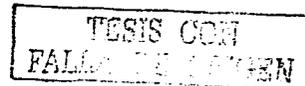




249
11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL REGIONAL 1º. OCTUBRE
I.S.S.S.T.E.**

**“TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO EN EL HOSPITAL
REGIONAL 1º OCTUBRE.
5 AÑOS DE EXPERIENCIA”**

TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO PEDIATRA

P R E S E N T A:

DRA. ITZEL RUIZ GUERRA

ASESOR DE TESIS:

**DRA. MARIA MAGDALENA RAMÍREZ GONZALEZ
DR. JUVENAL ROMERO ISLAS**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas -
UNAM a difundir en formato electrónico e imp.
contenido de mi trabajo recepti
NOMBRE: Itzel Ruiz Guerra

FECHA: 03 Marzo 2003
FIRMA: [Firma]

MEXICO, D.F. 2003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

TESIS CON
FALSA FIRMADA

**"TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO EN EL HOSPITAL REGIONAL
1º OCTUBRE.
5 AÑOS DE EXPERIENCIA"**

APROBACIÓN DE TESIS:

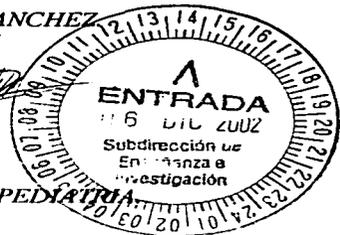


ESPECIALIZACIÓN
EN PEDAGOGÍA DE POSGRADO
EN MEDICINA
U. N. A. M.

DR. ENRIQUE NUÑEZ GONZÁLEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. ALEJANDRO MONDRAGÓN SANCHEZ
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. JUAN ALVA VALDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRÍA



DRA. MARÍA MAGDALENA RAMÍREZ GONZALEZ
ASESOR DE TESIS

SUBDIRECCIÓN MEDICA

45 DIC 2002

HORA DEL DIA DEL MES DEL AÑO
PRELIMINAR

TITULO GEN
FALLA DE CROM

**CUANDO UNA PERSONA
REALMENTE DESEA ALGO, EL
UNIVERSO ENTERO CONSPIRA
PARA QUE REALICE SUS
SUEÑOS.**

ANÓNIMO.

ÍNDICE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

<i>RESUMEN</i>	<i>1</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>2</i>
<i>INTRODUCCION</i>	<i>3</i>
<i>OBJETIVO</i>	<i>15</i>
<i>HIPÓTESIS</i>	<i>15</i>
<i>JUSTIFICACIÓN</i>	<i>15</i>
<i>METODOLOGÍA</i>	<i>16</i>
<i>RESULTADOS</i>	<i>18</i>
<i>DISCUSIÓN</i>	<i>30</i>
<i>CONCLUSIONES</i>	<i>36</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>38</i>
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	<i>40</i>

RESUMEN

NIÑOS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVO: Informar la experiencia de 5 años con trasplante renal pediátrico.

MATERIAL Y METODOS: Se analizaron 23 expedientes clínicos de pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica termina (IRCT) que recibieron un trasplante renal. Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, etiología de la IRCT, tipo y duración en diálisis pretrasplante, origen del injerto, terapia inmunosupresora, complicaciones, mortalidad y sobrevida actuarial del paciente y órgano trasplantado.

RESULTADOS: Se realizaron 25 trasplantes renales en 23 niños. La edad media fue de 12 años. La etiología de la insuficiencia renal fue: de etiología incierta en 13 (56.5%), malformación congénita de riñón o vías urinarias en 2 (8.6%), glomerulopatías en 8 (34.8%). Los 23 pacientes se encontraban en diálisis peritoneal previa al trasplante. En 22 casos el origen del órgano fue de donador vivo relacionado (88%). La inmunosupresión fue ciclosporina, micofenolato y prednisona en 11 (48%) y azatioprina, ciclosporina y prednisona en 12 (52%). Se presentó como principal complicación hipertensión en 7 (28%). 14 pacientes han presentado rechazo, tipo acelerado en 3 (21.4%), agudo en 5 (35,7%) y crónico en 6 (42.8%); hasta el momento se han perdido un total de 5 (20%) injertos, 1 por trombosis del injerto, 2 por causas infecciosas y 2 por causa inmunológica (rechazo agudo y crónico). Al aplicarse el calculo actuarial para la sobrevida del injerto fue de 92% a los 2 meses de postrasplante, 88% a los 24 meses, 84% a los 54 meses y de 80% más allá de los 60 meses y al estimarse la supervivencia con el método de Kaplan-Meier se obtiene que al mes de trasplante será de 87%, a los 21 meses de 82% y a los 54 meses de 78%. La mortalidad de esta serie es de 2 casos (8.7%).

ABSTRACT

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVE: To inform our 5 year experience in pediatric renal transplant.

MATERIAL AND METHODS: We analyzed 23 medical records of pediatrics patients with end-stage chronic renal insufficiency (CRI). The age, sex, etiology of CRI, type and duration of pre-transplant dialysis, type of graft, immunosuppressive therapy, complications, mortality and actuarial survival of the patient and the renal graft were recorded.

RESULTS: 25 renal transplantations were performed in 23 children. The median age was 12 years. Primary renal diseases were: unknown in 13 (56.5%), congenital malformation in 2 (8.6%), glomerulonephritis en 8 (34.8%). 23 patients had received peritoneal dialysis before transplantation. Renal transplant from live-related donors in 22 children (88%). Immunosuppressive therapy was cyclosporin, mofetilo mycophenolate and prednisolone in 11 (48%) and azathioprine, cyclosporin and prednisolone in 12 (52%). Hypertension was the main complication in 7 (28%). In 14 patients occurred rejection, acute in 5 (35.7%) an chronic in 6 (42,8%). The graft loss occurred in 5 patients (20%) , 1 for thrombosis , 2 for infections complications and 2 form rejection. Actuarial survival (%) for graft at 2, 24, 54 y 60 months was 88, 84, 80 respectively and with the method Kaplan-Meier (%) at 1, 21 y 54 months was 87, 82 y 78 respectively. The mortality was 8.7%.

INTRODUCCION

ANTECEDENTES HISTORICOS

El progreso en el campo de los trasplantes de órganos ha sido evidente, de hecho los trasplantes son considerados como una de las grandes aportaciones e innovaciones de la medicina moderna.

Desde las civilizaciones más antiguas, el ser humano ya había imaginado modificaciones de la morfología, la estructura y el comportamiento de su cuerpo; la mitología egipcia y la grecolatina ofrecen muchos ejemplos de estas metamorfosis imaginarias cantadas por Homero y Ovidio, encarnaciones simbólicas de la comedia humana. En estas imágenes de dioses, semidioses, héroes o demonios, sirenas o tritones, centauros o quimeras se refleja el oculto deseo del ser humano y de su propio universo. De los mitos a los milagros... Jesucristo, San Antonio de Pauda, San Pedro, San Marcos, San Cosme y San Damián (1).

Existen numerosos ejemplos acerca de actos milagrosos relacionados con el reimplante de tejidos. Uno de los más trascendentes es el realizado por San Cosme y San Damián en relación con un implante de toda una pierna en un varón con cáncer. Dicho acto les valió a San Cosme y San Damián, médicos de oficio, ser designados como los patronos de los médicos y de los cirujanos (1).

También se sabe que en la antigua China se realizaron trasplantes de órganos sanos para reemplazar órganos enfermos; esta práctica se basaba en un conocimiento todavía muy

rudimentario acerca de la anatomía y de la función de los órganos; sin embargo, a pesar de estas experiencias, la inexistencia de la cirugía visceral y la falta de conocimientos sobre anatomía y fisiología prevalecieron hasta el siglo XII (1).

Conforme el ser humano avanzó en el estudio de la anatomía y la cirugía, entonces se vislumbraron posibilidades para la realización de trasplantes. Las ciencias naturales, principalmente la zoología y la agronomía, fueron las precursoras de esta epopeya. Los injertos se realizaron primero en vegetales, después en animales y, finalmente, en el ser humano. Fue a principios del siglo XIX, con los trabajos experimentales de Claude Bernard, que realmente se inicia la era de los trasplantes (1).

Durante la última década del siglo pasado, diversos cirujanos como Potemsky (1886), Murhy (1896) y Payr (1900) realizaron los primeros intentos de lo que actualmente se considera un trasplante de órganos. En enero de 1902 en la Sociedad Médica de Viena el cirujano Emerich Ullmann comunicó el primer caso de injerto renal realizado en el cuello de un perro. En ese mismo año, continúan haciéndose experimentos de trasplantes (1).

Los trasplantes experimentales continuaron realizándose en diferentes ciudades de Europa y Estados Unidos, en 1933, el ruso Voronoy realizó el primer trasplante renal a una joven en coma urémico a partir de un hombre de 60 años. Los riñones trasplantados funcionaron precariamente durante los dos primeros días; entonces, le sobrevino la muerte a la paciente.

Voronoy comunicó en 1949 otros cinco trasplantes de riñón de cadáver conservado realizados sin éxito alguno. Hasta 1952 se realizó en Boston el primer trasplante exitoso en gemelos humanos llevados a cabo por un equipo de médicos cirujanos y biólogos constituido por Moore, Murria, Merrill y Harrison (1).

Debido al desconocimiento de la inmunología celular imperante en aquella época, después de este éxito se sucedieron numerosos fracasos. En 1952, Jean Dausset descubrió el complejo de histocompatibilidad análogo, este hecho constituye la base de las pruebas de histocompatibilidad sanguínea y, posteriormente, las de histocompatibilidad tisular entre individuos a partir de los leucocitos, es decir el sistema HLA (del inglés human leucocytes antigen) (1). A partir de este descubrimiento, da inicio realmente la verdadera era exitosa del trasplante. Era el nacimiento de la inmunología del trasplante y el tratamiento inmunosupresor.

Actualmente, la indicación para realizar un trasplante renal es la enfermedad renal terminal. Antes de 1960, las opciones terapéuticas para esta eran limitadas, este diagnóstico era para la mayoría de los pacientes, una sentencia de muerte. Sólo un pequeño número de pacientes estaban recibiendo diálisis de forma regular debido a que sólo se habían desarrollado pocos centros especializados. Los pacientes eran sometidos a un estudio médico amplio para determinar si eran candidatos a un tratamiento prolongado, y el tratamiento se ofrecía sólo a los pacientes con fallo renal, considerado como el principal problema clínico. Aquellos pacientes con otras enfermedades sistémicas además de la enfermedad renal terminal no se consideraban candidatos para diálisis crónica. El trasplante renal se encontraba en sus fases iniciales de desarrollo como una opción terapéutica (2).

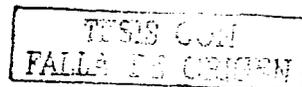
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la siguiente década, aumentaron rápidamente las posibilidades de atención para los pacientes con enfermedad renal terminal en todo el mundo. Avances tan significativos como la eritropoyetina recombinante humana, suplementos de vitamina D, hormona de crecimiento recombinante humana, regímenes de diálisis peritoneal y el trasplante renal mejoraron la calidad de vida (3).

Este último hecho cobra gran importancia en la edad pediátrica, pues el principal problema de la enfermedad crónica en la niñez es el efecto nocivo que se produce sobre el crecimiento y desarrollo de la persona y la repercusión que esto tiene sobre el individuo física, psicológica y socialmente (4,5).

El trasplante renal en niños, especialmente en escolares y adolescentes, en sus inicios se considero atrevido, riesgoso y experimental y los resultados no eran alentadores con pérdida del injerto en muchas ocasiones principalmente en lactantes y preescolares (6,7). En 1970, Fine y colaboradores por primera vez reportaron con éxito el trasplante renal en la mayoría de 23 niños de su serie, entre edades de 2 a 17 años de edad (8).

De todos los trasplantes, el renal es de los procedimientos más realizados en todo el mundo, debido, por un lado, al éxito y la experiencia que se ha acumulado al respecto y, por otro, por el gran número de nuevos casos de insuficiencia renal crónica que se notifican anualmente en el mundo (35 000 nuevos casos por año). Aunque la incidencia de enfermedad renal terminal en pacientes de 0 a 18 años de edad es relativamente baja en comparación con la población adulta. Recientes reportes belgas, estiman una incidencia de 8 a 10 nuevos pacientes por millón en la población pediátrica por año que requieren terapia de reemplazo de la



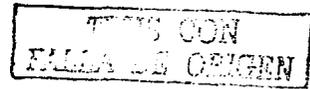
función renal (9). En México se calcula que existen de 2 000 a 2 200 pacientes con enfermedad renal terminal, de los cuales 60 a 75% pueden rehabilitarse completamente mediante un trasplante (3).

En nuestro país se han realizado trasplantes de riñón desde hace 40 años, desde entonces, se han abierto mas de 150 unidades de trasplante donde se realizan mas de 1,000 casos anualmente; recientemente se han incorporado al Sector Salud centros de trasplante de órganos extrarrenales (10), por lo que en la actualidad, es un procedimiento cotidiano, el primer trasplante renal en paciente pediátrico se llevo a cabo en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en la década de 1970 (3).

COSTOS

En Estados Unidos, el costo aproximado de un trasplante renal es de 130 000 dólares. En México, la mayor cantidad de trasplantes se realiza en el ámbito institucional y, a pesar de todos los problemas socioeconómicos, se ha demostrado que es posible lograr una rehabilitación completa de los niños trasplantados (11).

Los programas de trasplante renal implantados actualmente en México cubren sólo 10 a 20% de todos los pacientes con enfermedad renal crónica; por ello, la mayoría sin oportunidad de rehabilitarse. Este hecho incrementa de manera considerable el costo-beneficio del paciente y de las instituciones que los atienden (11).



Los países en desarrollo, retrasan la realización de trasplantes renales debido a problemas económicos, una pobre infraestructura para la salud, carencia de especialistas, ausencia de órganos cadavéricos y una resistencia social a la donación (11).

VENTAJAS

Para la mayoría de los pacientes con enfermedad renal terminal, el trasplante renal les ofrece el mayor potencial para restaurar una vida sana y productiva. Para los pacientes pediátricos de todas las edades, el trasplante conlleva una mejor supervivencia que la diálisis (7). Los niños y los adolescentes están constantemente creciendo, desarrollándose y cambiando. Cada etapa del desarrollo produce una serie de cambios médicos, psicológicos y biológicos que pueden dirigirse apropiadamente si el resultado del injerto tiene verdaderamente éxito y se realiza la rehabilitación.

Los trasplantes con éxito en niños y adolescentes no sólo mejoran los síntomas urémicos, sino que también lleva a una mejoría significativa e incluso a una corrección del retraso del crecimiento esquelético, de la maduración sexual, el rendimiento cognitivo y la función psicosocial. Los niños con una función renal conservada pueden alcanzar una calidad de vida que no podrían tener con ninguna diálisis.

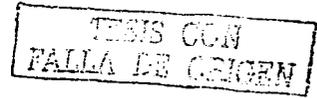
TESIS CON
FALLA DE OBTEN

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO

El éxito de un programa de trasplante renal es multifactorial y en él intervienen una gran cantidad de situaciones; por ello, son primordiales el compromiso médico e institucional, la cuidadosa identificación y preparación del binomio donador-receptor, el desarrollo de un adecuado programa de procuración cadavérica, la depuración en la técnica operatoria, a la mejoría en el tratamiento inmunosupresor, emparejamiento de histocompatibilidad, medicamentos que ayudan a prevenir las infecciones bacterianas, virales y por hongos en el periodo postoperatorio, que han disminuido la morbilidad e incrementando la sobrevida durante las últimas tres décadas y los años de prestación de cuidados apropiados. La edad del receptor y el donador, diálisis anterior, y la ausencia de instalación de quimioterapia son algunos de los factores que contribuyen a pérdida del injerto (13).

Hay muchos reportes acerca del éxito del trasplante renal de donadores jóvenes, pero son controversiales, algunos autores concluyen que la edad del donador por si sola no es una contraindicación para el trasplante puesto que se han reportado buenos resultados. Sin embargo otros autores encuentran un peor rango de sobrevida del injerto en receptores de riñón de donador cadavérico. Probablemente, los órganos de donadores muy jóvenes son mas susceptibles a la respuesta inmunológica del huésped y causa episodios de rechazo mas frecuentemente (14).

El seguir los regímenes médicos después del trasplante es esencial en la función del órgano trasplantado. El no consumir los medicamentos, los procedimientos médicos y/o dietas son



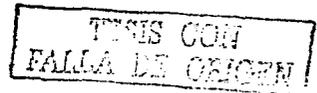
factores que contribuyen significativamente al rechazo del órgano y a la mortalidad entre los receptores. La investigación en esta área sugiere que entre la población de adultos trasplantados, el no continuar con los regímenes depende de las dificultades económicas, estrato socioeconómico y estado mental del paciente. En la población pediátrica, sin embargo, se ve asociado por distress psicosocial, familia funcional, y los efectos fisiológicos secundarios de los medicamentos.

DISTRESS PSICOLÓGICO.

La transición de la infancia a la adultez puede ser difícil para niños que están enfermos. Esta transición puede estar complicada para aquellos niños en los que su vida esta amenazada, condición que requiere el trasplante de un órgano, esto conduce a que la estima este disminuida, dificultades en la socialización, depresión, y disturbios de comportamiento. No seguir los regímenes es más frecuente obsérvalo en los adolescentes, un tiempo en el cual los niños buscan autonomía e identidad. No seguir el régimen y percibir una falta de preocupación por la salud, puede ser conceptualizado como un esfuerzo de mantener un estilo típico de vida y ser aceptado por un grupo social.

FAMILIA FUNCIONAL.

Otro importante factor que contribuye a continuar con los regimenes médicos en la población pediátrica es el estado funcional de la familia. Las investigaciones indican que los niños que viven en un hogar estable, cumplen con el tratamiento medico mejor que aquellos que viven en una atmósfera estresante. Una relación negativa fue encontrada entre familia con estrés y seguimiento del tratamiento en niños con trasplante renal.



EFFECTOS FISIOLÓGICOS DE LOS MEDICAMENTOS.

Los medicamentos utilizados como inmunosupresores, pueden producir corta estatura, obesidad, hirsutismo, infecciones, agitación y depresión. Por esto, principalmente los adolescentes, y del sexo femenino, abandonan los tratamientos. En un estudio, diversas participantes, en las cuales los inmunosupresores dramáticamente alteraron su apariencia, tuvieron un impacto negativo en sus relaciones interpersonales, abandonaron el tratamiento o eran inconstantes.

RECOMENDACIONES.

La literatura sugiere que para incrementar el apego a los regímenes médicos en el paciente pediátrico postrasplantado, se debería explicar al paciente la importancia de la terapia. Un estudio examinó el impacto de un programa educacional para niños que no seguían su tratamiento después del trasplante renal encontrando que después de 6 meses de consejos y educación el 56% de los pacientes continuó con un adecuado régimen de tratamiento. Demostrando la necesidad de la educación postrasplante (15,16).

TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

Los pacientes pediátricos que han sido sometidos a un trasplante renal difieren de los requerimientos inmunosupresores comparados con los adultos, debido a diferencias en la absorción y metabolismo. En el 2002, la prednisona fue usada en 99%, ciclosporina en 60%, tacrolimus en 36%, micofenolato en 75% y azatioprina en 12% de los casos. También en el 2000 anticuerpos anti-IL2r fue usada en 56%, policlonales en 5% y OKT3 en 1% (5).

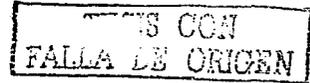
TESIS CON
FALLA DE COPIA

Los nuevos agentes inmunosupresores y los medicamentos que ayudan a prevenir infecciones bacterianas, virales y fúngicas en el postoperatorio han disminuido la morbilidad e incrementado la supervivencia del paciente y del injerto en las últimas tres décadas.

COMPLICACIONES TEMPRANAS

El inicio de la práctica de los trasplantes en la mayoría de los centros nefrológicos, tuvo numerosos fracasos por complicaciones diversas, dentro de las tempranas se incluyen fiebre y atelectasias, ocurriendo en la mayoría de los niños. También es frecuente distensión abdominal y prolongación del íleo. La aparición de ascitis se ha reportado en el periodo postoperatorio temprano, además de diarrea, pero raramente con significado clínico.

Uno de los más importantes avances que han mejorado la supervivencia del trasplante, es la marcada disminución de las complicaciones inmunológicas, que limitan la supervivencia del trasplante, de las que se puede mencionar el rechazo hiperagudo, que suele presentarse durante el mismo acto quirúrgico, y es debida a una interacción entre anticuerpos circulantes antidonador, preexistentes en el receptor, y determinantes antigénicos presentes en el endotelio vascular del trasplante, en la actualidad casi ha desaparecido; el rechazo agudo que ocurre en las primeras semanas o meses después del trasplante; cuando es en la primera semana se considera rechazo agudo acelerado, el mecanismo de este rechazo se atribuye a una respuesta inmunológica celular a los antígenos del injerto. En 1987/88, 56% de pacientes con injerto de donador vivo y 72% de donador cadavérico tuvieron mínimo un episodio de rechazo agudo en el primer año postrasplante. En 1990/2000, los porcentajes han disminuido a 34 y 35% respectivamente (5). En México en este mismo periodo se reportó una frecuencia de rechazo



del 50% (14). La reducción de estos episodios ha mejorado el crecimiento, la función renal y la sobrevida del injerto (5).

COMPLICACIONES TARDIAS NO INFECCIOSAS

Se ha informado de la presencia de trombosis del injerto, recurrencia de la enfermedad original, especialmente glomeruloesclerosis focal segmentaria (5), obstrucción por adherencias abdominales, a los cuales se les ha manejado con laparotomía exploradora, complicaciones uretrales, alteraciones metabólicas, hipertensión, en menor frecuencia pseudo tumor cerebri, crisis convulsivas por hipoglucemia, enuresis.

Sin embargo la causa mas común de perdida del injerto es el rechazo crónico, esta entidad que es mal definida, pero que es la causa principal de la declinación gradual de la función del injerto y su eventual perdida después de 2 años como promedio de evolución postrasplante. No se conocen los factores que se relacionan con el fenómeno de rechazo crónico, factores como el grado de histocompatibilidad (HLA), no siempre han correlacionado con la sobrevida del injerto (17).

El de NAPRTCS de los años 2001 reporta que las causas de perdida del injerto son rechazo crónico en 31,2% y rechazo agudo en 16,4% dando un promedio que cerca de la mitad de los injertos perdidos es por falla en la inmunosupresión (18).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La muerte del receptor del trasplante renal puede ser resultado del trasplante por si solo o de causas relacionadas al injerto. En los datos de la UNOS, las muertes son ahora enlistadas como la mayor causa (33%) de perdida del injerto y la predominante (50%) causa de perdida tardía del injerto (11).

COMPLICACIONES TARDIAS INFECCIOSAS

La más devastadora complicación ha sido los procesos infecciosos. La infección por varicela posterior al trasplante puede causar severas complicaciones, incluyendo el rechazo del injerto, hepatitis, neumonitis o muerte. Los pacientes trasplantados que están expuestos a varicela son generalmente tratados con inmunoglobulina de VZ para prevenir la infección. La hospitalización para el tratamiento con aciclovir intravenoso es generalmente requerida en pacientes que desarrollan la infección por varicela; desde la profilaxis con inmunoglobulinas, ha disminuido la replicación viral y prevenido severas complicaciones. La vacunación contra varicela ofrece la posibilidad de disminuir el numero de pacientes con infección por varicela, y/ o mejorar el curso de la infección por varicela y previene o reduce el costo asociado con inmunoglobulina o aciclovir (19,20). Otra de las infecciones reportadas son las infecciones de vías urinarias

NIÑOS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVO

Informar de las características y evolución de la población de pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica terminal que recibieron un trasplante renal de donador vivo relacionado o de cadáver, con énfasis en el evento de rechazo, la sobrevida del paciente e injerto a largo de plazo, las complicaciones y el tratamiento comparativo de dos esquemas de inmunosupresión.

HIPÓTESIS

De la calidad en el manejo y vigilancia oportuna prestada al paciente pediátrico en post-trasplante renal dependerá en forma directa la viabilidad del injerto, la pronta recuperación del paciente y la consecutiva oportunidad de reintegración a una forma de vida regular. El esquema individualizado de inmunosupresión y la mejor selección inmunológica hacen que el trasplante renal pediátrico sea un procedimiento de alto nivel de excelencia.

JUSTIFICACIÓN

El trasplante renal en las últimas décadas es considerado el tratamiento de elección en el paciente con insuficiencia renal crónica. La experiencia de México es limitada en pacientes pediátricos en comparación con series significativas de países desarrollados, resultando importante lo notable del esfuerzo multidisciplinario que se lleva en el Hospital Regional 1° Octubre, al tener bien determinado, definido y organizado el tratamiento y vigilancia que se

**CRISIS CON
FALLA DE ORIGEN**

otorga al paciente pediátrico, ya que de la variación de estos factores puede depender directamente la variabilidad del injerto, la supervivencia del paciente y la reintegración del niño a un patrón de vida regular o normal.

METODOLOGÍA

De una base de datos secundaria donde se realizó un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, analítico y descriptivo, se estudiaron 23 pacientes pediátricos que fueron sometidos a trasplante renal en el Hospital Regional 1° Octubre ISSSTE, todos ellos vigilados en el posquirúrgico inmediato en la unidad de terapia intensiva pediátrica en el periodo comprendido de noviembre de 1997 a agosto del 2002.

En cada caso se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, etiología de la insuficiencia renal crónica terminal, lugar de procedencia y residencia, medio socioeconómico, antecedentes patológicos, datos concernientes al protocolo del trasplante, supervivencia del injerto, presencia y tipos de complicaciones, así como tiempo de presentación y evolución de los mismos. ANEXO 1.

ESTADO CON
FALLA DE ORIGEN

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de datos se emplearon medidas de tendencia central, registrando las variables nominales y ordinales en promedio, se compararon dos grupos de pacientes de acuerdo a la inmunosupresión en un análisis multivariado y se analiza la supervivencia del injerto aplicándose el análisis actuarial (método de Cutler-Ederer) y se estima la supervivencia con el método de Kaplan-Meier. Para la significancia de la diferencia de las medias se aplicó la prueba "t de student" con un nivel de significancia alfa de $p < 0.05$.

RESULTADOS

**NIÑOS CON
FALLA DE ORIGEN**

Se llevo a cabo un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, analítico y descriptivo donde se estudiaron un total de 23 pacientes pediátricos, en un periodo comprendido del 1 de noviembre de 1997 al 31 de agosto del 2002, llevándose a cabo 25 trasplantes renales, en el Hospital Regional 1° Octubre, que fueron atendidos en el posquirúrgico inmediato en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, estos constituyen el 15% de todos los trasplantes realizados en el hospital.

En este estudio se observa que el numero de trasplantes que se realiza por año vario de 1 a 9 (figura 1), teniendo en cuenta que se han incrementado en los últimos tres años, previo a esto, existió menor incidencia, atribuyéndose entre otras circunstancias a la carencia de recursos en la institución, relacionado directamente con las condiciones económicas del país, además que la cultura del trasplante en nuestro hospital resultaba incipiente teniendo como consecuencia una menor difusión; en el año 2000 se llevaron a cabo los dos únicos trasplantes de donadores cadavéricos que hubo en esta serie, tal vez, es escasa la donación cadavérica, porque la institución no mantiene una relación tan estrecha con los centros nacionales de trasplantes, que son los que mantienen vigente una base de datos nacional que favorece la distribución de órganos cadavéricos, además de considerar, que al igual que en diversas series, los niños continúan representando un porcentaje disminuido en la lista de espera para trasplante renal procedentes de cadáver.

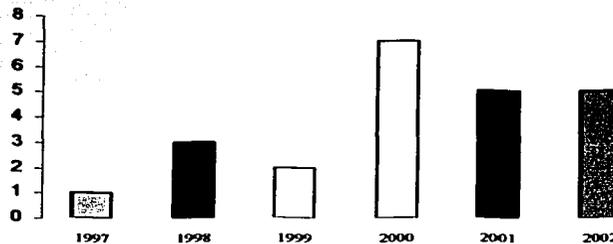


Fig. 1. - DISTRIBUCIÓN ANUAL DE TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO REALIZADOS EN EL HR 1°. OCTUBRE. Fuente. Archivo clínico.

Se encontró que el grupo de mayor afección de IRCT pueden ser las mujeres, esto debido a situaciones propias, tanto anatómicas, padecimientos endocrinológicos, metabólicos, inmunológicos, etc. que afectan principalmente a este sexo. En esta serie 12 pacientes (52.2%) pertenecieron al sexo femenino y 11 (46.8%) al masculino (fig. 2), con una razón por sexo de 1.00: 1.09, cabe destacar que no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos por sexo en la población estudiada de este hospital.

En el momento del trasplante 13 (56.5%) de los niños receptores de riñón eran mayores de 12 años, 9 (39.2%) tenían de 6 a 12 años de edad y 1 (4.3%) era menor de 6 años de edad. Por lo tanto con estos datos se subraya una mayor frecuencia de afección en el grupo de adolescentes. Teniendo un promedio de edad de los niños trasplantados de 12 años 1 mes, con una media de 12 años, mediana de 12 años. Con un rango de 5 a 17 año (tabla 1).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

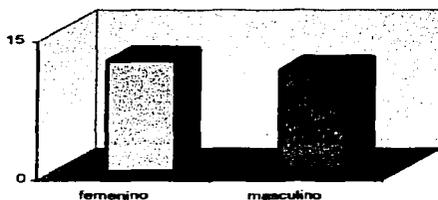


Fig. 2.- DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTRASPLANTADOS. HR 1o. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

Tabla 1.- DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN LOS PACIENTES POSTRASPLANTADOS. HR 1o. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

GRUPO	EDAD(AÑOS)	No CASOS	PORCENTAJE
I	<6	1	4.3
II	6 A 12	9	39.2
III	>12	13	56.5
TOTAL		23	100

En la mayoría de los casos el estrato socioeconómico es medio bajo, 10 pacientes (43.7%) fueron de provincia y 13 (56.3%) del Distrito Federal. En ninguno de los pacientes se tienen antecedentes heredofamiliares de padecimientos renales.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Las causas de insuficiencia renal crónica terminal en los receptores resulta de etiología incierta en 13 (56.5%), en 8 (34.8%) se clasifico como adquirida y en 2 (8.6%) como congénitas (tabla 2).

El tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica terminal en la mayoría de los pacientes fue menor de 2 años (69.6%) solo en 2 (8.6%) casos fue mayor a 6 años (tabla 3) y el tiempo transcurrido entre el inicio del protocolo de estudio y la realización del trasplante renal fue menor de 1 año en 19 casos (82.6%) (tabla 4). Estos factores indican, por un lado, que no se deja evolucionar la enfermedad hasta un deterioro clínico importante y que una vez iniciado el protocolo de trasplante este se lleva de manera rápida y oportuna, pudiendo favorecer que nuestros pacientes estén en las mejores condiciones al momento del trasplante.

Todos los pacientes tuvieron terapia de reemplazo renal a base de diálisis peritoneal ambulatoria, previo al trasplante.

Tabla 2. - CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTRASPLANTADOS. HR 1o. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

CAUSA	<i>No. CASOS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
CONGENITAS	2	8.6
Hipoplasia renal	1	4.3
Estenosis Uretral	1	4.3
ADQUIRIDAS	8	34.8
Glomerulonefritis	7	30.4
Síndrome Nefrótico	1	4.3
ETIOLOGIA NO DETERMINADA	13	56.5
TOTAL	23	100

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 3. -TIEMPO DE EVOLUCION DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES POSTRASPLANTADOS. HR 1o. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

GRUPO	ANOS DE EVOLUCION	No. CASOS	PORCENTAJE
1	<2	12	69.6
2	2 A 4	4	17.4
3	4 A 6	1	4.4
4	>6	2	8.6
TOTAL		23	100

Tabla 4.-TIEMPO TRASCURRIDO ENTRE EL INICIO DEL PROTOCOLO DE ESTUDIO Y EL TRASPLANTE RENAL.HR 1o. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

TIEMPO EN AÑOS	No. PACIENTES	PORCENTAJE
< 1	19	82.6
1 A 2	3	13.1
2 A 3	1	4.3
>3	0	0
TOTAL	23	100

En esta serie, de los 25 trasplantes realizados, 22 (88%) órganos renales provenían de donante vivo, existiendo en todos los casos relación de consanguinidad (padres) y en los 3 (12%) casos restantes de donador cadáver (tabla 5). Tres pacientes requirieron de un segundo trasplante y en un paciente, en forma excepcional un tercer trasplante, en este caso, solo el último trasplante se realizo en el hospital, los previos se practicaron en otra institución (tabla 6).

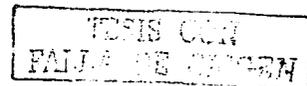


Tabla 5.- **RELACION DEL DONADOR CON EL RECEPTOR DEL TRASPLANTE. HR 1o. OCTUBRE.**
Fuente: Archivo clínico.

RELACION	No. PACIENTES	PORCENTAJE %
PADRE	12	48
MADRE	11	44
CADAVER	3	12

Tabla 6. - **NUMERO DE TRASPLANTES RENALES REALIZADOS EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS. HR 1o. OCTUBRE.** Fuente: Archivo Clínico.

SEXO	UN TRASPLANTE	DOS TRASPLANTES	TRES TRASPLANTES	TOTAL
HOMBRES	11	0	0	11
MUJERES	11	2	1	14
TOTAL	22	2	1	25

De los dos esquemas triples de inmunosupresión utilizados: a) ciclosporina + azatioprina + prednisona, b) ciclosporina + mofetil micofenolato + prednisona; 12 pacientes (52.1%) han recibido el primer esquema hasta la fecha y 11 (47.8%) el segundo, este último esquema se inicia al mostrar los pacientes datos de sospecha de rechazo.

Se presentaron complicaciones en 12 (52.1%) de los trasplantes realizados, dividiéndose en médicas y quirúrgicas, siendo las más frecuente la hipertensión sistémica en 29.16%, teniendo una baja incidencia de complicaciones quirúrgicas (tabla 7). Considerando que en esta institución no contamos con todos los recursos para integrar el diagnóstico de rechazo, solo se consignan en la mayoría de los casos los datos clínicos y de laboratorio que

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

presenta el paciente, siendo los más frecuentes en este estudio: fiebre, hipertensión arterial y elevación de azoados (tabla 8). El número de rechazos diagnosticados hasta la fecha suman un total de 14 (56%) de los 25 trasplantes realizados, los más frecuentes que se presentaron es el agudo y crónico (tabla 9). 11 pacientes respondieron en la forma aguda a la terapia de rescate con pulsos de esteroide (metilprednisolona) y 3 pacientes fueron resistentes, teniendo que manejarse con anticuerpos monoclonales (OKT3).

Tabla 7.-TIPOS DE COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN LOS PACIENTES POSTTRASPLANTADOS. HR 1º. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

TIPO DE COMPLICACION	No. PACIENTES	PORCENTAJE %
MEDICAS		
HIPERTENSIÓN SISTEMICA	7	29.16
QUIRURGICAS		
NTA	3	12.5
FISTULA VESICAL	2	8.3

Tabla 8.- DATOS QUE INDICARON RECHAZO EN LOS PACIENTES POSTRASPLANTADOS. HR 1º. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

SIGNO	No. PACIENTES	PORCENTAJE %
FIEBRE	3	28.5
HIPERTENSION ARTERIAL	11	78.5
ELEVACION DE AZOADOS	13	92.8%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 9- TIPOS DE RECHAZO QUE SE OBSERVARON EN LOS PACIENTES POSTRASPLANTADOS. HR 1º. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

TIPO DE RECHAZO	No. PACIENTES	PORCENTAJE
		%
HIPERAGUDO	0	0
ACELERADO	3	21.4
AGUDO	5	35.7
CRÓNICO	6	42.8
TOTAL	14	100

La supervivencia del trasplante, evaluada por depuración de creatinina, en esta serie, muestra mayor número de órganos viables durante los primeros 24 meses, situación que se va modificando por diversos factores tales como: tiempo de evolución del trasplante, abandono de la inmunosupresión, episodios infecciosos, eventos de rechazo agudo, siendo que de 3 a 5 años son solamente 4 trasplantes viables que representan el 16%; sin embargo se debe tomar en cuenta que son solo 6 pacientes los que cumplen este tiempo de seguimiento.

Tabla 9.- TIEMPO DE SUPERVIVENCIA DEL TRASPLANTE RENAL. HR 1º. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

AÑOS	No. ORGANOS	PORCENTAJE
		%
< 1	10	40
1 A 2	7	28
2 A 3	4	16
3 A 5	4	16

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se perdieron 5 trasplantes, que representan el 20%, diagnosticándose por el comportamiento clínico y de laboratorio, la principal causa fue de tipo infeccioso, con una baja incidencia de complicaciones quirúrgicas (tabla 10).

Tabla 10.-CAUSAS DE PÉRDIDA DEL INJERTO EN PACIENTES TRASPLANTADOS. HR 10. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

<i>CAUSA DE PERDIDA DEL INJERTO</i>	<i>NO. DE PACIENTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
TROMBOSIS DEL INJERTO	1	20
INFECCIOSA	2	40
RECHAZO AGUDO ACELERADO	1	20
RECHAZO CRONICO	1	20
TOTAL	5	100

En esta serie al aplicarse el calculo actuarial se obtiene que la sobrevida actuarial (%) para el injerto es de 92% a los 2 meses de postrasplante renal, con un decremento del 6% sobre este valor al año, y de 4% menos a los 54 meses, estimándose que a los 5 años de la sobrevida inicial habrá una disminución del 12%, al delimitarse las bandas de confianza para esta curva actuarial, donde se observa el comportamiento que puede guardar el riñón trasplantado en forma percentilar (fig. 3).

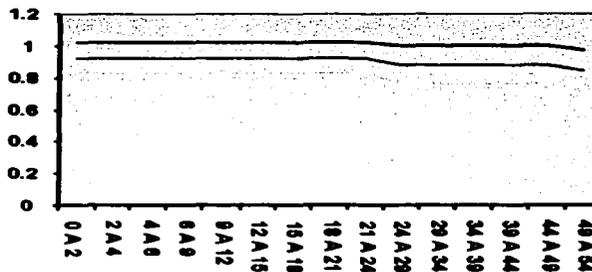


Fig. 3.- CURVA ACTUARIAL DE RECHAZO DE RIÑONES TRASPLANTADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. HR. 1º. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.

Y al estimarse la supervivencia con el método de Kaplan-Meier, metodo de sencilla aplicación, sin embargo no menos predictivo se obtiene que al mes de postrasplante sea de un 87% el éxito de la función del riñón trasplantado con decremento del 5% a los 3 años y del 9% deacuerdo al porcentaje inicial más allá de los 54 meses de evolución, siendo muy leve la variación estadística en relación a método aplicado anteriormente (fig. 4).

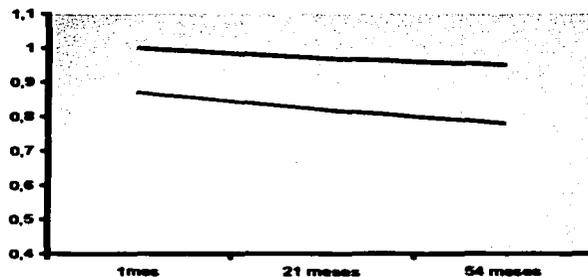
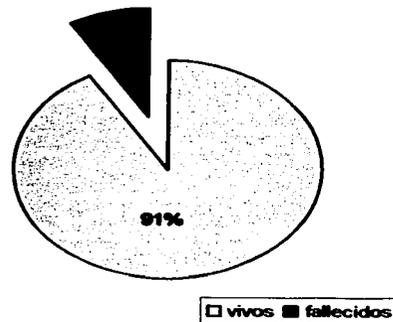


Fig. 4.- CURVA DE SUPERVIVENCIA DEL INJERTO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS (MÉTODO DE KAPLAN-MEIER) Fuente: Archivo clínico.

Solamente dos pacientes han requerido de terapia sustitutiva posterior al trasplante, utilizando diálisis peritoneal en uno, a los 5 días posteriores al trasplante y se le realizó nefrectomía a los 12 días por hipertensión maligna y en otro hemodiálisis a los 4 años 6 meses de trasplante.

La mortalidad en esta serie es de 2 casos (8.7%) (fig. 3) ocurriendo el deceso fuera de esta unidad hospitalaria, en un caso la paciente ya había perdido la función del injerto y se encontraba en hemodiálisis, al parecer fue una descompensación hemodinámica la causa del fallecimiento y en el segundo caso el paciente cursaba con rechazo agudo en tratamiento, desarrollando un evento de crisis vascular.

Fig. 3.- MORTALIDAD EN PACIENTES TRASPLANTADOS. HR 1°. OCTUBRE. Fuente: Archivo clínico.



DISCUSION

El trasplante renal pediátrico a través de las últimas décadas continua reafirmandose como el tratamiento de elección en el niño con IRCT, ya que esta terapéutica contribuirá sin duda a la rehabilitación integral del paciente, con toda la gama de posibilidades de llegar a tener una vida sin limitaciones severas, dirigida a su incorporación total a todas aquellas actividades sociales, familiares, culturales y escolares, para que en un futuro no lejano logre desenvolverse plenamente como un ser productivo en todos los aspectos. Los resultados de este trabajo nos permiten revisar y evaluar la situación del trasplante renal pediátrico (3,4,8,9,10) realizado en el Hospital Regional 1º. Octubre, institución de tercer nivel que en un lapso de 6 años ha acumulado una notable experiencia. Así, nos encontramos, que en forma muy similar a lo que se refiere en series nacionales e internacionales, el número de trasplantes renales pediátricos ha ido en incremento gradual (6,12,13,21,22), observándose en nuestra muestra, solo un caso al inicio del proyecto de trasplante renal, para que en 4 años después, se acentuó a 7 casos por año, manteniendo posteriormente un comportamiento regular con 5 a 6 trasplantes por año, si comparamos esta tendencia con series europeas y asiáticas con 10 a 20 años de experiencia, encontramos que en sus inicios el promedio de trasplante renal pediátrico anual es de 6 casos (Karl-Londres, Lombaerts-Bélgica, Bakkaloglu-Antolia, etc), así como las series norteamericanas con numerosos trasplantes pediátricos en su haber, siendo este desarrollo, indudablemente el reflejo de la mayor practica que existe tanto en el campo de la inmunología, de las técnicas quirúrgicas, de los cuidados posquirúrgicos (4,8,10,14,17,23,27), así como la confianza plena existente, que repercute en un mayor apoyo económico institucional y gubernamental a estos procedimientos, concientizandose la población en

general, de que el trasplante renal es la mejor opción terapéutica para los niños con IRCT, con fomento insistente a la cultura de donación que acarrea mayor confianza en la población para efectuar donaciones de órganos.

En relación a los grupos de edad, coincidimos con lo reportado en otras series, donde se detecta que el grupo que mayoritariamente se trasplanta es de los pacientes mayores de 12 años, puesto que es bien sabido que el ámbito de la nefrología, que la incidencia de la IRCT aumenta con la edad, componiendo el grupo de adolescentes el 50% de los pacientes con IRCT en tratamiento (2,3).

Por otra parte, en nuestro grupo de estudio son las niñas las que más se han trasplantado, con una discreta diferencia no significativa en relación a los niños, sin embargo el número de niños que hasta el momento ya se encuentran en protocolo de trasplante renal si es considerablemente mayor, coincidiendo con el concepto general de que los hombres tienen mayor riesgo de padecer IRCT, debido a la alta incidencia de anomalías congénitas de ellos (3,4).

En el presente estudio, en forma muy similar a lo ocurrido con otras series mexicanas, no se logró determinar la etiología de la insuficiencia renal crónica terminal, debido a que la mayoría de los niños llegan referidos de otras unidades médicas con padecimientos renales ya muy avanzados sin poder realizarse biopsia ante riñones hipoplásicos, aunque en aquellos casos en los que se pudo determinar el origen son similares los resultados a los reportados en series internacionales. Estando de acuerdo que la hipoplasia renal, uropatía obstructiva y glomerulonefritis se encuentran dentro de las principales causas de insuficiencia renal terminal en la población pediátrica (6, 12, 21, 22, 23,26).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En nuestra institución, todos los niños tuvieron terapia de reemplazo renal a base de diálisis peritoneal ambulatoria, previo a que se completara el protocolo de trasplante, permitiendo optimizar las condiciones nutricionales, metabólicas, hemodinámicas del niño, con el fin de mantenerlo estable, hasta que se pueda llevar a cabo el trasplante renal, no obstante, no dejamos de tener en mente la tendencia actual de trasplante preventivo, que se plantea sería lo ideal, centros experimentados a nivel mundial han logrado efectuar algunos, donde el niño es trasplantado sin llevar terapia de reemplazo renal previo al trasplante (9,24).

Al analizar cual es la fuente de mayor obtención de órganos en esta muestra, se detecta que es el donador vivo el que más interviene, con un porcentaje mínimo de donador cadáver, teniendo una relación emocional directa (padres) en todos los casos, pudiendo ser esto el resultado de la conciencia y conocimiento de los padres de que el trasplante renal en los niños es la mejor opción terapéutica para sus hijos, recordando además de que incluso en series internacionales la población pediátrica constituye en número pequeño en la lista de espera para receptor de donador cadáver (4,10,12,14).

Y aunque en nuestra institución, no siempre es posible completar un protocolo con determinación del complejo mayor de histocompatibilidad, dado lo limitado de nuestros recursos, coincidimos con la literatura nacional, en no considerarlo un factor decisivo que influirá en la sobrevida del trasplante, ya que el adecuado estudio y selección del receptor, a la par que se protocoliza al donador, aunado a un buen control y seguimiento de la terapia inmunosupresora de sostén, repercutirá en la evolución favorable de la sobrevida del injerto (17,18).

En la literatura se reporta, que es difícil comparar entre los diferentes centros la sobrevida del injerto, puesto que hay diferencias en la proporción de donadores vivos relacionados y cadavéricos, siendo para este centro del 92% a 46% del Estudio Cooperativo de

Norteamérica del Trasplante Renal Pediátrico (NAPRTCS) (18), 50% en el estudio de Finish (29), 63% en Alemania (30), 56% en Kuwait (26), en Turquía de 61%(23), reportándose en todos una mejor sobrevida del trasplante del donador vivo relacionado que de donadores cadavéricos, en nuestra serie los dos donadores cadavéricos que se tuvieron solo uno continua funcional.

Por otro lado, la certeza de que la supervivencia del paciente se acrecentara después del trasplante renal y que siempre será superior a la alcanzada con las terapias sustitutivas, el equipo multidisciplinario de nuestra institución ha acentuado su interés en la practica del trasplante renal pediátrico, amén de los éxitos ya conocidos y evidenciados al calcular la sobrevida actuarial, donde muy similar a lo reportado en series mundiales, la tasa de supervivencia muestra un decremento del 10% a los 5 años, partiendo del calculo inicial a los 12 meses de efectuado el trasplante.

Un logro en nuestra muestra, es la realización de un trasplante en un niño de 5 años de edad el cual hasta la fecha, acumula una sobrevida de 38 meses resultando similar a lo reportado en otras poblaciones pediátricas (15,18,19), llamando la atención que la sobrevivencia del injerto y el huésped se reportan a menudo insatisfactorias en receptores jóvenes si son comparados con adolescentes y adultos, con frecuencia la perdida del órgano trasplantado se atribuye a eventos de trombosis vascular y rechazo agudo irreversible durante los primeros 6 meses después del trasplante, no obstante según nuestros resultados es alentador continuar la practica de trasplante en la población preescolar, al ser evidente que también se pueden obtener buenos resultados si se hace conciencia en la población de los cuidados de sostén, situación que acrecentara los logros anhelados.

Aunado a lo anterior es importante recordar que diversos estudios informan que mantener constante y estable el esquema de inmunosupresión, se favorecerá que haya menor

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

variación farmacocinética, disminuyendo la severidad de la respuesta inmune contra el órgano trasplantado (11.,12,13), en nuestra experiencia, hasta la fecha, el esquema más empleado es el habitual para varias instituciones, compuesto por prednisona, ciclosporina y azatioprina, sustituyéndose esta última en un segundo esquema por mofetil micofenolato, que se agrega al detectarse clínicamente datos incipientes de rechazo, se recalca que hasta la fecha en comparación con otras instituciones nacionales (17) que tienen la oportunidad de tener mayores recursos, además de apoyo en cuanto a la promoción de nuevos fármacos inmunosupresores, nuestros resultados son bastante satisfactorios, indudablemente que esto no implica que nos gustaría también contar con el beneficio de probar nuevos esquemas.

Son las complicaciones infecciosas de las principales causas en varias series reportadas, de morbi y mortalidad en los niños trasplantados y es de llamar la atención que a diferencia de lo reportado en otras series, las complicaciones infecciosas quedan en un lugar secundario en nuestra muestra, y las que se han presentado tienen una presentación tardía, y es bastante grato el hecho de que aún una mínima profilaxis en relación a lo empleado en otros centros nacionales, nuestros pacientes no tengan eventos infecciosos tempranos que puedan complicar la función de su órgano trasplantado, al momento se reporta una tasa de 16% de niños que cursan con una infección de índole viral en tratamiento y control sin interferir con la función y viabilidad del injerto, considerándose que ha sido oportuno el seguimiento y control de estos pacientes para preservar la sobrevida del injerto.

Es importante recalcar, que no deber ser excusa de admiración ni crítica los resultados obtenidos, puesto que mucho influirá, en el éxito obtenido, el apoyo, que tanto la institución brinde, en todo lo concerniente al aspecto económico, pudiendo el paciente asegurar, una terapia inmunosupresora de sostén regular, así como el compromiso que este debe establecer con su persona y principalmente con su órgano trasplantado, ya que son precisamente las

pacientes femeninas, las que mayores eventos de disfunción del órgano trasplantado pueden presentar, al abandonar el tratamiento de sostén, ante los efectos secundarios antiestéticos que pueden provocar los esteroides.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Conforme se ha obtenido en el Hospital Regional 1º. Octubre mayor experiencia y practica en la realización de los trasplantes renales pediátricos, se ha incrementado gradualmente por año el numero de trasplantes realizados, lo que habla de mayor confianza y seguridad en el éxito de la viabilidad del órgano trasplantado y de la mayor sobrevivencia del niño con IRCT.

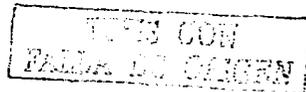
Se confirma que no hay una diferencia estadísticamente significativa en relación a la incidencia de falla renal crónica en ambos sexos.

En nuestra muestra, el grupo de mayor afectación es el de los adolescentes, ya que la incidencia de IRCT aumenta con la edad.

El origen de IRCT no puede ser determinada en un gran porcentaje, debido a que los niños llegan referidos en etapas muy avanzadas de la enfermedad. En los pacientes en que se pudo determinar el origen de la IRCT, se encuentra que es de tipo adquirido, siendo las glomerulonefritis, la que ocupa mayor porcentaje.

Conforme se ha obtenido mayor experiencia en el trasplante renal pediátrico en nuestra institución se ha logrado que el tiempo que transcurre entre el establecimiento del diagnóstico y la realización del trasplante renal es cada vez más corto, favoreciéndose la instalación de una terapia oportuna.

Es considerablemente mayor el porcentaje de donadores vivos relacionados, siendo los padres (sin diferencia alguna entre madres y padres) la fuente mayor del órgano a trasplantar, reflejando además del interés emocional, la confianza que tienen, en que el procedimiento favorecerá la rehabilitación integral de sus hijos.



Resulta satisfactorio que pese a los escasos recursos con los que cuenta el programa de trasplante renal pediátrico en nuestra institución, con una mínima profilaxis, las complicaciones infecciosas ocupen un lugar secundario en nuestros niños trasplantados.

Las complicaciones quirúrgicas son mínimas en nuestra serie, lo que refleja un adecuado manejo tras operatorio con excelente técnica quirúrgica, permitiendo alcanzar una notable tasa de supervivencia.

Con la detección oportuna de los datos de rechazo, sea agudo o crónico, aunado al tratamiento eficaz, se ha logrado limitar la pérdida del órgano trasplantado, siendo relevante recalcar el efecto de la terapia inmunosupresora.

La sobrevida para el órgano injertado al 1, 3 y 5 años no difiere significativamente con lo reportado por centros nacionales e internacionales.

Se considera necesario continuar el seguimiento de los pacientes pediátricos trasplantados para determinar el número real de logros y éxitos, en cuanto a la supervivencia del injerto y sobrevida del paciente.

Indiscutiblemente el trasplante renal continúa confirmándose como el tratamiento de elección en la rehabilitación integral del paciente con insuficiencia renal crónica terminal, más aún si es aplicado en la población pediátrica, donde se incrementan las posibilidades de llegar a tener una vida sin limitaciones, llevándolo a reintegrarse a las actividades sociales, familiares y escolares. Aunque todavía se tengan grandes desafíos tanto quirúrgicos y fisiológicos.

TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

ANEXO 1.
CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO EN EL HR 1° OCTUBRE.
5 AÑOS DE EXPERIENCIA

A) DATOS GENERALES

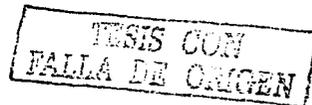
- | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|---------|
| 1) NOMBRE: | | | |
| 2) SEXO: | 1:Femenino | 2:Masculino | |
| 3) EDAD: | | | |
| 4) LUGAR DE ORIGEN: | 1. Provincia | 2. D.F. | |
| 5) LUGAR DE RESIDENCIA: | 1. Provincia | 2. D.F. | |
| 6) MEDIO DE HABITAT: | 1: Urbano | 2. Rural | |
| 7) ESTRADO SOCIOECONÓMICO: | 1. Bajo | 2. Medio | 3. Alto |

B) ANTECEDENTES

- 1) ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES PARA INSUFICIENCIA RENAL:
1. Positivos 2. Negativos
- 2) TIEMPO DE EVOLUCION DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA:
1. <2años 2. 2 a 4 años 3. 4 a 6 años 4. >6años
- 3) DIAGNOSTICO ETIOLÓGICO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA:
- 4) TIPOS DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA:
1: Adquirida 2: Congénita 3: Idiopatica
- 5) TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE PROTOCOLO DE ESTUDIO Y TRASPLANTE RENAL:
1. <1año 2. 1 a 2 años 3. 2 a 3 años 4. <3 años
- 6) TRATAMIENTO RECIBIDO ANTES DEL TRASPLANTE:
1. DPCA 2.Hemodiálisis 3. Ambas técnicas
- 7) ¿COMO SE CAPTO AL DONADOR?:
1. Padre 2.Madre 3.Cadáver

C) DATOS DE TRASPLANTE RENAL

- 1) TIPO DE DONACIÓN DE RIÑON:
1: Vivo a) Relacionado b) No relacionado
2: Cadáver



BIBLIOGRAFIA

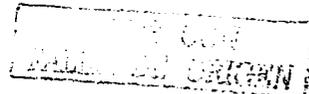
1. Borget Kuss. Una historia de trasplante de órganos. Francia: Sandoz Pharma SAE, 1992:6.
2. Barry J. Current status of renal transplantation. Urologic Clinics of North Am. 2001;28:109-119.
3. Gordillo P, Valdés G, Gordillo de Anda. Trasplante renal. In: G. Gordillo Paniagua. Nefrología Pediátrica. Primera edición. México. D.F. 1996. p. 429-464.
4. Danovitch G. M. Trasplante renal. Tercera edición: Marban; 2002.
5. Fine R. Growth following solid organ transplantation. Transplantation Proceedings 2001;33:3592-3594.
6. Nóvalés C. Medicina Interna. 2ª Edición, México. McGraw-Hill Interamericana 2000, pag. 371-388.
7. Gjertson D, Cecka J. Mortality's role in kidney transplant failures. Transplantation Proceedings 2001; 33:1212.
8. Richard N. Fine, Barbara M. Korsch, Quentin Stiles, Herman Riddell, Harold H. Edelbrock, L. Patrick Brennan, et al. Renal homotransplantations in children. J. of pediatrics 1970;76:347-357.
9. Van Damme-Lombaerts R, Herman J, Coosemans W, Pirenne J. Pediatric renal transplantation: A single Belgian center experience over 20 years. Pediatr Transplantation 2001;5:447-451.

TRASPANTE CON
FALLA DE ORIGEN

10. Holm A, Jiménez A, Hernández M, Camarena A, Sánchez J, Perez L, et al. Trasplante renal de donador vivo relacionado y donador cadáver: experiencia con 500 casos. *Cirujano General* 2002;24:116-123.
11. Manual de trasplante de la unidad de trasplantes del Centro Medico Nacional La Raza, 1995.
12. A. Rizvi, A. Naqvi, Z. Hussain, M. Hussain, A. Hashmi, F. Akhtar, et al. Why is it more difficult to transplant children? A perspective in developing countries. *Transplantation Proceedings* 2001; 33; 1742-1743
13. W. Harmon. Pediatric renal transplantation. *Transplantation proceedings* 2001;33: 3585-3586.
14. J. Adams, B. Tonshoff, G. Staehler, M. Wiesel. Influence of donors age on graft survival in renal transplanted children. *Transplantation Proceedings* 2001; 33:2973-2974.
15. Griffin KF, Elkin TD. Non-adherence in pediatric transplantation: A review of the existing literature. *Pediatr Transplantation* 2001;5:246-249.
16. Subert ML. Psychological care of adolescents undergoing transplantation. *Textbook of adolescent medicine*. Philadelphia: WB Saunders, 1992:1138.
17. Juarez C, Melchor J. El rechazo en trasplante renal. *Cirujano General* 1994;16:229-233.
18. Warady B, Hebert D, Sullivan E, Steven R, Tejani A. Renal transplantation, chronic dialysis, and chronic renal insufficiency in children and adolescents. The 1995 Annual Report of the North American Pediatric Renal Transplant Cooperative Study. *Pediatr Nephrol* 1997;11:49-64.
19. Lin P, Vats A, Green M. BK virus infection in renal transplant recipients. *Pediatr Transplantation* 2001; 5:398-405.



20. Olson AD, Shope TC, Flynn JT. Pretransplant varicella vaccination is cost-effective in pediatric renal transplantation. *Pediatr Transplantation* 2001; 5: 44-50.
21. Valdés R, Muñoz R, Gómez Chico R, Gordillo G, Racho E, Romero B. Twenty five years experience with renal transplantation in children of low socioeconomic class. *Transpl Proc* 1993; 25:1137.
22. García C, Barros V, Schneider L, Guimataes P, Didone E, Guerra E, et al. Renal transplantation in children less than six yeras old. *Transplantation Proceedings* 2001;33:3595-3596.
23. Duzova A, Bakkaloglu M, Bakkaloglu M, Besbas N, Ozen S, Topaloglu R. Pediatric renal transplantation: Experience from a center in Central Anatolia. *Transplantation Proceedings* 2001;33:3597-3598.
24. Gjertson DW, Cecka JM. Determinants of long-term survival of pediatric kidney grafts reported to the United Network for Organ Sharing kidney transplant registry. *Pediatr Transplantation* 2001; 5:5-15.
25. Najarian J, Frey D, Matas A, Gillingham K, Cook M, Chavers B, et al. Renal transplantation in infants. *Ann. Surg* 1990;212:353-365.
26. Samhan M, Al-mousawi M, Al-Muzairai I, Said T, Ninan V, Nampoory N. Renal transplantation in children. *Transplantation Proceedings* 2001; 33:2826-2827.
27. Hoyer P, Vester U. Refining immunosuppressive protocols in pediatric renal transplant recipients. *Trasnplantation Proceedings* 2001;33:3587-3589.
28. Jameela A, Jacopo R, Duffy P, Oswald N, Rees L, Trompeter R. Renal transplantation in children under 5 years of age. *Pediatr Nephrol* 1999;13:730-736.



29. Laine J, Holmber C, Salmela K, Jalanko H, Sairanen H, Peltola K, et al. Renal transplantation in children emphasis on young patients. *Pediatr Nephrol* 1994;8:313-319.

30. Vester U, Offner G, Hoyer PF, Oldhafer K, Fangmann J, Pichlmayr R, Brodehl J. End-stage renal failure in children younger than 6 years. *Eur J Pediatr* 1998;157:239-242.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN