardía se clasificaron 15 ca-  
sos y en otros 15 se presentó tanto en periodo temprano -  
como tardío. Todos los episodios fueron aislados y re-  
suelto con esquemas de antimicrobianos convencionales. -  
En el último grupo se incluyó un caso de urosepsis persis-  
tente, en quien además se identificó inmunofluorescencia  
positiva, o sea la presencia de bacterias cubiertas por -  
anticuerpos. Este paciente cuenta con sus riñones pro-  
pios, no obstante, ha sido posible controlar estos cua-  
dros con tratamiento supresivo crónico a base de Nitrofu-  
ranos o Trimetoprim y Cotrimoxazol, intercalando ocasio-  
nalmente esquemas de aminoglucósidos, según la sensibili-  
dad in vitro.

La presencia de bacterias cubiertas por anticuer-  
pos, en términos generales implican daño tisular, funda-  
mentalmente a nivel de parénquima renal (48,49). Esto de-  
be tomarse con reserva, pues hay falsas positivas, secun-  
darias a prostatitis o cistitis invasora. A su vez, las  
pruebas falsas negativas no tienen relación con la inmu-  
presión. Se ha demostrado que la formación de anticuer-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



pos no es prevenida por drogas inmunosupresoras. Específicamente, la Azathioprina actúa predominantemente sobre linfocitos T más que en los B, dejando la producción de anticuerpos a los linfocitos B, relativamente sin alteraciones (48). Dada la ausencia de complemento en la orina, las bacterias en este medio no pueden ser lisadas y es probable que ésta sea la causa de que los anticuerpos no confieran protección de las complicaciones infecciosas (48).

Los gérmenes identificados en episodios únicos de nuestra muestra son comparados con la reportada por Lobo et al, en la Tabla VII. Se aprecia similitud en el grupo de bacterias responsables en ambas. Masur et al, por su parte, mencionan como gérmenes más comunes a la E. Coli, Estreptococo Fecalis y Estafilococo Epidermidis (35).

La principal complicación atribuida a la urosepsis es la infección de la herida quirúrgica (31,47). De todos los casos estudiados sólo uno presentó esta asociación.

De acuerdo a Krieger et al. la Klebsiella y el Enterobacter son las bacterias aisladas en mayor número -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

en el grupo de presentación recurrente (26). Nosotros -- encontramos la Klebsiella en primer lugar, luego y en orden de frecuencia a la E. Coli, Proteus, Pseudomona y Actinobacter.

Referente al manejo, los episodios únicos no constituyen problema. No así los recurrentes y de ellos particularmente los que tienen inmunofluorescencia positiva en la orina. Rubin et al. recomiendan en éstos, un curso prolongado de antimicrobianos (no menor de seis semanas), con lo que de acuerdo a su serie, se erradica aproximadamente el 90% de las urosepsis invasoras. Otros autores, sólo señalan administración de tratamiento supresivo crónico (49).

Detectamos únicamente un caso de tuberculosis, -- diagnosticado mediante BAAR en orina. A este paciente se le administró tratamiento antifímico con Myambutol e Isoniazida. Desafortunadamente el enfermo falleció por diseminación miliar, que se confirmó en el estudio post-mortem. El riesgo de este tipo de diseminación es muy alto cuando no se ha obtenido control absoluto de la enfermedad, especialmente con tratamiento inmunosupresor (63).

La urosepsis que se presenta en el postoperatorio inmediato generalmente se asocia a la sonda vesical. ya que la reacción a cuerpo extraño que provoca, así como el arrastre mecánico de las bacterias a nivel del meato producen colonización bacteriana vesical sobre todo cuando no se toman las medidas de aseo local o bien porque refluye orina contaminada proveniente de la bolsa rectora.

Como complicaciones intraescrotales en la literatura se incluyen hidrocele, atrofia testicular, epididimitis y edema escrotal (16). Nosotros identificamos 14 casos: 10 hidroceles, 3 atrofi as testiculares y un episodio de epididimitis. El hidrocele representa la más común de éstas y se atribuye a la ligadura rutinaria del cordón espermático (15,63). La atrofia testicular, si bien puede también ser directamente secundaria a la ligadura del cordón, se ha visto en forma bilateral y contralateral al sitio del injerto, lo que sugiere participación etiológica de la uremia. En los casos bilaterales sólo en forma ocasional existe el antecedente de radioterapia, administrada como tratamiento para el rechazo. En nuestra serie no hay asociación de este manejo con la atrofia de testículo. A diferencia de las anteriores

entidades, la epididimitis y el edema escrotal generalmente se presentan en el periodo temprano. La epididimitis no es muy común y se considera como responsable de su presencia al uso de la sonda de Foley. De acuerdo a Ramos et al. ocurre en una frecuencia de 1.5% (47). El edema escrotal, cuando es serio, es consecutivo a obstrucción venosa o linfática que a su vez es propiciada por: linfocèle perinéfrico, hematoma, absceso o urinoma en fosa iliaca (63).

Existen grupos que no recomiendan la ligadura del cordón espermático con el afán de evitar la presencia de las complicaciones descritas (16). Barry et al. describen una técnica para preservarlo, disecando el deferente y los vasos espermáticos, en una forma similar a la realizada durante una orquidopexia. Se retrae el deferente en dirección caudal y al mismo tiempo los vasos, lateralmente, para permitir la anastomosis vascular del injerto; finalmente la ureteroneocistoanastomosis se efectúa pasando el uretero anterior al deferente (32).

Hubo cuatro casos de hematuria acentuada que condujeron a obstrucción temprana de las vías urinarias. Todos los casos se manejaron con lavado y/o cambios de

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sonda de Foley. Esta hematuria es propiciada por errores técnicos, que generalmente consisten en inadecuada hemostasia de los vasos ureterales o del túnel submucoso. El sangrado puede provenir del sitio de la incisión en la vejiga (58).

Hay reportes de otras complicaciones que por fortuna no se presentan en nuestra casuística, entre ellas se cuentan: inversión renal (39), ruptura del injerto -- (46), malignidad (46) y enfermedad litiasica (6,43,58,-- 63).

## CONCLUSIONES

En el análisis de las complicaciones mayores de am bos grupos de inmunosupresión, no encontramos elementos suficientes para afirmar que la dosis de las drogas con este efecto tengan un papel primordial en su etiología. Nos apoyamos también en que no hubo diferencia estadística significativa entre los dos grupos. No obstante, hay en la literatura quienes aseguran lo contrario; específicamente Mundy et al. reportan un menor número de complicaciones cuando se somete a los receptores a dosis bajas de inmunosupresores (39). Nosotros consideramos que los errores técnicos son los responsables de la mayoría de ellas y se han minimizado por la observación estricta de los siguientes principios:

- 1.- Durante la nefrectomía del donador, se debe preservar consistentemente el aporte sanguíneo ureteral, el que cursa en la adventicia (meso); debe por tanto, ser re movida meticulosamente, con una adecuada cantidad de tejido circunvecino, evitando simultáneamente diseccionar el área de pelvis o del hilio renal.
- 2.- Manejo de arterias múltiples. Aún cuando la mayoría

de los donadores cuentan con arteriografía, pueden pasar inadvertidos vasos aberrantes, a los que se les debe otorgar cuidados especiales, particularmente a los vasos polares inferiores, dado que con frecuencia son los responsables del aporte sanguíneo del uretero y pelvis renal.

3.- Técnica de reconstrucción del tracto urinario. La -- Ureteroneocistoanastomosis, además de que se semeja -- más a la anatomía normal de la unión uretero-vesical, es la que ha mostrado menor número de complicaciones. A su vez, en relación a este tipo de reconstrucción, -- existen varios puntos de importancia: --

- No manipular demasiado el uretero por riesgo de lesionar el suplemento sanguíneo.
- Túnel y hiato en la mucosa amplios.
- Hiato muscular oblicuo para evitar angulación del -- uretero al penetrar a la vejiga.
- Que no haya tensión en la anastomosis uretero-vesical.
- Mínimo de puntos de uretero a mucosa vesical, por -- riesgo de isquemia a nivel de la anastomosis.
- Confirmar permeabilidad pasando sonda número 8 ----

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

French, sin dejar férula.

4.- Sutura de la cistotomía: se recomienda siempre que sea en tres capas

En la literatura se recomienda evitar el empleo de tubos de drenaje, cualesquiera que sea su género, aduciendo que puede ser el punto de partida para infecciones, -- particularmente en el espacio perinéfrico. En nuestra serie, es habitual el uso de penrose que se dejan abocados a la vecindad de la anastomosis vascular y cercano al sitio donde penetra el uretero a la vejiga. Creemos que es importante su uso, cuando menos durante las primeras ---- 48 Hs., para dar salida al abundante líquido sero-hemático que se produce en este lapso.

No hemos observado mayor frecuencia de abscesos en la herida quirúrgica o perinéfricos, que lo reportado en otras series.

En el control de las complicaciones urológicas -- existen dos principios básicos: su rápido reconocimiento y tratamiento. En relación a su diagnóstico, éste puede ser muy difícil, pues las consecuencias de un problema --



urológico pueden semejar clínicamente una crisis de rechazo (16,58). La distinción precisa entre ambos procesos es esencial dado que el aumento de los esteroides por una supuesta crisis de rechazo predispone a sepsis; por el contrario, la fuga de orina o infección con obstrucción urinaria demanda reducción inmediata de la inmunosupresión hasta que la situación se haya resuelto (51).

Cuando nos encontramos ante la presencia de oliguria o anuria el primer paso recomendado es irrigar la sonda vesical para probar su permeabilidad, como siguiente paso se recurre a la gammagrafía renal, que ha mostrado ser un estudio útil, con baja morbilidad (59). Proporciona fundamentalmente datos relacionados a la perfusión del injerto (23). Durante la crisis de rechazo, la perfusión disminuye en forma importante. La cesación del flujo traduce obstrucción vascular. En la necrosis tubular aguda permanece normal o ligeramente disminuida la perfusión con un tránsito parenquimatoso muy retardado (54). En ocasiones es difícil hacer el diagnóstico diferencial entre la necrosis tubular aguda y el rechazo, pues generalmente en este último hay un componente de necrosis tubular. En los procesos obstructivos extrarrenales, se detectan sólo áreas de retención del radionucleótido hasta

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

el nivel de la obstrucción. Si estos datos no son concluyentes, utilizamos el Ultrasonido., que es capaz de detectar aún pequeñas dilataciones piélicas y colecciones extrarrenales mayores a 2 cm. Debe anotarse que un discreto grado de ectasia es hallazgo normal en estos riñones - (60). La necrosis tubular aguda no modifica la anatomía ultrasonográfica. El rechazo puede ser sospechado cuando se encuentran dos o más de los siguientes datos: aumento del volumen del injerto, disminución de la amplitud de los ecos de los senos renales, crecimiento de las pirámides medulares, límites córtico-medulares indistinguibles, aumento de la ecogenicidad de la corteza renal, - áreas sonolúcidas en parénquima o disminución generalizada de la ecogenicidad (22). La tomografía computada puede definir la posición del injerto y la extensión de alguna colección anormal de líquido (24). En rechazo puede encontrarse crecimiento renal o compresión del seno renal (42). El hallazgo de calcificaciones difusas parenquimatosas pueden significar necrosis cortical o rechazo crónico (28).

Nuestro grupo ha dejado de utilizar la Urografía - Excretora desde hace aproximadamente 5 años, debido a que los materiales de contraste pueden comprometer la función

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

renal a través de necrosis tubular.

Por otro lado cuando hay que descartar una fistula urinaria, la gammagrafia puede detectar fugas de orina, - incluso antes de que sea demostrado en estudios radiológicos con contraste. Es importante enfatizar que un conteo post-miccional descarta pequeñas fugas no identificadas - con la vejiga llena (59). En ocasiones se hace necesaria la cistograffa, con muy poco material de contraste y bajo estricto control fluoroscópico (23). Sólo cuando todo ésto no proporciona suficiente información, se lleva a cabo cistopanendoscopia con o sin pielograffa ascendente. Otro estudio útil para diferenciar entre fistula urinaria y linfocèle es el análisis de la concentración de urea y creatinina en el líquido drenado o administrar colorante por vfa oral o parenteral.

Se deja como última alternativa antes de la exploración quirúrgica a la arteriograffa y/o venograffa dada su gran invasividad y morbilidad. Pero, cuando el diagnóstico presuncional es la obstrucción vascular, luego de la gammagraffa, la arteriograffa selectiva o digital es - el estudio indicado. Una vez que el diagnóstico es elaborado, el tratamiento no debe hacerse esperar, lo que re-

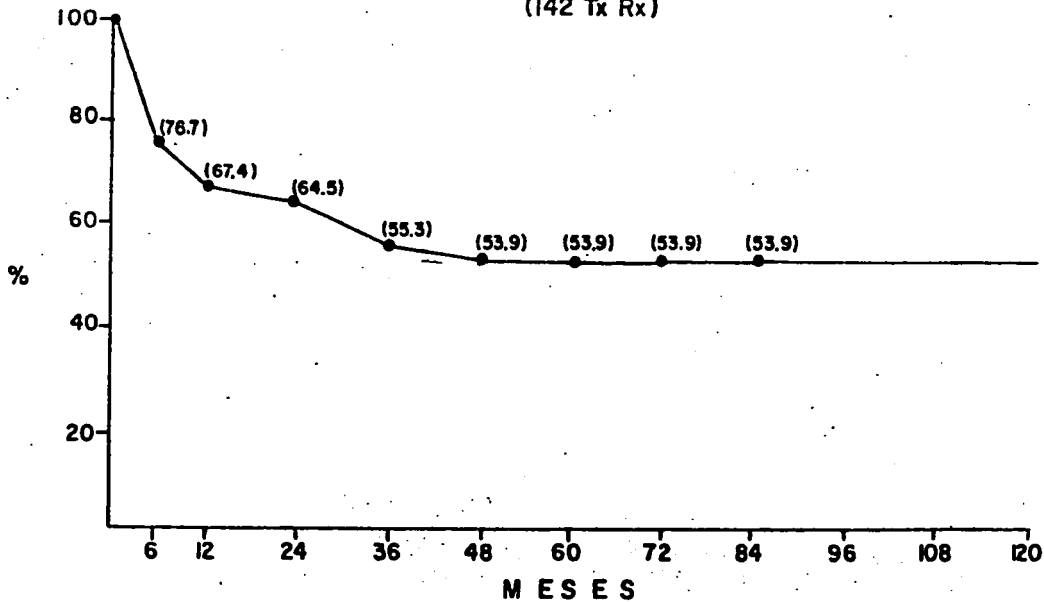
dundará en una menor morbilidad del paciente y/o del injerto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FIGURA 2

COMPLICACIONES UROLOGICAS EN TRANSPLANTES RENALES  
CURVA DE SOBREVIVENCIA ACTUARIAL  
(142 Tx Rx)



39

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

COMPLICACIONES UROLOGICAS EN TRANSPLANTE RENAL

TABLA I.- COMPLICACIONES MAYORES CON DOSIS ALTAS DE INMUNOSUPRESION

No.	SEXO	EDAD	No. TRANSPLANTE RENAL	DONADOR	PERIODO DE PRESENTACION	COMP.UROL.	TRATAMIENTO	EVOLUCION CLINICA
1	M	21	1o.	VR	TEMPRANA	OBST. U-V	REIMPLANTE	B.F.R. FALLECIO CON RECHAZO
2	F	42	1o.	VR	TEMPRANA	OBST. U-V	REIMPLANTE CON FERULA	B.F.R.
3	M	25	1o.	VR	TARDIA	OBST. U-V	REIMPLANTE CON FERULA SE RETIRO CATEYTERES	FISTULA PIELICA SATISF. B.F.R.
4	F	39	1o.	VR	TARDIA	OBST. U-V	REIMPLANTE CON F. S. FOLEY	FISTULA VESICO CUTANEA SATISF. B.F.R.
5	M	25	1o.	VR	TEMPRANA	F.VESICO-CUTANEA	CIERRE QUIRURGICO -- PRIMARIO.	SATISFACTORIO B.F.R.
6	M	28	1o.	VR	TEMPRANA	F.PIELOCUTANEA NECROSIS PIELO-URET	PIELO URETERO ANAST.	PERSISTENCIA DE FISTULA + ABSCESO NEFRECTOMIA.
7			2o.	CD	TARDIA	F.VESICO-CUTANEA	S. FOLEY	SATISF. B.F.R.
8	M	40	2o.	VR	TEMPRANA	F. URETERAL	CATERER -- URETERAL	SATISF. B.F.R.
9	F	20	1o.	VR	TARDIA	F. PIELO-CUTANEA + PROB.OBST. U-V	REIMPLANTE + NEFROSTOMIA.	SANGRADO POST-OP. DE ART. ILIACA NEFRECTOMIA
10	F	20	1o.	VR	TEMPRANA	OBST. U-V + F.PIEL.	REIMPLANTE + CIERRE 1o. REIMPLANTE REIMPLANTE PIELOCIST. ANAST.	OBSTRUCCION OBSTRUCCION OBSTRUCCION SATISF. B.F.R.

VR: VIVO RELACIONADO  
CD: CADAVERICO  
F: FISTULA

B. F. R.: BUENA FUNCION RENAL  
OBST.U-V: OBSTRUCCION URETERO-VESICAL

40

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN

COMPLICACIONES UROLOGICAS EN TRANSPLANTE RENAL

TABLA II.- COMPLICACIONES MAYORES CON DOSIS BAJAS DE INMUNOSUPRESION

No.	SEXO	EDAD	No. TRANSPLANTE RENAL	DONADOR	PERIODO DE PRESENTACION	COMP.UROL.	TRATAMIENTO	EVOLUCION CLINICA
11	M	32	1o.	VR	TEMPRANA	F.VESICO-- CUTANEO	S. FOLEY	SATISF. B.R.F.
12	M	31	1o.	VR	TARDIA	F.PIELO- CUTANEA	NEFROSTOMIA CIERRE 1o.	SATISF. B.F.R.

VR: VIVO RELACIONADO  
 CD: CADAVERICO  
 F : FISTULA

B. F. R.: BUENA FUNCION RENAL  
 OBST.U-V: OBSTRUCCION URETERO-VESICAL

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN



COMPLICACIONES UROLOGICAS EN TRANSPLANTE RENAL

TABLA III.- INMUNOSUPRESION

DOSIS ALTA (107 INJERTOS)		DOSIS BAJA (35 INJERTOS)	
MAYORES	10 ( 9.34)	MAYORES	2 ( 5.71)
MENORES	56 (52.33)	MENORES	11 (31.42)

42

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

COMPLICACIONES UROLOGICAS EN TRANSPLANTE RENAL

TABLA IV.- UROSEPSIS

- EPISODIO UNICO	30 CASOS
- DOS O MAS EPISODIOS	19 CASOS
- TUBERCULOSIS	1 CASO
<hr/>	
T O T A L	50 CASOS

COMPLICACIONES UROLOGICAS EN EL TRANSPLANTE RENAL  
TABLA V.- ETIOLOGIA DE EPISODIOS UNICOS DE UROSEPSIS

E. COLI	11
KLEBSIELLA	6
CITROBACTER	4
ENTEROBACTER	3
E. FREUNDII	2
E. COLI + ENTEROBAC. + KLEB.	1
NO DETERMINADOS	3
<hr/>	
T O T A L	30

44

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA VI.- URETERONEOCISTOANASTOMOSIS

	No. Pts.	COMPLICACIONES (%)			SECUELAS (%)	
		FISTULA	OBSTRUCCION	TOTAL	PERDIDA DEL INJERTO	MORTALIDAD
Starzl y Col.	178	1.7	5.1	9.0	-	1.7
Belzer y Col.	220	1.8	1.4	5.0	0.9	0
Weil y Col.	118	-	-	2.5	-	0
Malek y Col.	93	4.3	0	6.5	2.1	1.0
Bewich y Col.	196	7.1	5.1	13.3	-	4.0
Salvatierra y Col.	540	0.6	-	-	-	-
Marx y Col.	85	2.0	0	3.5	0	0
Colfry y Col.	125	8.8	3.2	12.0	-	3.2
Barry y Col.	172	4.7	0.6	8.1	1.7	0.6
Konnak y Col.	170	1.8	1.8	7.0	-	-
Donohue y Col.	88	0	0	3.4	3.4	0
Leary y Col.	221	0.5	0.5	0.9	0.5	0
Holden y Col.	141	5.7	2.8	13.5	2.1	1.4
Greenberg y Col.	47	6.4	6.4	15.0	0	0
I.N.H.S.Z.	142	4.9	3.5	8.5	1.4	1.4

45

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

COMPLICACIONES UROLOGICAS EN TRANSPLANTE RENAL  
 TABLA VII.- ETIOLOGIA EPISODIOS UNICOS UROSEPSIS

	LOBO ET AL	INNSZ
E. COLI	23	11
KLEBSIELLA	15	6
ENTEROCOCO	9	-
PROTEUS	5	-
PSEUDOMONA	3	-
SERRATIA	1	-
ENTEROBACTER SP.	6	3
ACTINOBACTER	2	-
ESTREPTOCOCO ALFA		
HEMOLITICO	1	-
CITROBACTER	-	4
E. FREUNDII	-	2
MIXTO	-	1
NO DETERMINADO	-	3

(Ref. Surgery, 92:491, 1982)

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Barry M. John, Lawson K. Russell, Strong David and --  
Hodges V. Clarence: Urologic Complications in 173 --  
Kidney Transplants. J. Urol., 112:567, 1974.
- 2.- Barry M. John, Craig H. Dawn, Fischer M. Susan, Fuchs  
F. Eugene, Lawson K. Russell and Bennett M. William:-  
An Analysis of 100 Primary Cadaver Kidney Transplants.  
J. Urol., 124:783, 1980.
- 3.- Barry M. John: Spermatic Cord Preservation in Kidney  
Transplantation. J. Urol., 127:1076, 1982.
- 4.- Berger E. Richard, Ansell S. Julian, Tremann A. - - -  
James, Herz H. Jeffrey, Rattazzi C. Luca and Marchio-  
ro L. Thomas: The Use of Self-Retained Ureteral - -  
Stent in the Management of Urologic Complications in  
Renal Transplant Recipients. J. Urol., 124:781,1980.
- 5.- Bishop C. M.: Urological Complications of Renal Trans-  
plantation Br. Medical J., 285:394, 1982.
- 6.- Braren Victor, McNamara C. Thomas, Johnson Keith H.,-  
Teschan E. Paul and Richie E. Robert: Urinary Tract  
Calculous Disease After Renal Transplantation. Urolo-  
gy, 12,402, 1978.

47

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 7.- Brenner M. Barry and Rector C. Floyd: The Kidney. --  
Vol. II. W.B. Saunders Company. 1976.
- 8.- Campbell's Urology. Fourth Edition. W.B. Saunders --  
Company. 1979.
- 9.- Carpenter C.B.: Clinical Histocompatibility Testing:  
A Brief Historical Perspective. Transp. Proc. 13 --  
(suppl. 1): 55, 1981.
- 10.- Coldman A.J. and Elwood J.M.: Examining Survival Data.  
CMA Journal, 121:1065, 1979.
- 11.- Colfry J. Alfred, Schlegel U. Jorgen, Lindsey S. Ed--  
ward and McDonald C. John: Urological Complications  
in Renal Transplantation. J. Urol., 112:564, 1974.
- 12.- Cook T.G., Cant D.J., Crassweller O.P. and Deveber --  
A.G.: Urinary Fistulas After Renal Transplantation.  
J. Urol., 118:20, 1977.
- 13.- Dabhoiwala F.N., Ten Cate W.H., Linschoten H., Wil---  
mink M.J. and Ten Veen H.J.: Conservative Surgical -  
Management of Urological Complications After Cadave--  
ric Renal Transplantation. J. Urol., 120:290, 1978.
- 14.- Desai G. Suvas, McRoberts William, Hellebusch A. Ar--

- thur and Luke G. Robert.: Conservative Non-Operative Management of Ureteral Fistulas Following Renal Allografts. J. Urol., 112:572, 1974.
- 15.- Dreikorn K., Röhl L., Horsch R. and Rössler W.: Urologic Complications in Renal Transplantation. Transp. Proc. 14:77, 1982.
- 16.- Ehrlich M. Richard and Smith B. Robert.: Surgical -- Complications of Renal Transplantation. Supp. Urology, 10:43, 1977.
- 17.- Firlit F. Casimir: Unique Urinary Diversions in -- Transplantation. J. Urol., 118:1043, 1977.
- 18.- Goldstein Irwin, Cho I. Sang and Olsson A. Carl: Nephrostomy Drainage for Renal Transplant Complications. J. Urol., 126:159, 1981.
- 19.- Greenberg H. Stanley, Wien J. Alan, Perloff J. Leonard and Barker F. Clyde: Ureteropyelostomy and Ureteroneocystostomy in Renal Transplantation: Postoperative Urological Complications. J. Urol., 118:17, - 1977.
- 20.- Helling S.T., Thomas, Jr. Y.C., Moore D.J. and Koontz Jr. G.P.: The Surgical Approach to Obstructive Pro--



blems of the Transplant Ureter. Transp. Proc. 14: --  
751, 1982.

- 21.- Hooke D., Ihle V.B., D'Apice A., Hare W., Clunie G. -  
and Kincaid Smith P.: Ureteric Obstruction in the - -  
Early Post-Transplantation Period. Transp. Proc. 15:  
1712, 1983.
- 22.- Hricak Hedvig, Cruz Cosme, Eyler R. William, Madrazo  
L. Beatrice, Romanski Raymond and Sandler A. Michael:  
Acute Post-Transplantation Renal Failure: Differen--  
tial Diagnosis by Ultrasound. Radiology 139:441, 1981.
- 23.- Hume M.D., Belzer O.F., Cerilli J.G., Kizer W., Leve-  
ly R., Mannick A.J., Murray E.J., Penn I., Shanfield  
I., Sheil R.G., Simmons R., Smith V. M.J., Texter - -  
J.J. and Williams M.G.: Panel Discussion on Techni--  
cal Aspects of Renal Transplantation. Anuria in The  
Recipient. Transp. Proc. 4:651, 1972.
- 24.- Kittredge R.D., Brensilver J. and Pierce J.C.: Compu-  
ted Tomography in Renal Transplant Problems. Radiolo-  
gy 127:165, 1978.
- 25.- Kogan A. Barry, Konnak W. John, Mac Gregor J. Robert  
and Campbell A. Darrell: Spontaneous Rupture of Re-  
nal Pelvis After Renal Transplantation. Urology, 18:-

456, 1981.

- 26.- Krieger N.J., Senterfit L., Muecker C.E., Tapia L. --  
and Cheigh S.J.: Anaerobic Bacteriuria in Renal ----  
Transplantation. Urology, 12,635, 1978.
- 27.- LaMasters D., Katzberg W.R., Cofer J.D. and Slaysman  
L.M.: Ureteropelvic Fibrosis in Renal Transplants: -  
Radiographic Manifestations. AJR, 135:79, 1980.
- 28.- Lamki N., Raval B. and Carey L.S.: CT Appearance of  
Long-Term Renal Transplant Rejection. CT 5:340, 1981.
- 29.- Lindstedt E., Bergentz S.E. and Lindholm T.: Long----  
Term Clinical Followup After Pyelocystostomy. J. ----  
Urol., 126:253, 1981.
- 30.- Libertino A.J., Rote R.A. and Zinman L.: Ureteral --  
Reconstruction in Renal Transplantation. Urology, --  
12:641, 1978.
- 31.- Lobo I. P., Rudolf E. L. and Krieger N.J.: Wound In-  
fections in Renal Recipients. A Complication of Uri-  
nary Tract Infections During Allograft Malfunction. --  
Surgery, 92:491, 1982.
- 32.- Malek H.G., Uehling T.D., Daouk A.A. and Kiskan A.W.:

51

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Urological Complications of Renal Transplantation. J. Urol., 109:173, 1973.
- 33.- Malek R.S., Svensson J.P. and Torres V.E.: Vesicou--  
reteral Reflux in Adult. I. Factors in Pathogenesis.  
J. Urol., 130:37, 1983.
- 34.- Marx L.W., Hallasz A.N., Mclaughlin P.A. and Gittes -  
F. R.: Urological Complications in Renal Transplan--  
tation. J. Urol., 112: 561, 1974.
- 35.- Masur H., Cheigh S. J. and Stubenbord T. W.: Infec--  
tion Following Renal Transplantation: A Changing - -  
Pattern. Rev. Inf. Dis. 4:1208, 1982.
- 36.- Mathew H.T., Kincaid-Smith P. and Vikraman P.: Risks  
of Vesico Ureteric Reflux in The Transplanted Kidney.  
NEJM, 297:414, 1977.
- 37.- Metha N.S., Kennedy A.J., Loughridge G.G.W., Douglas  
F.J., Donaldson A.R. and McGeown G.M.: Urological --  
Complications in 119 Consecutive Renal Transplants. -  
Br. J. Urol., 51:184, 1979.
- 38.- Merrill J.P.: Early Days of the Artificial Kidney and  
Transplantation. Transp. Proc. 13 (suppl. 1): 4, --  
1981.

52

TESIS CON FALLA DE ORIGEN
------------------------------

- 39.- Mundy R.A., Podesta L.M., Bewick M., Rudge J.C. and -  
Ellis G.F.: The Urological Complications of 1000 Re-  
nal Transplants. Br. J. Urol., 53:397, 1981.
- 40.- Murray E.J., Tilney L. N. and Wilson E. R.: Renal --  
Transplantation: A Twenty-five Year Experience. Ann.  
Surg. 184:565, 1976.
- 41.- Murray J.E.: Remembrances of the Early Days of Re-  
nal Transplantation. Transp. Proc. 13 (suppl. 1): 9,  
1981.
- 42.- Nakstad P., Kolmannskog F., Kolbenstvedt A. and Sodal  
G.: Computed Tomography in Surgical Complications --  
Following Renal Transplantation. J. Comput Assist To-  
mogr. 6:286, 1982.
- 43.- Narayana S. A., Loening S. and Culp A. D.: Kidney --  
Stones and Renal Transplantation. Urology, 12:61, --  
1978.
- 44.- Olsson A.C., Mannick A. J., Schmitt W.G., Idelson - -  
A.B., Williams F.L., Lemann Jr. J., Harrington T.J. -  
and Nabseth C.D.: Nephrostomy in Renal Transplanta-  
tion. Am. J. Surg., 121:467, 1971.
- 45.- Orton R.K., Middleton G. R.: Ileal Substitution of -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- The Ureter in Renal Transplantation. J. Urol., 128: 374, 1982.
- 46.- Palmer M.J. and Chatterjee N.S.: Urologic Complications in Renal Transplantation. Surgical Clin. North Am., 58:305, 1978.
- 47.- Ramos E., Karmi S., Alongi V.S. and Dagher J. F.: Infectious Complications in Renal Transplant Recipients. Southern Med. J. 73:751, 1980.
- 48.- Riedasch G., Dreikorn K. and Andrassy K.: Antibody Coating of Urinary Bacteria in Transplanted Patients. Nephron, 20:267, 1978.
- 49.- Rubin H.R., Fang T.S.L., Cosimi B., Herrin T.J., - - Varca A.P., Russell S.P. and Tolkoﬀ-Rubin E.N.: Usefulness of The Antibody-Coated Bacteria Assay in The Management of Urinary Tract Infection in The Renal - Transplant Patient. Transplantation, 27:18, 1979.
- 50.- Salvatierra Jr. O., Kountz L.S. and Beltzer O.F.: -- Prevention of Ureteral Fistula After Renal Transplantation. J. Urol., 112:445, 1974.
- 51.- Salvatierra Jr. O., Olcott IV C., Amend Jr. J.W., -- Cochrum C.K. and Feduska J.N.: Urological Complica--

- tions of Renal Transplantation Can Be Prevented or --  
Controlled. J. Urol., 117:421, 1977.
- 52.- Schiff Jr. J., McGuire J.E., Weiss M.R. and Lytton --  
B.: Management of Urinary Fistula After Renal Trans-  
plantation. J. Urol., 115:251, 1976.
- 53.- Schweizer T.R., Bartus A.S. and Kahn S. Ch.: Fibrosis  
of a Renal Transplant Ureter. J. Urol., 117:125, 1977.
- 54.- Shanahan W.S.M., Klingensmith W.C. and Weil R.: Te--  
DTPA Renal Studies for Acute Tubular Necrosis: Spe--  
cificity of Dissociation between perfusion and clea--  
rance. AJR 136:249, 1981.
- 55.- Shenasky II H.J.: Renal Transplantation in Patients --  
With Urologic Abnormalities. J. Urol., 115:490, 1976.
- 56.- Smith B. R. and Skinner G.D.: Complications of Urolo-  
gic Surgery. Prevention and Management. W.B. Saun--  
ders Company, 1976.
- 57.- Smolev K.J., McLoughlin G.M., Rolley R., Sterioff S.  
and M. Williams G.: The Surgical Approach to Urolo--  
gical Complications in Renal Allotransplant Reci- - -  
ipients. J. Urol., 117:10, 1977.
- 58.- Starzl E.T., Groth G.C., Putnam W.C. Penn I., Halgrim

son G.C., Flatmark A., Gecelter L., Brettschneider L. and Stonington G. O.: Urological Complications in -- 216 Human Recipients of Renal Transplants. Ann.Surg. 172:1, 1970.

59.- Texter Jr. H.J. and Haden H.: Scintiphotography in -- The Early Diagnosis of Urine Leakage Following Renal Transplantation. J. Urol., 116:547, 1976.

60.- Tilney L.N. and Lazarus M.J.: Surgical Care of The - Patient Wit Renal Failure. W.B. Sauncers Company. -- 1982.

61.- Torres V.E., Malek R.S. and Svensson J.P.: Vesico- ureteral Reflux in Adult. II. Nephropathy, Hyperten- sion and Stones. J. Urol. 130:41, 1983.

62.- Waltke A.E., Adams B.M., Kauffman Jr. M.H., Sampson D., Hodgson B.N. and Lawson K.R.: Prospective Rando- mized Coparison of Urologic Complications in End-To- Side Versus Politano-Leadbetter Ureteroneocystostomy in 131 Human Cadaver Renal Transplants. J. Urol. - - 128:1170, 1982.

63.- Waltzer C.W., Zincke H., Leary J.F., Sterioff S., - - Woods E.J., DeWeerd H.J. and Myers P.R.: Urinary - - Tract Reconstruction in Renal Transplantation. Urolo

gy, 16:233, 1980.

- 64.- Weil III R., Simmons L. R., Tallent B.M., Lillehei --  
C.R., Kjellstrand M.C. and Najarian S.J.: Prevention  
of Urological Complications After Kidney Transplanta-  
tion. Ann. Surg. 174:154, 1971.

57

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN