

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
DR. ANTONIO FRAGA MOURET**

**“FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES
POSTOPERATORIAS EN EL RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL DE
DONADOR VIVO RELACIONADO DURANTE EL PERIODO DEL 01 DE
ENERO DEL 2004 AL 31 DE MAYO DEL 2007 EN LA UNIDAD DE
TRASPLANTE RENAL DE LA UMAE HECMR DR ANTONIO FRAGA
MOURET”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

GENERAL

**PRESENTA:
DR. IVAN BAUTISTA ZÚÑIGA**

**ASESORE DE TESIS
DRA. ELBA NELLY PÉREZ GRANADOS
DR. AMARANTO JIMENEZ DOMINGUEZ**

MEXICO, D.F

2008



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.

INDICE

	PAG.
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	5
MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	18
ANEXOS.....	21

RESUMEN

TITULO: Frecuencia de complicaciones vasculares postoperatorias en el receptor de trasplante renal de donador vivo relacionado durante el periodo del 01 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2007 en la unidad de trasplante renal de la UMAE HECMR Dr. Antonio Fraga Mouret.

OBJETIVO: Determinar cual es la frecuencia de complicaciones vasculares postoperatorias en el receptor de trasplante renal de donador vivo relacionado.

MATERIAL Y METODOS. Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo en la Unidad de Trasplante Renal, de la UMAE del HECMNR, se revisaron y analizaron los expedientes de los pacientes con trasplante renal del período mencionado arriba y que presentaron complicaciones vasculares postoperatorias. Para el análisis de los datos se realizó estadística descriptiva.

RESULTADOS. El universo de trabajo fue de 200 pacientes trasplantados de donador vivo relacionado, 122 (61%) fueron masculinos y 78 (49%) del sexo femenino. Se encontró una frecuencia de complicaciones vasculares del 7.5%. (15 casos). De las complicaciones vasculares las encontradas fueron el hematoma perirrenal en 6 casos (40%), trombosis venosa en 4 casos (26.6%), la trombosis arterial en 4 casos (26.6%) y 1 paciente con dehiscencia de la anastomosis que corresponde al (6.6%). En relación al número de trasplantes el hematoma perinjerto se presentó en el 3% siendo la complicación más frecuente. Se analizaron varios factores que pueden estar relacionados a la presencia de estas complicaciones sin embargo no fueron significativos. La pérdida total del injerto se encontró en el 33.3%.

CONCLUSIONES. La frecuencia de complicaciones vasculares postrasplante renal son poco frecuentes, similar a lo reportado en la literatura, sin embargo de presentarse la pérdida total del injerto es considerable.

PALABRAS CLAVE: Trasplante renal, frecuencia, complicaciones vasculares postrasplante.

ABSTRACT

TITULE: Frecuency in vascular complications postoperatives in renal transplantation recipient en living donor relationated in periode from January 01 2004 to May 31 2007 in renal transplant united in UMAE HECMNR Dr. Antonio Fraga Mouret.

OBJETIVE: To analyze the frecuency in postoperatives vascular complications in the renal transplant recipient of living donor relationade.

METHODS AND MATERIALS: We developed a study in observational form retrospective in renal transplant united of UMAE in HEMNR, we check and analyze the files in every patient with renal tnsplant in the periode from January 01 2004 to May 31 2007 and that was postoperatives vascular complications. For the analyzis in dates with descriptive stadistical.

RESULTS: We analyze 180 files transplanted from January 01 2004 to May 31 2007 the sample was in 140 patients with living donor relationated, 75 (53.5%) was males and 70 (46.5%) females, we found a frecuency in vascular complications in 4.2% (6 cases) the vascular complications were hematome peri renal in 6 cases (40%), vein thrombosis in 4 cases, arterial thrombosis en 4 cases (26.6%) and 1 patient with anastomosis dehiscency (6.6%), in relation to the number in transplants the renal peri hematome and vein thrombosis of graft was present in 1.4% in patients. While arterial thrombosis and dehiscencia in anastomosis was present in 0.7%. Several factors was analized relationated with this complications but without importancy. The graft lost was in 33.3%.

CONCLUSIONS: The frecuency in vascular complications pot-transplant renal are few frecuent, similar to reported and in case of present lost total is in consideration.

KEY WORDS: Renal transplant, frecuency, vascular complications, post – transplant.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La incidencia y gravedad de las complicaciones técnicas después del trasplante renal han disminuido de manera sostenida durante los últimos 30 años como resultado de los mejores instrumentos quirúrgicos, diagnósticos e inmunosupresores (1). Sin embargo estas complicaciones aunque poco frecuentes, pueden producir disfunción renal, pérdida del injerto e incluso muerte del paciente. Estas complicaciones son resultado de sucesos desafortunados durante cualquiera de las tres partes del procedimiento de trasplante: preparación del lecho renal, creación de 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. Se ha informado que la incidencia de complicaciones vasculares varía entre 6 y 30%, y que ocurren en cualquier momento desde el período inmediato al trasplante hasta mucho tiempo después (2). Estas las podemos dividir en:

a). **HEMORRAGIA Y HEMATOMA PERIRENAL.** Suele presentarse hasta en un 7% de los trasplantados. Dicha hemorragia puede provenir del injerto, anastomosis vascular, retroperitoneo o de la vejiga. La causa más frecuente es una hemostasia inadecuada del lecho quirúrgico tras la disección vascular o exposición vesical. Suelen presentarse en las primeras veinticuatro horas tras la cirugía. Pueden deberse a una CID secundaria a sepsis o rechazo agudo, a una trombopatía urémica corregible con hemodiálisis o a una trombocitopenia secundaria al tratamiento inmunosupresor. Clínicamente, sus manifestaciones dependen de la cuantía y velocidad del sangrado, caracterizándose por anemia progresiva, con hipotensión y caída del hematocrito, generalmente asociado a dolor y abombamiento del flanco correspondiente (3,4). En estos casos, si la colección es de pequeño tamaño, estable en el tiempo y con mínimas consecuencias clínicas, la conducta ha de ser expectante. El

tratamiento se fundamenta en una revisión quirúrgica con una urgencia variable. La mayoría de los episodios son de escasa entidad y responden a la irrigación y drenaje (5).

b). **TROMBOSIS DE LA ARTERIA RENAL (TAR).** Es una complicación infrecuente que acontece en el 0,5-1% de los trasplantados. Por lo general, se presenta en el postoperatorio inmediato y con frecuencia supone la pérdida del injerto que sólo recuperable con una revascularización precoz. Varios factores etiológicos se han implicado en su génesis, siendo las causas más frecuentes los defectos de técnica quirúrgica. Estos suelen deberse a lesiones desapercibidas de la íntima, mal alineamiento de la misma durante la anastomosis, inclusión de la adventicia en la línea de sutura o a errores en la selección del calibre y longitud de los vasos a anastomosarse. Otros factores vasculares propiamente dichos pueden condicionar el desarrollo de una TAR al provocar alteraciones del flujo más o menos importantes a nivel local. Entre éstas cabe citar la presencia de ateromas, estenosis arterial severa y espasmos arteriales prolongados, especialmente si se asocian a episodios de hipotensión arterial (6). Por último, se ha establecido una gran controversia sobre la posible predisposición que determinados tratamientos inmunosupresores pueden ejercer en el desarrollo de trombosis vasculares, tanto arteriales como venosas. Clínicamente debe sospecharse siempre ante todo episodio de anuria y deterioro de la función renal que aparezca en el postoperatorio inmediato en riñones con diuresis previa. La arteriografía clásica o por sustracción digital es definitiva por el diagnóstico de una TAR (7). En la gammagrafía renal se aprecia la ausencia de nefrograma isotópico con una «mancha fría» sobre la pelvis. En el ECO doppler es altamente específica la demostración de la ausencia de flujo distal a la obstrucción con ausencia simultánea del flujo venoso. El único tratamiento efectivo es la exploración quirúrgica eliminando la anastomosis previa, extrayendo el trombo de la arteria principal y pasando un catéter de Fogarty con mucha delicadeza hasta las arterias segmentarias para eliminar cualquier coágulo distal. Tras lavar con una solución heparinizada debe darse por

hecho que la anastomosis previa estaba mal realizada y rehacerla. La mayor parte de los injertos que sufren esta complicación se pierden (8).

c). INFECCION ARTERIAL. El sistema arterial tiene una gran resistencia a la infección, por ello ésta es una complicación muy rara que se ha comunicado hasta en un 1,6% de los trasplantes (9). Generalmente, el origen es una infección grave de la herida que se ha diagnosticado tarde o se ha drenado de forma incorrecta. Como consecuencia de esta infección arterial puede producirse una disolución de la pared vascular con hemorragia grave como en nuestro caso referido anteriormente, trombosis arterial o, con menor frecuencia, desarrollo de aneurismas micóticos. Si durante esta revisión se aprecian signos de infección vascular es indicación suficiente de trasplantectomía (10).

d). ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL (EAR). Esta complicación tardía afecta al 1-12% de los trasplantes renales (11). Por lo general, se detecta tardíamente al desarrollarse una HTA de difícil control farmacológico. A veces se presenta también con un deterioro de la función renal con proteinuria y microhematuria que, en última instancia, podría dar lugar a una anuria secundaria a una TAR si la estenosis es muy intensa. La arteriografía sigue siendo el método que ofrece una mayor seguridad en el diagnóstico de la EAR. La gamagrafía renal aislada posee escaso valor diagnóstico, pues todos producen una disminución de la perfusión y de la función renal. El ECO doppler duplex rastrea los vasos renales en busca de velocidades de flujo anormalmente elevadas y turbulencias postestenóticas. Centrándonos en el tratamiento éste puede llevarse a cabo por cirugía abierta de revascularización o por angioplastia transluminal. En la estenosis más extensa, que asientan por lo general en la arteria del donante, es necesario realizar un bypass con material antológico. En todos aquellos riñones en los que fracasa la APT y la cirugía de revascularización se procede a nefrectomía (12).

f). ANEURISMAS. Aunque se han comunicado casos de aneurismas intrarrenales relacionados con el rechazo y aneurismas micóticos relacionados con la infección arterial, los aneurismas verdaderos que afectan a la arteria renal son excepcionales. La etiología es desconocida y no se han hallado factores degenerativos asociados. Clínicamente son asintomáticos, o se manifiestan con una disminución de la función renal. Generalmente se diagnostican con una latencia de años tras el trasplante y su peor complicación es la hemorragia por ruptura. El diagnóstico definitivo es arteriográfico, en la cual se aprecia como una dilatación generalmente sacular en la arteria renal. El tratamiento consiste en la resección del aneurisma y restablecimiento de la continuidad vascular, por lo general empleando un bypass con injerto autólogo (13).

g). TROMBOSIS DE LA VENA RENAL (TVR). Es una rara complicación que acontece en el 0,3-4,2% de los trasplantes, generalmente en el periodo postoperatorio inmediato (14). Puede ser primaria o secundaria a la extensión de una trombosis iliofemoral, suele afectar a la vena principal. Desde el punto de vista etiológico, puede deberse a defectos técnicos, escaso flujo arterial, flebotrombosis iliofemoral, rechazo o compresión extrínseca. El escaso flujo arterial por problemas generales (hipotensión, shock) o locales (espasmo, estenosis, implante de riñón de adulto en receptor infantil), enlentecen el flujo venoso predisponiendo a la trombosis. Por último, la compresión extrínseca por linfocelos, urinomas, hematomas, abscesos o el propio injerto edematoso, provoca un éstasis circulatorio que puede dar lugar aun TVR. Clínicamente se manifiesta por disminución de la función renal con hematuria macroscópica, proteinuria y oliguria (15). Para el diagnóstico es esencial la flebografía, que no sólo lo confirma, sino que establece la extensión de la enfermedad. La arteriografía revela un flujo arterial pulsátil y un nefrograma retrasado y persistente. En el ECO doppler dúplex los hallazgos consisten en la ausencia de flujo venoso renal y un flujo arterial diastólico invertido. El pronóstico del injerto, en cuanto a supervivencia, en las TVR que ocurren en el

primer mes postrasplante es muy pobre y sólo son recuperables con una revisión quirúrgica precoz realizando trombectomía y corrigiendo el posible defecto de técnica quirúrgica. Las TVR secundarias a la extensión de una trombosis iliofemoral se han logrado resolver con anticoagulación sistémica con heparina, sustituyéndola posteriormente por dicumarínicos orales. En nuestra serie los casos de TVR han culminado siempre con la pérdida de injerto (16).

h). DIFICULTAD DEL RETORNO VENOSOS DEL MIEMBRO PELVICO. Esta es una complicación que hemos observado en varios de nuestros enfermos, y que se ha manifestado como un edema no doloroso del miembro inferior ipsilateral. El estudio flebográfico descartó la presencia de trombosis u obstrucción mecánica, evidenciándose como causa una obstrucción relativa al flujo de retorno debido al gran hiperflujo sanguíneo que ingresa en la vena ilíaca procedente del injerto renal (17).

i). FISTULAS ARTERIOVENOSAS (FAV). Se deben prácticamente siempre a la complicación de una biopsia o a la colocación de nefrostomias percutáneas. Se han comunicado en un 0,5-16% de las biopsias percutáneas (18,19). Cuando se manifiestan clínicamente lo hacen en forma de disminución de la función renal, hematuria inmediata o diferida o con insuficiencia cardíaca debida al aumento de la precarga. A la exploración suele apreciarse un soplo sobre el área del injerto. El diagnóstico puede llevarse a cabo con una arteriografía o con ECO doppler duplex o a color, y puede ser sospechada en una gammagrafia renal. La arteriografía es la técnica más sensible y revela una opacificación precoz de la vena renal durante la fase arteriográfica. El tratamiento de elección es la embolización selectiva con cualquier de los múltiples materiales autólogos y artificiales descritos Hoy en día es excepcional tener que recurrir a nefrectomías parciales o totales para controlar una F-AV (20,21).

En nuestro centro se han realizado trasplantes desde la década de los setentas sin embargo no se han realizado estudios que evalúen las complicaciones vasculares en este tipo de pacientes a pesar de que se ha escrito en forma internacional que el perfeccionamiento de la técnica permite disminuir en forma importante las complicaciones y a su vez disminuir la pérdida de injerto y la morbilidad de los mismos.

Por último el estudio evaluará en forma indirecta la técnica quirúrgica utilizada hasta el momento con el objetivo de mejorar la sobrevida del paciente y disminuir la pérdida de injertos en el receptor de trasplante renal de donador vivo relacionado.

MATERIAL Y METODOS

OBJETIVO

Determinar cual es la frecuencia de complicaciones vasculares postoperatorias en el receptor de trasplante renal de donador vivo relacionado durante el periodo del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2007 en al Unidad de Trasplante renal del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, descriptivo no experimental. En la Unidad de Transplante Renal de la Unidad de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional la Raza, se estudiaron a todos los pacientes derechohabientes del IMSS, de ambos sexos, de 18 años y mayores, del expediente clínico completo se registró: características demográficas del receptor y donador, técnica quirúrgica para el injerto del órgano, complicaciones, pérdida del injerto, etiología de la IRC, y tratamiento médico en pacientes transplantados de riñón con complicaciones vasculares, del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2007 en la UTR del HECMNR

Análisis estadístico: estadística descriptiva .

RESULTADOS

Se realizaron 250 trasplantes de riñón del periodo comprendido del 1 de enero del 2004 a mayo del 2007. Se buscaron los expedientes de estos pacientes y se analizaron, excluyéndose 50 por no cumplir con los criterios de inclusión. La muestra fue de 200 pacientes de donador vivo relacionado, 122 (61%) fueron masculinos y 78 (49%) del sexo femenino. Se encontró una frecuencia de complicaciones vasculares del 7.5%. (15 casos).

De las complicaciones vasculares las encontradas fueron el hematoma peri renal en 6 casos (40%), trombosis venosa en 4 casos (26.6%), la trombosis arterial en 4 casos (26.6%) y 1 paciente con dehiscencia de la anastomosis que corresponde al (6.6%).

En relación al numero de trasplantes el hematoma peri renal se presento en el 3% y la trombosis venosa y arterial se presentaron en el 2% respectivamente, mientras que la dehiscencia de anastomosis se presentó en el 0.5%.

Se analizaron varios factores que pueden estar relacionados a la presencia de estas complicaciones.

La edad del donador en terciles, para homogenizar más la muestra se encontró que se presentaron mas frecuentemente a la edad de 18-30 años con 8 casos (53.3%), en la edad de 31-40 años en 5 casos (33.3%) y de 41-50 años se presentaron en 2 (13.3%). En cuanto a la causa de la IRC la causa fue desconocida en los 8 casos (53.3%), la hipoplasia renal bilateral se presentó en 2 casos (13.3%), la glomerulonefritis en 2 pacientes (13.3%), otras como DM2 (6.6%), infección de vías urinarias repetitivas (6.6%), y nefrotoxicidad medicamentosa (6.6%) en 1 paciente para cada causa respectivamente. No existía comorbilidad importante en los 6 casos (100%).

En cuanto a factores relacionados al donador renal, la edad más frecuente fue de 31-40 años en 6 casos (40%), la edad de 41-50 en otros 6 (40%) y el rango de 18-30 años con una frecuencia de 3 casos (20%). El sexo del donador fue masculino en los 8 casos

(53.3%) y femenino en 7 (46.6%). En cuanto al parentesco con el receptor en 6 casos (40%) fue el padre, la madre en 3 (20%), hermanos en 2 (13.3%), tíos en 1 (6.6%) y otros sin relación consanguínea en otro 20%. (3 casos). Los 15 pacientes donadores (100%) aparentemente sin comorbilidad asociada.

Se analizaron posibles factores técnicos, de los pacientes complicados, observándose que se trasplantó el riñón derecho en 8 pacientes (53.3%) y en 7 pacientes el izquierdo (46.6%). Se buscó anomalías vasculares que pudieran haber condicionado alguna complicación técnica encontrando que en 2 (13,3%) pacientes de los complicados se identificó arteria renal no única. Se analizó el tiempo de isquemia caliente con una media de 56 seg. e isquemia fría encontrando un tiempo predominante de 30-60 minutos con media de 45 no encontrando significancia alguna en esto. En cuanto al sitio al que se realizó la anastomosis en los 15 pacientes (100%) complicados se realizó a la arteria y vena iliaca externa, siendo la anastomosis terminolateral en los 15 casos 100%. Se les dio profilaxis anticoagulante e inhibidores de IL-2 para profilaxis del rechazo agudo en los 15 casos complicados (100%). En cuanto al esquema inmunosupresor utilizado encontramos que en 2 (13.3%) pacientes se manejaron con azatioprina y prednisona, 5 (33.3%) con micofenolato, ciclosporina y prednisona, 5 (33.3%) con micofenolato, prednisona y tacrolimus, y 3(20%) con micofenolato, prednisona y sirolimus.

Se presentó rechazo agudo en 7 de los pacientes complicados (46.6%), mientras que en los otros 8 pacientes (53.3%) no. El tiempo de presentación de las complicaciones fue más de 3 semanas en 4 casos (26.6%), de 1-3 semanas en 5 casos (33.3%) y menos de 1 semanas en 6 caso (40%). La pérdida del injerto fue total en 5 pacientes (33.3%) y pérdida parcial de la función renal en los otros 10 pacientes (66.6%). Se requirió de manejo quirúrgico en 12 de los pacientes (80%) mientras que en 3 el tratamiento fue

expectante (20%). En cuanto a la mortalidad observada por complicaciones en estos pacientes fue del 6.6% (1 paciente).

DISCUSION

La frecuencia de complicaciones vasculares postrasplante renal en nuestro estudio resultó ser muy similar a la reportada en la literatura internacional, con una frecuencia de 7.5%. Dentro de las complicaciones la más frecuente fue el hematoma perirrenal presentándose en el 3% de los trasplantes realizados (1).

Se buscó la asociación entre factores pretrasplante del donador encontrando que las características demográficas con mayor frecuencia fue género masculino y la edad en un rango de 18-30 años, de los cuales la etiología no fue establecida en el 90% de los casos por presentar riñones no biopsiables debido a la hipotrofia de los mismos. Se buscaron factores demográficos del donador no habiendo significancia estadística. Creemos que puede ser necesario incluir un número mayor de pacientes para establecer asociaciones, sin embargo nuestros resultados coinciden con respecto a lo determinado en la literatura internacional. (2)

En cuanto a la técnica quirúrgica se encontró que en 53.3% el riñón trasplantado fue el derecho y en el 46.6% el izquierdo, no habiendo variación. Se analizó el tipo de anastomosis vascular y el sitio al que se realizaron encontrando que en un 100% la anastomosis fue terminolateral y hacia los vasos iliacos externos, debido a que es la técnica que se realiza en la mayoría de los trasplantes de esta unidad. La media de la isquemia caliente fue de 56 seg y de isquemia fría de 45 minutos no encontrando significancia en esto. No existe una técnica estandarizada para el trasplante renal y cada centro va modificando ciertas características de acuerdo a su experiencia. Se encontraron anomalías vasculares solo en 2 pacientes complicados con un 13%, siendo un trasplante técnicamente más difícil, sin embargo en la mayoría de los complicados no había tales anomalías por lo que no se puede asociar (3).

En cuanto al esquema inmunosupresor utilizado la mayor frecuencia de complicaciones se presentó con triple esquema (prednisona+micofenolato+tacrolimus) y (prednisona+micofenolato+ciclosporina) en 33% respectivamente similar a lo reportado en la literatura no habiendo significancia estadística con los diferentes esquemas de tratamiento (20).

La pérdida del injerto fue total en 5 pacientes (33.3%) y pérdida parcial de la función renal en los otros 10 pacientes (66.6%) observando un porcentaje alto similar a lo que se reporta internacionalmente y que la trombosis arterial y venosa son las que más comúnmente causan pérdida del injerto. Se requirió de manejo quirúrgico en 12 de los pacientes (80%) mientras que en 3 el tratamiento fue expectante (20%) ya que son complicaciones que ameritan reexploración quirúrgica para reparar el daño y tratar de salvar el injerto. (2)

Aunque es evidente la tendencia baja de complicaciones vasculares postoperatorias de trasplante renal, la gravedad y pérdida del injerto encontrada en este estudio es del 33%, siendo considerable, por lo que la conducta en este tipo de pacientes debe ser enérgica para diagnosticar con prontitud y tratar de manera expedita estas complicaciones ofreciendo así mejores resultados con menos pérdidas del injerto y reducción de la morbimortalidad.

CONCLUSIONES

La frecuencia de complicaciones vasculares postrasplante renal en nuestra serie es de 7.5%, siendo el hematoma perirrenal la más frecuentes de estas con un porcentaje del 3%.

La frecuencia de complicaciones vasculares postoperatorias del trasplante renal es baja, similar a lo reportado en la literatura mundial, sin embargo son de tomarse en cuenta por la gravedad de estas y la pérdida del injerto tan alta que se observa (33.3%).

En relación a posibles factores asociados a la tasa de complicaciones realmente no se encontró significancia, sin embargo consideramos que la modificación en alguno de estos podría influir en un mejor pronóstico para el paciente trasplantado.

BIBLIOGRAFIA

1. Barry D. Kahanl. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Horizontes en el trasplante de órganos. 1994; 1175-1190.
2. Yasser Osman, Ahmed Shokeir. Vascular complications after live donor renal transplantation: study of risk factors and effects on graft and patient survival. The journal of Urology. 2003; 859-62.
3. O. Leiva Galvis. B. Miñana López. Complicaciones vasculares en el trasplante renal. Clínicas Urologicas de Computense. 2000; 133-83.
4. Odland M. técnica Quirúrgica y complicaciones quirúrgicas subsecuentes al trasplante. venkateswara K, ed. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica, trasplante renal. México. MaGraw Hill. 1998; 1:53-7.
5. Bakir, N., Sluiter, W. J., Ploeg, R. J., van Son, W. J. and Tegzess, A. M.: Primary renal graft thrombosis. Nephrol Dial Transplant, 1996; **11**: 140-6
6. Van Lieburg, A. F., de Jong, M. C., Hoitsma, A. J., Buskens, F. G., Schroder, C. H. and Monnens, L. A.: Renal transplant thrombosis in children. J Pediatr Surg, 2000; **30**: 615-9.
7. Sutherland, R. S., Spees, E. K., Jones, J. W. and Fink, D. W. Renal artery stenosis after renal transplantation: the impact of the hypogastric artery anastomosis. J Urol, 1993; **149**: 980-6.
8. Mohan, P., Murphy, D. M., Counihan, A., Cunningham, P. and Hickey, D. P.: The role of intraoperative heparin in cyclosporine treated cadaveric renal transplant recipients. J Urol, 1999, **162**: 682-9
9. Odland, M. D.: Surgical technique/post-transplant surgical complications. Surg Clin North Am, 1998. **78**: 55-62.

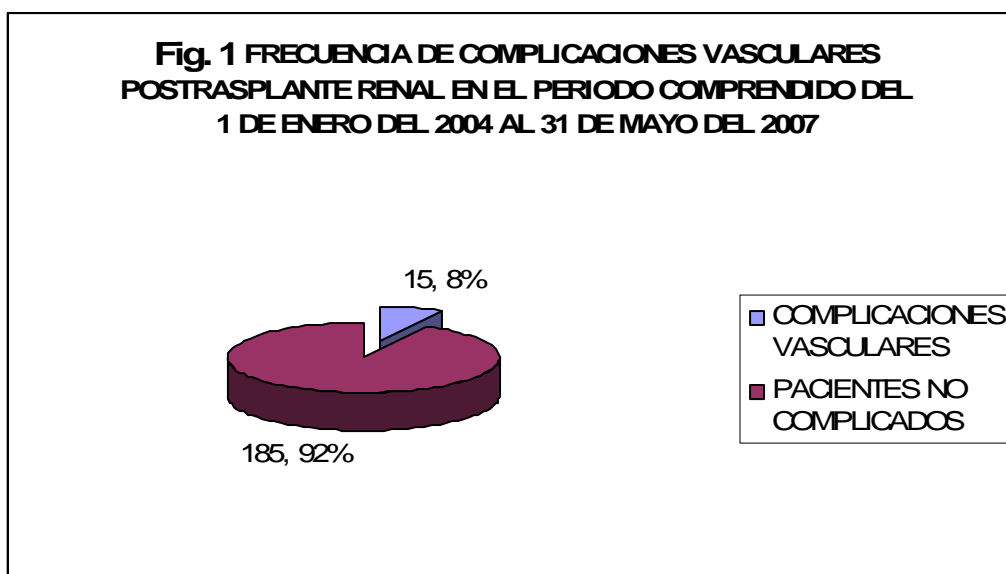
10. Groggel, G. C.: Acute thrombosis of the renal transplant artery: a case report and review of the literature. *Clin Nephrol*, 2001; **36**: 42-9.
11. Murphy, B. G., Hill, C. M., Middleton, D., Doherty, C. C., Brown, J. H., Nelson, W. E. et al: Increased renal allograft thrombosis in CAPD patients. *Nephrol Dial Transplant*, 2002; **9**: 1166-74.
12. Benoit, G., Jaber, N., Moukarzel, M., Douguet, D., Bensadoun, H., Blanchet, P. et al: Incidence of vascular complications in kidney transplantation: is there any interference with the nature of the perfusion solution. *Clin Transplant*, 2000; **8**: 485-62.
13. Cahen, R., Loubeyre, P., Trolliet, P., Grozel, F., Pouteil Noble, C., Tran Minh, V. et al: Magnetic resonance angiography for the detection of transplant renal artery stenosis. *Transplant Proc*, 2000; **28**: 2830-9.
14. Deane, C., Cairns, T., Walters, H., Palmer, A., Parsons, V., Roberts, V. et al: Diagnosis of renal transplant artery stenosis by color Doppler ultrasonography. *Transplant Proc*, 2001; **22**: 1395-9.
15. Cheng Tso, W. K. and Mak, K. O.: Percutaneous transluminal angioplasty for transplant renal artery stenosis. *Transplant Proc*, 1996; **28**: 1468-75.
16. Halimi, J.-M., Al-Najjar, A., Buchler, M., Birmele', B., Tranquart, Alison, D. et al: Transplant renal artery stenosis: potential role of ischemia/reperfusion injury and long-term outcome following angioplasty. *J Urol*, 1999; **161**: 28-36.

Wong, W., Fynn, S. P., Higgins, R. M., Walters, H., Evans, S. Deane, C. et al:
Transplant renal artery stenosis in 77 patients does it have an immunological cause?

ANEXOS

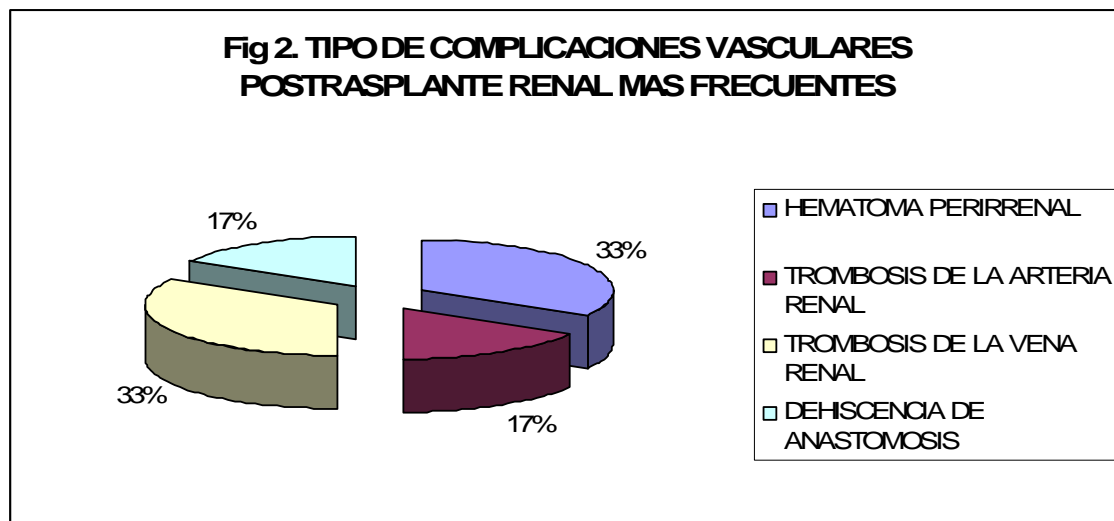
Cuadro 1. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTRASPLANTE RENAL DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 1 DE ENERO DEL 2004 A L 31 DE MAYO DEL 2007.

PACIENTES TRASPLANTADOS	COMPLICACIONES VASCULARES	PACIENTES NO COMPLICADOS
200	15	185
100%	7.5%	92.5%



Cuadro 2. TIPO DE COMPLICACIONES VASCULARES MAS FRECUENTES

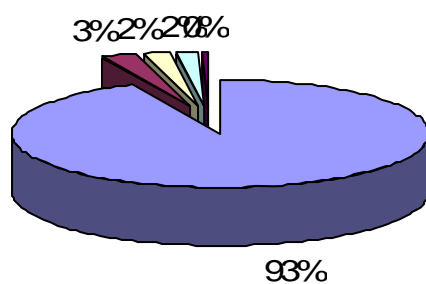
COMPLICACION VASCULAR POSTRASPLANTE	NO. DE PACIENTES	%
HEMATOMA PERIRRENAL	6	40%
TROMBOSIS DE LA ARTERIA RENAL	4	26.6%
TROMBOSIS DE LA VENA RENAL	4	26.6%
DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS	1	6.6%
TOTAL	15	100%



Cuadro 3. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES EN RELACION AL NUMERO DE TRASPLANTES.

PACIENTES TRASPLANTADOS	HEMATOMA PERIRRENAL	TROMBOSIS VENOSA	TROMBOSIS ARTERIAL	DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS
200	6	4	4	1
100%	3%	2%	2%	0.5%

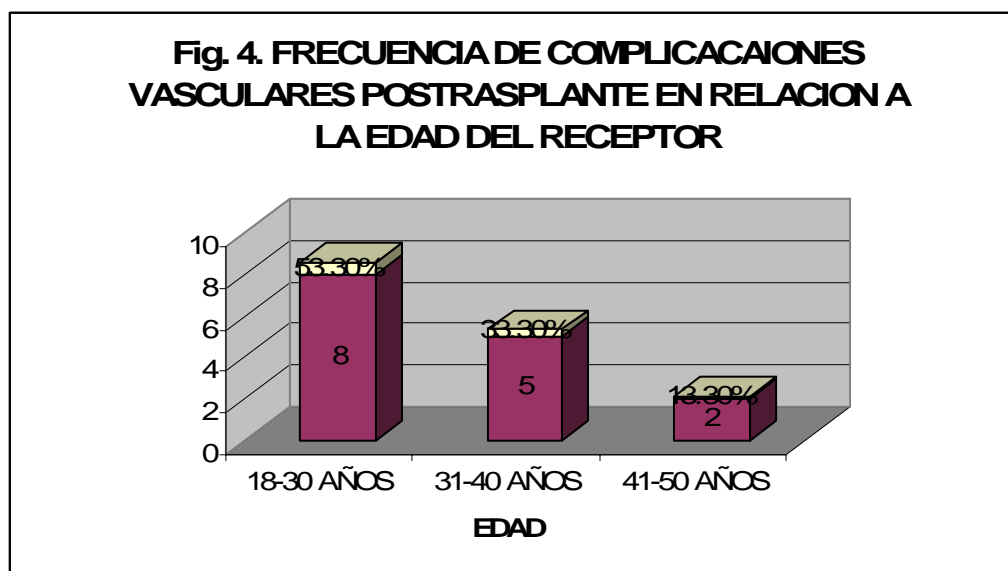
FIG. 2 FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTRASPLANTE RENAL EN RELACION AL NUEMRO DE TRASPLANTES REALIZADOS



■ PACIENTES TRASPLANTADOS	■ HEMATOMA PERIRRENAL
■ TROMBOSIS VENOSA	■ TROMBOSIS ARTERIAL
■ DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS	

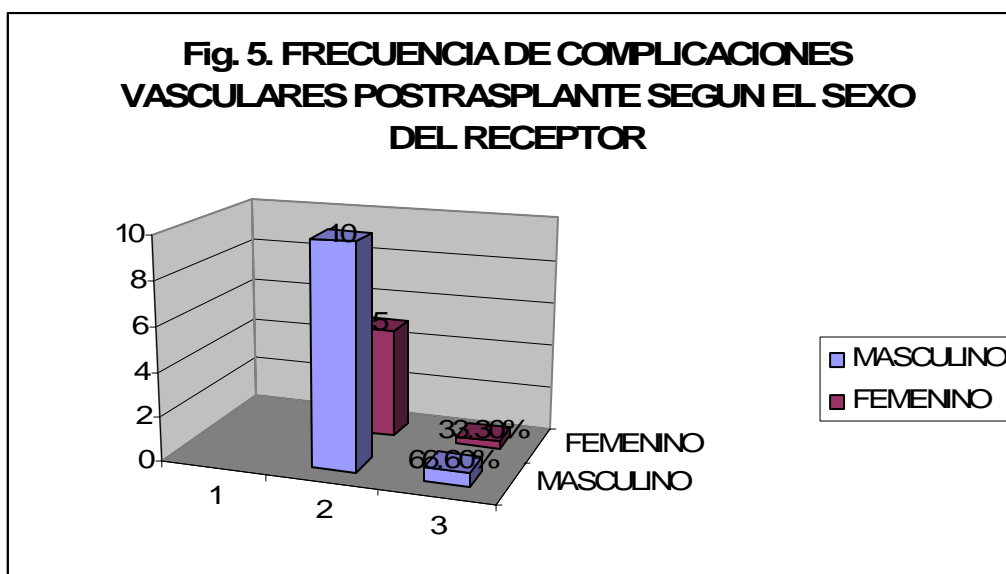
Cuadro 4. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION A LA EDAD DEL RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL.

COMPLICACIONES VASCULARES	18-30 AÑOS	31-40 AÑOS	41-50 AÑOS
15	8	5	2
100%	53.3%	33.3%	13.3%



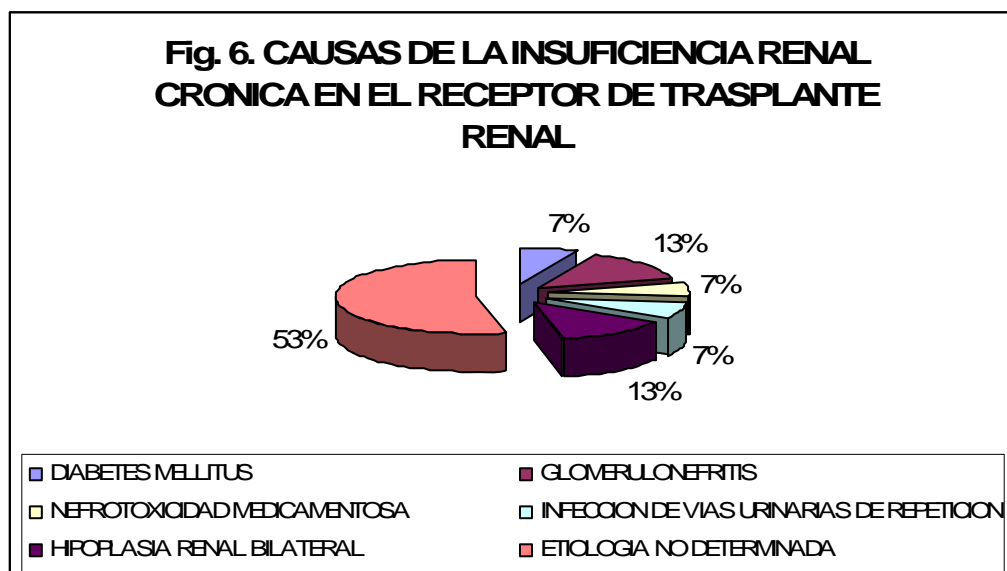
Cuadro 5. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL SEXO DEL DONADOR DE TRASPLANTE RENAL.

COMPLICACIONES VASCULARES	MASCULINO	FEMENINO
15	10	5
100%	66.6%	33.3%



Cuadro 6. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION A LA CAUSA DE LA IRC PREVIA AL TRASPLANTE.

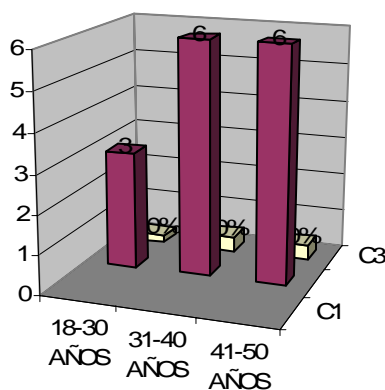
CAUSA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	No. PACIENTES	%
DIABETES MELLITUS	1	6.6%
GLOMERULONEFRITIS	2	13.3%
NEFROTOXICIDAD MEDICAMENTOSA	1	6.6%
INFECCION DE VIAS URINARIAS DE REPETICION	1	6.6%
HIPOPLASIA RENAL BILATERAL	2	13.3%
ETIOLOGIA NO DETERMINADA	8	53.3%
TOTAL	15	100%



Cuadro 7. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUITRURGICAS EN RELACION A LA EDAD DEL DONADOR DE TRASPLANTE RENAL.

COMPLICACIONES VASCULARES	18-30 AÑOS	31-40 AÑOS	41-50 AÑOS
15	3	6	6
100%	20%	40%	40%

Fig. 7. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTRASPLANTE RENAL SEGUN LA EDAD DEL DONADOR



Cuadro 8. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL SEXO DEL DONADOR DE TRASPLANTE RENAL.

COMPLICACIONES VASCULARES	MASCULINO	FEMENINO
15	9	6
100%	60%	40%

Cuadro 9. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL PARENTESCO DEL DONADOR CON EL RECEPTOR.

COMPLICACIONES VASCULARES	PADRE	MADRE	HERMANOS	TIOS	OTROS SIN RELACION DIRECTA
15	6	3	2	1	3
100%	40%	20%	13.3	6.6%	20%

Cuadro 10. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL RIÑON DONADO.

COMPLICACIONES VASCULARES	RIÑON DERECHO	RIÑON IZQUIERDO
15	8	7
100%	53.3%	46.6%

Cuadro 11. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL SITIO DE ANASTOMOSIS DE LOS VASOS RENALES.

COMPLICACIONES VASCULARES	ARTERIA RENAL A ARTERIA ILIACA EXTERNA	VENA RENAL A VENA ILIACA EXTERNA
15	15	15
100%	100%	100%

Cuadro 12. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL TIPO DE ANASTOMOSIS DE LOS VASOS RENALES

COMPLICACIONES VASCULARES	ANASTOMOSIS TERMINOLATERAL
15	15
100%	100%

Cuadro 13. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION A RECHAZO AGUDO DEL INJERTO

COMPLICACIONES VASCULARES	RECHAZO AGUDO	SIN RECHAZO AGUDO
15	7	8
100%	46.6%	53.3%

Cuadro 14. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL TIEMPO DE PRESENTACION DE LAS COMPLICACIONES.

COMPLICACIONES VASCULARES	MENOS DE 1 SEMANA	1-3 SEMANAS	MAS DE 3 SEMANAS
15	6	5	4
100%	40%	33.3%	26.6%

Cuadro 15. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS Y SU RELACION CON PERDIDA TOTAL DE LA FUNCION RENAL.

COMPLICACIONES VASCULARES	PERDIDA TOTAL DEL INJERTO	SIN PERDIDA TOTAL DEL INJERTO
15	5	10
100%	33.3%	66.6%

Cuadro 16. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES POSTQUIRURGICAS EN RELACION AL MANEJO QUE SE LES DIO.

COMPLICACIONES VASCULARES	TRATAMIENTO QUIRURGICO	MANEJO EXPECTANTE
15	12	3
100%	80%	20%

HOJA DE RECOLEC