UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Fundada en 1551
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO

Factores de riesgo relacionados con la sobrevida del injerto renal de donante subóptimo

TESIS Para optar el título de: ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

DAVID FRANCISCO CHALCO CORNEJO
ASESOR. CESAR LIENDO LIENDO

Lima – Perú 2003

. . 1

I. INTRODUCCIÓN . . 3

II. GENERALIDADES . 5

III. MATERIAL Y METODOS . 9

IV. RESULTADOS . 13

V . DISCUSIÓN . 29

CONCLUSIONES . . 31

BIBLIOGRAFÍA . 33

ANEXOS . 35

TEXTO COMPLETO EPUB . . 41

A mi famila Esther y Adrián, quienes con su cariño me dieron el ánimo para seguir... Al Dr. Cesar Liendo Liendo Maestro ejemplar yamigo, quien me enseño el camino de la investigación y del éxito.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

I. INTRODUCCIÓN

Sabemos que en el manejo del paciente urémico las propuestas de tratamiento incluyen la diálisis (ya sea hemodiálisis o diálisis peritoneal en sus diferentes modalidades) y el transplante renal (ya sea de donante cadavérico o donante vivo), siendo esta última la que ofrece una mejor calidad de vida al paciente. Sin embargo, actualmente uno de los principales problemas en los diferentes centros de transplante es el desequilibrio entre la oferta de donantes y la demanda de los receptores, los cuales conforman largas listas de espera y deben continuar en los programas de diálisis prolongando los tiempos de espera, aumentando la morbimortalidad en relación a la evolución de la enfermedad y a las complicaciones propias de este tratamiento

(Complicaciones cardiovasculares como cardiopatía coronaria, cardiomiopatía hipertensiva; complicaciones infecciosas como infección por hepatitis B y C, TBC; anemia y sensibilización por transfusiones múltiples de sangre; osteodistrofia renal, amiloidosis renal, etc).

Es en este contexto que nos preguntamos : es el transplante renal con uso de injertos de donante subóptimo una alternativa adecuada para disminuir los tiempos de espera y mejorar la calidad de vida del paciente urémico?

Por ello planteamos este estudio descriptivo retrospectivo para valorar la evolución y los factores de riesgo relacionados a la función y sobreviva del injerto de donante subóptimo y así contribuir a unificar criterios de trabajo y establecer una política a seguir para estos casos.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

II. GENERALIDADES

Cuando consideramos las mejores alternativas en las terapias de reemplazo renal, sabemos que el transplante renal es el tratamiento de elección para el paciente con enfermedad renal en estadío terminal, pues permite una mayor recuperación de calidad de vida. . Sin embargo a pesar del éxito y los progresos en el transplante renal , (tanto en la depuración de las técnicas quirúrgicas, la aparición de nuevas y más potentes drogas inmunosupresoras , el mejoramiento de las terapias para el control de infecciones, etc) vemos que la disponibilidad de órganos permanece siendo el mayor problema. (1)

Sabemos que el proceso de transplante renal a partir de un cadáver desde el reconocimiento de un donante potencial, hasta la operación en sí es complejo y representa el esfuerzo de un equipo de trabajo coordinado, y como mencionamos uno de los principales problemas actuales en relación al transplante renal es sin duda el desequilibrio entre la “oferta” de donantes y la “demanda” de receptores que continúan en un programa de diálisis y conforman las largas listas de espera. En este sentido por ejm cada año cerca de 3000 pacientes en USA mueren en lista espera de espera para transplante y cerca de 100,000 candidatos potenciales mueren antes de ser ubicados en listas de espera. Hay un aumento de 11% anual en el No de pacientes en lista de espera para riñón y sólo un 4 % de aumento anual de riñones transplantados. (11). Con el fin de disminuir este desequilibrio entre la oferta y la demanda se viene produciendo un cambio en cuanto a los criterios de selección del “donante óptimo” que en un principio fueron estrictos evolucionando hacia criterios más amplios, aceptándose en los últimos años, donantes de edades superiores a 55 años, hipertensos, diabéticos, muertes en asistolia y Falla renal aguda (FRA) en mantenimiento, a los que se les ha denominado donantes

subóptimos o marginales.

Esta actitud ha generado, como toda situación de cambio, aspectos favorables y desfavorables. Por un lado se ha incrementado de forma notoria el número de donantes en los diferentes centros transplantadores, pero por otro se ha planteado un importante debate sobre problemas éticos, en cuanto a criterios de selección, así como el pronóstico del injerto subóptimo, debido al probable incremento de la mala función inicial que potencia la morbilidad post transplante así como implicancias en los periodos más tardíos en la disfunción crónica de dichos injertos.

Debido a la particularidad del órgano a transplantar surge la necesidad por un lado de establecer el impacto de la edad avanzada del donante sobre la función, fisiopatológica y morfología renal y por otro la búsqueda de parámetros histopatológicos que ayuden a una mejor selección del órgano sub óptimo con el fin de predecir viabilidad y función. Se sabe que el clearance de creatinina disminuye paulatinamente 1ml/min por año en pacientes a partir de los 40 años. Es posible que estas modificaciones funcionales renales sean consecuencia de múltiples mecanismos entre los que deben citarse la alteración hemodinámica de la vasculatura glomerular con hiperfiltración glomerular, hiperlipidemia, incremento de la permeabilidad glomerular, modificaciones del metabolismo energético intrarrenal, calcificaciones del parenquima y un incremento adaptativo de la amoniogénesis que originaría daño tubulointersticial. Una de las principales manifestaciones morfológicas consisten en una reducción de la cantidad de glomérulos que se cifra entre el 20 – 30% con incremento del porcentaje de glomérulos esclerosados y aumento del volumen mesangial. Existen también alteraciones de la vasculatura intrarrenal sobre todo a nivel arteriolar con incremento de la espirilización, engrosamiento del componente elástico y ligera hialinización; con la edad existe una tendencia hacia la esclerosis glomerular y vascular . De acuerdo a los registros de enfermos renales de Cataluña España, sólo un 20% de los receptores renales procedentes de donantes mayores de 60 años tienen un aclaración de Creatinina superior a 50 ml/min, lo que contrasta con el 50% de enfermos con esta función con injertos procedentes de donantes más jóvenes (1).

Parece que el éxito de un injerto renal subóptimo tiene que ver más con la demanda metabólica que con la edad per se, así sí la disparidad entre la superficie corporal del donante y el receptor es superior al 15% existe una gran incidencia de HTA y proteinuria, de aquí que transplantar órganos subóptimos a receptores de una superficie corporal peque ña puede mejorar la evolución del injerto. En este sentido también hay algunos estudios que muestran hallazgos favorables en relación a que una adecuada correlación peso corporal donante - receptor, o indice de masa corporal, están significativamente asociados a una mejor recuperación de las función renal lo que correlaciona con un mayor número de nefronas (1,11,12).

Parece de especial interés acortar el tiempo de preservación en frío para reducir el riesgo de NTA post transplante.

Una buena alternativa para reducir el No de riñones subóptimos que se rechazan es ofrecer una masa nefronal generosa a receptores convencionales implantando dos de estos riñones. Un estudio casos control, multicéntrico , prospectivo encontró que el

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

transplante doble de riñones subóptimos resultó en una buena función renal sin aumento en el riesgo de complicaciones quirúrgicas o de rechazo agudo.(11,12)

Es sabido que las lesiones histológicas preexistentes hacen que los injertos renales sean más susceptibles a la nefrotoxicidad por los inhibidores de la calcineurina ejm ciclosporina. Estudios preliminares libre de estos inhibidores usando micofenolato mofetil, globulina antitimocítica, y esteroides mostraron una baja incidencia de NTA post transplante y de Rechazo Agudo con una función renal bastante aceptable (1, 11).

Se ha aconsejado la generalización de la biopsia renal con la finalidad de selección de órganos para la utilización de riñones sub optimos (2). El parámetro más utilizado es el porcentaje de glomérulos esclerosados, un porcentaje superior al 20% desancoceja la implantación renal. Otros autores consideran importante la medición del grado de fibrosis intersticial; aquellos riñones con fibrosis intersticial tenían dos veces más posibilidades de mala función a los seis meses. El grado de daño vascular es uno de los criterios más importantes en la valoración de los riñones sub optimos. Una importante lesión vascular, sobre todo la hialinosis arteriolar es uno de los mejores criterios histológicos al momento de predecir la viabilidad del injerto. En este sentido se ha establecido un protocolo histopatológico a priori definido por un panel internacional de patologos renales. (Ver anexo: Protocolo de biopsia pretransplante).

Se sabe que la sobrevida del injerto con estos riñones marginales es menor que la obtenida con órganos ideales. Sin embargo, hay estudios que muestran que uso de injertos subóptimos prolonga la vida del receptor , y la ganancia en expectativa de vida fue de 3 años comparado a que si hubiera continuado en lista de espera (3)(8).

Se ha publicado diversos artículos sobre el tema a fin de unificar criterios y plantear estrategias a seguir para mejorar los resultados que se obtienen con estos donantes considerados no óptimos; algunas conclusiones fueron el “individualizar” el análisis para cada órgano a transplantar, el de reducir los tiempos de isquemia fría, así como adoptar una política específica en la selección donante – receptor intentando adecuar la masa nefronal a la demanda metabólica y finalmente modificar los regímenes inmunosupresores intentando ahorrar los inhibidores de calcineurina.

Nuestra realidad no difiere de la encontrada a nivel mundial, tal es así que se plantea este estudio en la Unidad de Transplante Renal del HNERM – Servicio de Nefrología, a fin de valorar la evolución de estos injertos de donantes subóptimos, y así contribuir a unificar criterios de trabajo y establecer una política a seguir para estos casos.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

III. MATERIAL Y METODOS

Objetivos

Objetivo General

- Conocer los resultados obtenidos con el uso de injertos de donante suboptimo y caracterizar los factores de riesgo relacionados a su sobrevida.

Objetivos específicos

- Determinar que factores de riesgo del donante intervienen en la función y sobrevida del injerto sub optimo.
- Determinar que factores de riesgo del receptor intervienen en la función y sobreviva del injerto sub optimo.
- Evaluar la evolución de la función renal del injerto de donante marginal en el periodo de 1 año.
- Determinar la sobreviva al año del injerto de donante suboptimo
- Conocer el resultado anatomopatológico para determinar la viabilidad de riñones de donantes suboptimos.

Justificación del estudio

Es conveniente realizar esta investigación para conocer la evolución clínica de los receptores de estos órganos subóptimos y conocer cuales son los factores de riesgo que

pudieran estar relacionados con la adecuada función y sobrevida del injerto subóptimo.

Con ello se podran plantear estudios prospectivos y analíticos a partir de los cuales se podran establecer estrategias de selección y de manejo más racionales para proveer así una alternativa de tratamiento valido y seguro a los pacientes urémicos, aumentando el pool de donanates para estos pacientes que permanecen largo tiempo en las listas de espera disminuyendose así las complicaciones propias del tx dialitico y disminuyendo sus índices de morbimortalidad.

Limitaciones de la investigación

La principal limitación del estudio esta en relación al tamaño de la muestra, pues durante el periodo de estudio hubo un No limitado de casos .

Tipo de estudio

Es un estudio de investigación básica.

Diseño de investigación

El diseño es de tipo descriptivo retrospectivo.

Población de estudio y muestra

La población de estudio estuvo conformada por todos los donantes catalogados como subóptimos, cuyos órganos fueron sometidos biopsia en cuña para estudio anatomopatológico respectivo en frío. Y por todos los receptores de estos injertos, durante le periodo comprendido entre enero del 2000 a diciembre del 2002 atendidos en la Unidad de Transplante Renal del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Criterios de Inclusión:

Se considerará a aquellos pacientes que recibieron órganos de donantes sub óptimos. los que cumplían con al menos una de las siguientes características:

a).- Injerto de donante que fue sometido a estudio Anatomopatológico Y

b).- Edad del donante – mayor o igual de 55 años.

c).- Donante con hipertensión arterial de más de 10 años de evolución ó;

d).- Donante con Diabetes Mellitas de más de 10 años de evolución ó;

e).- Donante en parada cardiaca ó

f).- Donante con falla renal aguda previo al acto quirúrgico de implante.

Criterios de Exclusión:

Se excluyeron del estudio a todos aquellos pacientes receptores de órganos de donantes . . subóptimos;

a.- Pacientes menores de 55 años y mayores de 5 años,

b.- Sin antecedente previo de HTA ni Diabetes Mellitus,

c.- Que curse con función renal conservada previa al mantenimiento.

Variables de Estudio

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

VARIABLE	TIPO	OPERACIONALIZACIO
Edad Receptor	Cuantitativo	Mayor o menor a 60 años
Sexo receptor	Cualitativo	Masculino o femenino
Peso receptor	Cuantitativo	Mayor o menor de 50 Kg
Tipo de diálisis	Cualitativo	Hemodiális. o D. peritoneal
Tiempo en diálisis	Cualitativo	Mayor o menor a 1 año
Causa de IRC	Cualitativo	GNC,EPR,UPO,HTA, DM
Tiempo en isq. Fría	Cuantitativo	Mayor o menor 24 h
Tiempo de isq. Cal	Cuantitativo	Mayor o menor 45 min
Esq. Inmunosupresor	Cualitativo	Con o sin Ciclosporina
Identidades compartidas	Cualitativo	A-B-DR
Panel de reactividad	cualitativo	Menor o mayor de 50%
Tipo de implante	Cualitativo	Simple o doble
Causa de disfunción de Injerto	Cualitativo	Inmunológicas, mecánicas, infecciosas.
Edad de donante	Cuantitativo	Mayor o menor a 55 años
Sexo de donante	Cualitativo	Masculino o femenino
Causa de muerte encefálica	Cualitativo	TEC o ACV
ATC patológicos previo	Cualitativo	HTA o DM o ACV o CCC
Estabilidad Hemodinamica		PA mayor a 90/60
FRA en el donante previa ablación	Cualitativo	Cr. Mayor o menor a 2
Rechazo Agudo	Cualitativo	Confirmado con Biopsia
Necrosis tubular aguda	Cualitativo	Necesidad de Hemodialis
Intox. por ciclosporina	Cualitativo	En relación a valores C - 2
Complicaciones	Cualitativo	

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se elaboro una hoja de recolección de datos para el donante y otra para el receptor. Con estas ficha se realizara el trabajo de campo y previa validación del instrumento con la Jefatura de Servicio se procedera ha hacer el levantamiento de información a traves de la revisión de historias clínicas en el archivo central del hospital.

Tratamiento o procesamiento de los datos

El tipo de procesamiento de datos es manual y la forma de presentación de resultados es tabular y gráfica.

Las siguientes son las tablas donde serán trabajados los datos recolectados:

VER TABLAS	

Análisis e interpretación de los datos

Para el resumen y análisis de las variables y la interpretación de resultados, los datos

serán llevados a una base de dato con ayuda de microsoft EXCEL para luego traspasarla al programa estadístico SPSS, donde se trabajará la parte estadística usando la prueba chi cuadrado para establecer la relación de variables y su significancia.

Para el análisis e interpretación de resultados se estructuro una base de datos en Excel donde se incluyeron todas las variables y valores observados. Y esto se transfirió al paquete estadístico SPSS. El análisis estadístico se basó en la utilización de cuadros de contingencia, con la aplicación del estadístico Chi cuadrado , a fin de valorar la relación entre variables, con un nivel de significancia de 0.05. Para el cálculo de la tasa de sobrevida se utilizo el método de Kaplan – Meier donde se consigna la sobrevida acumulada y el error standard.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

IV. RESULTADOS

Durante el periodo de revisión del presente estudio, que comprendió aproximadamente 3 años, desde enero del 2000, hasta diciembre del 2002, se llevaron a cabo 16 operativos de Transplante Renal con donantes cadavéricos que reunian las características de subóptimos (ninguno en parada cardiaca), con los cuales se procedió a transplantar a 24 receptores aptos para transplante renal. De estos 19 recibieron un transplante renal único y 05 transplante renal doble, y 03 riñones no fueron injertados, luego de la valoración histopatológica respectiva.

Resultados en el Donante

En cuanto a las características revisadas en los donantes encontramos lo siguiente:

RESULTADOS EN TABLAS Y GRAFICOS

Tabla y Gráfico No 1. En edad, el mayor número de donantes cadavéricos estuvo en el grupo etáreo de 40-59 años, con 8 casos (50%), seguido del grupo de mayores de 60 años , con 6 casos (37.5%), sólo hubo un caso menor de 20 años.

TABLA Nº 1 UTR HNERM. 2000-2002

Edad (años)	No	%
< 20	1	6.25
20 A 39	1	6.25
40 A 59	8	50.00
>= 60	6	37.5
Total	16	100.00

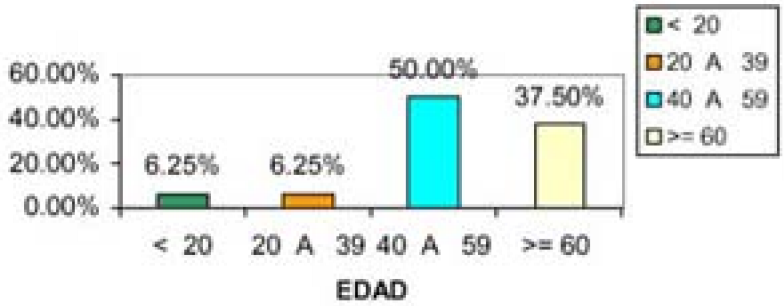


GRAFICO No 1 DONANTE SEGÚN EDAD

Tabla y Gráfico No 2. Cuando diferenciamos de acuerdo a edad límite de 55 años, definición de donante subóptimo, encontramos que 10 casos (63%) fueron mayor o igual a esta edad y sólo 6 casos (37%) fueron menores a esta edad límite.

TABLA No 2 DONANTE SUBOPTIMO SEGÚN EDAD LIMITE UTR HNERM. 2000-2002

Edad (años)	No	%
< 55	6	37.00
> = 55	10	63.00
total	16	100.00

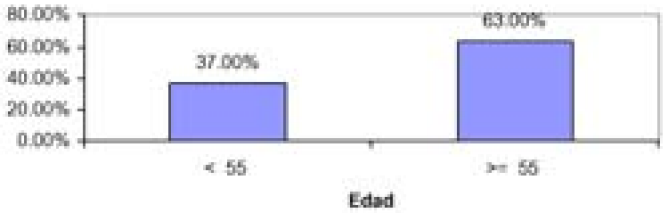


GRAFICO No 2 DONANTE SUBOPTIMO SEGUN EDAD LIMITE

Tabla y gráfico No 3. En cuanto al sexo, se encontró que la mayoría de donantes fueron varones con 9 casos (56,2%) y 7 mujeres (43.8%).

TABLA No 3 DONANTE SUBOPTIMO SEGÚN SEXO UTR HNERM. 2000-2002

Sexo	No	%
Masculino	9	56.3
Femenino	7	43.7
Total	16	100

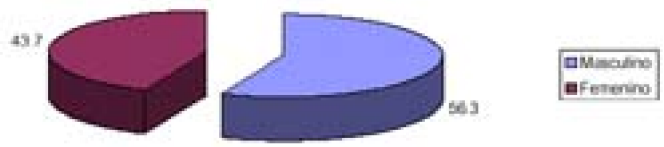


GRAFICO No 3 DONANTE SUBOPTIMO SEGUN SEXO

Tabla y Gráfico No 4. En cuanto a la causa de Muerte cerebral, se vió que la mayor proporción estuvo en relación a accidentes cerebro vasculares, todos hemorrágicos, con 11 casos (68.7%). Y 5 casos con historia de trauma encefalo craneano (31.1%).

TABLA Nº 4 CAUSAS DE MUERTE ENCEFALICA EN EL DONANTE UTR HNERM. 2000 –2002

Causa MC	No	%
ACV ISQUEMICO	0	0.00
ACV HEMORRAGICO	11	68.75
TEC	5	31.25
TOTAL	16	100.00

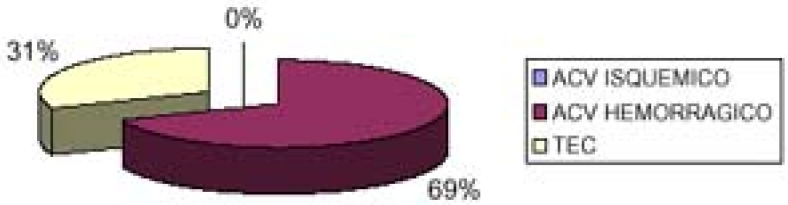


GRAFICO No 4 CAUSAS DE MUERTE ENCEFALICA EN EL DONANTE

Tabla y Gráfico No 5. En cuanto a la revisión de antecedentes patológicos en el donante se encontró que la mayoría, tuvieron historia de larga data de Hipertensión Arterial con 9 casos (56.25%), no se preciso o no tenían antecedente importante en 7 casos (43.74%) y sólo hubo 2 casos (12.5%) con Diabetes Mellitus.

TABLA Nº 5 ANTECEDENTES PATOLOGICOS EN DONANTE UTR HNERM. 2000-2002

Antecedente Patológico	No	%
HTA	9	56.25
DM	2	12.5
ACV ISQUEMICO	1	6.25
ACV HEMORRAGICO	0	0
ENF. VASCULAR PERIFERICA	0	0
ENF. CORONARIA	1	6.25
S-ATC	7	43.75
TOTAL DE DONANTES	16	100

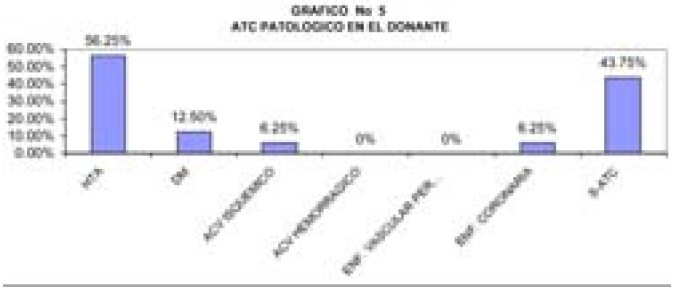


GRAFICO No 5 ATC PATOLOGICO EN EL DONANTE

Tabla y Gráfico No 6. En cuanto a la estabilidad hemodinámica y preservación de la función renal previa al implante, se encontró que la mayoría de donantes 14 casos (87%), curso con hipotensión y requirió por ende el uso de drogas inotrópicas tipo dopamina en dosis presoras para su estabilización, y sólo uno (6.25%) cursó con oliguria menor de 100 ml/hora. No se encontró datos válidos en 3 casos (18.75%).

TABLA Nº 6 ESTABILIDAD HEMODINAMICA DE DONANTE EN MANTENIMIENTO UTR HNERM. 2000-2002

	SI	**NO**		**N-D**			
	N°	%	N	%	N°	%	TOTAL
HIPOTENSION	14	87.5	2	12.5	0	0	16
INOTROPICOS	14	87.5	2	12.5	0	0	16
DIURESIS MENOR 100	1	6.25	12	75	3	18.75	16

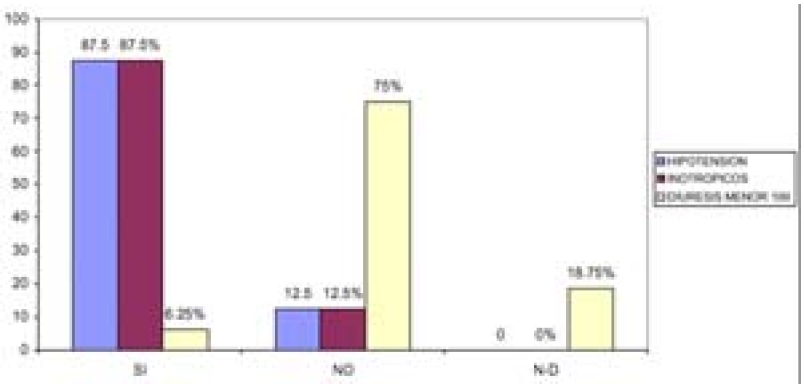


GRAFICO No 6 ESTABILIDAD HEMODINAMICA DE DONANTE EN EL MANTENIMIENTO

Tabla y Gráfico No 7. Se encontró que luego de la terapia de mantenimiento y estabilización hemodinámica y de medio interno correspondiente, se presentó falla renal definida con creatinina sérica mayor a 2 mgr% , en 6 casos (37.5%), lo que reflejaba un grado de daño parenquimal establecido.

TABLA Nº 7 FUNCION RENAL DE DONANTE PRE IMPLANTE UTR HNERM 2000-2002

Creatinina	TOTAL	%
Cr > = 2	6	37.50
Cr < 2	9	56.25
No Datos	1	6.25
Total	16	100.00

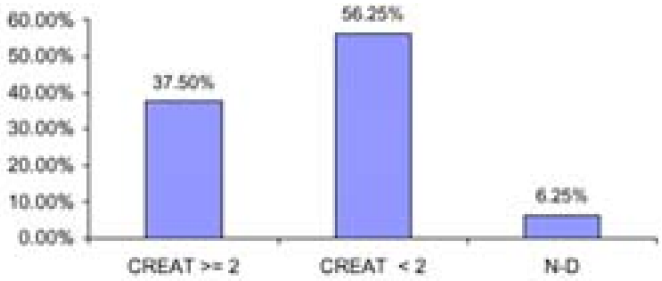


GRAFICO No 7 FUNCION RENAL DE DONANTE PREIMPLANTE

Tabla y Gráfico No 8. En cuanto al grupo sanguineo se encontró que la mayoría de donantes , 10 casos (62.5%) fueron grupo O, seguidos del grupo A con 5 casos (31.25%), no hubo ningún casos con grupo AB. Todos tuvieron factor Rh positivo.

TABLA No 8 DONANTE SEGÚN GRUPO ABO UTR HNERM . 2000-2002

Grupo	No	%
A	5	31.25
B	1	6.25
AB	0	0.00
O	10	62.50
Total	16	100.00

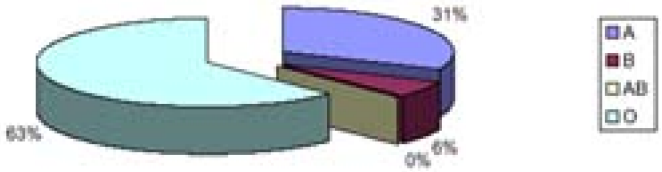


GRAFICO No 8 DONANTE SEGUN GRUPO ABO

Resultados en el Receptor

En cuanto a la evaluación de datos obtenidos en el receptor, encontramos los siguientes resultados:

Tabla y Gráfico No 9. En cuanto a edad , en el rango de 40-59 años hubo 12 receptores aptos (50%), y de 20-39 años hubo 9 (37.5%), sólo hubo 3 casos de recptores mayores a 60 años (12.5%).

TABLA Nº 9 RECEPTORES SEGÚN EDAD UTR HNERM . 2000-2002

Edad (años)	No	%
< 20	0	0
20 A 39	9	37.5
40 A 59	12	50
>= 60	3	12.5
TOTAL	24	100

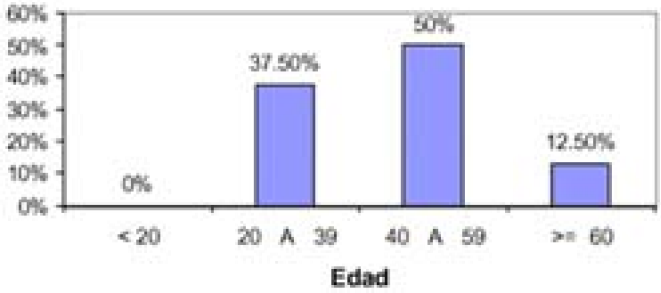


GRAFICO No 9 . RECEPTOR SEGUN EDAD

Tabla y Gráfico No 10. En cuanto al sexo, hubo 13 casos de varones (54.1%) y en mujeres 11 casos (45.9%).

TABLA No 10 RECEPTOR SEGÚN SEXO UTR HNERM. 2000-2002

Sexo	No	%
Masculino	13	54.10
Femenino	11	45.90
Total	24	100.00

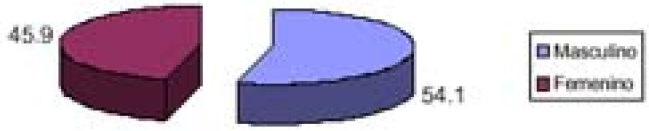


GRAFICO No 10 RECPTOR SEGUN EDAD

Tabla y Gráfico No 11. En cuanto al peso del receptor, tuvieron más de 50 Kilos, 20 caso (83.3%) y sólo hubo 4 casos (16.7%) con menos de 50 Kilos.

TABLA Nº 11 PESO DEL RECEPTOR UTR HNERM. 2000-2002

Peso (Kg)	No	%
> 50	20	83.3
<= 50	4	16.7
TOTAL	24	100

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

GRAFICO No 11. PESO DEL RECEPTOR

Tabla y Gráfico No 12. En cuanto a la causa de Insuficiencia Renal Crónica Terminal encontramos que las Glomerulonefritis Crónicas fueron la mayoría con 12 casos (50%), seguida por la Enfermedad Poliquística Renal con 5 casos (20.8%) y las Uropatías Obstructivas en 3 casos (12.5%). También hubo casos individuales de Diabetes Mellitus, Sd. De Alport y Vasculitis.

TABLA Nº 12 CAUSA DE IRCT EN RECEPTOR UTR HNERM. 2000-2002

Causa de IRCT	No	%
GNC	12	50
EPR	5	20.8
UPO	3	12.5
HTA	1	4.2
TBC	1	4.2
VASCULITIS	1	4.2
S. ALPORT	1	4.2
DM	0	0.0
TOTAL	24	100

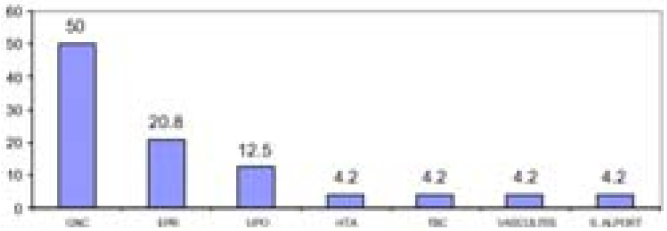


GRAFICO No 12 CAUSA DE IRCT EN EL RECEPTOR

Tabla y Gráfico No 13. En cuanto a la terapia de apoyo dialítico, encontramos que el total de casos 24 (100%) estuvieron previamente en hemodiálisis y ninguno en Diálisis peritoneal.

TABLA Nº 13 MODALIDAD Y TIEMPO EN DIALISIS UTR HNERM. 2000-2002

	HEMODIALISIS	DIALISIS PERIT.	%
MENOS 1 A	4	0	16.7
1 A 5	14	0	58.3
MAYOR A 5	4	0	16.7
S-D	2	0	8.3
TOTAL	24	0	100

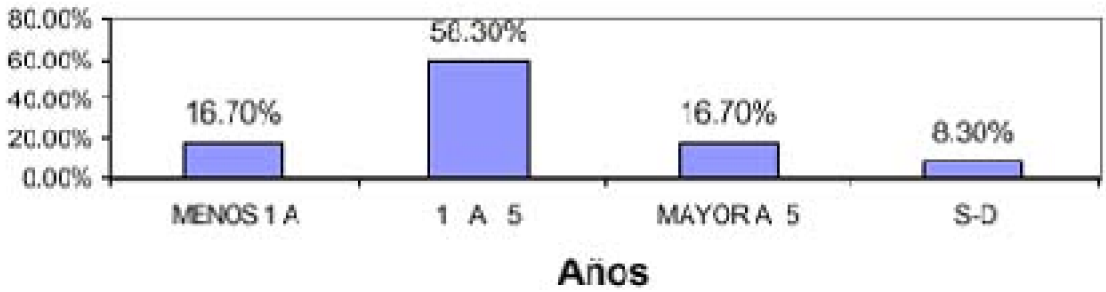


GRAFICO No 13. TIEMPO E N HEMODIALISIS

Tabla y Gráfico No 14. En cuanto al tiempo de isquemia fría encontramos que en 22 de los injertos (91.7%) tuvieron un tiempo menor a 24 horas, y que sólo un injerto (4,2%) tuvo un tiempo mayor a este tomado como óptimo.

TABLA Nº 14 TIEMPOS DE ISQUEMIA FRIA UTR HNERM . 2000-2002

Tiempo (horas)	No	%
< = 24 h	22	91.7
> 24 h	1	4.2
S-D	1	4.2
TOTAL	24	100.0

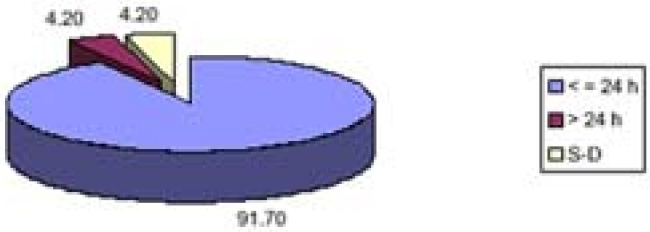


GRAFICO No 14 TIEMPO DE ISQUEMIA FRIA

Tabla y Gráfico No 15. En cuanto al tiempo de isquemia caliente encontramos que la mayoría de injertos 15 (63%) tuvieron un tiempo prolongado mayor a 45 minutos y que 8 injertos (33%) tuvieron un tiempo menor a este tiempo estipulado como óptimo.

TABLA No 15 TIEMPO DE ISQUEMIA CALIENTE SEC. UTR HNERM. 2000- 2002

Tiempo (minutos)	No	%
< = 45 min	8	33
> 45 min	15	63
S-D	1	4
TOTAL	24	100

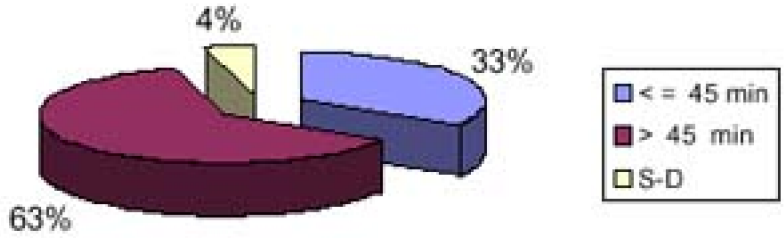


GRAFICO No 15 TIEMPO DE ISQUEMIA CALIENTE SEC.

Tabla y Gráfico No 16. En cuanto al tipo de implante encontramos que 19 casos (79%) fueron sometidos a transplante renal único y 5 casos (21%) a transplante doble.

TABLA Nº 16 TIPO DE IMPLANTE Y No DE RIÑONES UTR HNERM. 2000-2002

Tipo de implante	No	%	No RIÑONES
TR UNICO	19	79.2	19
TR DOBLE	5	20.8	10
NO IMPLANTE	3	0	3
TOTAL TR	24	100.0	32

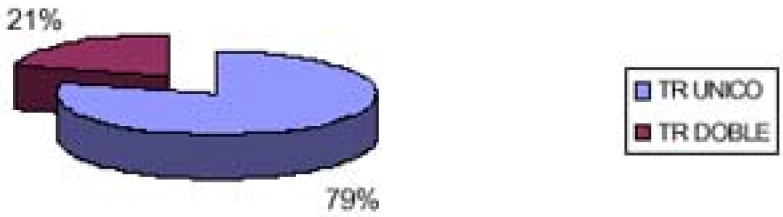


GRAFICO No 16. TIPO DE IMPLANTE

Tabla y Gráfico No 17. En cuanto a las causas más frecuentes de disfunción del injerto encontramos que se presentó rechazo agudo en 9 casos (37.5%), necrosis tubular aguda en 8 casos (33%), infección urinaria en 5 casos (20.8%), nefrotoxicidad por cyclosporina en 4 casos (17%), infección por CMV 2 casos (8%), y hubieron otras causas individuales de disfunción como trombosis arterial, venosa, hematoma perirenal y fístula urinaria.

TABLA Nº 17 CAUSAS DE DISFUNCION DEL INJERTO UTR HNERM. 2000-2002

	No	%
INMUNOLOGICAS		
RECHAZO AGUDO	9	37.5
NTX CYA	4	17
INFECCIOSAS		
INF CMV	2	8
ITU	5	20.8
SEPSIS	1	4.2
MECANICAS		
TROMBOSIS ART	1	4.2
TROMBOSIS VEN	1	4.2
HEMATOMA	2	8.3
EST ART. RENAL	1	4.2
FISTULA URINARIA	1	4.2
HIDRONEFROSIS	0	0
LINFOCELE	0	0
OTRAS		
NTA	8	33.3
TOTAL TR	24	100

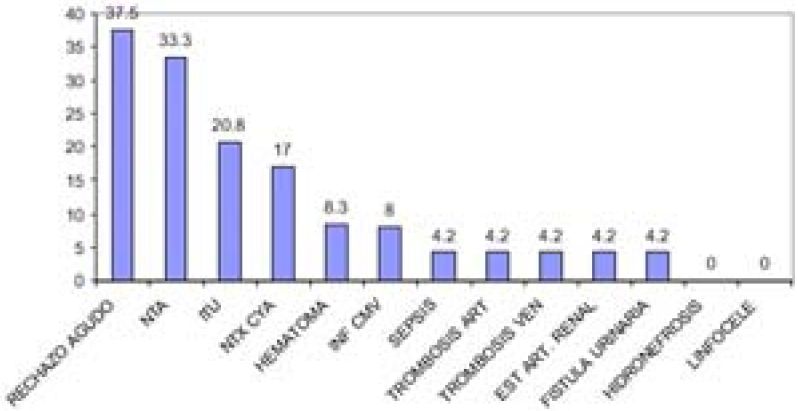


GRAFICO No 17. CAUSAS DE DISFUNCIÓN DEL INJERTO

Tabla y Gráfico No 18. En cuanto a la función del injerto posterior al implante nos encontramos que 11 casos (46%) cursaron con normofunción y la diferencia de 13 casos (54%) con disfunción aguda de injerto. De estos últimos, 5 casos (21%) desarrollaron función demorado del injerto y requerieron terapia dialítica de apoyo, y 8 casos (33%) cursaron con función lentamente recuperada, mejorando posteriormente.

TABLA No 18 FUNCION DEL INJERTO POST TRANSPLANTE UTR HNERM. 2000-2002

FUNCIÓN RENAL POST TR	Nº	%
NORMO FUNCION	11	46
FUNCION DEMORADA DEL INJERTO	5	21
FUNCION LENTAMENTERECUPERADA	8	33
TOTAL	24	100

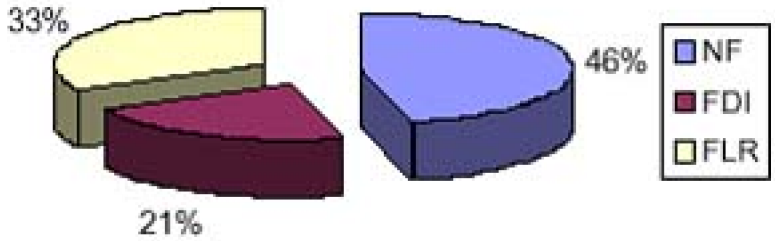


GRAFICO No 18 . FUNCIONDEL INJERTO POST TRANSPLANTE

Tabla y Gráfico No 19. En el seguimiento al año de los pacientes transplantados y valorando la función renal de acuerdo a la depuración de creatinina , encontramos que 15 casos (62.5%) tuvieron una depuración de creatinina menor a 50 ml/min , lo que estaba en relación a un grado de disfunción crónica en el injerto, y que 9 casos (37.5%) tuvieron una adecuada función valorada con una depuración de creatinina mayor a 50 ml/min.

TABLA No 19 DISFUNCIÓN CRÓNICA DEL INJERTO AL AÑO POR DEPURACIÓN DE CR UTR HNERM . 2000-2002

DEPURACIÓN DE CREATININA EN ML/MIN						
TIEMPO	MAS DE 50	%	MENOS DE 50	%	TOTAL	%
3er mes	11	45.8	13	54.2	24	100
6to mes	7	29.2	17	70.8	24	100
12vo mes	9	37.5	15	62.5	24	100

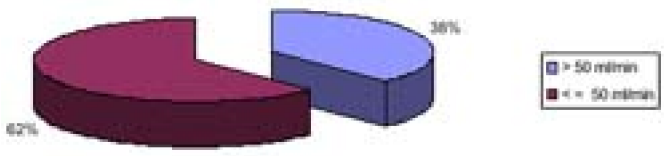


GRAFICO No 19 DISFUNCON CRONICA DE INJERTO AL AÑO

Tabla No 20 . Finalmente hubo pérdida de función de injerto en 7 casos . En 2 caos debido a nefropatía crónica de injerto, 2 por trombosis vascular, y casos individuales de cancer renal, hematoma post biopsia y necrosis tubular aguda. Durante este periodo de estudio falleció 1 paciente debido a sepsis por infección de injerto renal.

TABLA Nº 20 CAUSAS DE PERDIDA DE FUNCION DE INJERTO UTR HNERM. 2000-2002

CAUSA DE PERDIDA DE FUNCIÓN	MENOR 1 AÑO	MAYOR 1 AÑO	TOTAL
NEFROPATIA CRONICA	1	1	2
TROMBOSIS VASCULAR	2		2
HEMATOMA POST BX	0	1	1
NTA	1		1
CA RENAL	1		1
TOTAL	5	2	7

VALORACIÓN ESTADÍSTICA

En las siguientes tablas de la No 21 a la No 27 , se presenta resultados encontrados luego de el procesamiento estadístico a fin de valorar la significancia estadística en la correlación de variables.

En este sentido se correlacionó la normofunción o la disfunción del injerto (que incluye la función demorada de injerto y función lentamente recuperada) en el período postransplante, con las variables mas importantes a considerar: antecedente de falla renal aguda en el mantenimiento del donante (Tabla No21), tipo de implante (Tabla No 22) , tiempo de isquemia fría (Tabla No 23) , tiempo de isquemia caliente secundaria (Tabla No 24), peso del receptor (Tabla No 25), esquemas de inmunosupresión utilizado (Tabla No 27) y edad límite del donante (Tabla No 27).

Se encontró asociación estadísticamente significativos P >0.05 con las siguientes variables: Peso del receptor (mayor o, menor o igual de 50Kg), tipo de implante

(transplante renal único o doble) y esquema de inmunosupresión utilizado (con o sin ciclosporina). Lo que será discutido seguidamente.

TABLA No 21 FUNCION DE INJERTO SEGÚN ATC DE IRA EN MANTENIMIENTO DE DONANTE UTR HNERM. 2000-2002

	NF		FDI		FLR		TOTAL	
Creat ml/min	No	%	No	%	No	%	No	%
Cr > = 2	5	63	1	13	2	25	8	100
Cr < 2	6	40	3	20	6	40	15	100
N-D	0	0	1	100	0	0	1	100

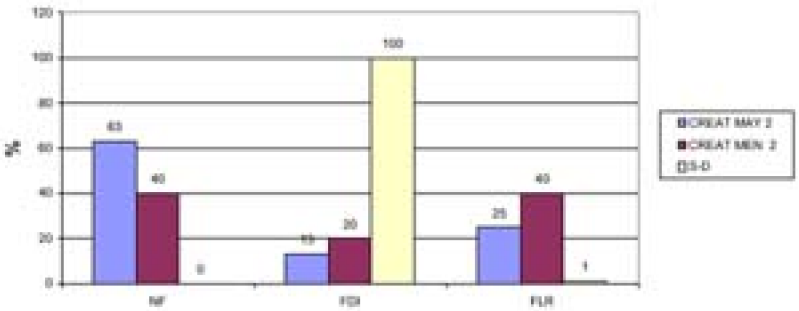


GRAFICO No 21 FUNCION DE INJERTO SEGÚN ATC DE IRA EN MANTENIMIENTO DE

DONANTE UTR HNERM. 2000-2002

p: No significativo

TABLA No 22 FUNCION DE INJERTO SEGÚN TIPO DE IMPLANTE UTR HNERM. 2000-2002

	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
TR UNICO	6	31.6	5	26.3	8	42.1	19	100
TR DOBLE	5	100	0	0	0	0	5	100

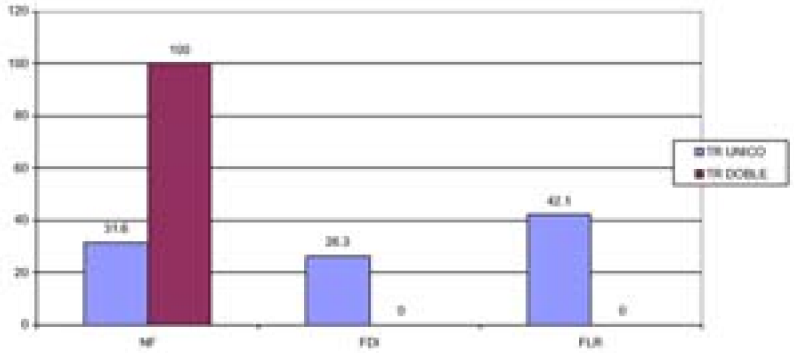


GRAFICO No 22 FUNCION DE INJERTO SEGÚN TIPO DE IMPLANTE UTR HNERM. 2000-2002

p: < 0.05

TABLA No 23 FUNCION DE INJERTO SEGÚN TIEMPO DE ISQUEMIA FRIA UTR HNERM . 2000-2002

	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
> 24	0	0	0	0	1	100	1	100
< 24	9	52.4	5	23.8	7	33.3	21	100
N-D	9	100	1	0	0	0	1	100

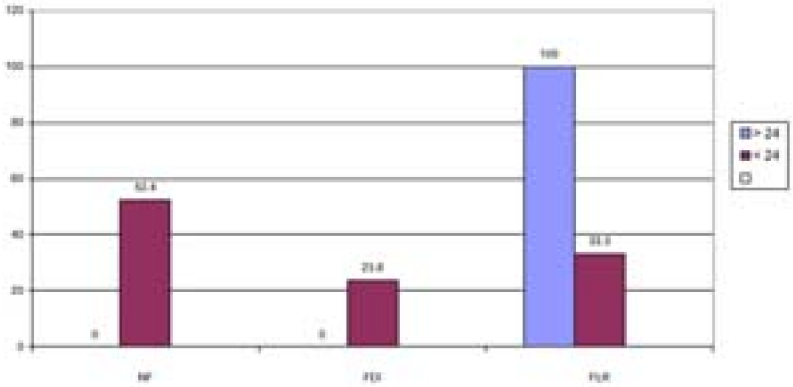


GRAFICO No 23 FUNCION DE INJERTO SEGÚN TIEMPO DE ISQUEMIA FRIA UTR HNERM . 2000-2002

p: no significativo

TABLA No 24 FUNCION DEL INJERTO SEGÚN TIEMPO DE ISQUEMIA CALIENTE SECUNDARIA UTR HNERM . 2000-2002

	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
> 45	7	47	3	20	5	33	15	100
< 45	4	50	1	13	3	38	8	100
N-D	0	0	1	100	0	0	1	100

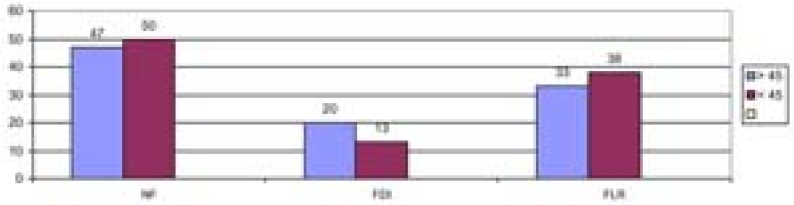


GRAFICO No 24 FUNCION DEL INJERTO SEGÚN TIEMPO DE ISQUEMIA CALIENTE SECUNDARIA UTR HNERM . 2000-2002

p: no significativo

TABLA No 25 FUNCION DE INJERTO SEGÚN PESO DE RECEPTOR UTR HNERM. 2000-2002

	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
267001333108MAYOR 50 KG	8	40	5	25	7	35	20	100MENOR 50 KG
N-D	1	100	0	0.0	0	0	1	100

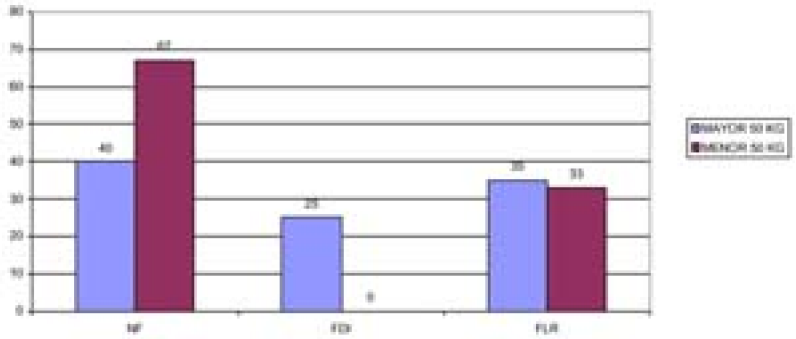


GRAFICO No 25 FUNCION DE INJERTO SEGÚN PESO DE RECEPTOR UTR HNERM. 2000-2002

p: < 0.05

TABLA No 26-A EVOLUCION DE INJERTO SEGÚN ESQUEMA INMUNOSUPRESOR UTR HNERM . 2000-2002 (INDUCCION)

	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
INDUCCION								
MMF-MTP-SML	0	0	1	100	0	0	1	100
CYA-MTP	3	25	4	33.3	5	41.7	12	100
MTP-MMF	7	87.5	0	0	1	12.5	8	100
ATG-MTP	0	0	0	0	1	100	1	100
ATG-MTP-CYA	1	100	0	0	0	0	1	100
MTP	1	100	0	0	0	0	1	100
TOTAL							24	100

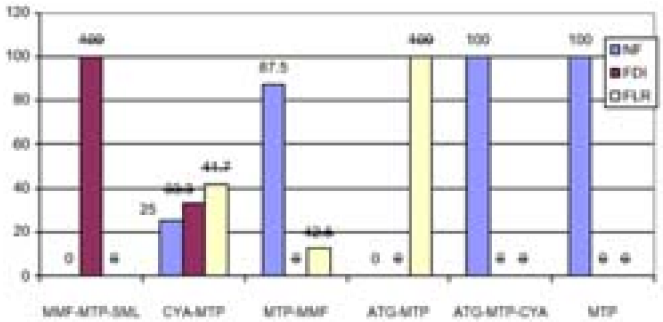


GRAFICO No 26-A EVOLUCION DE INJERTO SEGÚN ESQUEMA INMUNOSUPRESOR UTR HNERM . 2000-2002 (INDUCCION)

p: < 0.05

TABLA No 26-B EVOLUCION DE INJERTO SEGÚN ESQUEMA INMUNOSUPRESOR UTR HNERM . 2000-2002 (MANTENIMIENTO)

MANTENIMIENTO	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
CyA-PDN	0	0	1	33.3	2	66.7	3	100
CyA-PDN-AZT	2	66.7	0	0	1	33.3	3	100
CyA-PDN-MMF	4	30.8	3	23.1	6	46.2	13	100
PDN-MMF	4	80	1	20	0	0	5	100
TOTAL							24	100

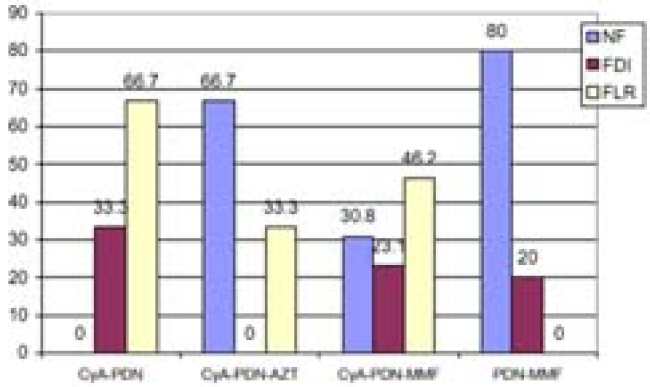


GRAFICO No 26-B EVOLUCION DE INJERTO SEGÚN ESQUEMA INMUNOSUPRESOR

UTR HNERM . 2000-2002 (MANTENIMIENTO)

TABLA No 27 FUNCION DE INJERTO SEGÚN EDAD LIMITE EN DONANTE UTR HNERM. 2000-2002

	NF	%	FDI	%	FLR	%	TOTAL	%
MENOR 54 A	2	22.2	3	33.3	4	44.4	9	100
MAYOR 55A	9	60	2	13.3	4	26.7	15	100

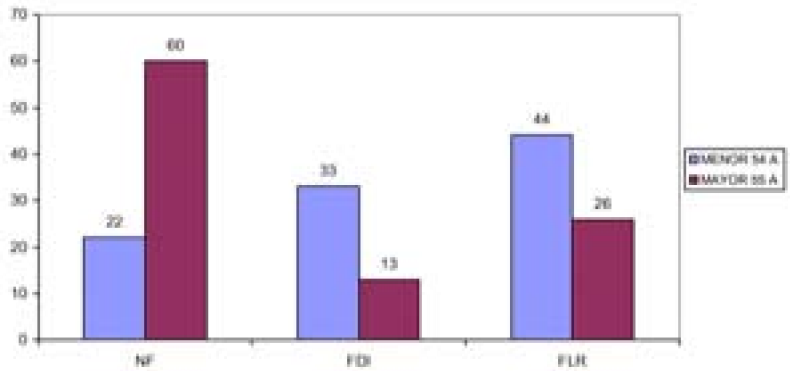
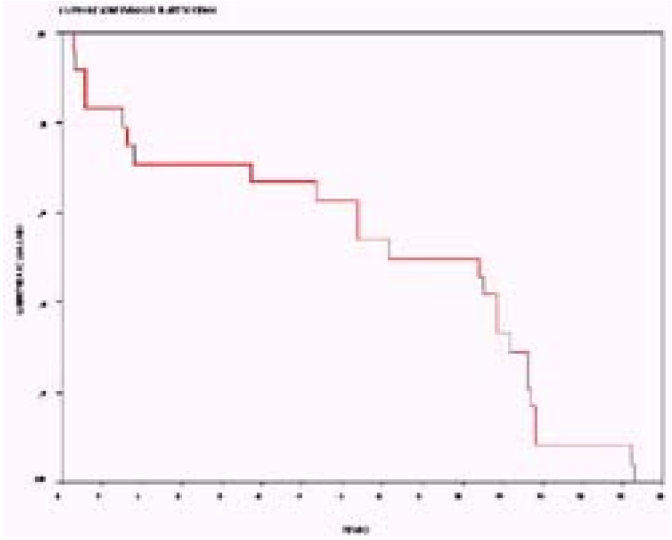


GRAFICO No 27 FUNCION DE INJERTO SEGÚN EDAD LIMITE EN DONANTE UTR HNERM. 2000-2002

p: no significativo

CURVA DE SOBREVIDA DEL INJERTO RENAL DE DONANTE SUBOPTIMO. SEGÚN KAPLAN MEYER

Sobrevida calculada al año 62.5%



V . DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en este estudio y luego del análisis estadístico correspondiente, encontramos que la tasa de sobreviva en estos injertos de donante subóptimo fue de 62.5 % al año, lo que se encuentra por debajo de los promedios para injertos óptimos , por ejm en el TRDC es aprox. 90% , y en el TRDVR es 95% al año, según estandares internacionales. Esto revela las dificultades y mayor probabilidad de morbilidad asociada a este tipo de trasplante. A pesar de la disminución de la sobrevida del injerto subóptimo, el transplante renal mejora la calidad de vida del paciente, y hay análisis económicos que sugieren que el transplante con éstos órganos tienen una mejor relación costo-eficacia que el tratamiento dialítico. Además hay estudios que concluyen que el transplante de injertos de donante subóptimo está asociado con un significativa mejor sobreviva cuando se comparan si es que el paciente hubiera permanecido en programa de diálisis (1,3,11).

Cabe mencionar el impacto de los riñones añosos en la sobreviva de estos injertos subópimos . El porcentaje de esclerosis glomerular se incrementa después de los 50 años y puede alcanzar el 20-30% en riñones mayores de 80 años, además hay una disminución de la masa neuronal con la edad. Por otro lado la alteración en la vasculatura y la membrana basal glomerular llevan a reducir la tasa de filtración glomerular , sabemos que ésta disminuye 1 ml/min despues de los 40 años. Estos cambios pueden afectar la sobreviva del injerto renal a corto y largo plazo. Hay estudios que muestran mejor sobreviva cuando riñones añosos fueron usados para receptores añosos (9,10,11)

Por otro lado los factores de riesgo identificados que intervienen en la evolución y

sobrevida del injerto, están en relación a la masa nefronal ofertada. Nosotros encontramos que el peso del receptor menor o igual de 50 Kg proporciona una mejor funcionalidad del injerto, así 67% de de estos receptores fue con normofunción vs 40% en aquellos receptores con más de 50 kg (Tabla No22).

En este sentido hay algunos estudios que muestran hallazgos en relación a que una adecuada correlación peso corporal donante - receptor, o indice de masa corporal, están significativamente asociados a una mejor recuperación de las función renal lo que correlaciona con un mayor número de nefronas (1,11,12).

Por otro lado tratando de adecuar la demanda metabólica del receptor a la masa nefronal ofertada se observó que con el transplante renal doble hubo mejor evolución, 100% de los receptores de tranplante renal doble fueron con normofunción vs 31% de en el transplante renal único (Tabla No 25). De hecho hay estudios previos que mostraron una tendencia a mejorar, en relación probable al incremento de la masa nefronal provista por el procedimiento doble lo que contribuye a mejorar la filtración glomerular en el injerto a pesar de la edad de el donante. Además la disfunción primaria del injerto es significativamente menor (5,8,9, 12). De otro lado un estudio reciente mostró que la tasa de sobreviva al año de donantes de más de 50 años que iban a transplante renal doble, fue similar a la de transplante simples de donante entre 10 y 49 años (11,16).

De otro lado cuando valoramos los esquemas de inmunosupresión entre aquellos que usaron ciclosporina y aquellos que no, encontramos que los que no usaron ciclosporina fueron con un 80% de normofunción vs un 20% de los que si usaron ciclosporina, sugiriendo una mejor evolución (Tabla No 26). En este sentido sabemos que el uso de inmunosupresión con inhibidores de calcineurina, (en nuestro medio la ciclosporina), sobre un rinón con daño previo contribuye a deteriorar la función del injerto, esto en razón a que la terapia de inmunosupresión con inhidores de la calcineurina, pueden influenciar al injerto a largo plazo, en estos pacientes que tienen ya un componente de cambios vasculares relacionados a la edad, llevandolos a la nefropatía crónica y a mayor propensión a toxicidad. Esto se describe en algunos reportes que plantean su uso racional con tendencia a menores dosis, asociando a otros inmunosupresores como los anticuerpos policlonales, micofenolato y corticoides (1).

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

CONCLUSIONES

Finalmente estos resultados son consistentes con las series de publicaciones previas relacionadas al tema, donde se evidencia una menor sobreviva del injerto con el uso de donantes supótimos, respecto al uso de injertos óptimos. Sin embargo, se mejora la calidad y expectativa de vida si es que le paciente hubiera permanecido prolongando su tiempo de e spera en diálisis.

Sabemos que este estudio es de tipo descriptivo retrospectivo y el número de casos presentados durante el periodo de estudio fue pequeño, lo que limita el valor de lo observado y no permite obtener resultados concluyentes. Sin embargo ha permitido conocer variables con relaciones riesgo relativo que pueden intervienen en la evolución y adecuada función del injerto , y que están en relación a otros estudios realizados. Estas variables indentificadas son: peso del receptor, tipo de implante realizado y tipo de inmunosupresión utilizada.

Sabedores de que se continuará con el uso de injertos de donantes subóptimos debido a la restricción de la oferta de órganos óptimos que son disponibles en la práctica clínica. De modo que los resultados de este estudio son importantes porque permite plantear estudios prospectivos con mayor numero de casos dirigidos a describir mejor la influencia de estas variables identificadas como factores de riesgo relacionados con la evolución y sobreviva del injerto renal de donante subóptimo.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

BIBLIOGRAFÍA

Juan Torres: “Nuevas aproximaciones al donante Subóptimo”. Revista de la Sociedad Catalana de Trasnplante .Oct 2000. No 14.

Vazquez Martel y A. Veiga: “ Biopsia de donantes renales subóptimos. Importancis de una correcta valoración” Revista de la Sociedad Española de Nefrología. 2002. Vol XXII No1.

Akinlolu o. Ojo, Julie A. Hanson, Robert A. Wolf et al.: “ Survival in Recipients of Marginal cadaveric Donor Kidneys Compared with Other recipients and Wait Listed transplant Candiadtes” Journal of the American Society of Nephrology. 2001. No 12: 589-597.

Scott L. Nyberg, Arthur J. Matas , Margaret Rogers et al : “ Donor Scoring System for Cadaveric renal Transplantation”. 2001. Vol 1 Isue 2 : 162.

H. Diet, H Wolters, B. Marschall, et al: “ One Year Experience in Two in One Double Kidney Transplantation in Marginal Donors”. En Transplantations Medizin 1998. No 4-4

Omnell Persson, Marie and Persson, nils H and Kallen , et al. “ Kidneys fron marginal donors: view of Patient on informed conset”. Rev Medicine. 2000 Vol 17 No 8

Jhon Jerius, rodney Taylor, robert J. Stratta, et al . “ The use of Double Kidney Trnasplants from Marginal donors: Preliminary Results”. American Society Of Transplant Physicians . 2001.

José M. Palacios, Oscar Jiménez p., Ivan Turu , et al: “ Transp´lante renal doible: Donante y recptor añosos”. Revista Chilena de Cirugía. 2001. Vol 53 No 5

Sundaram Hariharan, Maureen A. Mc Bride, Leah Benntt , et al : “ Risk factors for renal Allograft Survival from older cadáver donors”. Transplantation . 1997 Vol 64 No 12.

Bruno Gridelli., giuseppe Remuzzi: “ Current Concepts: Strategies for Making More Organs Available for Transplantation”. The New England of Medicine. 2000 Vol 343 No 6

Giuseppe remuzzi, Joseph Grinyo, piero Ruggenenti, et al. “ Early Experience with Dual Kidney Transplantation in Adults using Expanded Donor Criteria” . Journal of the American Society of Nephrology. 1999 Vol 10, No 12.

Hernando Avendaño, Pedro Aljame G., Manuel Arias R, et al: Nefrología Clínica Ed. Médica Panamericana. 1ra.ed. España. 1997.

Victor Lorenzo sellares, Armando torres R., Domingo Hernández. Manual de Nefrología Clínica, Diálisis y Transplante Renal. Editorial Harcourt Brace. España 1998.

Robert Cchrier, Carl Gotts. Disease of the Kidneys. Ed. Little Brown and Company. USA 1993.

Anabel Vanin. “Sobrevida de receptores de riñones de donante cadavérico marginal comparado con otros receptores y candidatos a transplante en lista de espera” . Unidad de Transplantes. Fundación Clínica Valle del Lili.

ANEXOS

PROTOCOLO DE BIOPSIA PRE-TRANSPLANTE

I. Esclerosis global glomerular

0 Ningún glomérulo esclerosado

1 menos de 20% glomeruloesclerosis global

2 20 – 50% “ “

3 mas de 50% “ “

II. Atrofia tubular

0 Ausente

1 Menos de 20% de túbulos afectados

2 20-50% “ “

3 mas de 50% “ “

III. Fibrosis intersticial

0 Ausente

1 Menos de 20% de tejido renal reemplazado por tejido conjuntivo

2 20 – 50% “ “ “

3 mas de 50% “ “ “

IV. Estrechamiento arteriolar y arterial

Para la lesión vascular , si cambios son focales, la lesión más severa da el grado final.

0 Ausente

1 Aumento de grosor de pared pero en grado menor que el diámetro de la luz

2 Engrosamiento de pared igual o levemente mayor que el diámetro de la luz

3 Engrosamiento de pared que excede de lejos el diámetro de la luz, con estrechamiento de la luz u oclusión.

GRADO FINAL

Rango va de 0 a 12

0-3 Leve: OK para transplante simple

4-6 Moderado: OK para trasplante doble

7-12 Severo. No debe transplantarse.

* Biopsia con mas de 25 glomérulos son consideradas para evolución.

DEFINICIONES OPERACIONALES:

DONANTE SUBOPTIMO:

Son aquellos pacientes adultos que fueron diagnosticados de muerte cerebral y que cumplen con al menos una de las siguientes características: Edad mayor de 55 años, HTA de más de 10 años de evolución, diabetes mellitus de más de 10 años de evolución, donante en parada cardiaca, donante con evidencia de falla renal aguda durante el mantenimiento previo al acto quirúrgico de exeresis.

DEL INJERTO:

Normofunción: Normalización de creatinina debajo de 2 mg% en primeros 3 dias.

Función Demorada del Injerto: Creatinina mayor de 3 mg% en la primera semana de TR y necesidad de Dialisis

Función Lentamente Recuperada: Creatinina mayor de 3 mg% después de la primera semana de TR.

DEL RECEPTOR

Edad: Registrada en la historia clínica, medida en años cumplidos al momento del transplante.

Sexo: Fenotipo registrado en la historia clínica.

Peso: Medido en kg. consignado en la historia clínica.

Tipo de tratamiento dialitico previo: Hemodiálisis ó diálisis peritoneal ambulatoria continua

Tiempo en diálisis: Medido en años, consignada en historia clínica.

DEL IMPLANTE:

Tiempo de isquemia fría: Definida como el tiempo desde que se extrae el órgano del donante hasta que es sacado del recipiente de conservación para el implante, considerado adecuado menor de 24 hrs valor consignado en H. clínica.

Tiempo de isquemia caliente: Definida como el tiempo transcurrido desde la extracción del órgano del recipiente de conservación hasta el desclampaje arterial considerado adecuado menor de 45 minutos. Valor consignado en historia clínica

Tipo de Implante: Se consignará del tipo de implante ya sea único ó doble

Esquema inmunosupresor: Se consignará tratamiento inmunosupresor al momento de la inducción y en la etapa de mantenimiento durante el post transplante.

DEL DONANTE:

Edad del donante: Registrado en la historia clínica medida en años hasta el momento del diagnóstico de muerte cerebral.

Inestabilidad hemodinámica del donante: Consignado en la historia clínica definida como la valoración de PA sistólica menor de 100 mmHg o diastólica menor de 50 mmHg y uso de drogas vasoactivas.

Falla renal aguda del donante: Presencia de elevación de creatinina más de 2 mg% luego de la compensación hemodinámica correspondiente.

Causa de muerte encefálica del donante: Consignada en la historia clínica.

Antecedentes patológico previo del donante: Consignado en la historia clínica, se anotará la patología previa al diagnóstico.

Compatibilidad: Se consignará Grupo Sanguíneo, Complejo Mayor de histocompatibilidad.

DEL INJERTO RENAL

Rechazo agudo: Debe consignarse el episodio de rechazo agudo dx por anatomía patológica.

Necrosis tubular aguda: Caracterizada por oliguria, azotemia, necesidad de apoyo dialítico. Consignada en historia clínica.

Intoxicación por ciclosporina: Definida como el hallazgo de ciclosporinemia por encima de los rangos establecidos de Co mayor de 350 ó C2 mayor de 1700 y disminución de los valores de creatinina sérica con disminución y corrección de la dosis de ciclosporina. Consignado en historia clínica.

Complicaciones quirúrgicas: Definida como la presencia de transtornos vasculares y/o urológicos dependientes del acto quirúrgico

6.2.- Ficha de recolección de datos

FICHA DE DATOS DEL DONANTE

Nombre:.....

Edad:.....

Sexo:.....

Peso:.....

Talla.....

Grupo sanguíneo:.....

Fecha de Operativo:.....

Causa de Muerte Cerebral:.....

Antecedentes Patológicos:..... .....

Mantenimiento:

Hipotensión:.....

Uso de inotrópicos:.....

Gasto urinario:.....

Hb:.....

Creatinina:.....

Intercurrencias:.....

Ablación

Hipotensión:.....

Uso de inotrópicos:.....

Gasto urinario Promedio:.....

Tipo de Ablación:.....

Intercurrencias:.....

FICHA DE DATOS DEL RECEPTOR

Nombre:.....

Edad:.....

Sexo.:.....

Grupo sanguíneo:.....

Fecha de Transplante renal:.....

Causa de IRCT:.....

HLA:.....

Implante

Tiempo isquemia fría:.....

Tiempo isquemia caliente:.....

Intercurrencias:.....

Postransplante

Tipo de inmunosupresión:.....

Función demorada de injerto:.....

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Función lentamente recuperada:.....

Complicaciones urológicas:.....

Complicaciones vasculares:.....

Rechazo agudo:.....

Necrosis tubular aguda:.....

Nefrotoxicidad por Cy A:.....

Otros:.....

Seguimiento de Laboratorio

	3 dia	***1 mes***	***2 mes***	***3 mes***	***6 mes***	***12 mes***
Creatinina						
Colesterol						
Proteinas						
Proteinuria						
DosajeCYA						
Depuración						
Hb						
Tx						

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

TEXTO COMPLETO EPUB

Descargar texto completo en formato EPUB en la dirección:

http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2003/chalco_cd/epub/chalco_cd.epub