



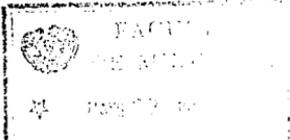
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11246

12

2EJ

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



COMPLICACIONES TEMPRANAS Y TARDIAS
POSTNEFRECTOMIA EN EL PACIENTE
DONADOR RENAL VIVO
Experiencia en 116 pacientes

FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN UROLOGIA
P R E S E N T A :
DR. JUAN CARLOS HUERTA GOMEZ



IMSS



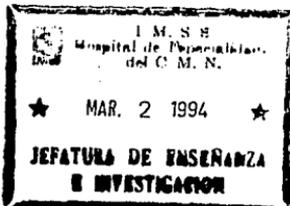
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

Waller



DR. NIELS WACHER RODARTE
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXKI

Jorge Moreno Aranda

DR. JORGE MORENO ARANDA
JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGIA Y
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXKI

DR. URBANO CEDILLO LOPEZ
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXKI

Urbano Cedillo Lopez

INDICE

	Pag.
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	6
SELECCION DE PACIENTES	7
MATERIALES Y METODOS	12
RESULTADOS	13
TABLAS	16
GRAFICAS	19
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFIA	24

INTRODUCCION

El Trasplante renal humano puede considerarse como uno de los más notables logros de la medicina en éste siglo.

La historia del trasplante renal se inicia en el año de 1902 cuando Ullman de Viena realiza el primer trasplante de riñón dentro del cuello de perros utilizando tubos de magnesio para la conexión vascular.

Entre 1904 y 1910 el cirujano francés Alexis Carrel y su colega americano Charles Guthrie realizaron una serie de experimentos, primero en la Universidad de Chicago y posteriormente en la Universidad de Rockefeller cuyo foco de atención eran las posibilidades terapéuticas del trasplante renal desarrollando técnicas de anastomosis vascular que aún siguen siendo empleadas, además de utilizar la hipotermia para la preservación del órgano y el manejo de la respuesta inmune.

En 1906 Jaboulay trasplantó los riñones de un cerdo y una cabra en las extremidades de humanos con falla renal crónica, funcionando cada uno durante 1 hora. Este es el primer trasplante renal humano que se recuerda.

En 1946 el Hospital Peter Ben Brigham puso mayor interés en el

trasplante renal cuando Hufnagel, Hume y Landsteiner trasplantaron un riñón de cadáver a una mujer joven en fase terminal por insuficiencia renal aguda, teniendo que retirar el injerto a las 48 hs por rechazo.

El primer trasplante de donador vivo relacionado se efectuó en 1953 cuando una madre donó un riñón a su hijo cuyo riñón unico sufrió daño en un accidente automovilístico, el riñón funcionó cerca de 1 mes sin utilizar inmunosupresión, posteriormente presentó rechazo.

El mayor impacto en el trasplante renal humano inicia con la introducción del regimen de inmunosupresión con el advenimiento dela droga azatioprina en 1962, utilizandose en combinación con la prednisona a los cuales se agregó la ciclosporina A EN 1980.

El uso de donadores renales vivos en el trasplante se justifica por:

- 1) Incremento en la sobrevida del injerto a diferencia del que se obtiene de donador cadavérico en 10-15% a 1 año, incrementandose con el seguimiento continuo;
- 2) Existe la capacidad para obtener y colocar el injerto en un tiempo breve óptimo con la oportunidad menor de desarrollar necrosis tubular aguda y rechazo temprano; y
- 3) Hay una incapacidad de obtener órganos de donación de cadáver que permita cubrir la demanda para el trasplante de

órganos. Además de lo antes mencionado el uso de donadores vivos es aceptable dado el riesgo mínimo de morbilidad y mortalidad (0.05%) (2,8,19), teniendo en cuenta que la expectativa de vida a 5 años es comparable a la población normal.

Si bien el éxito es mayor entre personas con antígenos de histocompatibilidad idénticos, se pueden alcanzar porcentajes de mas del 90% de sobrevida del injerto a 1 año con la utilización de inmunosupresión con azatioprina, prednisona y ciclosporina en sujetos no relacionados con mala compatibilidad, con ello, permitiendo el uso de donadores emocionalmente relacionados como en el caso de trasplante en esposos.

De acuerdo a las diversas series de estudios publicados en la literatura en relación al seguimiento de pacientes donadores renales vivos sometidos a nefrectomía coinciden en sus resultados confirmando la baja incidencia de complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico.

Las complicaciones se dividen en 2 tipos: Menores y Mayores y Tempranas (menos de 1 mes) y Tardías (mas de 1 mes) (14), reportandose una frecuencia de 21-28% ^(10,14) en donde se presentan 1 o más complicaciones, la mayoría de las cuales son menores.

Las complicaciones menores se observan en el 14-20% ^(6,22) de los

donadores ; de estos, la apertura incidental de la pleura se reporta en el 12.5% ⁽¹⁰⁾ reparada sin problemas, y con formación de neumotórax con una frecuencia que varía del 5.2-10% ^(10,18).

La complicación menor más comunmente reportada en distintas series es la infección del tracto urinario con una frecuencia entre 4.8-8% ^(10,18,19).

Las complicaciones relacionadas a la herida quirúrgica causan la morbilidad más significativa reportandose una incidencia de 13% ⁽²¹⁾ contemplando en éste rubro la presencia de hematoma, formación de seroma ó infección de la herida.

La presencia de complicaciones mayores disminuye en forma importante con una frecuencia de 0.9-1.4% ^(6,16) siendo las mas comunmente reportadas: neumonia, embolia pulmonar y tromboflebitis superficial ó profunda.

La presencia de complicaciones tardías es minima dentro de las cuales se reportan casos aislados de glomerulonefritis ⁽²²⁾, tomando mayor interés el desarrollo de hipertensión arterial sistémica la cual está reportada con una frecuencia de 10-19% ^(10,20) la mayoría de las veces controlada adecuadamente con restricciones dietéticas y lo que es más importante, no es mayor de lo esperado en adultos comparables en edad y sexo de la población general.

Cabe mencionar que algunos autores reportan una incidencia de complicaciones tardías en cerca del 47% tomando en cuenta la presencia de dolor en el sitio de la incisión quirúrgica aún cuando éste es transitorio¹⁰.

La mayoría de los estudios coinciden en el número de días de estancia hospitalaria postnefrectomía reportándose un promedio de 6 días^{11,12}.

En relación a los niveles séricos de creatinina pre y postoperatorios hay un incremento del 19.8-24% en la cifra postnefrectomía¹³; así mismo, algunos autores reportan disminución en la depuración de creatinina en orina de 24hrs en 18% en relación a la determinación prequirúrgica¹⁴.

Por último, la mortalidad prácticamente es nula en todas las series de estudios.

OBJETIVO

Conocer la frecuencia de complicaciones tempranas y tardías en el paciente donador renal vivo sometido a nefrectomía, así como los cambios en las cifras de tensión arterial sistémica y función renal postoperatorios, detectable lo segundo mediante la determinación de niveles séricos de creatinina y depuración de creatinina y proteínas en orina de 24 hs.

SELECCION DE PACIENTES

Puesto que la nefrectomía del donante vivo exige contar con un individuo sano que se va a someter a una intervención quirúrgica, con la correspondiente mortalidad y morbilidad, sin obtener beneficio físico para sí mismo, es importante cumplir escrupulosamente criterios muy estrictos para su selección.

Los estudios previos suponen la realización de una historia clínica y un examen físico completos y de las pruebas radiológicas y de laboratorio necesarias para determinar si el posible donante tiene dos riñones normales y no presenta ninguna enfermedad sistémica.

Los donantes vivos deben tener un grupo sanguíneo compatible con el del receptor y ser portadores de uno o más haplotipos de HLA (antígenos leucocitarios humanos). Un complejo cromosómico único de genes estrechamente ligados conforma el código para los antígenos de histocompatibilidad mayores. Este complejo de histocompatibilidad mayor (CHM) en el ser humano es denominado el sistema HLA y ocupa un segmento considerable del brazo corto del sexto cromosoma humano. El sistema HLA incluye cinco locus de

histocompatibilidad conocidos en el interior del CHM: HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-D y HLA-DR.

Los donantes deben ser mayores de 18 años y los exámenes del protocolo de estudio prequirúrgico incluyen:

- Biometría Hemática Completa con determinación de plaquetas.
- Tiempo de protrombina.
- Tiempo Parcial de Tromboplastina.
- Glucosa sérica.
- Urea y Creatinina séricos.
- Sodio, Cloro, Calcio y Potasio séricos.
- Acido urico sérico.
- Exámen General de orina.
- Urocultivo.
- Depuración de creatinina en orina de 24 hrs.
- Baciloscopia en orina.
- Serología para hepatitis.
- H.I.V.
- Teleradiografía de Tórax.
- Urografía Excretora.
- Gamagama Renal.
- Arteriografía Renal.

El paciente se ingresa la tarde previa al día de la cirugía y se canaliza vena periférica para hidratación preoperatoria con sol. mixta de cloruro de sodio 0.9% mas glucosa al 5% al razón de 125 ml/hr.

Rutinariamente no se indica tricotomía lumbar ni genito-abdominal, a menos que exista vello en cantidad importante en el sitio de la incisión.

Se realiza nefrectomía simple con técnica de Salvatierra, bajo anestésia general con abordaje transcotal a través del 11o. arco costal, extrapleurial y extraperitoneal. Rutinariamente no se coloca sonda transuretral.

Al iniciar la disección del hilio renal se administran 250 ml de manitol al 20% no sólo para mantener la uresis sino también con el fin de prevenir la dilatación celular que se produce cuando existe una isquemia traumática renal.

En nefrectomías derechas se realiza caverectomía parcial, se realiza cavorrafia con prolene vascular 5-0.

Se coloca Penrose al retroperitoneo el cual se retira dependiendo del gasto, al 32 ó 42 día.

En caso de existir apertura accidental de la pleura, se repara con seda atraumática 3-0. Previamente se expandirá la pleura de forma convencional. No se coloca rutinariamente sonda de pleurostomía.

El paciente en el postquirúrgico se maneja con:

- Soluciones I.V. glucosada al 5% 1000cc p/8hrs, alternada con solución mixta 1000cc p/8hrs.
- Nalbufina 10mg IV c/8hrs dependiendo de la intensidad del dolor.
- Rutinariamente no se indican antibióticos.

Si el paciente tiene peristalsis intestinal y no existe náusea o vómito, se intenta la tolerancia a la V.O. a las 24 hs de operado. Si existe tolerancia se retiran las soluciones I.V. Si no hay contraindicación el paciente se egresa al 4o. día de postoperatorio.

Posterior a su egreso del hospital se cita al paciente a la consulta externa de urología a los 30 días de intervenido quirúrgicamente con exámenes de laboratorio de control (Glucosa, urea, creatinina, E.G.O., Urocultivo, Depuración de creatinina y albumina en orina de 24 hs). En la consulta externa se toma la

T/A en decúbito y sentado. Se interroga al paciente acerca de dolor en sitio de la herida quirúrgica o en trayecto del nervio intercostal.

Si la T/A y los exámenes solicitados son normales, se cita nuevamente a los 3 meses de operado con los mismos exámenes. Si en la cita de los 3 meses la T/A y los exámenes de laboratorio son normales se cita a los 6 meses de la cirugía, agregando a los exámenes solicitados un estudio de gamagrama renal.

Si la T/A y los exámenes son normales, las citas son anuales.

Para fines de seguimiento, los pacientes donadores renales no se dan de alta definitiva del servicio de Urología.

MATERIALES Y METODOS

Se revisaron los expedientes de 116 pacientes sometidos a nefrectomía para donación del órgano en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del periodo comprendido entre 1984 - 1993.

De los pacientes el 49.2% fueron del sexo masculino (57 pac.) y el 50.8% (59 pac.) del sexo femenino con un rango de 18 a 52 años de edad (edad media 31.34 años).

Se efectuó nefrectomía derecha en 79 pacientes (68.2%) e izquierda en 37 pacientes (31.8%). Se encontraron 2 arterias en 24 pacientes (20.6%) y en 3 pacientes fueron 3 (2.58%) las arterias encontradas.

El tiempo de estancia hospitalaria fué de 5.4 días promedio. Los pacientes intervenidos requirieron un promedio de 4.29 semanas de incapacidad, teniendo en cuenta el tiempo promedio que requirieron para incorporarse a sus actividades.

El tiempo de seguimiento promedio fué de 1.4 años (rango 1 mes - 9 años 3 meses).

RESULTADOS

Las complicaciones quirúrgicas observadas prácticamente en su totalidad fueron tempranas, siendo la mas frecuente la lesión pleural presentandose en el 30.2% de los casos (35 pacientes), la cual fué reparada en todos los casos, desarrollandose neumotórax en 2 pacientes (1.7%) manejados con sonda de pleurostomía en forma satisfactoria. En 2 pacientes (1.7%) se presentó derrame pleural, uno de los cuales requirió colocación de sello de agua con lo que se resolvió en forma adecuada y el otro paciente fué manejado en forma conservadora obteniendo igualmente buen resultado.

La segunda complicación que más frecuentemente se observó fué la infección de la herida quirúrgica en el 7.8% (9 pacientes), en 1 caso se observó formación de seroma sin llegar a desarrollar infección y otro paciente presentó dehiscencia de la herida quirúrgica sin complicación, efectuandose cierre de 2a. intención.

La infección de vías urinarias y vías respiratorias se presentó con la misma frecuencia en el 2.6% de los casos (3 pacientes) manejados con antimicrobianos en forma satisfactoria.

El resto de complicaciones tempranas observadas fueron:

orquiepididimitis en 2 pacientes (1.7%), lesión de arteria renal principal 1 paciente (0.86%) reparada sin problema con sutura

vascular y desgarro de la vena renal en 1 paciente (0.86%) al igual reparada con sutura vascular sin problema.

Cabe hacer mención que la apertura del peritoneo observado como incidente transoperatorio sin llegar a considerarse complicación, se presentó en el 10.3% (12 pacientes) reparandose en forma habitual con catgut crómico 2-0.

De acuerdo a la sintomatología postoperatoria referida por los pacientes en la consulta externa la presencia de neuralgia en el sitio de la herida quirúrgica o trayecto del nervio intercostal se presentó en el 34.48% de los pacientes con una duración promedio de 2.48 meses \pm 1.

Complicaciones tardías unicamente se presentaron en 2 pacientes (1.7%) quienes desarrollaron hipertensión arterial sistémica incrementandose la T/A diastólica 20 mmHg en relación a la cifra prequirúrgica, teniendo como cifra mínima 100 mmHg, ambos pacientes manejados en forma satisfactoria con antihipertensivos del tipo del captopril obteniendose buena respuesta.

En 12 pacientes (10.3%) se presentó un incremento promedio de la

T/A diastólica de 15 mmHg tendiendo cifras postquirúrgicas de 90 mmHg que no requirieron manejo alguno a excepción de medidas dietéticas.

En relación a los hallazgos en los exámenes de laboratorio 17 pacientes (14.6%) presentaron proteinuria en forma de huellas en la determinación postoperatoria sin ser significativa, en cambio, en 8 pacientes (6.9%) se observó presencia de proteinuria en promedio de 44mg/lt con rango entre 300-600 mg/lt.

Los niveles séricos de creatinina presentaron un incremento promedio de 26.3% (.24mg/dl) en la determinación postquirúrgica, sin embargo las cifras se encontraban dentro de los límites normales. Así mismo se observó una disminución en las cifras de la depuración de creatinina en orina de 24 hrs postoperatoria, disminuyendo en promedio 21.31ml (20.6%) de la cifra preoperatoria, pero al igual que la creatinina sérica conservándose en límites de la normalidad.

En las determinaciones séricas de ácido urico no se observó variación significativa en las cifras pre y postoperatorias.

TABLA 1

**PACIENTES DONADORES RENALES
SOMETIDOS A NEFRECTOMIA
DE ACUERDO A SU EDAD**

EDAD EN AÑOS	NO. DE PACIENTES	%
18 - 22	19	16.6
23 - 27	27	23.3
28 - 32	22	19
33 - 37	13	11.2
38 - 42	21	18.1
43 - 47	10	8.6
48 - 52	4	3.4
TOTAL	116	100

TABLA 2

**PACIENTES DONADORES RENALES
SOMETIDOS A NEFRECTOMIA
DE ACUERDO A SEXO Y RIMON DONADO**

SEXO	NO PACIEN	%	RIMON DERECHO	%	RIMON IZQ.	%
MASCULINO	57	49.1	40	70.2	17	29.8
FEMENINO	59	50.9	39	66.1	20	33.9
TOTAL	116	100	79		37	

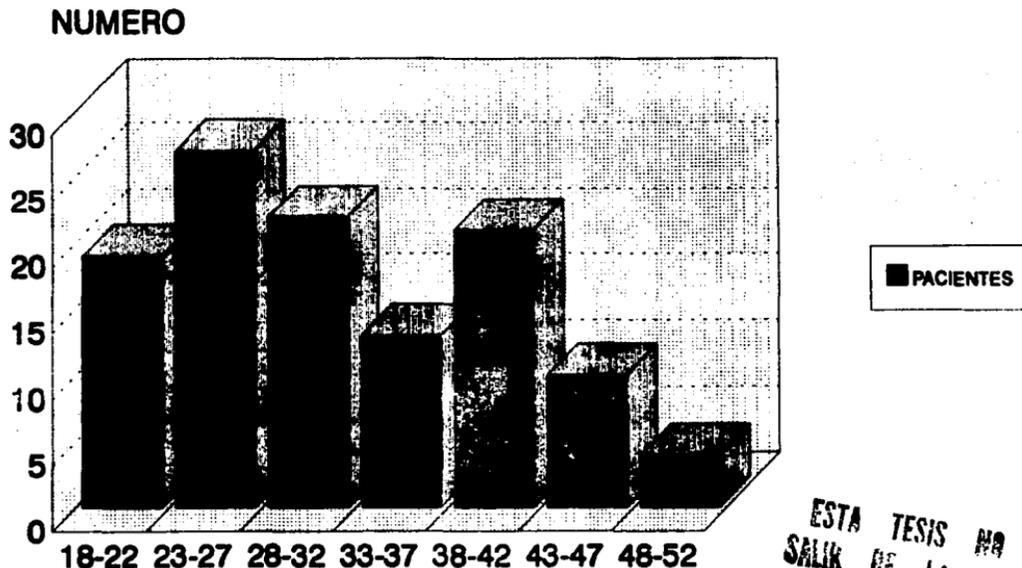
TABLA 3**COMPLICACIONES POSTNEFRECTOMIA
EN EL DONADOR RENAL**

COMPLICACION	No. PACIENTES	%
LESION PLEURAL	35	30.2
NEUMOTORAX	2	1.7
DERRAME PLEURAL	2	1.7
INFECCION HERIDA QX	9	7.8
INFECCION VIAS URINARIAS	2	1.7
INFECCION VIAS RESPIRATORIAS	2	1.7
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	2	1.7
OTRAS	4	3.4

TABLA 4**DEPURACION DE CREATININA
PRE Y POST OPERATORIA PROMEDIO
POR GRUPOS DE EDAD**

EDAD EN AÑOS	DEP. PRE ml/min	DEP. POST ml/min
18 - 22	95.1	85.3
23 - 27	103.4	84.0
28 - 32	108.2	84.8
33 - 37	108.2	90.4
38 - 42	99.5	75.2
43 - 47	117.8	71.1
48 - 52	70.7	61.6

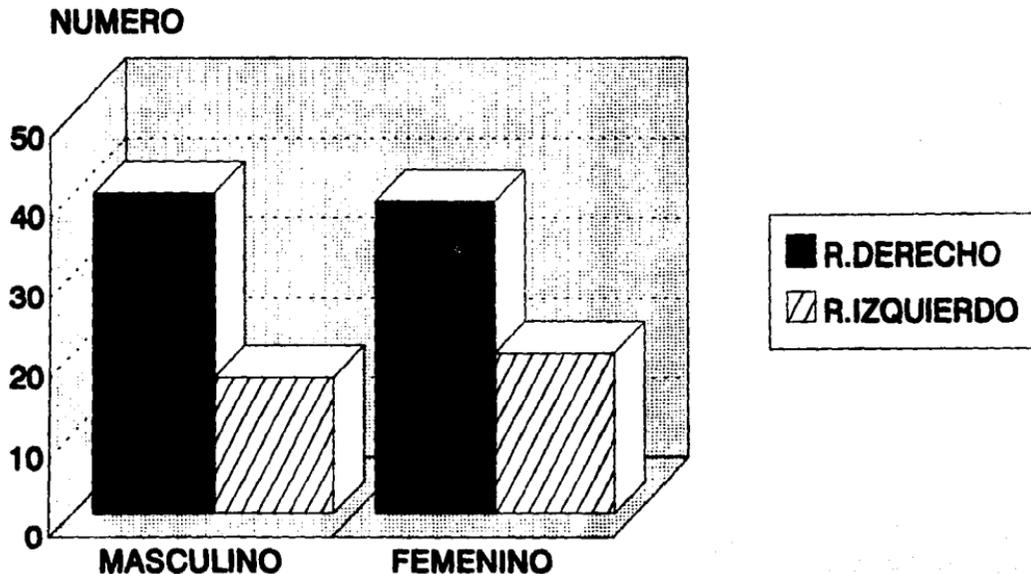
COMPLICACIONES TEMPRANAS Y TARDIAS POSTNEFRECTOMIA EN EL PACIENTE DONADOR RENAL VIVO GRUPOS DE EDAD



SERVICIO DE UROLOGIA
HE CMN SXXI 1994
GRAFICA 1

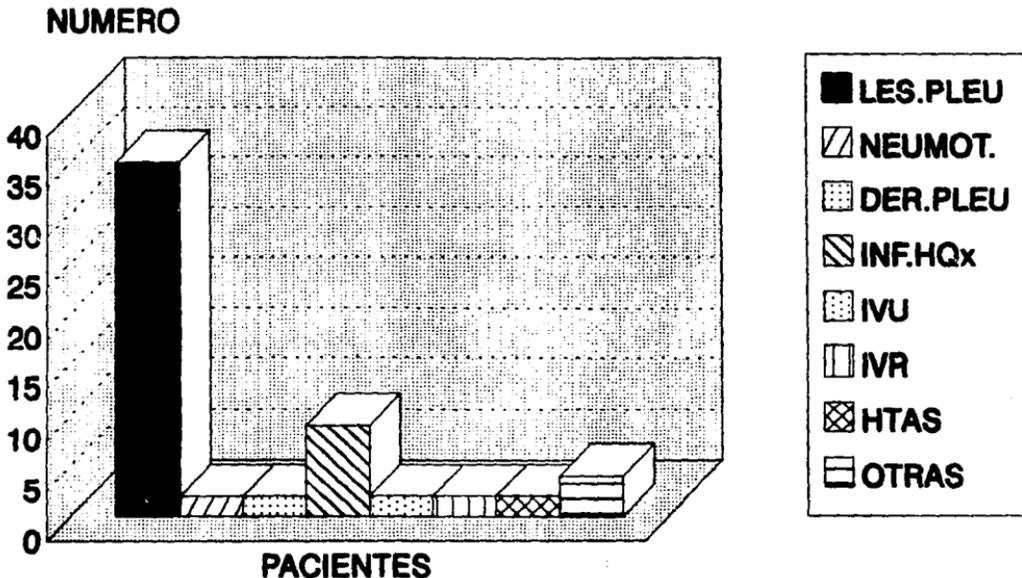
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

COMPLICACIONES TEMPRANAS Y TARDIAS POSTNEFRECTOMIA EN EL PACIENTE DONADOR RENAL VIVO DISTRIBUCION POR SEXO Y RIÑON DONADO



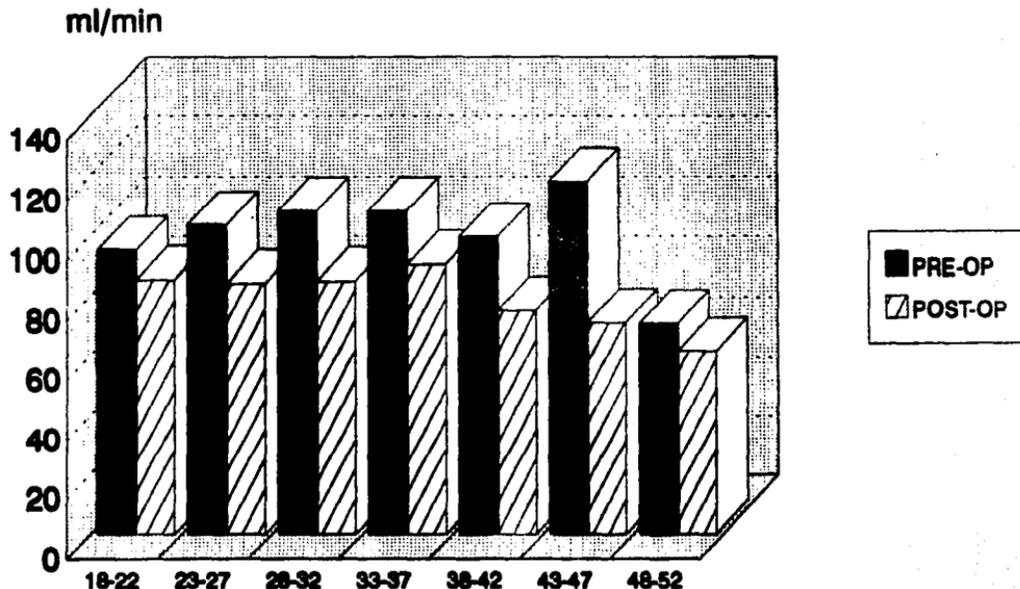
COMPLICACIONES TEMPRANAS Y TARDIAS POSTNEFRECTOMIA EN EL PACIENTE DONADOR RENAL VIVO

TIPOS DE COMPLICACIONES



COMPLICACIONES TEMPRANAS Y TARDIAS POSTNEFRECTOMIA EN EL PACIENTE DONADOR RENAL VIVO

DEP. CREAT.PRE Y POST OPERATORIA POR EDAD



CONCLUSIONES

El trasplante renal con órganos de donador vivo es una alternativa terapéutica para pacientes con falla renal en estadio final dado que la morbilidad inherente al procedimiento quirúrgico a que es sometido el donador renal no es significativa y no modifica en forma alguna su estado de salud, siendo éste equiparable al resto de la población.

Si bien, la infección de la herida quirúrgica ocupa el segundo lugar en frecuencia de las complicaciones postnefrectomía, es la principal entidad que provoca mayor morbilidad a los pacientes con el consiguiente incremento en los días de incapacidad.

En relación a las complicaciones tardías, consideramos que aún cuando el porcentaje de presentación es mínimo, no podemos confirmarlo completamente ya que el tiempo de seguimiento hasta el momento es relativamente corto.

BIBLIOGRAFIA

1. Anderson C., Velosa J., Frohnert P., et al: The Risks of Unilateral Nephrectomy: Status of Kidney donors 10 to 20 years postoperatively. Mayo Clin.Proc. 60:367, 1985.
2. Bay W.H., Hebert L.A.: The Living donor in kidney trasplantation. Annals of Internal Med. 106(5):719, 1987.
3. David J.C., Banowsky L.: The urological evaluation and management of renal transplant donors and recipients. J.Urol 124:305, 1980.
4. De Marco T., Amin M.: Living Donor Nephrectomy: Factors influencing morbidity. J.Urol 127:1082, 1982.
5. Dunn J.F., Nylander W.A.: Living Related donors. 14 years experience. Ann.Surg. 203(6):637, 1986.
6. Farrel R., Stubenbord W., Riggio R.: Living renal donor nephrectomy: Evaluation of 135 cases. J.Urol 110:639, 1973.
7. Holdas H., Hartmann A.: Short-term changes in renal function of the remaining kidney after donor nephrectomy. ransplant.Proc. 3:434, 1988.

8. Leary F.J., Deweerd J.H.: Living Donor nephrectomy. J.Urol 109:947, 1973.
9. McLoughlin M.G.: Related Living Donor Nephrectomy. J.Urol 116:304, 1976.
10. Prandini R., Bonomini V.: Living Donors in Renal Transplantation: A long-term study. Transplant.Proc. 1:1498, 1987.
11. Reinberg Y., Bumgardner G.: Urological aspects of renal transplantation. J.Urol 143:1087, 1990.
12. Riehle R., Steckler R.: Selection criteria for the evaluation of living related renal donors. J.Urol 144:845, 1990.
13. Riehle R., Lavengood R.: The eleventh rib transcostal incision technique for an extrapleural approach. J.Urol 132:1089, 1984.
14. Ringden O., Friman L.: Living related kidney donors: Complications and long-term function. Transplantation 25(4):221, 1978.
15. Sterioff S.: Unilateral Nephrectomy in Living-related kidney donors is safe and beneficial. Mayo Clin.Proc. 60:423, 1985.

16. Spanos P.K., Simmons R.L.: Complications of related kidney donation. Surg. 76(5):741, 1974.
17. Straffon R.: Renal Transplantation. Urol Clin.North.Am. 3(3), 1976.
18. Stroom S., Novick A.: Flank Donor Nephrectomy: Efficacy in the Donor and Recipient. J.Urol 141:1099, 1989.
19. Uehling D.T., Malek G.H.: Complications of donor nephrectomy. J.Urol 111:745, 1974.
20. Walsh, Gittes, Perlmutter, Stamey: Trasplante Renal. Urologia de Campbell. 5a. edic. Cap.66:2749, 1988.
21. Weinstein S., Navarre R.: Experience with live donor nephrectomy. J.Urol 124:321, 1980.
22. Yadav R.V., Kumar P.: Postnephrectomy evaluation of Living Related Donors. Transplant.Proc. 5:799, 1988.