

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

“EVOLUCION DE PACIENTES POST TRASPLANTE RENAL DE DONANTE
CADAVÉRICO”

MARIA DE LOURDES FONG ARAUJO

FRANCIS KENNETH SAENZ CARRILLO

TESIS

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Medicas
Maestria en Medicina Interna
Para Obtener el Grado de Maestro/a en
Ciencias de Medicina Interna

Septiembre 2013



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

Los Doctores:

María de Lourdes Fong Araujo

Carné Universitario No.: 100018193

Francis Kenneth Saenz Carrillo

Carné Universitario No.: 100018153

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestros en Medicina Interna, el trabajo de tesis **"Evolución de pacientes post trasplante renal de donante cadavérico"**.

Que fue asesorado: Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado

Y revisado por: Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para junio 2013.

Guatemala, 29 de mayo de 2013


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Ricardo Walter García Manzo MSc.
Coordinador General a.i.
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 08 de noviembre de 2012

Doctor
Edgar Axel Oliva González M.Sc.
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.-

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio le informo que asesoré y revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título **“Evaluación de la evolución de pacientes post trasplante renal de donante cadavérico, estudio retro-prospectivo realizado en la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios, año 1996 – 2009”**, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Medicina Interna del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado
Asesor y Revisor de Tesis
Docente Responsable Postgrado Medicina Interna
Jefe Unidad Medicina Interna
Hospital General San Juan de Dios

Cc .Archivo
MECA/Roxanda U.

INDICE

RESUMEN

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	
	1.1 Historia de Donación y Trasplante de órganos	2
	1.2 Donación y Trasplante de órganos	3
	1.3 Complicaciones agudas de trasplante renal	6
	1.4 Trasplante renal donante cadavérico	15
III.	OBJETIVOS	17
IV.	MATERIALES Y MÉTODOS	
	4.1 Tipo de estudio	18
	4.2 Población o universo	18
	4.3 Criterios de inclusión y exclusión	18
	3.4 Operacionalización de variables	19
	4.4 Procedimiento para la recolección de información	21
	4.5 Plan de análisis	21
	4.6 Aspectos éticos	21
V.	RESULTADOS	22
VI.	DISCUSIÓN Y ANALISIS	24
	6.1 CONCLUSIONES	25
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	26
VIII.	ANEXOS	30

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Resultados

22

RESUMEN

El trasplante de órganos se ha convertido en una opción terapéutica revolucionaria proporcionando a miles de pacientes la posibilidad de mejorar la esperanza de vida; en Guatemala se desconoce la evolución funcional renal y sobrevida de pacientes con trasplante de origen cadavérico **Método:** Estudio descriptivo en el que se revisó 60 expedientes clínicos de pacientes con trasplante renal de origen cadavérico realizados en la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios durante el período 1996 - 2009 **Resultados:** De los 60 pacientes objeto de estudio 39 son masculinos y 21 femeninos, con una edad promedio de 39 ± 16 años, se observó hipertensión arterial en 44 (73%) en el postoperatorio, durante el primer año en 19 (42%) y a los cinco años en 16 (55%) de los pacientes; en relación a la evolución bioquímica 40 (65%) de los pacientes alcanzó una tasa de filtración del 78 ± 9 ml/min/1.73 m² en el postoperatorio manteniéndose al año 31 (68%) con una tasa de 81 ± 9 ml/min/1.73m² y a los cinco años 21 (72%) con una tasa de 80 ± 7 ml/min/1.73m² **Conclusiones:** Los pacientes con trasplante renal de origen cadavérico en estudio tuvieron evolución clínica y bioquímica favorable.

I. INTRODUCCIÓN

En el último siglo el trasplante de órganos se ha convertido en una de las opciones terapéuticas más revolucionarias ya que proporciona a miles de pacientes la posibilidad de mejorar la esperanza de vida.⁽¹⁾

Según el registro de donación y trasplante de Latinoamérica y el Caribe la tasa de donación global en Guatemala durante el 2006 fue de 7.4 donantes por millón de habitantes, lo cual no cubre con las necesidades de donación a pesar de haber sido superada en un 17% al año previo.⁽³⁾ Actualmente, debido al largo tiempo de espera por un riñón y a la falta de órganos provenientes de cadáveres, existe una tendencia a realizar trasplantes utilizando riñones procedentes de donadores vivos, y la mayoría de los donadores son familiares del receptor.⁽²⁾

El bajo índice de trasplantes provenientes de cadáver se debe a la falta de cultura de donación. En Guatemala, en la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios se realiza trasplante renal de origen cadavérico desde el año 1996 sin embargo no se conoce la evolución funcional renal y sobrevida de estos pacientes.⁽³⁾ Con el fin de obtener conocimiento sobre el pronóstico y evolución de cada uno de éstos se realiza un estudio descriptivo retro- prospectivo de la evolución clínica y bioquímica de la totalidad de ellos.⁽⁴⁾

Entre la información que se obtuvo al revisar los expedientes clínicos y registros de la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios se documentó un total de 60 pacientes trasplantados de origen cadavérico en el período de 1996 – 2009, 39 masculinos y 21 femeninos, en su mayoría comprendidos en la segunda década de la vida (26%).

Según los resultados obtenidos se evidencia una evolución favorable con respecto a la función renal con una tasa de filtración glomerular $> 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ en el 65% de la población en el post operatorio inmediato, al año y a los cinco años.

II. ANTECEDENTES

La donación de órganos entendida como la entrega voluntaria de algún órgano que se posee, con el fin de que sean utilizados para ayudar a otras personas; no es algo actual; sus orígenes datan del año 700 antes de Cristo (a. C.), constituye el avance terapéutico más importante en los últimos 50 años en el campo de la ciencia, es la base fundamental para la realización de trasplantes los cuales gracias a técnicas quirúrgicas modernas se han convertido en la alternativa terapéutica más eficaz para el tratamiento de padecimientos crónicos degenerativos. ⁽⁶⁾

El trasplante renal ha experimentado una importante evolución en los últimos treinta años, pasando de ser una intervención compleja para sólo unos casos determinados, a convertirse en el tratamiento de elección para aquellos pacientes que padecen insuficiencia renal crónica terminal. En gran medida esto se debe a la gran experiencia de los equipos médicos, así como de los adelantos en materia de inmunosupresión y la incorporación de fármacos que han reducido de manera considerable la incidencia de rechazo, acompañándose de una mejoría tanto de la supervivencia del injerto como del receptor. ⁽⁷⁾

Sin embargo el trasplante no está exento de riesgos y problemas, que como consecuencia de la propia intervención (complicaciones quirúrgicas), del paciente (complicaciones médicas) o de la terapia administrada (efectos secundarios) hacen que estos ocupen un papel relevante y a veces tan importante como la propia función del injerto en la evolución de un trasplante. ⁽⁷⁾

2.1 HISTORIA DE DONACIÓN Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS

Se afirma que los primeros trasplantes los realizaron cirujanos chinos en el año 200 (a. C.). Uno de los primeros antecedentes históricos relacionados con donación y trasplantes de órganos y tejidos se remonta al año 700 a.C. en la India donde se realizaron los primeros trasplantes al utilizar la piel de los glúteos para reconstruir la nariz y el pabellón de las orejas. ⁽⁸⁾

Gracias a los avances científicos en el campo de la salud de 1933 a 1949 el ruso Voronoy realizó los primeros trasplantes renales, a pesar de que estos procedimientos no tuvieron éxito. El trabajo de Voronoy incentivó a otros a continuar mejorando la técnica y dio motivo a

que en Boston en 1947 se realizara el primer trasplante renal extrabdominal entre humanos con resultado de supervivencia del receptor. En 1954 se realizó el primer trasplante renal con éxito total entre gemelos univitelinos. En esta misma década se avanzó en la investigación inmunológica, la que es necesaria para evitar el rechazo del receptor hacia los órganos trasplantados. En 1963, Guy Alexandre en Lovaina (Bruselas) realizó el primer trasplante renal a partir de un paciente con muerte encefálica, el receptor falleció un mes más tarde, pero en el año 1964 el segundo trasplante renal de estas características, permitió que el receptor sobreviviera por más de seis años. ⁽⁸⁾

En Barcelona España en 1965 se llevó a cabo el primer trasplante renal de fuente cadavérica; desde entonces hasta ahora este país se ha consolidado como uno de los pioneros en lo que respecta a la promoción, investigación y desarrollo de una Cultura de donación. ⁽⁸⁾

A nivel latinoamericano, en México en 1963 el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), llevó a cabo el primer trasplante renal logrando un avance médico de importancia para la región; y a partir de 1965 en países latinoamericanos como Uruguay, Venezuela, Argentina y Chile se inicia la era de donación de órganos. Fue hasta en el año 1988 cuando en Guatemala se realizó el primer trasplante de órganos en un paciente pediátrico con Insuficiencia Renal Crónica, siendo un gran avance para la medicina a nivel nacional, y creando grandes expectativas para los pacientes que sufren éste tipo de patologías. ⁽⁹⁾

En Guatemala después de 40 años del primer trasplante exitoso realizado en el mundo, el 12 de octubre de 1992 se inició el Programa de Trasplante Renal de Adultos, y el 4 de diciembre de 1996 se realizó el primer trasplante renal de fuente cadavérica, en este mismo año se decretó la ley que ampara el uso y la disposición de órganos y tejidos humanos. ^{(9) (10)}

2.2 DONACIÓN Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS

El trasplante es un término que significa el transporte de un órgano completo en sus conexiones vasculares y nerviosas que le confieren autonomía e independencia anatómica, de un organismo a otro, o de un punto a otro del mismo organismo. Diversos autores lo diferencian del injerto por ser éste el traspaso de un tejido o una parte de un órgano, independiente de las conexiones vasculares y nerviosas. ^{(11) (12) (13)}

Entre los órganos, los principales que se pueden mencionar son: corazón, riñón hígado, páncreas, pulmón, intestinos y el bloque corazón-pulmón. También se trasplantan tejidos como válvulas cardíacas, médula ósea, piel, huesos y córneas. ^{(14) (15) (16)}

El concepto de muerte cerebral es el que interesa definir para establecer posibles donantes de órganos. Por eso, la descripción de "*muerte cerebral*" como equivalente a todos los efectos científicos, legales y éticos de la muerte, definida tradicionalmente, constituye un hecho fundamental que posibilite los trasplantes de órganos. Para definir la muerte cerebral se emplean diversos métodos como electroencefalograma con silencio eléctrico cerebral - plano- durante un tiempo de 30 minutos continuos seguidos al menos durante 6 horas comprobado en base a una serie de criterios: pruebas neurofisiológicas como potenciales evocados, registros con electrodos profundos tipo electrococleografía, electrorretinografía; y pruebas complementarias (como angiografías de troncos aórticos o directa, roencefalografía, ecoencefalografía, síndrome bioquímico de muerte cerebral). ^{(17) (18)}

2.2.1 Tipos de donantes

Respecto a la situación vital y deterioro del órgano trasplantado, se clasifican en:

2.2.1.1 Donante vivo

Persona que cumpliendo los requisitos efectúa la donación en vida de aquellos órganos o parte de los mismos, cuya extracción sea compatible con la vida y cuya función pueda ser compensada por el organismo del donante de forma adecuada y completamente segura. ⁽¹⁹⁾

2.2.1.2 Donante con muerte cerebral y corazón latiendo

Son la fuente dominante de órganos para trasplante en los países en los que la legislación lo permite. Tras la muerte cerebral la función cardiorrespiratoria se mantiene mediante la asistencia mecánica adecuada evitando complicaciones que puedan dañar el/los órganos para el trasplante. ⁽¹⁹⁾

2.2.1.3 Donantes a corazón parado:

La escasez de donantes y el aumento de las listas de espera determinan que se intenten aprovechar los órganos de individuos que acaban de morir tras sufrir un paro cardiorrespiratorio irreversible, sin pulso periférico y, en lo que cabe, extraer los órganos antes de transcurridos 30 minutos de dicho paro. ⁽¹⁹⁾

2.2.1.4 Donante cadavérico:

Se entiende por cadáver el cuerpo humano que cumpla con los criterios de muerte cerebral o bien el cuerpo humano que tenga todos los signos de muerte cierta. (Coma profundo sin respuesta a estímulos; apnea; ausencia de reflejos cefálicos; ausencia de reflejos espinales; electroencefalograma isoelectrico que no se modifique con estímulo alguno; ausencia de antecedentes inmediatos de ingestión de alcohol, barbitúricos, bromuros, hipotermia). ⁽¹⁰⁾

En los pacientes que requieren un trasplante renal hoy día, los criterios de exclusión que antes eran absolutos se han convertido en relativos; quedan, únicamente, como contraindicaciones absolutas: la infección por VIH, las neoplasias, la arteriosclerosis generalizada, la psicosis no controlada y la afectación grave no controlada de varios órganos vitales.⁽²⁰⁾ Entre las contraindicaciones relativas están la edad avanzada del paciente aunque no existe realmente un límite superior de edad del receptor para recibir un trasplante renal, siempre que el estado general del enfermo sea bueno y no haya afectación de otros órganos. La Diabetes Mellitus ya que en pacientes diabéticos se puede realizar el trasplante renal siempre que no exista una grave enfermedad vascular que contraindique esta terapéutica. La enfermedad hepática crónica puede acelerarse tras el trasplante renal probablemente debido a la inmunosupresión y constituye la tercera-cuarta causa de muerte del paciente con trasplante renal. Por tanto, si la hepatopatía crónica está en fase muy avanzada (estadio precirrótico o cirrótico) el trasplante renal aislado no estaría indicado. Todas aquellas alteraciones de la vía urinaria que impidan el curso normal de la orina, una vez que se realice la anastomosis del uréter del donante en el receptor, pueden contraindicar el trasplante. Los receptores que padezcan o que hayan presentado un tumor maligno recientemente deben ser excluidos de la lista de espera para trasplante renal a menos que el tratamiento del tumor haya sido efectivo y han transcurrido 5 o más años de seguridad sin recidiva. ⁽²⁰⁾

Se debe plantear la posibilidad de recidiva de la enfermedad original que causó la insuficiencia renal terminal. Afortunadamente, menos del 5% de los injertos fracasan por recidiva de la enfermedad primaria. ⁽²⁰⁾

2.3 COMPLICACIONES AGUDAS DEL TRASPLANTE RENAL

Se pueden definir como aquellas que aparecen en los primeros 6 meses postrasplante, pueden condicionar el pronóstico del injerto y/o del propio paciente y según esta circunstancia se pueden clasificar en dos grandes grupos:

2.3.1 Complicaciones Médicas

2.3.1.1 Necrosis tubular aguda (NTA)

Es la principal causa de disfunción aguda del injerto renal, afectando entre un 15 y un 40% de los trasplantes de donante cadáver y a menos de un 5% de los de donante vivo. Obedece a causas múltiples entre las que cabe destacar situación hemodinámica y tratamiento inadecuados del donante cadáver, tiempos de isquemia y de sutura prolongados, hemodinámica subóptima en el postoperatorio inmediato y alteraciones derivadas de la isquemia-reperusión. La administración precoz de fármacos inmunosupresores se ha relacionado con un riesgo aumentado de desarrollo de NTA pos trasplante en donantes a corazón parado o de edad avanzada. ⁽²¹⁾

El diagnóstico se basa en la exclusión de otras causas de fracaso funcional del injerto debidas a factores prerrenales, trombosis arterial, obstrucción de la vía urinaria, rechazo del injerto o nefrotoxicidad. Los pacientes con NTA cursan con oliguria, aunque con frecuencia mantienen la diuresis conservada, a pesar de lo cual suelen requerir diálisis. En los pacientes con NTA está indicada la realización de una biopsia renal a partir de la semana del trasplante para descartar la presencia de rechazo agudo sobreañadido o nefrotoxicidad, debiendo efectuarse más precozmente, a partir del tercer día, en pacientes considerados de alto riesgo inmunológico, tales como retrasplantes, pacientes hiperinmunizados o con prueba cruzada positiva con sueros históricos, por el riesgo aumentado de presentar rechazo agudo acelerado. ⁽²¹⁾

Los trasplantes que se inician con fracaso del injerto en el postoperatorio inmediato, debido mayoritariamente a NTA, tienen en general una supervivencia disminuida del injerto, comparativamente con los que muestran una función renal inicial conservada. La NTA prolonga la estancia hospitalaria postrasplante, aumenta la morbilidad por una mayor inmunosupresión, incrementa los costos del trasplante e incrementa la mortalidad. ⁽²¹⁾

La actitud ante la NTA debe ir dirigida a su prevención: asegurar un adecuado tratamiento del donante y a los antígenos extraños del receptor que garanticen una óptima perfusión renal y acortar en lo posible los tiempos de isquemia. ⁽²¹⁾

2.3.1.2 Rechazo agudo (RA)

Es la complicación médica que en mayor medida puede condicionar la supervivencia del injerto a corto y largo plazo. Los nuevos inmunosupresores principalmente micofenolato mofetil y tacrolimus han reducido considerablemente su incidencia (inferior al 20%) y gravedad.

Se define como la respuesta del sistema inmune frente del riñón trasplantado y aparece habitualmente a partir de la primera semana, en general, durante los 3 primeros meses. No obstante, puede aparecer en cualquier momento evolutivo, inclusive en fases tardías (muchas veces a consecuencia de un mal seguimiento del tratamiento por parte del paciente). Se sospechará RA ante un deterioro agudo de la función renal no atribuible a factores prerrenales, estenosis arterial, recidiva de la nefropatía, obstrucción de la vía urinaria o nefrotoxicidad. El diagnóstico se basa en la biopsia renal, que permite evaluar la gravedad del rechazo al tiempo que excluir la presencia de otras alteraciones parenquimatosas.

Existen diversos criterios de valoración de la lesión histológica del RA, uno de los más aceptados es la clasificación de Banff que establece distintos grados en función de la afectación de los compartimientos tubulointersticiales (porcentaje de parénquima renal ocupado por infiltrado inflamatorio, presencia de tubulitis), vascular (endotelialitis, arteritis) y glomerular (glomerulitis). La precocidad del diagnóstico y del tratamiento pueden condicionar el grado de respuesta. ⁽²¹⁾

2.3.1.3 Rechazo hiperagudo (RHA)

Se diagnostica en el mismo acto operatorio en el que el riñón no adquiere la consistencia normal, aparece edematoso y de coloración azulada, como consecuencia de coagulación intravascular en el injerto. Es expresión de la reacción de anticuerpos preformados del receptor frente a antígenos presentes en el endotelio vascular del riñón. Cuando se produce es habitualmente intratable e irreversible. ⁽²¹⁾

2.3.1.4 Rechazo acelerado

Diagnosticado habitualmente en las primeras 48-72 h del trasplante, aparece en pacientes con amplia sensibilización anti-HLA, con antecedentes de pérdidas precoces de trasplantes previos, en trasplantes efectuados con una prueba cruzada positiva con sueros históricos o en pacientes sometidos previamente a transfusiones de donante específicas. ⁽²¹⁾

2.3.1.5 Nefrotoxicidad por ciclosporina o tacrolimus

A la eficacia demostrada de los agentes anticalcineurínicos, ciclosporina y tacrolimus, en la prevención del RA se unen su potencial nefrotoxicidad (NT), lo que en la práctica obliga a la monitorización de los niveles en sangre para ajustes de dosificación. La NT aguda por anticalcineurínicos puede expresarse por una mayor incidencia y duración de la NTA, especialmente en riñones de donantes de edad avanzada o con lesiones isquémicas previas; o bien por deterioros leves o moderados de la función renal acompañados de hipertensión arterial, hiperuricemia, hipercaliemia y/o acidosis metabólica. Niveles elevados de ciclosporina o tacrolimus en sangre pueden indicar NT. Reducciones graduales de las dosis del fármaco y la monitorización estrecha de los niveles y de la función renal deben permitir confirmar el diagnóstico. De no obtenerse la respuesta prevista estará indicada la biopsia renal. Los hallazgos histológicos de NT por anticalcineurínicos incluyen vacuolización isométrica del epitelio tubular, calcificaciones tubulares y presencia de megamitocondrias; en arteriolas y arterias de pequeño calibre puede apreciarse vacuolización de los miocitos con focos de hialinización focal o circunferencial; en las arteriolas y capilares glomerulares pueden observarse cambios de microangiopatía trombótica. En las situaciones más evolucionadas de nefrotoxicidad crónica, a los anteriores hallazgos se añade la fibrosis en bandas con atrofia tubular que sigue una distribución radial desde la porción más cortical de la médula hacia la corteza. ⁽²¹⁾

2.3.1.6 Recidiva de la nefropatía originaria

La recidiva de la nefropatía en el injerto debe considerarse ante la aparición de disfunción del injerto sea en la forma de proteinuria, hematuria o reducción del filtrado glomerular. Si bien desde un punto de vista conceptual cualquier nefropatía de base inmunológica o metabólica puede reaparecer en el injerto, en la práctica tan sólo un reducido número de entidades son susceptibles de causar manifestaciones renales en estadios precoces postrasplante y son, fundamentalmente, las recidivas del síndrome nefrótico en la hialinosis segmentaria y focal,

del síndrome hemolítico-urémico, de las glomerulonefritis rápidamente progresivas cuando el trasplante se efectúa en presencia de anticuerpos antimembrana basal glomerular y la recidiva de la oxalosis.⁽²¹⁾

2.3.1.7 Rotura renal

Se caracteriza por dolor en el área del injerto generalmente de instauración brusca y signos de hemorragia aguda de variable intensidad. La ecografía suele ser diagnóstica y dependiendo de la gravedad del cuadro puede precisar una revisión quirúrgica. Su aparición se ha relacionado a menudo con la presencia de rechazo agudo.

2.3.2 Complicaciones Quirúrgicas

Incluye las complicaciones que son fundamentalmente atribuibles al acto operatorio del implante.⁽²¹⁾

2.3.2.1 Trombosis arterial

La oclusión de la arteria renal, fundamentalmente en la sutura ha relacionado con una cirugía vascular laboriosa condicionada, a menudo, por el estado de las arterias renales y las ilíacas. Hipotensiones en el postoperatorio inmediato, torsiones del pedículo vascular, así como la ciclosporina, cuando en las experiencias iniciales se administraba en dosis elevadas, se han relacionado con este tipo de complicaciones.

Las trombosis arteriales acontecen típicamente en las primeras horas o días postrasplante y se caracterizan por la presencia de oligoanuria, dependiendo de la diuresis residual del paciente.

De lo anterior se deduce que la actitud médico-quirúrgica debe ir dirigida a la prevención, cuidando al máximo la técnica quirúrgica de la extracción y del implante, y en aquellos pacientes con antecedentes de trombosis de accesos vasculares múltiples o de trasplantes previos estará indicada la profilaxis postoperatoria con heparina de bajo peso molecular.⁽²¹⁾

2.3.2.2 Trombosis venosa

La oclusión de la vena renal obedece generalmente a problemas técnicos con la sutura venosa o malposición renal. Aparece precozmente, en las primeras horas o días

postrasplante y cursa con hematuria macroscópica y oliguria progresiva. El injerto suele palparse agrandado como consecuencia de la congestión renal y, en ocasiones, con motivo de la extensión del trombo venoso a la vena ilíaca puede aparecer edema homolateral de la extremidad inferior. ⁽²¹⁾

2.3.2.3 Linfocele

Consiste en la aparición de colecciones linfáticas adyacentes al injerto procedentes de los linfáticos ilíacos o del seno renal. Con frecuencia son hallazgos casuales en exploraciones ecográficas rutinarias, pero cuando son voluminosos pueden apreciarse a la exploración física abdominal o bien causar sintomatología derivada de la compresión de estructuras vecinas como edema de la extremidad por compresión de la vena ilíaca o deterioro de la función renal por compresión de la vía urinaria. El diagnóstico diferencial se plantea con otras colecciones, fundamentalmente urinomas o hematomas.

Las medidas, al igual que las anteriores complicaciones quirúrgicas, deben dirigirse hacia la prevención, cuidando la técnica quirúrgica, especialmente con una ligadura cuidadosa de los linfáticos ilíacos. ⁽²¹⁾

2.3.2.4 Complicaciones de la vía urinaria

Incluyen la estenosis de la vía y las fístulas urinarias. Ambas obedecen a defectos en la técnica quirúrgica del implante o a isquemia y necrosis del uréter. La estenosis de la vía se localiza en la mayoría de los casos en el uréter terminal y cursa con deterioro de la función renal, apreciándose en la ecografía la presencia de ureterohidronefrosis, y en el renograma isotópico y en la urografía intravenosa un patrón de obstrucción urinaria. La solución definitiva es quirúrgica, procediendo a reimplantar el uréter en la vejiga o a suturar la vía del injerto al uréter del receptor. ⁽²¹⁾

Las fístulas urinarias cursan con escape de la orina al espacio perirrenal, con el consiguiente deterioro de la función renal y clínica de dolorimiento e hinchazón en la zona del injerto y región suprapúbica. Pueden deberse a una técnica deficiente de implante del uréter o más comúnmente a necrosis isquémica de la vía. ⁽²¹⁾

Entre otras de las complicaciones más frecuentes podemos mencionar:

Complicaciones Infecciosas

Constituyen las complicaciones agudas con mayor impacto en términos de morbilidad y mortalidad en el paciente trasplantado. Se relacionan con: edad del paciente, situación nutricional y urémica (p. ej., adecuación de la diálisis pretrasplante) y presencia de diabetes mellitus; patologías infecciosas sobreañadidas (p. ej., infección por el virus de la hepatitis B o C); protocolo de inmunosupresión administrado (p. ej., administración de globulinas antilinfocitarias, dosis acumuladas de esteroides, etc.); presencia de complicaciones quirúrgicas (p. ej., hematoma, urinoma); necesidad de sondajes o cateterismos; grado de función renal; presencia de leucopenia y exposición epidemiológica a diversos agentes (p. ej., serología CMV de donante y receptor; agentes nosocomiales, etc.). ⁽²²⁾

La característica común a la mayoría de complicaciones infecciosas relevantes en el paciente trasplantado es la presencia de fiebre, que puede ser expresión de un cuadro banal o bien de un proceso de evolución rápida que puede comprometer la vida del paciente. La presencia de un síndrome febril en el paciente trasplantado tiene, en la mayoría de los casos, un origen infeccioso. ⁽²²⁾

Las complicaciones infecciosas en el paciente trasplantado siguen un calendario de aparición bien definido, en el que se distinguen tres etapas consecutivas:

Primer mes:

En el que predominan las infecciones bacterianas, fundamentalmente las relacionadas con el acto operatorio, el encamamiento y la presencia de catéteres venosos y sonda vesical. En ausencia de administración de antivirales, la reactivación del herpes simple es un hallazgo frecuente. ⁽²³⁾

Entre el segundo y sexto mes

Viene caracterizada por el máximo riesgo de infección por gérmenes oportunistas, en especial el CMV. ⁽²³⁾

A partir del sexto mes

Predominan las infecciones bacterianas, urinarias o neumonías extrahospitalarias, y las virales crónicas, tales como la coriorretinitis por CMV o más comúnmente las debidas al virus de la hepatitis B y, sobre todo, la hepatitis C. En esta etapa, pacientes con pobre función del

injerto, hepatopatía crónica o que reciben mayor inmunosupresión, por ejemplo, debida a episodios de rechazo tardío, tienen un mayor riesgo de infección por microorganismos oportunistas. ⁽²³⁾

El diagnóstico de síndrome febril en el paciente trasplantado debe dirigirse a identificar el potencial foco y al agente infeccioso causal. La delimitación del posible foco requiere de una anamnesis y una exploración física detenidas. La exploración abdominal incluirá tanto la evaluación del área del injerto como otros potenciales focos, incluida la presencia de diverticulitis o perforación de colon, o colecistitis aguda. Dependiendo de los hallazgos clínicos y del momento evolutivo postrasplante se efectuarán los correspondientes análisis microbiológicos dirigidos a identificar el potencial agente etiológico, teniendo presente que no es excepcional en los pacientes trasplantados, especialmente si han sido tratados con múltiples bolos de esteroides, gammaglobulinas antilinfocitarias, la coexistencia de más de un agente infeccioso patógeno.

Determinadas medidas se han mostrado de especial utilidad en la prevención de las complicaciones infecciosas y consiguiente reducción de la mortalidad secundaria, entre las que cabe destacar el uso de antibióticos pre y perioperatorios en la prevención de las infecciones bacterianas del postoperatorio inmediato; la utilización de trimetoprim-sulfametoxazol en los primeros meses postrasplante en la prevención, entre otras, de la infección por *Pneumocystis jiroveci* y distintas estrategias de profilaxis y tratamiento de la infección por CMV con gammaglobulinas anti-CMV o con ganciclovir, incluso antes de desarrollar la enfermedad, particularmente en los pacientes con riesgo de desarrollar enfermedad primaria o que han sido tratados con gammaglobulinas antilinfocitarias.

Entre las enfermedades infecciosas cabe destacar la debida al virus de Epstein- Barr que puede surgir por transmisión con el injerto o por reactivación de la infección en el receptor. Su trascendencia se deriva de su implicación en la patogenia de la enfermedad linfoproliferativa y linfomas B en la población trasplantada. Dado que en su presentación clínica a menudo simulan una enfermedad infecciosa sistémica, se mantendrá un alto índice de sospecha y será un diagnóstico a descartar, en aquellos pacientes con síndromes febriles o cuadros clínicos en los que no se identifica un agente infeccioso u otras causas que lo justifiquen, especialmente si el paciente ha recibido tratamiento con OKT3 o globulinas antilinfocitarias. ⁽²²⁾

Complicaciones Cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad a largo plazo en el paciente trasplantado renal, debido a los factores de riesgo que el paciente acumula a lo largo de su evolución a la insuficiencia renal, en diálisis y después de recibir un trasplante renal, destacando la elevada prevalencia de hipertensión arterial y de hiperlipidemia en los pacientes nefróticos y trasplantados renales. ⁽²³⁾

No menos del 75% de los pacientes trasplantados muestran hipertensión arterial, constituyendo factores de riesgo el trasplante renal de donante cadáver, fallecido a causa de hemorragia cerebral o de edad avanzada. En estas circunstancias el mayor riesgo de lesiones inmunológicas, isquémicas y frecuentemente de mayor grado de lesión vascular previa condicionan la mayor prevalencia de HTA. Los esteroides y anticalcineurínicos, ciclosporina y tacrolimus, que están presentes en la mayoría de protocolos de inmunosupresión contribuyen asimismo al desarrollo de HTA. El hecho de que los pacientes binefrectomizados mejoran e incluso normalizan su TA indica el papel de los riñones propios en la patogenia de la HTA postrasplante. La estenosis de la arteria renal del trasplante puede ser causa de HTA y deberá considerarse en aquellos casos que cursen con deterioro de la función renal y/o HTA de difícil control. Un soplo vascular sobre el injerto puede indicar el diagnóstico que deberá ser confirmado mediante eco-Doppler y la arteriografía. ⁽²³⁾

Complicaciones Digestivas y Hepáticas

Con la administración de dosis bajas de esteroides con los actuales protocolos de inmunosupresión y la generalización del empleo de antihistamínicos H₂, especialmente en pacientes con sintomatología o historia previa de úlcus, en las primeras semanas postrasplante, las complicaciones pépticas son actualmente poco frecuentes. La pancreatitis aguda es una complicación grave, cuya incidencia en la población trasplantada oscila entre el 0,5 y el 4%, habiéndose relacionado con la toma de esteroides y ciclosporina, con la infección por CMV, enfermedad hepatobiliar y con la ingesta de alcohol. Entre las complicaciones del colon destaca la aparición de colitis en el seno de enfermedad invasiva por CMV, así como el riesgo de perforación en pacientes afectados de diverticulitis aguda. ⁽²³⁾

Las complicaciones hepáticas derivadas de la infección por el virus de la hepatitis B o C aparecen a mediano y largo plazo, sin embargo existe la posibilidad de que el tratamiento inmunosupresor enérgico puede acelerar el curso de la hepatopatía o incluso desarrollar una hepatitis fulminante. Asimismo, en este grupo de pacientes se ha señalado un riesgo de morbilidad y mortalidad aumentada debida a complicaciones infecciosas. ⁽²³⁾

En la fase aguda del postrasplante, la aparición de elevaciones enzimáticas autolimitadas (hepatitis) por toxicidad de fármacos, fundamentalmente ciclosporina. ⁽²³⁾

Otras Complicaciones

Pueden aparecer neoplasias en la fase precoz, en relación con neoplasias latentes en el receptor que se ponen de manifiesto tras el trasplante o con la transmisión del donante con el injerto. También el desarrollo de procesos linfoproliferativos o sarcomas de Kaposi en el primer semestre postrasplante. ⁽²³⁾

Dado que los actuales protocolos de inmunosupresión incluyen a menudo fármacos antiproliferativos, fundamentalmente azatioprina y micofenolato mofetil, suelen verse con frecuencia alteraciones hematológicas en las etapas precoces postrasplante, anemia y/o leucopenia, fundamentalmente. Esta situación puede acentuarse al asociar otros fármacos, como ganciclovir o globulinas antilinfocitarias, capaces de provocar asimismo plaquetopenia. Las alteraciones hematológicas pueden ser también consecuencia de infecciones, tales como el CMV o linfomas. ⁽²³⁾

2.4 TRASPLANTE RENAL DE DONANTE CADAVERÍCO

Datos epidemiológicos implican que el trasplante renal de donador vivo tiene mejores rangos de supervivencia en comparación con el injerto de cadáver a pesar del alto grado de similitud entre el antígeno linfocítico humano (HLA). La introducción de nuevas generaciones de inmunosupresores, la disponibilidad de más sofisticados líquidos de preservación y el perfeccionamiento en la selección del receptor por medio del antígeno linfocítico humano del mismo tipo, ha resultado en mejores rangos de supervivencia del injerto en la última década, con rangos actuales de 80 a 90% después de un año y de 55 a 70% después de 5 años de

seguimiento del trasplante renal respectivamente. El uso de catecolaminas en el donador ha mejorado significativamente la mejor sobrevida del injerto. ⁽²⁴⁾

La diálisis es necesaria para pacientes con retardo en la función renal, lo que incrementa el costo un 30% más. Se debe tener en cuenta que el retardo de ésta no es sólo debido a factores del receptor, hay que tener presente que las causas del retardo en la función son siempre causadas por factores de donador/preservación, que incluyen:

Tiempo de isquemia caliente y fría.

Tipos de soluciones de preservación.

Refrigeración

Estabilidad cardiovascular del donador.

Experiencia del cirujano del donador.

Un factor importante es la calidad de la preservación del órgano, sin embargo no es convincente de que la sobrevida del injerto es afectada por el método de preservación. Las soluciones de Winsconsin desarrolladas por el Dr. Belzer, en la Universidad de Winsconsin y la solución de Eurocollins son de los métodos más usados para la preservación del injerto renal. ⁽²⁴⁾

El tiempo de isquemia fría es fuertemente asociada con deterioro de la función renal por cada 6 h de isquemia fría. Esto disminuye la supervivencia del injerto sobre todo de aquellos donantes menores de 15 años, y mayores de 60 años. ⁽²⁴⁾

Datos del UNOS (The United Network of Organ Sharing) sobre más de 40,000 trasplantes reportan una sobrevida a un año del 83% en los primeros trasplantes de cadáver en 1991, frente a 60% o menos 10 años atrás. Esto se debe fundamentalmente a los avances en las técnicas de obtención y preservación del injerto y las modificaciones en la inmunosupresión, con regímenes de bajas dosis de corticosteroides con la utilización de ciclosporina A. Aún así el número de injertos se pierde por dos causas principalmente: Causas inmunológicas y factores técnicos. La introducción de ciclosporina A, tiene buenos resultados a corto plazo, pero sus efectos a largo plazo en los riñones trasplantados no es conocida. La vida media del injerto de donadores vivos se incrementa estadísticamente de 12.7 a 21.6 años y en los injertos de donadores de cadáver de 7.9 a 13.8 años y a un año de 88.8% a 93.9% y de 75.7% a 87.7% respectivamente. ⁽²⁴⁾

La corta edad del receptor es un factor de riesgo para la falla del injerto después de trasplante renal. La mayor causa de falla del injerto en niños son el rechazo agudo y crónico. La suficiente inmunosupresión es crucial para la pérdida del injerto. Sin embargo, uno de los mejores agentes inmunosupresores, la ciclosporina A, es nefrotóxica, este efecto a largo plazo, hace que sea difícil diferenciarlo con un rechazo crónico. Se ha valorado en múltiples estudios la supervivencia y función de donadores de riñón menores de 6 años de edad, concluyendo que esto no tiene una diferencia significativa en el injerto renal entre donadores de menos de 6 años de edad y donadores viejos en la función del injerto. En relación a la influencia de la raza, en Europa se realizó un estudio entre nativos europeos y no europeos y no existió diferencia en las causas de muerte y falla del riñón trasplantado obtenidos de cadáveres originarios de Europa; lo mismo se ha observado en otros países con el mismo estudio. ⁽²⁵⁾

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- 3.1.1 Describir la evolución funcional renal y sobrevida de los pacientes trasplantados de donante cadavérico de la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios, año 1996 - 2009

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Describir las características demográficas y epidemiológicas de los pacientes receptores de trasplante cadavérico.
- 3.2.2 Describir la evolución clínica y bioquímica de los pacientes post trasplante renal de origen cadavérico en el post operatorio inmediato, al año y a los cinco años del trasplante.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudio

Descriptivo, retro-prospectivo

4.2 Población o Universo

Todos los pacientes con trasplante renal de origen cadavérico de la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios de 1996 a 2009

4.3 Criterios de Inclusión y Exclusión

4.3.1 Criterios de Inclusión

4.3.1.1 Pacientes mayores de 13 años

4.3.1.2 Pacientes de ambos sexo

4.3.2 Criterios de Exclusión

4.3.2.1 Pacientes post trasplante renal de donante cadavérico que presentaron rechazo hiper-agudo.

4.4 Operacionalización de Variables

Variable		Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medida
Características Demográficas	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo a la fecha.	Edad en años referida en el expediente clínico.	Cuantitativa	Nominal	Años
	Sexo	Conjunto de características biológicas que caracterizan a la especie humana en hombres y mujeres	Sexo referido en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Masculino/ Femenino
Evolución Clínica	Fiebre	Elevación de la temperatura corporal por arriba 38 C	Valor de temperatura referido en el expediente clínico en cada una de las visitas	Cuantitativa	Ordinal	Grados centígrados

	Hipertensión Arterial	Elevación de la presión arterial tanto sistólica como diastólica por encima de 120/80 mmHg	Valor de presión arterial referido en el expediente clínico en cada una de las visitas	Cuantitativa	Ordinal	Milímetros de mercurio
Evolución Bioquímica	Tasa de filtración glomerular	Volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman.	Tasa de filtración glomerular calculada según valor de creatinina del expediente clínico del paciente.	Cuantitativa	Intervalar	Ml/min/1.73mts2
Tiempo post operatorio		Período en horas, días, meses, años después de la cirugía	Revisión de expedientes clínicos	Cuantitativa	Ordinal	Horas, meses, años

4.5 Procedimientos para la recolección de la información

- 4.5.1 Se solicitó la autorización para consultar tanto los archivos de la Unidad de Trasplante de la Unidad de Nefrología como los expedientes clínicos del Hospital General San Juan de Dios
- 4.5.2 Se consultó en los archivos de la Unidad de Trasplante de la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios, los nombres y número de historia clínica de los pacientes trasplantados de origen cadavérico.
- 4.5.3 Se consultaron los expedientes clínicos de la totalidad de pacientes post trasplante de origen cadavérico hasta el presente año, tomando como datos la evolución clínica y los niveles de las pruebas de función renal realizadas en el post operatorio inmediato, al año y a los cinco años del trasplante según el instrumento de recolección de datos.

4.6 Plan de Análisis

Se recolectó la información por medio de la consulta a expedientes clínicos de la totalidad de pacientes post trasplantados de origen cadavérico, con ayuda del instrumento de recolección de datos, con el programa Microsoft Excel se tabularon los resultados obteniendo porcentajes y desviaciones estándar de datos demográficos y evolución bioquímica usando de referencia la tasa de filtración glomerular en el post operatorio inmediato, al año y a los cinco años.

4.7 Aspectos Éticos

Ya que la consulta se hará directamente a los expedientes clínicos no se requiere consentimiento informado del paciente objeto de estudio; no se tomara en cuenta a cada paciente por individual sino como grupo de estudio y se guardará el anonimato de cada uno de ellos.

V. RESULTADOS

	Post Operatorio		1 Año		5 Años							
	M	F	M	F	M	F						
Sexo												
No. Pacientes	39	21	36	10	19	10						
Edad (años ± DS)	39 ± 16	39 ± 16	32 ± 6	29 ± 7	32 ± 7	27 ± 6						
Evolución Clínica												
Fiebre												
No	30	12	36	10	19	10						
38 - 39°C	7	9	0	0	0	0						
> 39°C	2	0	0	0	0	0						
Hipertensión arterial												
NO	10	6	21	6	10	3						
121 - 139mmHg	26	10	13	0	5	4						
81- 89mmHg												
140 - 159mmHg	2	5	2	4	4	3						
90 - 99mmHg												
>160mmHg	1	0	0	0	0	0						
>100mmHg												
Tratamiento farmacológico para hipertensión arterial	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
	37	2	17	4	26	10	6	4	9	10	7	3
Evolución Bioquímica												
Tasa de Filtración Glomerular												
<15ml/min/1.73.mts2 o diálisis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15- 29ml/min/1.73.mts2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 - 59ml/min/1.73.mts2	14	1	14	1	8	0						
60 - 89ml/min/1.73.mts2	21	18	21	8	11	10						
> 90ml/min/1.73.mts2	1	0	1	1	0	0						
TOTAL	60		46		29							

*La población de pacientes de seguimiento al año y a los cinco años disminuye por no haber cumplido con el tiempo requerido para la cita control

Según el instrumento de recolección de datos, tomando en cuenta, tanto los expedientes clínicos como los registros de la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios, se realizó un total de 60 trasplantes de donante cadavérico en el periodo de 1996 al 2009, de los cuales 39 son pacientes masculinos y 21 femeninos, siendo la media de edad de 39 ± 16 años, no hay diferencia en la media y dispersión de edades entre los grupos de ambos sexos en la población en estudio.

En el post operatorio inmediato en la evolución clínica 26% presentó temperatura entre 38 y 39° C y el 3% por arriba de 39°, sin embargo hay que hacer notar que ninguno de éstos se asoció a algún proceso infecciosos relacionado al procedimiento quirúrgico y en todos los casos la fiebre remitió sin tratamiento antibiótico o algún otro tipo de medidas terapéuticas. En relación a la presión arterial de acuerdo a la escala de la JNC 7 se clasificó con hipertensión arterial el 73% de los pacientes, el 90% del total ya tenía tratamiento antihipertensivo establecido; la evolución bioquímica medida en base a la tasa de filtración glomerular demuestra que el 65% de los pacientes mantuvo una tasa de 78 ± 9 ml/min/1.73m²; se documentó un paciente con tasa de filtración menor a 15 ml/min/1.73m² requiriendo tratamiento sustitutivo considerándose rechazo de injerto.

A la consulta de control del primer año acudió el 100 % de los pacientes esperados, considerando que no todos los pacientes han cumplido un año posterior al procedimiento, en ninguno de ellos se documentó elevación de la temperatura; en relación al dato de hipertensión arterial 42% de ellos presentaba éste dato clínico. Es importante mencionar que 70% de los pacientes reciben todavía tratamiento antihipertensivo. En relación a la evolución bioquímica se pudo observar que la tasa de filtración glomerular se mantuvo en 81 ± 9 ml/min/1.73m² en el 68% de los pacientes. Durante éste período es importante mencionar que no hubo pacientes con infección oportunista.

Al control de los 5 años solamente acudió el 75% de los pacientes esperados, de igual forma no todos los pacientes han cumplido 5 años posterior al procedimiento, en quienes no se evidenció problema de elevación de la temperatura, en el 55% de ellos se observó hipertensión arterial a pesar de estar con tratamiento antihipertensivo. Respecto a la tasa de filtración glomerular se observó que 21 pacientes (72%) de los receptores mantuvieron su filtración glomerular con una media de 80 ± 7 ml/min/1.73m². 10 pacientes están perdidos en el seguimiento.

VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

Datos epidemiológicos latinoamericanos indican que el trasplante renal de donador vivo tiene mejores rangos de sobrevivencia en comparación con el injerto de cadáver sin embargo la introducción de nuevas generaciones de inmunosupresores y el perfeccionamiento en la selección del receptor ha resultado en mejores rangos de sobrevivencia del injerto ^{(24),(25)}, actualmente los rangos de sobrevivencia son de 80 a 90% después de un año y de 55 a 70% después de 5 años de seguimiento del trasplante renal respectivamente.⁽²⁴⁾

Las edades de nuestra población son muy similares a las reportadas por otras unidades de trasplante a nivel mundial, siendo el caso de Chile que muestra una población con edades de 32 ± 13 años⁽²⁶⁾ o México que reporta edades 36 ± 15 años.⁽²⁷⁾ En nuestra población se documentó una edad de 39 ± 16 lo cual facilita la comparación de nuestros resultados con lo reportado en otras poblaciones.

Un estudio desarrollado en el Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Chile, mostró datos similares a los mostrados en nuestro estudio, en una población de 81 pacientes post trasplante de origen cadavérico se documentaron tasas de filtración glomerular por arriba de $80 \text{ ml/min/1.73m}^2$ en el 75% de los pacientes al año y 76% a los 5 años.⁽²⁸⁾ En nuestro estudio se documentó 65% de los pacientes mantuvo una tasa de $78 \pm 9 \text{ ml/min/1.73m}^2$ al año y se mantuvo en el 72% de los pacientes en un valor de $80 \pm 7 \text{ ml/min/1.73m}^2$.

Es importante hacer mención que hubo adecuada adhesión de los pacientes en estudio al control del injerto en el primer año, sin embargo se documentó deserción del control a los 5 años en el 25% de los pacientes.

6.1 CONCLUSIONES

- Los pacientes con trasplante renal de origen cadavérico en estudio tuvieron evolución clínica y bioquímica favorable.
- El mejor cumplimiento de las citas de control de los pacientes favorece una adecuada evolución del injerto.
- La donación de origen cadavérico es una buena opción para el paciente enfermo renal crónico,

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arroyo Carlos, F. Gabilondo, B. Gabilondo, El Estudio del donador vivo para trasplante renal, Revista de Investigación Clínica, v 57 n 2, Mexico 2005
2. Asociación Panamericana de Bioética, España Acrecienta su Liderazgo Mundial en Donación de Órganos, España 2005. Disponible en: http://www.apabe.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=6&Itemid
3. Grupo de Coordinadores de Trasplantes de América Latina, Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, 2006. [Accesado el: 3/03/2008] Disponible en: http://www.grupopuntacana.org/mapabeta/puncana_sud.swf?idioma=spa
4. Centro Nacional de Epidemiología, Memorias de Vigilancia, 2005. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/documentos%20descarga/mem05.pdf>
5. Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplantes, Recomendaciones para Incrementar la Donación de Órganos y Tejidos, fases del proceso de donación, áreas de mejora, año 2000. Disponible en: http://www.grupopuntacana.org/materiales_consejo/recomenda_esca_donantes.pdf
6. Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante, Buenos Aires Argentina, Año 2002. Disponible en: <http://www.varelaenred.com.ar/trasplante%20de%20organos.htm>
7. Manrique J, E. Rossich, A. Hernandez Serra, Complicaciones Múltiples Post-trasplante Renal, Nefrología, Vol XXIV, España, Año 2004
8. López Navidad, J. Kulisevsky, F. Caballero, Historia de la actitud y conducta en la obtención y extracción de órganos y tejidos para trasplantes, Evaluación y manejo, Barcelona, España. Año 1997 Disponible en: http://donacion.organos.ua.es/info_sanitaria/historia.htm

9. Informe a Medios de Comunicación Acerca de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos Guatemala, Unidad de Nefrología y Trasplantes, Oficina de Coordinación de Trasplantes, Hospital General San Juan de Dios, 2007
10. Comisión Coordinadora Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos, Reglamento de la Ley de Donación y Trasplantes de Órganos, Tejidos y Células, Acuerdo Gubernativo No. 525-2006, 2000. Disponible en: <http://www.trasplantesorganos-bo.org/cap02.html>
11. De Frutos Sanz, Miguel Ángel, Donación y Trasplante de Órganos, Coordinación de Trasplantes de Málaga, 2004, Disponible en: http://donación.órganos.ua.es/info_sanitaria_en_memoria_donantes/32-33.htm
12. Diario de Centro América, Sumario Organismo Legislativo, Congreso De La República de Guatemala, Decreto Número 91-96. Tomo CCLV, Guatemala, 2000
13. Médicos de Familia de Atención Primaria del Servicio de Salud de la comunidad de Madrid, Conceptos y Metodología Básica, Temario Volumen IV, Madrid, España, 2005 pp. 505
14. López Rivera, Eduardo, Donación de Órganos, Cirugía Hepatobiliar y Trasplante Hepático, Parte II, España, enero 2008 Disponible en: <http://doctorfloresrivera.wordpress.com/2008/01/07/donacion-d-organos/>
15. Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética, Piel, Manual de Cirugía Plástica, España, 2005. Disponible en: <http://www.secre.org/documentos%20manual%203.html>
16. Baquero, Humberto, Trasplante de Organos, ABC Medicus, colombia, 2006, Disponible en: http://www.abccmedicus.com/articulo/pacientes/1/id/58/pagina/2/transplante_organos.html)

17. Albarracín, Antonio, Trasplante de Órganos, Hospital General Universitario de Murcia Reina Sofía, Servicio de Cirugía General y Digestiva, 2005. Disponible en: <http://scgd3murcia.iespana.es/scgd3murcia/trasplante.htm>
18. Holmgreen, D. Pablo, Muerte Encefálica y Trasplante de Órganos, Departamento de Pregrado, Curso de Formación General, Universidad de Chile, Chile. 2004. Disponible en: http://plataforma.uchile.sl/fg/semestre1/_2004/muerte/modulo1/clase3/doc/muerte02.doc
19. Fajardo, Roosevelt, Tipos de Donantes, Colombia, 2006. Disponible en: http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/112/pagina/2/guia_protocolo_manejo.html
20. Ceidan Morales JM, Selección del Receptor, Sociedad Española de Nefrología, España 2008, Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=subsection&idsection=2&idsubsection=141>
21. Arias Rodríguez M, J.M. Morales Cedán, Complicaciones Agudas Post-Trasplante Renal, Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Valdecilla, España, 2008 Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=subsection&idsection=2&idsubsection=141>
22. Fishman JA, Rubin RH. Medical progress: infection in organ transplantation. N Engl J Med 1998; 338:1741-1751.
23. Pallardó LM. Complicaciones del trasplante renal. En: Hernando Avendaño L, ed. Nefrología Clínica (1.a ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1997; 711-722.
24. Ramos Arceo E., A.R. Aragón Tovar, Sobrevida y evolución del injerto renal obtenido de donador cadáver, Boletín del Colegio Mexicano de Urología, Vol XVII, Num 4 Mexico 2002

25. Roodnat JI et al. Renal graft survival in native European recipients. *Transpl Int* 1999; 12(2):
26. Jose Manuel Palacios, Oscar Jimenez, Cristian Jara, Factores pronósticos en la sobrevida del injerto renal, *Rev. Chilena de Cirugía*. Vol 55 - Nº 4, Agosto 2003; págs. 363-368
27. Arturo Dib–Kuri, Salvador Aburto–Morales, Arturo Espinosa–Álvarez, Trasplantes de órganos y tejidos en México, *Revista de investigación clínica* ISSN 0034-8376 Rv.57 n.2 México mar./abr. 2005
28. Luis Publins M, Elizabeth Lagos, Pia Rossati, Marcos Sepulveda, Resultados del Programa de Trasplante Renal Adulto y Pediátrico, *Rev. Chilena de Cirugía*. Vol 51 - Nº Abril 2001; pags. 122 - 129

VIII. ANEXOS

Anexo No. 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Edad: _____

Tiempo de evolución del trasplante: _____

Inmediato

Sexo: _____

1 año

H.C.: _____

5 años

		Post-Operatorio		1 año		5 años	
1. Evolución Clínica							
1.1 Fiebre	38 a 39° C	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	>39° C	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
1.2 HTA (mmHg)	121 -139mmHg	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	81 – 89mmHg						
	140 – 159mmHg	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	90 – 99mmHg						
	>160mmHg	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	>100mmHg						
2. Evolución Bioquímica							
2.1 TFG (ml/min/1.73mts2)	>15 o Diálisis	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	15 – 29	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	30 – 59	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	60 – 89	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	>90	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		Si	No	Si	No	Si	No
Tratamiento farmacológico para HTA							

Anexo No. 2

Hospital General "San Juan de Dios"
Guatemala, C.A

31 de Enero de 2013

Doctores
María de Lourdes Fong Araujo
Francis Kenneth Sáenz Carrillo.
DEPTO. DE MEDICINA
Edificio

Doctores:

El Comité de Investigación de este Centro Asistencial le informa que el Informe Final de la Investigación Titulada, **"EVALUACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE PACIENTES POST TRANSPLANTE RENAL DONANTE CADAVERICO"**, ha sido aprobado para su impresión y divulgación.

Sin otro particular, me suscribo




Doctora Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado
COORDINADORA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

c.c. archivo

Teléfonos Planta 2321-9191 ext. 6015
Teléfono Directo 2321-9125

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “EVALUACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE PACIENTES POST TRASPLANTE RENAL DE DONANTE CADAVÉRICO” Estudio retro- prospectivo realizado en la Unidad de Nefrología del Hospital General San Juan de Dios, año 1996 – 2009 para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan privados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.