



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN LOS PACIENTES SOMETIDOS
A TRASPLANTE RENAL DE DONADOR FALLECIDO EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

CARLOS ALBERTO REYES ARELLANO

ASESOR:

DR. AMARANTO JIMENEZ DOMINGUEZ

DR. LUIS ENRIQUE ALVAREZ RANGEL



MÉXICO, D. F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud

Dr. José Arturo Velázquez García
Titular del Curso Universitario en Cirugía General

Dr. Carlos Alberto Reyes Arellano.
Residente de Cirugía General

NO. DE REGISTRO: R-2009-3501-54

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------|----|
| Resumen..... | 4 |
| Antecedentes científicos..... | 6 |
| Material y métodos..... | 17 |
| Resultados..... | 18 |
| Discusión..... | 20 |
| Conclusiones..... | 22 |
| Bibliografía..... | 23 |
| Anexos..... | 26 |

RESUMEN:

Introducción: El trasplante renal de donante fallecido es una terapia que se emplea cada vez con mayor frecuencia en México. La evaluación de resultados en trasplante renal incluye la supervivencia de paciente e injerto, la calidad de vida y la incidencia de complicaciones. En este contexto, realizamos un estudio con el objetivo de determinar la incidencia de complicaciones postoperatorias en trasplantados renales de donante fallecido de nuestro hospital.

Material y Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo en expedientes clínicos de trasplantados renales de donante fallecido del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza entre el 1º de enero de 2005 y el 1º de abril de 2009. Se determinó la incidencia global e individual de las complicaciones médicas y quirúrgicas postrasplante. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: Se estudiaron 34 pacientes, con una mediana de edad de 30.00 años (19-60). La incidencia global de complicaciones fue de 35.3% (12 casos), la incidencia de complicaciones médicas fue de 17.6% (6 casos) y la incidencia de complicaciones quirúrgicas de 29.4% (10 casos). La complicación médica más frecuente fue el rechazo agudo del injerto (5 casos, 14.7%), mientras que la complicación quirúrgica más frecuente fue el linfocele (5 casos, 14.7%).

Conclusiones: Las complicaciones médica y quirúrgica más frecuentes fueron el rechazo agudo y el linfocele.

Palabras clave: Complicaciones, trasplante renal de donante fallecido.

SUMMARY

Introduction: The deceased donor kidney transplantation is a therapy that is used with increasing frequency in Mexico. The evaluation of renal transplantation outcomes includes patient and graft survival, quality of life and incidence of complications. In this context, we conducted a study to determine the incidence of postoperative complications in deceased donor kidney transplantation in our hospital.

Material and Methods: We performed retrospective, observational, transversal and descriptive clinical records of deceased donor kidney transplant at the National Medical Center "La Raza" Specialities Hospital from 1 January 2005 and 1 April 2009. The incidence of overall and individual medical and surgical complications after transplantation was determined. For statistical analysis, descriptive statistics were used.

Results: We studied 34 patients with a median age of 30.00 years (19-60). The overall incidence of complications was 35.3% (12 cases), the incidence of medical complications was 17.6% (6 cases) and the incidence of surgical complications of 29.4% (10 cases). The most common medical complication was acute graft rejection (5 cases, 14.7%), while the most common surgical complication was the lymphocele (5 cases, 14.7%).

Conclusions: The medical and surgical complications were more frequent acute rejection and lymphocele.

Keywords: Complications, deceased donor kidney transplantation.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

ANTECEDENTES HISTORICOS

El concepto de trasplante aparece en muchas culturas a fines del siglo XIX, pero la época propiamente científica de los trasplantes de órganos y tejidos empieza en el siglo XX, con el advenimiento de las técnicas de sutura vascular. Lo primeros intentos de trasplante renal fueron realizados en perros, en todos los casos con localización extraabdominal. 1

Desde que el primer trasplante renal fue realizado con éxito por el Dr. Joseph Murray en 1954 en el hospital Peter Bent Brigham en Boston, EUA, entre gemelos idénticos, el avance progresivo en la comprensión de los mecanismos de rechazo, aunado a un mayor desarrollo terapéutico de los medicamentos inmunosupresores, ha permitido una mejor sobrevida de los injertos hasta lograr, con los esquemas inmunosupresores actuales, tasas de sobrevida del injerto que varían en diferentes centros de trasplante entre el 80 y el 95% a un año. 1,6,8

INMUNOSUPRESION EN TRANSPLANTE RENAL

El proceso de implementación de medicamentos inmunosupresores se inició con el uso de la prednisona, la azatioprina y los anticuerpos policlonales antilinfocitos en la década de los sesenta, seguidos por la introducción de la ciclosporina-A (CsA) que resultó ser el principal inmunosupresor utilizado para la prevención del rechazo del aloinjerto renal; hasta la introducción de otras drogas como el micofenolato de mofetilo y el tacrolimus en los noventa. 9

Sin embargo, aún no existe consenso acerca del tipo, número y combinación de medicamentos que deben formar el esquema inmunosupresor óptimo para la prevención

del rechazo agudo del aloinjerto, y que presente el menor número de complicaciones y de reacciones adversas. 10,11,12,13

PANORAMA MUNDIAL DEL TRANSPLANTE RENAL DE DONADOR CADAVERICO

Para fines de 1999, se habían realizado en el mundo 53,000 trasplantes (63% de riñón, 19% de hígado y 18% de otros órganos). Hasta 1998, se realizaron en los EUA cerca de 21,000 trasplantes, 12,000 (57.4%) fueron renales y en Latinoamérica, hasta 1997, se habían realizado cerca de 4,300 trasplantes renales y sólo 600 extrarrenales, el 87% de ellos de riñón. 2,3,4

Los EUA tienen una tasa de donación de cadáver de 19.24 donadores/millón de habitantes/año, en la Comunidad Europea varía entre 16 a 24, España es el país que presenta la mejor tasa con 22, en México la tasa varía de 4 a 6 (15% de los trasplantes renales son de origen cadavérico), a pesar de la reciente modificación de la Ley General de Salud en materia de donación de órganos de cadáver a “Consentimiento Tácito”, de cualquier forma se sigue teniendo presente el “Consentimiento Informado”, subordinado a la voluntad de la familia por consanguinidad o afinidad civil para el potencial donador cadavérico. Aunque desde 1963 se habían realizado trasplantes renales de donadores cadavéricos con corazón latiendo, hasta entonces no existía ninguna legislación para la procuración de órganos de donadores con muerte cerebral.

14

TRANSPLANTE RENAL EN MEXICO

Es a principios de la década de los años sesenta que en el Instituto Mexicano del Seguro Social donde se realizó el primer trasplante renal. A partir de 1979, en el Centro Médico Nacional “La Raza” se efectuaron los primeros casos de trasplante renal

tratando de integrar un programa formal. Dicho programa se estableció a partir de 1989, destinándose un área ex profeso para este fin en el Hospital General. 5,7

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección del Registro Nacional de Trasplantes, dependiente de la Secretaría de Salud, durante el periodo de 1995 a 1999 se realizaron 4,678 trasplantes renales en el país, de los cuales el 61.2% se llevaron a cabo en el IMSS. 27

Referente a la donación de órganos y tejidos, los resultados obtenidos a la fecha en nuestra institución son similares a los observados en el panorama nacional, es decir que la donación es en mayor grado de donador vivo que de cadáver, situación que ha condicionado que del total de trasplantes realizados en nuestros hospitales el 85% se haga a partir de donador vivo y el resto de donador fallecido. 27

El bajo índice de donación cadavérica tanto en el país como en nuestra institución, es atribuible a varios factores entre los que destacan:

- Deficiencia o nula cultura de donación en la población en general, del personal médico y paramédico de los hospitales.
- Ausencia de acciones de promoción dirigidas a favorecer la donación entre la población derechohabiente y el personal institucional.
- Desconocimiento del concepto de muerte cerebral y su aceptación científica y legal, entre la población y aún en grupos médicos no relacionados directamente con el proceso donación-trasplante. 27

PRINCIPALES COMPLICACIONES POSOPERATORIAS EN TRANSPLANTE RENAL

- **Rechazo del aloinjerto:** El rechazo persiste como la causa más frecuente del fracaso de los trasplantes. Los cuatro tipos de crisis clínicas de rechazo: hiperagudo, acelerado, agudo y crónico, se distinguen no sólo por su evolución en relación con el tiempo sino también por sus mecanismos fisiopatológicos.
 - **Rechazo hiperagudo:** Se produce poco después del trasplante de los injertos vascularizados cuando el huésped es portador de anticuerpos preformados contra el injerto. Estos anticuerpos pueden derivarse de transfusiones sanguíneas repetidas antes del trasplante, embarazo, trasplantes previos o presensibilización bacteriana. Después del depósito del anticuerpo el injerto se infiltra con linfocitos polimorfonucleares y plaquetas cuyos receptores Fc se depositan en las células endoteliales. La trombosis del injerto y la pérdida inevitable del trasplante requieren que se retire el riñón. La única estrategia para evitar este fenómeno fulminante es la selección de los receptores cuyos sueros previos al trasplante no lisen las células del donador por medio de procedimientos de compatibilidad cruzada in vitro. 22
 - **Rechazo acelerado:** El rechazo acelerado, suceso temprano intenso que se produce entre los días tres y cinco después del trasplante, refleja presensibilización del huésped contra el donador. El aloinjerto es atacado por células T citotóxicas o por células B que producen anticuerpos de isotipo que no es de fijación de complemento y que media la citotoxicidad por células dependientes de anticuerpo mediante receptores

Fc de superficie sobre las células linfoides destructoras que se producen de manera natural. 22

- **Rechazo agudo:** Es más frecuente durante los tres primeros meses que siguen al trasplante, y constituye cerca de 85% de todas las crisis de rechazo. Es raro después del primer año a menos que el paciente no haya obedecido el tratamiento. Aunque el rechazo agudo es mediado primordialmente por células T y el rechazo crónico por mecanismos humorales de las células B, pueden participar en cada fenómeno de rechazo las mismas reacciones. 22
- **Rechazo crónico:** El rechazo crónico produce una disminución escalonada lenta de la función del injerto con el paso de meses o años. Los aloinjertos renales manifiestan un incremento progresivo de la creatinina sérica que se acompaña de proteinuria. Las biopsias del injerto ponen de manifiesto proliferación de células musculares lisas arteriales y lesión de las células endoteliales. La disminución progresiva del diámetro luminal arterial origina isquemia, infiltrados de células mononucleares en manchas, atrofia tubular y fibrosis intersticial. Los glomérulos ponen de manifiesto membranas basales engrosadas e hiperplasia yuxtaglomerular. Por último, las lesiones producen trombosis, necrosis segmentaria, y retracción cicatrizal. 22
- **Complicaciones técnicas del trasplante renal:** Las complicaciones técnicas del trasplante renal son resultado de sucesos desafortunados durante cualquiera de las tres partes del procedimiento de trasplante: preparación del lecho renal, creación de las anastomosis vasculares y establecimiento de la continuidad de

las vías urinarias. Aunque en su mayor parte las complicaciones ocurren durante el postoperatorio temprano, algunas se pueden identificar hasta varios años después del trasplante.²³

- **Complicaciones vasculares:**

- **Complicaciones de la arteria renal:**

- **Trombosis de la arteria renal:** Se produce trombosis de las arterias renales principales en un poco más de 1% de los receptores de trasplante renal. El diagnóstico se establecerá mediante gammagrafía renal con TC99- ácido dietiltriainopentaacético, angiografía renal o ambas. Es indispensable la exploración inmediata, porque la lesión del aloinjerto progresa con rapidez durante la isquemia caliente. En la mayor parte de las series se informa que la corrección retrasada de la perfusión renal da por resultado nefrectomía del injerto en la mayor parte de los casos. El no identificar este trastorno se acompaña de una tasa de mortalidad de 50 a 60% a causa de sepsis oculta.²⁴
 - **Estenosis de la arteria renal:** Ocurre estenosis de la arteria renal del trasplante en 2-10% de los casos, y este fenómeno puede iniciarse entre los dos días siguientes y los 22 meses subsecuentes al trasplante. Puede ser causada por ateromas oclusivos dentro de los vasos del receptor o del donador y reacción del endotelio y miocitos al trauma transoperatorio oculto o fenómenos inmunitarios. Se han señalado la ocurrencia de errores

técnicos en la técnica de anastomótica más frecuentes con la anastomosis terminoterminal que con la terminolateral.

24, 25

▪ **Complicaciones del sistema venoso:**

- Trombosis de la vena renal: La trombosis de la arteria renal del aloinjerto es una complicación relativamente rara después del trasplante renal, con una incidencia que varía entre 0.3 y 4.2 por ciento. Aunque esta complicación tiende a producirse durante el postoperatorio temprano, casi siempre se descubre después que el injerto ha experimentado infarto. Por lo general, la trombosis de la vena renal principal produce lesión permanente del injerto, sobre todo por que los riñones trasplantados cuentan con un solo sistema de drenaje cerrado sin anastomosis venosas capsulares que ofrezcan colaterales.

25

▪ **Complicaciones de las anastomosis vasculares:**

- Hemorragia anastomótica: La hemorragia anastomótica arterial o venosa, complicación rara después del trasplante, puede ser causada por aneurisma micótico, infección perianastomótica, errores quirúrgicos o tensión excesiva. La hemorragia distal a la anastomosis puede ser producida por desgarro arterial no reconocido en el momento de la cosecha del órgano, ramas pequeñas o tributarias no ligadas, o ligadura derrapada después de la

implantación. Los síntomas de hemorragia pueden incluir dolor intenso en el sitio de injerto o en el dorso que se irradia hacia el flanco y el recto y que se acompaña de disminución del valor de hematocrito y síntomas de colapso vascular. 25

○ **Complicaciones ureterales:**

- **Fuga ureteral:** Se produce fuga después de disección extensa del hilio del aloinjerto o del sitio anastomótico en 3-10% de los receptores. La fuga ureteral puede ser resultado de tensión excesiva creada por un uréter corto, isquemia ureteral distal a causa de riego sanguíneo insuficiente, o lesiones engendradas por una crisis de rechazo, manipulación deficiente o ambas cosas. Los pacientes pueden manifestar dolor y tumefacción sobre el sitio del injerto o el perineo, fiebre, aumento de los valores séricos de creatinina, oliguria, drenaje urinario cutáneo, sepsis o una combinación de todos estos fenómenos. 26
- **Obstrucción ureteral:** Es la complicación urinaria más frecuente después de trasplante renal. La mayor parte de las lesiones se produce a nivel de la parte distal del uréter. La obstrucción durante el postoperatorio temprano puede deberse a edema o constricción del uréter, coágulos sanguíneos en un túnel submucoso relativamente apretado, hematoma en la pared de la parte distal del uréter, o malrotación y doblez. El inicio tardío de la obstrucción se debe por lo general a retracción cicatrizal por

isquemia crónica con fibrosis, o a compresión extrínseca por un linfocele u otra lesión que ocupa espacio. Desde el punto de vista clínico, la obstrucción ureteral se manifiesta con oliguria, anuria, sepsis, dolor local sobre el sitio del injerto o incremento gradual de la concentración sérica de creatinina. 26

- **Complicaciones de la vejiga:** Las complicaciones vesicales suelen ponerse de manifiesto dentro de las dos primeras semanas del periodo subsecuente del trasplante a manera de extravasación urinaria, aumento del valor sérico de creatinina, tumoración suprapúbica palpable, dolor sobre el sitio del injerto o micción dolorosa. Suelen aparecer fístulas vesicales en el sitio de cierre de la cistostomía anterior o a nivel del hiato ureteral. El diagnóstico se puede confirmar mediante ultrasonografía o cistografía por gravedad. Por lo general, las fístulas vesicales se tratan mediante exploración temprana, reparación primaria y descompresión vesical durante dos a seis semanas con sonda de Foley hasta que el estudio de contraste no identifica extravasación. 22

- **Complicaciones del lecho del trasplante:**
 - **Linfocelos subsecuentes al trasplante:** Los linfocelos son acumulaciones de líquido entre el polo inferior del riñón y la vejiga, son complicaciones no raras después de la preparación del lecho renal, con una incidencia de 0.6 a 18%. Se han atribuido a la ligadura insuficiente de los linfáticos aferentes que corren sobre los vasos del receptor o que se encuentran en el hilio del

aloinjerto, o a descapsulación del riñón trasplantado. Se presentan desde el punto de vista clínico entre el día 18 y el día 180 después de la operación, a causa de presión sobre tejidos adyacentes, entre ellos vejiga, uréter, vena iliaca o linfáticos de la extremidad inferior. En los casos graves, el paciente manifiesta hidronefrosis, hiperazoemia, micción frecuente, edema de la pierna ipsilateral, lesión protuberante que ocupa espacio o fístula linfática cutánea.²⁴

- **Hemorragia y hematoma perinéfricos:** La hemorragia postoperatoria no anastomótica es una complicación que tiene cierta frecuencia y que se debe a coagulopatías urémicas, vasos hiliares pequeños del huésped o desgarrados del donador que no se han percibido, o anticoagulación para la hemodiálisis preoperatoria. Los síntomas suelen consistir en dolor en el sitio del injerto o dolor dorsal que se irradia hacia el flanco y el recto, disminución del valor de hematocrito y tumoración palpable en el sitio del injerto. El diagnóstico se puede confirmar mediante ultrasonografía, identificación de un halo radiolúcido en la gammagrafía con radionúclidos o en particular cuando se sospecha de infección, mediante tomografía computarizada. Está indicada la exploración oportuna para evacuar los grandes hematomas o los que se están ampliando antes que ocluyan el riego arterial. ²⁶

- **Lesión de los nervios adyacentes por tracción:** Puede sobrevenir déficit motor y sensitivo de la superficie anterior del muslo ipsilateral por compresión transoperatoria del nervio femoral superficial o femorocutáneo a causa de las hojas del separador automático lateral e inferior, o como consecuencia de hematoma tenso en la fosa iliaca. El nervio femoral superficial se puede lesionar en el sitio por el que sale junto al ligamento inguinal y por fuera de los vasos femorales. Ponen de manifiesto de manera característica síntomas de debilidad del cuádriceps y adormecimiento cutáneo indoloro en plazo de dos a cinco días después de la operación, y se resuelven en plazo de dos a 12 meses. 26

- **Complicaciones escrotales después del trasplante:** La formación de hidrocele en el saco escrotal ipsilateral suele ponerse de manifiesto dos a seis semanas después de la operación. Se confirma la naturaleza quística de la tumoración escrotal mediante transiluminación o ultrasonografía. Por lo general, son relativamente pequeños y asintomáticos, y lo mejor es tratarlos sin intervención. Los grandes hidroceles pueden requerir hidrocelectomía o aspiración y escleroterapia. Las complicaciones más graves consisten en atrofia o necrosis testiculares, epididimitis bacteriana aguda y dolor escrotal recurrente.26

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional en los pacientes operados de trasplante renal de donante fallecido en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza en un periodo de tiempo comprendido entre 1° de Enero de 2005 y el 01 abril de 2009. Se registraron las complicaciones médicas y quirúrgicas consignadas en el expediente clínico y se determinó la incidencia global e individual de complicaciones. Además se determinó la supervivencia de paciente e injerto al año de trasplante. El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva utilizándole programa SPSS versión 15. El análisis de supervivencia se realizó mediante curvas de sobrevivencia actuarial de Kaplan-Meier. Los resultados se expresan como medianas y rango para variables escalares y frecuencias simples y proporciones para variables categóricas. La incidencia global e individual de complicaciones así como la supervivencia de paciente e injerto se expresan como porcentaje.

RESULTADOS

Entre enero del 2005 y abril del 2009 se realizaron en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza un total de 34 trasplantes renales de donante fallecido. La mediana de edad de los pacientes incluidos fue de 30.00 años, con un mínimo de edad de 19 años y un máximo de 60 años (tabla 1).

Se empleó terapia de inducción en 28 pacientes (82.4%), la más empleada fue el basiliximab en 26 casos (76.5%), seguida de daclizumab y timoglobulina en 1 caso (2.9%). La terapia inmunosupresora inicial fue basada en prednisona, micofenolato mofetilo y tacrolimus en el 76.5% de los casos; en contraste con la terapia con prednisona, micofenolato mofetilo y ciclosporina empleada sólo en el 14.7% (tabla 2).

La incidencia global de complicaciones fue de 35.3%, la incidencia de complicaciones médicas fue de 17.6% y la incidencia de complicaciones quirúrgicas de 29.4% (tabla 3).

La complicación médica más frecuente fue el rechazo agudo del injerto que se observó en el 14.7% de los pacientes. Mientras que la complicación quirúrgica más frecuente fue el linfocele presentándose en el 14.7% de los pacientes. El resto de las complicaciones médicas y quirúrgicas se enumeran en las tablas 4 y 5.

La supervivencia del injerto y del paciente al año fue de 76.5% y 82.4% respectivamente (gráficas 1 y 2). Durante el seguimiento del paciente se ha modificado el esquema inmunosupresor en el 5.88% de los pacientes debido a episodios de rechazo agudo y nefropatía crónica del injerto (tabla 2).

La terapia inmunosupresora actual o de mantenimiento se basa en prednisona-micofenolato mofetilo y tacrolimus en el 70.6% de los casos, prednisona-micofenolato mofetilo y ciclosporina en el 14.7%, prednisona-azatioprina y ciclosporina en el 2.9%,

prednisona-micofenolato mofetilo y sirulimus en 8.8%, prednisona-azatioprina y tacrolimus en 2.9%.

Se presentó pérdida del injerto en el 23.5% de los pacientes y una mortalidad del 17.6 % al año de trasplante.

DISCUSIÓN

Las complicaciones médicas y quirúrgicas son determinantes para la supervivencia del injerto a mediano y largo plazo. Entre las complicaciones médicas, las de mayor relevancia son el rechazo agudo y la nefropatía crónica del injerto. Es un hecho ya demostrado que el rechazo agudo es más frecuente en caso de trasplante renal de donante fallecido. En nuestra serie el rechazo agudo se documentó por biopsia renal en el 14.7% de los pacientes, mientras que la nefropatía crónica del injerto se observó en el 8.8%. Nuestros datos son similares a lo publicado en otras series. 31

Holm y colaboradores reportan la presencia de rechazo agudo para el primer año postrasplante para donante vivo relacionado fue de 22% contra 36% en donante fallecido. 30

La presencia de complicaciones médicas y quirúrgicas determinan la menor supervivencia de paciente e injerto al compararlos con resultados de donante vivo de nuestro hospital. 30

Esta menor supervivencia de paciente e injerto con respecto al donante vivo corrobora los reportes de series internacionales como la americana y la europea. 31

Álvarez y colaboradores reportaron una supervivencia de paciente e injerto al año de trasplante renal de donante vivo en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional la Raza de 98.1% y 94.3% respectivamente. 32

Nuestro estudio tiene como limitaciones el diseño retrospectivo, el número de pacientes incluidos y el corto periodo de seguimiento. Sin embargo, es una primera aproximación a los resultados de nuestro centro de trasplante. Es necesario incrementar el número de pacientes y el seguimiento para corroborar los resultados.

El porcentaje de pacientes que sufren algún tipo de lesión vascular es de 10-30% y de éstas se presentan con mayor frecuencia las complicaciones arteriales. 26

La trombosis de la arteria renal se produce en casi 1% de los receptores renales. La estenosis de la arteria se presenta en 2-10% de pacientes. La trombosis de la vena se presenta entre 0.3 y 4.2%. La hemorragia anastomótica arterial o venosa es una complicación rara después del trasplante que puede deberse a un aneurisma micótico, infección perianastomótica, errores quirúrgicos o tensión excesiva de la anastomosis. 29

Las complicaciones ureterales son incidentes que se presentan entre el 2 y 10 % de los casos y pueden relacionarse con desvascularización de uréter. Una fístula urinaria se produce en 3 a 10 % de los receptores. El linfocele tiene un incidencia de 0.6 a 18 % y se asocia a ligadura o electrocoagulación insuficiente de los linfáticos que corren sobre los vasos iliacos, y el hilio del injerto o la decapsulación del riñón. 26

En nuestro estudio la complicación quirúrgica mas frecuente fue el linfocele, presentándose en el 14.7%, seguido por la trombosis de la vena renal en el 5.9%. Datos que son similares a lo publicado en la literatura. 29

CONCLUSIONES

En nuestro centro, incidencia global de complicaciones relacionadas con el trasplante fue de 35.3%. La complicación médica más frecuente fue el rechazo agudo (14.7%) y la complicación quirúrgica más frecuente fue el linfocele (14.7%).

BIBLIOGRAFÍA

1. Forsythe JLR. Kidney transplantation. In: Forsythe JLR, ed. Transplantation Surgery. London, WB Saunders, 1997:123-146.
2. Archivos de información, Roche 1999.
3. UNOS Scientific Registry data: http://www.unos.org/Newsroom/critdata_main.htm
4. Santiago-Delpín EA, García VD. Latin American Transplant Registry VIIIth Report: 1998. Transplant Proc 1999; 31: 214-6.
5. Quijano-Narezo M, Gómez-Mont F, Ortiz-Quezada F, Ronces R. Primeras experiencias de trasplante renal en humanos. Gac Med Mex 1964; 94: 93-102.
6. Murray JE, Merrill JP, Harrison JH. Kidney transplantation between seven pairs of identical twins. Ann Surg 1958;48:342-59.
7. Bry W, Warvariv V, Levin B. Kidney transplantation. In: Makowka L, Sher L, eds. Handbook of organ transplantation. Austin: RG Landes, 1995: 173-211.
8. UNOS. http://www.unos.org/Newsroom/critdata_transplant_survive1.htm
9. Hodge E. The role of mycophenolate mofetil in clinical transplantation. World J Urol 1996; 14: 249-55.
10. Denton MD, Magee CC, Sayegh MH. Immunosuppressive strategies in transplantation. Lancet 1999; 353: 1083-1991.
11. Allison AC, Eugui EM. Mycophenolate mofetil, a rationally immunosuppressive drug. Clin Transp 1993; 7: 96-112.
12. Allison AC, Eugui EM. Preferential suppression of lymphocyte proliferation by mycophenolic acid and predicted long-term effects of mycophenolate mofetil in transplantation. Transplant Proc 1994; 26: 3205-10.

13. Allison AC, Eugui EM. Purine metabolism and immunosuppressive effects of mycophenolate mofetil (MMF). *Clin Transplantation* 1996; 10: 77-84.
14. Jimenez DA, Holm CA, Hernández DM, Pérez ML, Muñiz TV. Experiencia en procuración multiorgánica. *Cir Gen* 2002;24(2):112-115.
15. López NA, Kulisevsky J, Caballero F. El donante de órganos y tejidos. Evaluación y manejo. Springer-Verlag Ibérica, eds. Barcelona, España; 1997: 1-10.
16. Starzl TE, Hakala TR, Shaw BW Jr, Hardesty RL, Rosenthal TJ, Griffith BP et al. A flexible procedure for multiple cadaveric organ procurement. *Surg Gynecol Obstet* 1984; 158: 223-30.
17. Starzl TE, Miller C, Broznick B, Makowka L. An improved technique for multiple organ harvesting. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 165: 343-8.
18. Starzl TE, Todo S, Tzakis A, Alessiani M, Casarilla A, Abu- Elmagd K et al. The many faces of multivisceral transplantation. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172: 335-44.
19. Van Buren TC, Barakat O. Donación y obtención de órganos. *Clin Quir Norteam* 1994; 74: 1109-37.
20. Allen DM, Chapman R, Jeremy L. *Manual of Renal Transplantation*. Little, Brown and Company, eds. Gran Bretaña. 1994: 21-40.
21. Calne RY. *Color atlas of renal transplantation*. Oradell, NJ: Medical Economic Books, eds. 1984: 64-79.
22. Forsythe LR, Carter CD, Garden JO, Brown-Paterson S. *Transplantation Surgery*. WB Saunders Company LTD, eds. Gran Bretaña. 1997: 19-43.
23. Barry DK. *Clinicas Quirúrgicas de Norteamérica*. Interamericana McGraw-Hill. 1994.
24. Louridas G, Botha JR, Meyer AM. Vascular complications of renal transplantation: The Johannesburg Experience. *Clin Transpl* 1987; 1:240-245.

25. Miller A, Marsh CL, Stenson AW, et al. Treatment of transplant renal artery stenosis. Experience and reassessment of therapeutic options. *Clin Transpl*, 3:101-109, 1989.
26. Danovitch GM. *Handbook of Kidney Transplantation*. 4ª Edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
27. Dirección de prestaciones médicas, Coordinación Nacional de Trasplantes. Evaluación y perspectivas de los trasplantes de órganos y tejidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social. 2003.
29. Kahan BD, Ponticelli C: *Principles and practice of renal transplantation*. 2000.
30. Holm CA, Jiménez DA, Hernández DM: Trasplante renal de donador vivo relacionado y donador cadáver: experiencia con 500 casos. *Cirujano General*, Vol. 24, Núm. 2, 2002.
31. Pérez RV, Matas AJ, Gillingham KJ. Lessons learned and future hopes: three thousand renal transplants at the University of Minnesota. *Clinical Transplantation*, 1990: 245.
32. Álvarez RL, Guerra BB, Cortes PE: Supervivencia de paciente e injerto al año de trasplante renal de donante vivo: resultados del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional la Raza. *Nefrología Mexicana*, Vol. 30, Núm. 1, 2009.

ANEXOS

| | Median | Minimum | Maximum | Range |
|------|--------|---------|---------|-------|
| Edad | 30,00 | 19,00 | 60,00 | 41,00 |

Tabla 1. Edad de los receptores de trasplante renal de donante fallecido del HE CMNR.

| | | Count | Column N % | |
|-------------------------|------------------------|-------------|------------|-------|
| Terapia de Inducción | Ninguna | 6 | 17,6% | |
| | Daclizumab | 1 | 2,9% | |
| | Basiliximab | 26 | 76,5% | |
| | Timoglobulina | 1 | 2,9% | |
| Inmunosupresion inicial | PDN/MMF/CsA | 5 | 14,7% | |
| | PDN/MMF/TAC | 26 | 76,5% | |
| | PDN/AZA/CsA | 1 | 2,9% | |
| | PDN/MMF/SIR | 1 | 2,9% | |
| | PDN/AZA/SIR | 0 | ,0% | |
| | PDN/AZA/TAC | 1 | 2,9% | |
| | PDN/AZA | 0 | ,0% | |
| | PDN/MMF | 0 | ,0% | |
| | Inmunosupresión actual | PDN/MMF/CsA | 5 | 14,7% |
| | | PDN/MMF/TAC | 24 | 70,6% |
| PDN/AZA/CsA | | 1 | 2,9% | |
| PDN/MMF/SIR | | 3 | 8,8% | |
| PDN/AZA/SIR | | 0 | ,0% | |
| PDN/AZA/TAC | | 1 | 2,9% | |
| PDN/AZA | | 0 | ,0% | |
| PDN/MMF | | 0 | ,0% | |

Tabla 2. Inmunosupresión en receptores de trasplante renal de donante fallecido del HE CMNR.

| | | Count | Column N % |
|------------------------------|----|-------|------------|
| Incidencia Global de | Si | 12 | 35,3% |
| Complicaciones | No | 22 | 64,7% |
| Incidencia de Complicaciones | Si | 10 | 29,4% |
| Quirùrgicas | No | 24 | 70,6% |
| Incidencia de Complicaciones | Si | 6 | 17,6% |
| Mèdicas | No | 28 | 82,4% |

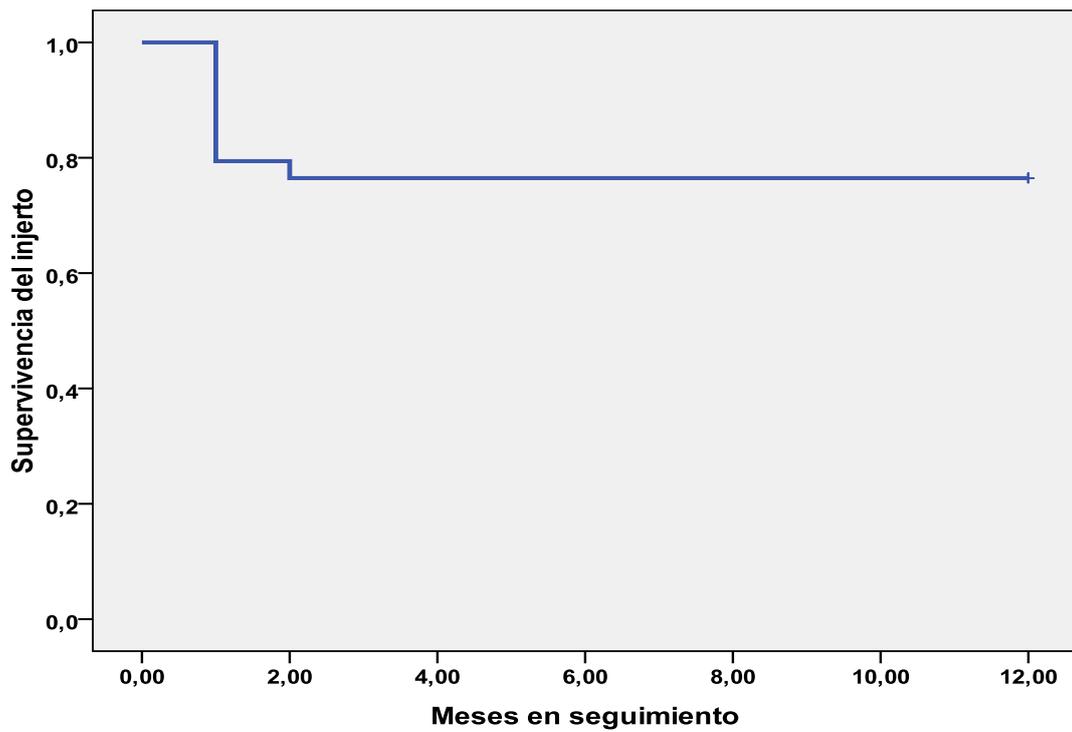
Tabla 3. Incidencia de complicaciones postrasplante en receptores de donante fallecido del HE CMNR.

| | | Count | Column N % |
|--------------------------------|----|-------|------------|
| Rechazo Hiperagudo | Si | 0 | ,0% |
| | No | 34 | 100,0% |
| Rechazo Acelerado | Si | 0 | ,0% |
| | No | 34 | 100,0% |
| Rechazo Agudo del Injerto | Si | 5 | 14,7% |
| | No | 29 | 85,3% |
| Nefropatía Crónica del Injerto | Si | 3 | 8,8% |
| | No | 31 | 91,2% |
| Diabetes Postrasplante | Si | 4 | 11,8% |
| | No | 30 | 88,2% |
| Función Retardada del Injerto | Si | 4 | 11,8% |
| | No | 30 | 88,2% |

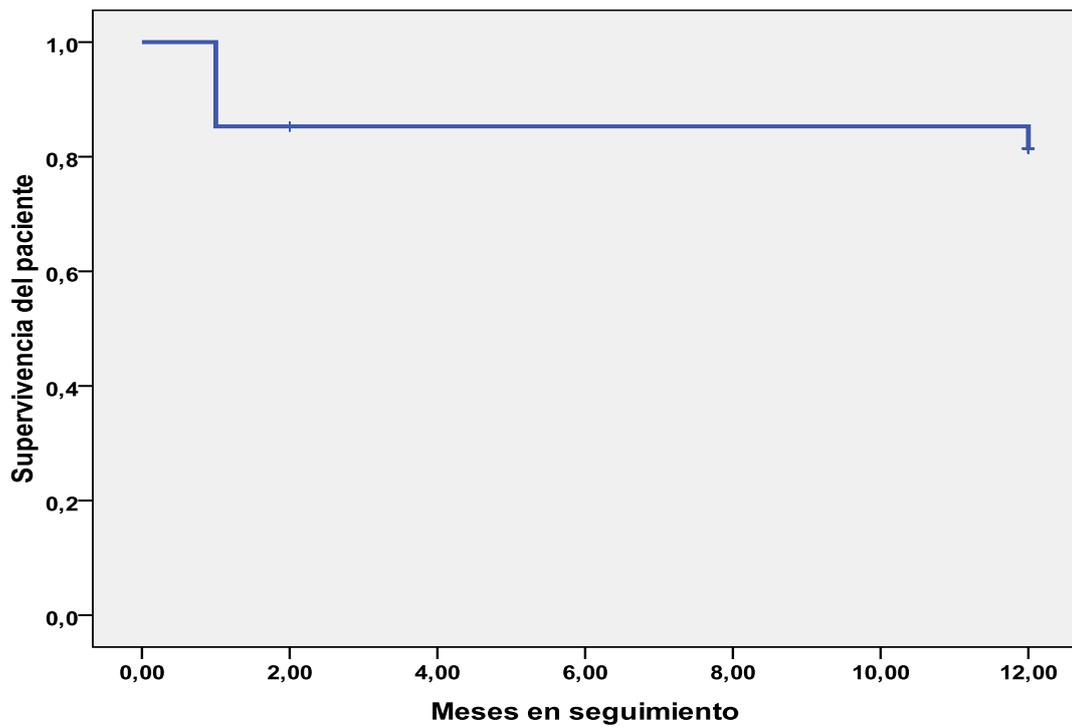
Tabla 4. Incidencia de complicaciones médicas postrasplante en receptores de donante fallecido del HE CMNR.

| | | Count | Column N % |
|----------------------------|----|-------|------------|
| Trombosis de Arteria Renal | Si | 1 | 2,9% |
| | No | 33 | 97,1% |
| Estenosis de Arteria Renal | Si | 0 | ,0% |
| | No | 34 | 100,0% |
| Trombosis de Vena Renal | Si | 2 | 5,9% |
| | No | 32 | 94,1% |
| Hemorragia de Anastomosis | Si | 1 | 2,9% |
| | No | 33 | 97,1% |
| Fuga Ureteral | Si | 1 | 2,9% |
| | No | 33 | 97,1% |
| Obstrucción Ureteral | Si | 1 | 2,9% |
| | No | 33 | 97,1% |
| Linfocele | Si | 5 | 14,7% |
| | No | 29 | 85,3% |
| Hematoma | Si | 1 | 2,9% |
| | No | 33 | 97,1% |
| Lesión nerviosa | Si | 0 | ,0% |
| | No | 34 | 100,0% |
| Complicaciones Escrotales | Si | 0 | ,0% |
| | No | 34 | 100,0% |

Tabla 5. Incidencia de complicaciones quirúrgicas postrasplante en receptores de donante fallecido del HE CMNR.



Gráfica 1. Supervivencia del injerto al año de trasplante renal de donante fallecido en el HE CMNR.



Gráfica 2. Supervivencia del paciente al año de trasplante renal de donante fallecido en el HE CMNR