

11246



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

CENTRO MEDICO NACIONAL

"20 DE NOVIEMBRE"

## COMPLICACIONES UROLOGICAS DEL TRASPLANTE RENAL

### TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

UROLOGIA

PRESENTA:

DR. FERNANDO ALCANTAR GARCIA

ASESOR:

DR. ROBERTO CORTEZ BETANCOURT



MEXICO, D. F.

0350179

2000  
2005



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 NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Fernando Alcantar  
Crucía  
FECHA: 29/09/05  
FIRMA: [Signature]

DR. MAURICIO DI SILVIO LOPEZ  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



DR. ALBERTO VELARDE CARRILLO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE UROLOGIA

[Signature]

SUBDIVISION DE REGULACION  
DIVISION DE ESTUDIOS  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

DR. ROBERTO CORTEZ BETANCOURT  
ASESOR DE TESIS

[Signature]

**I.S.S.S.T.E**  
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

\* SET. 29 2005 \*

SUBDIRECCION DE REGULACION  
Y ATENCION HOSPITALARIA  
**ENTRADA**

DR. FERNANDO ALCANTAR GARCIA  
AUTOR DE TESIS

[Signature]

41.2005

## INDICE

INTRODUCCION .....	4
RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
ANTECEDENTES .....	8
OBJETIVOS .....	13
RESULTADOS .....	14
TABLAS Y GRAFICOS .....	17
DISCUSION .....	22
CONCLUSION .....	23
BIBLIOGRAFIA .....	24

## **INTRODUCCION**

El primer trasplante renal exitoso fue realizado en 1953. Inicialmente la radiación fue empleada para inmunosupresión, posteriormente la 6-mercaptopurina. En 1967, Belzer demostró la viabilidad de la preservación de órganos. En 1978, la ciclosporina fue empleada por vez primera, y su importante impacto en la sobrevida el injerto fue demostrado. Más adelante investigaciones en el campo de la inmunobiología celular y humoral han contribuido en los recientes progresos del trasplante renal.

En los últimos años hemos asistido a una rápida evolución en el campo de los trasplantes de órganos. Excitantes descubrimientos nos han permitido avanzar en el entendimiento de la inmunobiología de la respuesta aloinmune. La tolerancia ante un donante específico, fantasías en el pasado, hoy aparecen como metas alcanzadas. Nuevos y potentes agentes inmunosupresores son analizados en los laboratorios y posteriormente puestos en práctica. Innovadoras técnicas de cirugía han incrementado las donaciones. El grado de éxito en el trasplante de riñón continúa creciendo.

Antes de 1970, las opciones terapéuticas para los pacientes con enfermedad renal terminal eran limitadas. Sólo un pequeño número de pacientes estaban recibiendo diálisis en forma regular debido a que solo se habían desarrollado unos pocos centros especializados.

Actualmente el tratamiento óptimo de la enfermedad renal en etapa terminal es el trasplante renal. Aproximadamente 200,000 pacientes están recibiendo diálisis en Estados Unidos de América, mientras esperan el trasplante renal. Cerca de 11,000 trasplantes renales han sido realizados anualmente, de los cuales 4,000 son de donadores vivos y el resto de donadores cadavéricos.

El primer trasplante renal exitoso fue realizado en 1953. Inicialmente, la radiación fue empleada para inmunosupresión, posteriormente la 6-

mercaptopurina. En 1978, la ciclosporina fue empleada, y su significativo impacto en la sobrevida del injerto fue demostrado.

Para la mayoría de pacientes con enfermedad renal terminal, el trasplante renal les ofrece el mayor potencial para restaurar una vida sana y productiva. Sin embargo, el trasplante renal tiene un lugar en un contexto clínico. Todos los receptores de un trasplante se han expuesto, al menos en cierta medida, a las consecuencias de la enfermedad renal terminal.

El trasplante renal no puede realizarse sin donantes de riñón, y aunque se ha puesto mucho énfasis en el tratamiento del paciente tras el paciente, la correcta identificación y preparación de los donantes contribuye definitivamente al éxito del trasplante. Los donantes vivos se utilizan en un 33% de todos los trasplantes de riñón realizados en Estados Unidos, y la mayoría de los centros de trasplantes los consideran como la modalidad preferida de donación, a pesar de la morbilidad potencial asociado a ellos.

## **RESUMEN**

### COMPLICACIONES UROLOGICAS DEL TRASPLANTE RENAL.

Alcántar GF, Cortez BR; Servicio de Urología, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE.

**Objetivo:** determinar la incidencia de complicaciones urológicas del trasplante renal en nuestra institución, y relacionarla con factores de riesgo del donador y receptor.

**Pacientes y métodos:** una serie de 337 trasplantes renales fueron revisados, fue creada una base de datos del donador y receptor para analizar los factores de riesgo. Sustentar la técnica de anastomosis de Leadbetter-Politano como el método preferido de reimplantación ureteral.

**Resultados:** hubo 3 pacientes con fuga de orina, 7 pacientes con obstrucción ureteral, un caso de cálculo piélico, un caso de estenosis de uretra y un caso de neoplasia. El total de incidencia de complicaciones urológicas fue de 3.56%, la fuga de orina fue de 0.89% y la obstrucción ureteral de 2.07%, la estenosis de uretra 0.29% y la presencia de neoplasia urológica de 0.29%; hubo una pérdida de injerto por estas complicaciones; no hubo asociación con la edad del receptor, donador vivo o cadavérico.

**Conclusiones:** el índice de complicaciones urológicas fue de 3.56%, en los 337 casos de trasplante renal de nuestro centro; las causas de las complicaciones y las técnicas para su reparación y prevención son discutidas. Las complicaciones quirúrgicas y en particular las complicaciones urológicas, ocurren en porcentaje menor de los trasplantes renales. Un diagnóstico y tratamiento oportuno de estas complicaciones permitirá reducir el impacto en la sobrevida del injerto y del paciente.

**Palabras clave:** trasplante renal, complicaciones urológicas.

## ***ABSTRACT***

### **UROLOGICAL COMPLICATIONS OF RENAL TRANSPLANTATION.**

Acantar GF, Cortez BR; Department of Urology, "20 de Noviembre" National Medical Center, ISSSTE.

**Objetivo:** To determine the incidence of urological complications of renal transplantation at our institution, and correlate this with donor and recipient risk factors.

**Patients and methods:** a series of 337 renal transplants were audited, in a period of time from January 1995 to December 2004 and database of donor and recipient characteristics created for risk-factor analysis. To sustain Leadbetter-Politano anastomosis was the preferred method of ureteric reimplantation.

**Results:** there were 3 urinary leaks, 7 primary ureteric obstructions, one case of pelvic calculi, one case of urological malignancy, and one case of urethra stricture. The overall incidence of urological complications was 3.56% (12 patients). Urinary leakage was 0.86%, ureteric obstruction 2.07%, urethra stricture 0.29%, and urological malignancy 0.29%. One renal graft was lost because of these complications. There was no association with recipient age, cadaveric vs living-donor transplants.

**Conclusion:** the urological complications rate was 3.56%, in a total of 337 cases of renal transplantation at our institution. Causal factors were identified and possible changes in practice suggested. Surgical complications overall and urologic complications in particular, occur in only a small percentage of renal transplants. Prompt diagnosis and treatment of these complications allows for minimizing the impact on graft and patient survival.

**Keywords:** renal transplantation, urological complications.

## ***ANTECEDENTES***

Las complicaciones urológicas posteriores al trasplante renal son causa de significativa morbilidad y tienen un potencial de causar fracaso del injerto renal e incluso la muerte. La incidencia de complicaciones urológicas mayores están reportadas entre el 3.7 al 12.5%.

Las complicaciones quirúrgicas subsecuentes al trasplante renal, pueden disminuir considerablemente al ser más cuidadosos en la técnica de la procuración del órgano y posteriormente en el propio trasplante.

Las complicaciones postoperatorias pueden provocar un profundo efecto negativo en el pronóstico del injerto y en la sobrevida del paciente.

Obviamente, la prevención de estas complicaciones es el mejor remedio. Un claro entendimiento de las causas de las complicaciones y diagnóstico y tratamiento oportunos son la piedra angular para un resultado exitoso. El procedimiento del trasplante renal, puede ser visto en los siguientes términos: la incisión, la anastomosis renovascular en los vasos iliacos, el reimplante ureteral y el manejo de los linfáticos en el hilio renal y alrededor de los vasos iliacos.

Un trasplante exitoso inicia con la propia procuración del órgano, ya sea proveniente de donador vivo o cadavérico. La preservación del aporte sanguíneo ureteral es de suma importancia. La pelvis renal y el uréter proximal reciben aporte arterial de rama de la arteria renal y directamente de la aorta. Aunque las arterias del polo inferior pueden parecer pequeñas en su contribución al parénquima renal, estas sin embargo pueden ser vitales para la pelvis renal y el uréter proximal. Así, las arterias polares inferiores deben ser preservadas en la medida de lo posible.

La porción pélvica del uréter recibe irrigación proveniente de las arterias iliacas y de la pared lateral de la vejiga. El uréter medio no tiene aporte arterial directo, recibe sangre de un canal de vasos conectados de las fuentes proximales y distales descritas previamente. El aporte vascular periureteral debe ser incluido con el uréter durante la disección para proteger al vulnerable uréter medio.

Posterior a la procuración del órgano, el injerto ureteral entero recibe todo el aporte arterial proveniente del hilio renal. Por lo tanto, debe descartarse una excesiva longitud del uréter al momento del reimplante. Debe evitarse el uso del electrocauterio en los vasos periureterales. La disección dentro del hilio renal debe ser cuidadosa para evitar lesionar los vasos de la pelvis renal y el uréter distal.

La resección en bloque es el método preferido durante la procuración del órgano proveniente del donador cadavérico. Durante la nefrectomía de donador vivo la arteria renal proximal y la vena renal distal se aíslan sin disecar hacia el hilio renal. El área triangular de grasa entre el polo inferior del riñón, el uréter y el hilio renal se debe mantener sin manipulación. El cirujano puede equivocadamente entregar un uréter sumamente corto cuando la disección es difícil, esto puede ocurrir con donadores obesos. Este problema es evitado con la rutinaria disección del uréter abajo del cruce los vasos iliacos como límite quirúrgico.

La fuga urinaria es una verdadera urgencia en el receptor renal inmunosuprimido. La orina en la herida es un fuerte irritante y predispone a infección y disrupción de la anastomosis vascular. Un diagnóstico oportuno y remisión de la fistula son esenciales. La fuga urinaria es sospechada clínicamente cuando se presentan los siguientes datos: disminución del gasto urinario, incremento de la creatinina sérica, posible elevación del cloro sérico, aumento de peso, dolor y sensación de plenitud sobre el sitio de la herida, además de drenaje líquido a través de la misma. La ultrasonografía es el estudio usual para identificar colección de líquido en la pelvis. La aspiración percutánea del líquido y demostración de elevada concentración de creatinina mayor que la sérica confirman la fuga de orina. No se puede distinguir entre fuga urinaria y linfocele por la inspección del líquido.

La cistotomía anterior realizada con reimplante ureteral intravesical es una potencial fuente de fuga urinaria. La vejiga es cuidadosamente cerrada con sutura absorbible en tres capas: mucosa, muscular y seromuscular. La cistotomía cierra la fuga urinaria en 99% de los casos incluso con el retiro temprano de la sonda transuretral en las primeras 24 a 48 horas del postoperatorio.

La fuga vesical puede ser confirmada como la fuente específica de fuga urinaria con la demostración de extravasación en una cistografía. La decisión del manejo con drenaje prolongado con sonda contra reexploración y

reparación esta basado en el grado d fuga urinaria y la presencia o ausencia de infección. Sin embargo, el principio básico es que el tratamiento debe resultar en una pronta remisión de la fuga de orina.

La fuga ureteral puede ocurrir proveniente de una lesión directa durante la procuración del órgano, necrosis isquémica debido a pérdida del aporte sanguíneo ureteral durante el procedimiento, o por defecto técnico con el reimplante.

La fuga ureteral postoperatoria ocurre debido a lesiones durante la procuración del órgano en 1 de 1516 trasplantes renales realizados en Centros Especializados de Trasplante en experiencia de 33 años. La fuga ureteral usualmente es diagnosticada dentro de la primer semana del postoperatorio cuando la causa es un problema técnico con la anastomosis. Los signos y síntomas de la fuga ureteral son similares que los que se presentan en la fuga vesical. La ausencia de extravasación en una cistografía, sugiere que la fuga proviene del uréter injertado. Los implantes extravesicales son más vulnerables a presentar fuga en el periodo perioperatorio porque estos no son anclados al trigono. Un prolongado periodo de drenaje postoperatorio esta recomendado para reimplantes ureterales extravesicales contra los intravesicales (5-7 días vs. 2-3 días). En series de 266 reimplantes extravesicales se han presentado índices de 0.8% de fuga urinaria.

La pielografía retrógrada para confirmar la fuga urinaria ureteral o para la colocación de un catéter ureteral debe ser discutido en el periodo postoperatorio. El intento de colocación retrógrada de un catéter ureteral puede lesionar la neoanastomosis ureterovesical. La colocación de una sonda de nefrostomía por vía percutánea es el procedimiento preferido. El acceso exitoso al sistema colector casi siempre es posible con el apoyo del radiólogo intervencionista. Esto provee drenaje renal proximal y permite realizar el diagnóstico en forma segura con la realización de una nefrostografía anterógrada. Pequeñas fugas urinarias ureterales debido a problemas técnicos en el túnel o en la anastomosis pueden ser manejados definitivamente con la colocación de un catéter ureteral por vía anterógrada, garantizando el paso de material de contraste hacia la vejiga, demostrando la continuidad del sistema. Sin embargo, el manejo percutaneo no esta recomendado si se sospecha de necrosis ureteral.

La fuga ureteral debido a necrosis isquémica de un segmento del uréter es el problema más difícil. En el postoperatorio inmediato el uréter isquémico tiene

una pobre peristalsis y la disfunción del injerto es debida a la hidronefrosis, la cual puede ser demostrada por ultrasonografía o exploración gammagráfica. Finalmente a los 7 a 21 días postoperatorios, la necrosis ureteral se presenta y los signos de fuga de orina y la posible infección se presentan. Un nefrógrama anterógrado percutaneo revelará la irregularidad ureteral y una gran extravasación. La continuidad ureteral con el paso del contraste al interior de la vejiga puede o no estar presente.

Una oportuna exploración quirúrgica esta fuertemente sustentada en estos casos. La debridación, escisión y reimplantar el uréter puede ser intentado si solamente el segmento distal del uréter es el afectado y si no hay signos de infección. Sin embargo, en muchas instancias, una considerable longitud del uréter esta necrótico y la infección local constituye un problema mayor. La debridación y la escisión conducen a la recuperación ureteral. Una reparación tardía, 3 a 6 meses después, a través de una ureteropielostomia del uréter nativo ipsilateral anastomosado a la pelvis del riñón injertado tiene un elevado índice de éxito.

La obstrucción aguda transitoria debido al edema a lo largo del túnel ureteral siempre es una inquietud cuando en el postoperatorio inmediato la salida de orina es intermitente. Sin embargo el problema casi siempre es autolimitado, si la propia técnica para el reimplante ureteral es adecuadamente realizada. El uréter debe estar libre de peristalsis dentro del túnel. El uréter no debe estar angulado en el sitio de entrada del túnel. Estas características técnicas son necesarias para ambos tipos de implantes intra y extravesical.

La obstrucción ureteral crónica desarrollada en algunos casos debido a la isquemia y fibrosis. El posible papel en el rechazo crónico por la fibrosis ureteral no esta bien fundamentado. El progresivo aumento en la creatinina sérica no debida a rechazo agudo y al desarrollo de hidronefrosis sugiere el diagnóstico. La pielografía retrógrada y la colocación de un catéter ureteral continúan teniendo un papel importante en el manejo de la obstrucción ureteral crónica.

Sin embargo, el abordaje percutaneo anterógrado para nefrostomia y colocación de catéter ureteral esta siendo progresivamente favorecido por los resultados obtenidos. Una variedad de procedimientos endoscópicos pueden aportar para la reparación definitiva. El balón dilatador por si solo es la técnica menos invasiva y es exitoso en el 20-50% de estenosis ureterales cortas. La incisión bajo visión directa es posible con tijeras endoscópicas o con guía

electroquirúrgica o láser. Las estenosis ureterales largas pueden ser manejadas con el Acucise. El alargado balón tiene un alambre electroquirúrgico, el cual corta la estenosis cuando es activado. El balón es colocado a través de la estenosis bajo fluoroscopia. Requiere orientación tridimensional para orientar el alambre de corte alejado de los vasos mayores. Posterior a cualquiera de los anteriores procedimientos, debe mantenerse colocado un catéter ureteral durante 2 a 6 semanas.

A veces es difícil distinguir entre disfunción del injerto renal debido a obstrucción ureteral el cual necesita tratamiento para la aparición de hidronefrosis moderada lo cual es meramente un componente de la avanzada disfunción del injerto asociada a rechazo crónico. En las etapas finales del rechazo crónico, el sistema colector renal puede tener una pobre peristalsis y demostrar hidronefrosis moderada.

El cordón espermático puede ser una fuente de obstrucción ureteral externa. El uréter es colocado bajo el cordón espermático al tiempo del reimplante ureteral para prevenir este problema. Un riñón pequeño puede rotar dentro del sitio de disección y producir trombosis renovascular o torsión del uréter alrededor del cordón espermático. La nefropexia de los riñones pequeños previene este problema.

## **OBJETIVOS**

- **General**

Conocer los factores de riesgo en la presentación de complicaciones urológicas del trasplante renal.

- **Específicos**

1. Determinar la incidencia de las complicaciones urológicas del trasplante renal.
2. Identificar las causas de las complicaciones urológicas del trasplante renal.
3. Analizar el manejo proporcionado a las complicaciones urológicas del trasplante renal.

## **RESULTADOS**

Se realizó el estudio de acuerdo con la metodología propuesta, obteniendo la información de los pacientes seleccionados, a los cuales se les aplicó la cédula de recolección de información.

Se realiza revisión de expedientes clínicos de los pacientes sometidos a trasplante renal en el periodo de tiempo comprendido entre enero de 1995 y diciembre de 2004.

Se encuentran 337 cirugías de trasplante renal en el periodo de estudio, de los cuales 327 (97.03%) son con injerto proveniente de donador vivo, y las restantes 10 (2.97%), son de injerto de donador cadavérico.

En relación al sexo se distribuye de la siguiente manera: receptores de injerto renal masculinos son 189 pacientes (56.08%), y de sexo femenino 148 (43.91%).

En cuanto a la edad de los receptores renales se encuentra una edad máxima de 64 años de edad en un paciente receptor de sexo masculino, y 2 pacientes masculinos de 3 años de edad, como parámetro inferior; el grupo de edad de mayor frecuencia es el de 30-34 años de edad para el sexo masculino con 30 pacientes (15.87%), y en el sexo femenino el grupo de 20-24 años con 20 pacientes (13.51%).

Los pacientes que recibieron injerto renal de donador cadavérico fueron 6 masculinos (60%) y 4 femeninos (40%), de donadores de edades entre 11 y 55 años de edad, en donde 4 de ellos fueron donadores de ambos riñones.

En 337 trasplantes renales consecutivos en 10 años de estudio, el porcentaje de presentación de complicaciones urológicas es de 3.56% (12 pacientes), de los cuales 3 son debidos a fuga de orina (0.89%), 7 obstrucción del sitio de anastomosis ureterovesical (2.07%), un paciente con neoplasia de sistema colector (0.29%), y uno con estenosis de uretra (0.29%).

Se presentaron 3 casos de fuga de orina (0.89%), identificados dentro de la primer semana del periodo postoperatorio, presentando datos clínicos principalmente relacionados con disminución de la salida de orina, dolor en hipogastrio, incremento en los niveles séricos de creatinina; en 2 (0.59%) casos de fuga de orina (masculino d 34 años de edad, y femenino de 27 años)

se logró identificar el origen gracias a la realización de la cistografía en los que se demostró extravasación, en ambos casos el manejo fue conservador por el grado discreto a moderado de extravasación, requiriendo drenaje vesical a través de sonda transuretral en forma prolongada (21 días promedio), además de esquema de antibioticoterapia; el tercer caso (masculino de 17 años de edad). no se demostró origen de la fuga de orina, sin embargo el manejo fue similar a los 2 casos anteriores; estos 3 pacientes recibieron injerto renal proveniente de donador vivo.

La obstrucción ureteral se presentó en 7 casos (2.07%), los cuales fueron clínicamente evidentes entre 2 y 18 meses posterior al trasplante renal, mediante una progresiva elevación de la creatinina sérica (promedio de 5.6 mg/dl) y al desarrollo de hidronefrosis que apoyaron el diagnóstico; en todos los casos se realizó ultrasonido y estudio gammagráfico renal, demostrando hidronefrosis y obstrucción. El manejo inicial estuvo basado en la colocación de catéter doble J, siendo posible solo en 5 casos debido a la dificultad de identificar el neomeato ureteral; el tratamiento final consistió en realización de nuevo reimplante ureteral en los 7 casos, en donde se decidió hacer técnica intravesical en cada uno de ellos tipo Politano-Leadbetter, con colocación de catéter doble J durante 4 semanas en promedio, no hubo necesidad de nueva reexploración en ninguno de ellos debido a que los estudios de control demostraron no persistencia de la estenosis; los casos de estenosis de la unión ureterovesical fueron 6 masculinos (17, 22, 29, 33, 45 y 54 años de edad), y 1 femenino (44 años de edad); de estos pacientes solo uno, masculino de 54 años de edad (0.29%) desarrolló litiasis en la pelvis renal, identificada 6 años posterior al trasplante, presentando importante deterioro de la función renal, requiriendo pielolitotomía y reimplante ureteral intravesical en un segundo tiempo.

De los pacientes con obstrucción ureteral identificada, 6 fueron del sexo masculino (85.7%), y uno del sexo femenino (14.3%), todos fueron receptores de donador vivo.

Un paciente masculino de 27 años de edad (0.29%), presentó neoplasia tipo carcinoma de células transicionales en el sistema colector a los 12 meses de haber recibido el injerto, el cual fue de donador vivo, clínicamente presentó deterioro funcional renal demostrado por incremento de la creatinina sérica, disminución de la depuración de creatinina, leucocitosis, y hematuria, el manejo consistió en nefrectomía del injerto, hemodiálisis, y fue colocado en lista para donador cadavérico.

Otro tipo de complicaciones identificadas fue la estenosis de uretra (0.29%), misma que se presentó en un solo paciente (masculino de 22 años de edad, donador vivo), misma que se manejo con uretrotomía interna, sin complicaciones posteriores.

La mayoría de las complicaciones presentadas, son resultado de errores técnicos de reparación o reimplantación, además de los factores propios del tejido, favorecidos por la isquemia, la inflamación y la infección, además de los agentes de inmunosupresión y el estado nutricional del paciente nefrópata.

## **TABLAS Y GRAFICOS**

TABLA 1.

DISTRIBUCION DE PACIENTES TRANSPLANTADOS DE RIÑON EN EL PERIODO DE TIEMPO DE ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 2004 POR EDAD Y SEXO.

MASCULINO	GRUPO DE EDAD	FEMENINO
4	60-64	1
2	55-59	9
13	50-54	8
19	45-49	12
16	40-44	16
26	35-39	17
30	30-34	14
12	25-29	19
22	20-24	20
20	15-19	17
17	10-14	8
6	5-9	7
2	< 5	0
189	TOTAL 337	148

Fuente: Archivo Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE

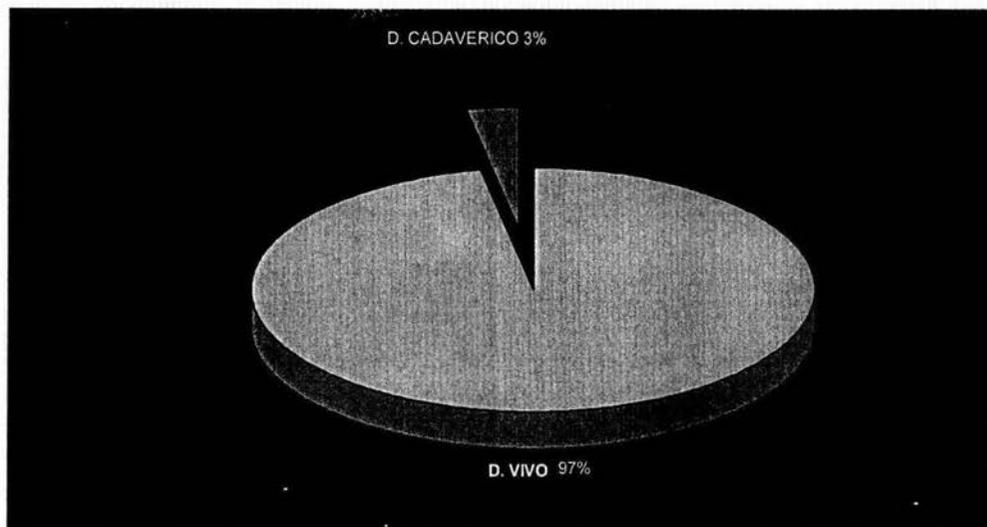
TABLA 2.

DISTRIBUCION DE TRASPLANTE RENAL POR AÑO

AÑO	NUMERO
1995	21
1996	35
1997	26
1998	47
1999	31
2000	48
2001	36
2002	42
2003	31
2004	20
TOTAL	337

Fuente: Archivo Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE

GRAFICO 1



TOTAL CASOS 337  
DONADOR VIVO 327  
DONADOR CADAVERICO

GRAFICO 2.

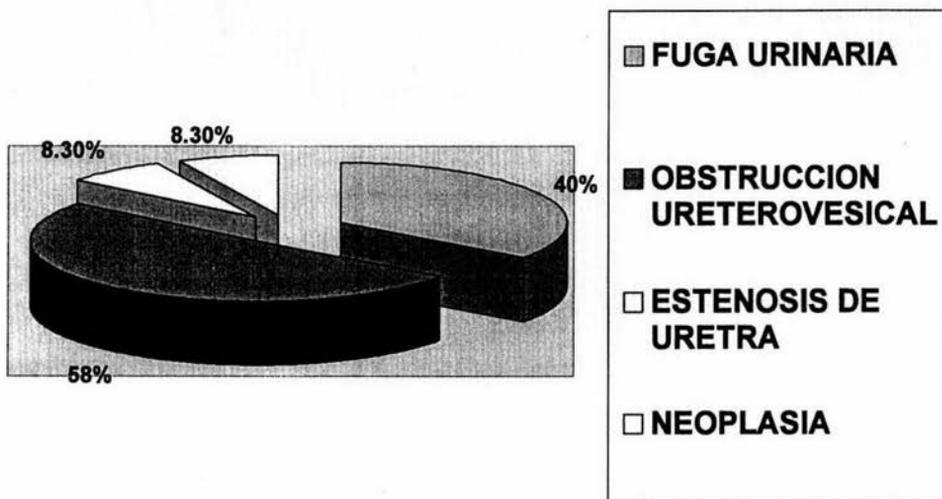
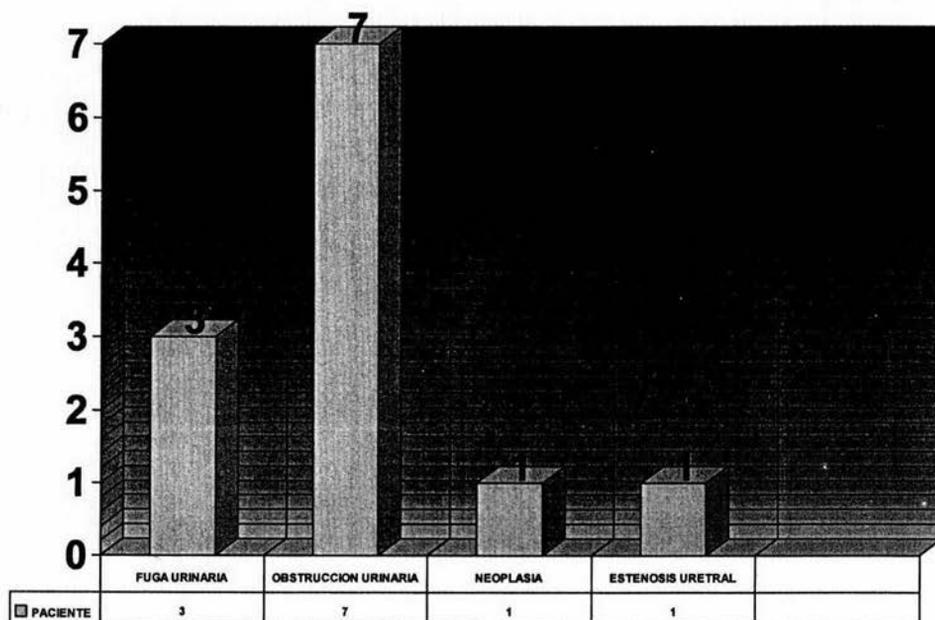


GRAFICO 3



## ***DISCUSION***

Las complicaciones urológicas representan una fuente de morbilidad y ocasionalmente mortalidad en el trasplante renal, a pesar de una considerable reducción en su incidencia al menos en los últimos 30 años. Las causas de estas complicaciones son de origen multifactorial, en comparación con las series de las publicaciones internacionales, demuestran que existen variaciones entre centros especializados.

Existen diversos factores en la presentación de las complicaciones urológicas; la mayoría de las complicaciones son resultado de errores técnicos de reparación o reimplantación, además de las condiciones propias del tejido del receptor, influenciados por la isquemia, inflamación, infección, inmunosupresión, agentes antiproliferativos, y el estado nutricional del receptor renal. Existen cuatro categorías que deben ser consideradas: donador, receptor, técnica quirúrgica y manejo médico.

La edad del donador y la co-morbilidad preexistente influirán en la potencial función del órgano trasplantado, y su capacidad de respuesta a la isquemia y la repercusión.

La disponibilidad de servicios de diálisis y la mejora en el manejo médico de la insuficiencia renal crónica, han conducido a incrementar la edad de los pacientes receptores de injerto renal, de promedios de edad de 37.8 años en 1975 a 46.7 años en 1998, aún cuando en el presente estudio no se demostró relación entre la edad del receptor y la presencia de complicaciones, hay que tener en consideración que el incremento de la edad esta relacionada a la gran mayoría de factores de morbilidad asociada per se.

Las consideraciones técnicas son de suma importancia en la incidencia de complicaciones urológicas. La interrupción del aporte sanguíneo ureteral al momento de la procuración del órgano, implica que el restante aporte sanguíneo arterial y venoso proveniente de los vasos renales y ramas de la polar inferior deben ser preservadas mediante disección mínima periureteral, especialmente en el llamado “triángulo dorado” entre el uréter, riñón y arteria renal.

## ***CONCLUSION***

El índice de complicaciones urológicas en nuestro Centro Médico fue de 3.56%, en los 337 pacientes trasplantados en los 10 años de estudio. Fueron identificados los factores causales y se sugieren detalles técnicos de la cirugía que pueden favorecer a disminuir esta incidencia de complicaciones. Con el incremento en la experiencia quirúrgica, y la aparición técnicas radio urológicas y de procedimientos mínimamente invasivos, el manejo de las complicaciones debe mejorar considerablemente.

Las complicaciones quirúrgicas y en particular las complicaciones urológicas, ocurren en un porcentaje menor de los trasplantes renales. Un diagnóstico y tratamiento oportuno de estas complicaciones permitirá reducir el impacto de la sobrevida del injerto y del paciente.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Streeter EH: The Urological Complications of Renal Transplantation: a series of 1535 patients; *British Journal of Urology Internacional* (2002), 90, 627-634
2. Bassiri A: Ureteral Complications in 1100 Consecutive Renal Transplants; *Elsevier* (2000), 32, 578-579
3. Odland MD: Renal Transplantation; *Surgical Clinics of North America*, Vol 78, Num 1, Feb 1998, 55-60
4. Parada BA: Surgical Complications en 1000 Renal Transplants; *Elsevier* (2003), 35, 1085-1086
5. Karakayali HR: Postoperative Surgical Complications in Renal Transplant Recipients: One Center's Experience; *Elsevier* (2001), 33, 2683-2684
6. Lapointe SP: Urological Complications After Renal Transplantation Using Ureteroureteral Anastomosis in Children; *The Journal of Urology* (2001), Vol 166, September 2001, 1046-1048
7. Butter WP: Urological Complications in Renal Transplantation: impact of a change of technique; *British Journal of Urology* (1997), Vol 79 (4), April 1997, 499-502.
8. Herman JR: Long Term Graft Survival After Urological Complications of 695 Kidney Transplantations; *The Journal of Urology* (2001), Vol 165, June 2001, 1884-1887
9. Tzimas GN: Ureteral Implantation Technique and Urologic Complications in Adult Kidney Transplantation; *Elsevier* (2003), 35, 2420-2422
10. Hobart MG: Renal Transplant Complications; *Urologic Clinics of North America*, Vol 27, Num 4, November 2000, 274-291
11. Figueredo AJ: Ureteral Complications: Analysis of Risk Factors en 1000 Renal Transplants; *Elsevier* (2003), 35, 1087-1088
12. Fishman JA: Infection in Organ-Transplant Recipients; *The New England Journal of Medicine*; Vol 338, Num 24, June 1998, 1741-1751
13. Jaskowski AJ: Urological Complications in 600 Consecutive Renal Transplants; *British Journal of Surgery*; 1987, 74; 922-925
14. Trasher JB: Extravesical versus Leadbetter-Politano Ureteroneocystostomy, a Comparison of Urological complications in 320 Renal Transplants; *Journal of Urology*, 1990, 144; 1105-1109

15. Keller H: Incidence, Diagnosis, and Treatment of Ureteric Stenosis in 1298 Renal Transplant Patients; *Transpl Int* 1994; 7: 253-257
16. Koga S: Urological Complications in Renal Transplantation; *Transplant Proc* 1996; 28: 1472-1473
17. Davidson IA: Handbook of Kidney and Pancreas Transplantation; Landes (1998), 1<sup>st</sup> Ed, 1998, 189-203
18. Siroky MB: Manual of Urology; Lippincott Williams & Wilkins; 1<sup>st</sup> Ed, 1999, 320-335
19. Danovitch GM: Trasplante Renal; Hospital Manual; 3a edición; 2002, 182-261