

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"TRASPLANTE RENAL"**

Evaluación de la selección del paciente receptor  
y del donante en 50 casos de Trasplante Renal  
1986 - 1993, Guatemala.

**T E S I S**

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

**P O R**

**MARIO EFRAIN MARTINEZ ZAMORA**

En el acto de su investidura de:

**MEDICO Y CIRUJANO**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1993.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

DL  
05  
+ (6785)

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS  
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS  
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 7 de Junio de 1993

Yo Mario Efraim Martinez Zamora, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de: Ciencias Médicas, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: "Transplante Renal", Evaluación de la Selección del Paciente Receptor y del Donante en 50 casos de Transplante Renal. siendo mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) Dr. Carlos Botancourth, quien es: (puesto que ocupa) Jefe de la Unidad de Nefrología

Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde efectúe el estudio.

f) [Signature]  
f) [Signature] Asesor (c.c.)  
f) [Signature] Jefe de Departamento o (sello) Coordinador del programa  
f) [Signature] Director de la Unidad de Docencia e Investigación  
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN I. G. S. S.



USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION. I. G. S. S.

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos adicionales, técnicos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

AUTORIZADO  
f) [Signature] Jefe de la Sección de Docencia e Investigación  
f) [Signature] Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos  
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN I. G. S. S.



Esta Sección es para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar su trabajo de tesis.

AUTORIZADO:  
f) [Signature] Jefe de la Sección de Docencia e Investigación  
f) [Signature] Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos  
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN I. G. S. S.



Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando inicialmente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueba su impresión.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 1 de octubre

de 1993

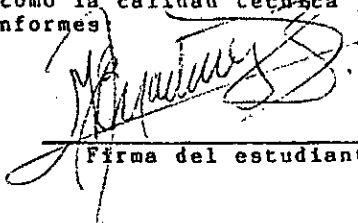
DIF-239-93

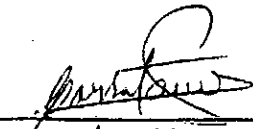
Director Unidad de Tesis  
Centro de Investigaciones de las Ciencias  
de la Salud - Unidad de Tesis

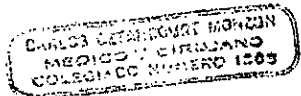
Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS MARIO EFRAIN  
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos  
MARTINEZ ZAMORA Carnet No. 86-13068  
completos

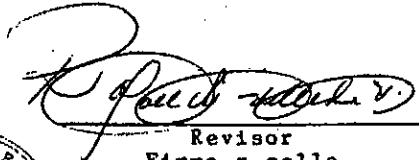
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"TRASPLANTE RENAL"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes

  
Firma del estudiante

  
Asesor  
Firma y sello personal



  
Revisor  
Firma y sello



Registro Personal 17,336  
Dr. Rafael D. Villeda  
Médico y Cirujano Col. 1996  
MEDICINA INTERNA

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El Bachiller: MARIO EFRAIN MARTINEZ ZAMORA  
Carnet Universitario No. 86-13068

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General  
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"TRASPLANTE RENAL"

Avalado por Asesores y revisor, por lo que se emite la presente  
**ORDEN DE IMPRESION:**

Guatemala, 1 de octubre de 1993

Dr. Edgar R. De León Barillas  
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas  
Director del Centro de Investigaciones  
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :

Dr. Juan Ernesto Cabrera Franco  
D E C A N O

## INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METODOLOGIA	27
	PRESENTACION DE RESULTADOS	
VII.	a. RECEPTOR	31
VIII.	b. DONADOR	58
	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	
IX.	a. RECEPTOR	72
X.	b. DONADOR	82
XI.	CONCLUSIONES	87
XII.	RECOMENDACIONES	89
XIII.	RESUMEN	91
XIV.	BIBLIOGRAFIA	92
XV.	ANEXOS	94

## I. INTRODUCCION

El Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuenta con el Servicio de Nefrología, que como su nombre lo indica se encarga de la evaluación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de todos los pacientes con problemas renales, para lo cual ofrecen distintas opciones terapéuticas, dependiendo del grado y tipo de lesión renal, además de los cuidados dietéticos, tratamiento no farmacológico y farmacológico.

Dentro de ellas se incluye: Diálisis Peritoneal, Ambulatoria Crónica, Diálisis Peritoneal Intermitente, Diálisis Peritoneal cíclica y continua, Hemodiálisis y Trasplante Renal, esta última opción es utilizada como la mejor alternativa siempre y cuando los pacientes reúnan los requisitos indispensables y exámenes correspondientes que solicita el Servicio de Nefrología, y el Comité Multidisciplinario que está constituido por Nefrólogos, Inmunólogos, Cirujanos Vasculares, Urólogos, Residentes del Departamento de Medicina en rotación, Psicólogos, Trabajadora Social y Enfermeras. El Trasplante Renal es un procedimiento que desde 1986 se realiza en el Servicio de Nefrología, en la Unidad de Trasplante Renal, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, pero no cuenta con estudios recientes que evalúen los resultados obtenidos de este procedimiento por lo cual se presenta en este trabajo una panorámica real de los mismos.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El tratamiento ideal de la Insuficiencia Renal en fase terminal es el Trasplante Renal con buenos resultados, en la gran mayoría de los casos, aunque el riñón donado se encuentra en riesgo de ser rechazado por el receptor a pesar del tratamiento de inmunosupresión.

En la última década la condición clínica del enfermo, candidato a trasplante renal ha mejorado en forma sorprendente, en primer lugar debido a la hemodiálisis concomitante, a los continuos avances en conocimientos de histocompatibilidad, drogas inmunosupresores, manejo bioquímicos, técnicas y anestésicos de menor compromiso metabólico y simplicidad en el procedimiento quirúrgico.

La comunicación del equipo entre Nefrólogos, Anestesiólogos, Cirujanos, Psicólogos, Trabajadores Sociales, Inmunólogos y Enfermeras sobre el estado clínico del paciente, vías de acceso hemodiálisis y preservación de órganos hacen más comprensible el manejo multidisciplinario del paciente trasplantado.

Por las razones expuestas anteriormente, es de importancia vital hacer una evaluación sobre los resultados obtenidos en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) de la experiencia en el TRASPLANTE RENAL que nos permita obtener un juicio crítico sobre los avances en este rubro en nuestro país.

### III. JUSTIFICACION

Dentro de las alternativas de tratamiento con que cuenta el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (I.G.S.S.), para los pacientes que padecen de Insuficiencia Renal en estado terminal, se incluyen DIALISIS PERITONEAL (Intermitente y Continúa), HEMODIALISIS Y TRASPLANTE RENAL.

La literatura menciona que la alternativa que ofrece una mejor calidad de vida, es el trasplante renal; procedimiento que desde hace varios años se viene realizando en la Institución, específicamente en el Servicio de Nefrología, Unidad de Trasplante Renal y es importante efectuar estudios en forma continua que evalúen los resultados obtenidos de esta experiencia tan imponente en la vida de Guatemala y principalmente de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

Por lo expuesto en las líneas anteriores, considero de gran importancia hacer la respectiva evaluación de los resultados obtenidos en los trasplantes renales realizados en el servicio de Nefrología, Unidad de Trasplante Renal, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para la ejecución del Trasplante Renal de la forma como los Donadores y los Receptores son estudiados.



#### IV. OBJETIVOS

##### GENERAL

1. Evaluar las condiciones generales del paciente Receptor sometido a Trasplante Renal.
2. Evaluar las condiciones generales del paciente donador.

##### ESPECIFICOS

1. Determinar edad, sexo, origen, estado nutricional del receptor y donador seleccionado para trasplante renal.
2. Especificar esquemas de tratamiento pre-trasplante y de sostén.
3. Describir complicaciones inmediatas del trasplante renal.
4. Determinar el tipo de donador y su relación con el paciente receptor.
5. Identificar complicaciones Médicas y Quirúrgicas del paciente donador.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

La época científica del trasplante renal humano se inicia a mediados de la década de los cincuenta en Boston y París. Hoy causa admiración releer las narraciones de aquellas primeras gestas. La corta historia del Trasplante Renal es un buen ejemplo del desarrollo que ha experimentado la medicina en los últimos años.

El trasplante de órganos es el resultado de un esfuerzo interdisciplinario, que, a su vez, ha causado un impulso decisivo a las más diversas especialidades médicas; inmunología, farmacología, medicina interna, nefrología, hepatología, endocrinología, enfermedades infecciosas, oncología, medicina legal, cirugía y otras.

A finales de los años sesenta, el trasplante renal seguía siendo una intervención experimental de elevado riesgo; entre un 30 y un 40% de los trasplantados con riñón de cadáver fallecían dentro del primer año, siendo la sepsis la primera causa de muerte. A lo largo de los últimos 25 años la mortalidad ha ido disminuyendo de forma notable y actualmente es de alrededor del 5%, e incluso menos en pacientes de no especial riesgo.

Las razones de este descenso de mortalidad hay que buscarlas en un mejor conocimiento y control del estado urémico que permite a los receptores llegar en mejores condiciones a la cirugía, en el mejor conocimiento, prevención y tratamiento de las complicaciones propias del trasplante, en especial de las infecciones y en unas pautas de inmunodepresión más específicas y moderadas que las empleadas años atrás.

El progreso lógicamente también se traduce en un aumento de supervivencia de los injertos. Durante muchos años parecía que se había llegado al máximo asequible: alrededor del 60-70% de los riñones procedentes de cadáver eran funcionantes al año de trasplante. En la última década se ha llegado a niveles cercanos al 90%. Después del primer o segundo año del trasplante, la pérdida porcentual de riñones de cadáver está alrededor de 3-5% al año.

La mayor supervivencia de los injertos renales se debe, por un lado, a la disminución de mortalidad del receptor (muchos de los fallecidos mantenían el injerto funcionante) y, por otro, al progreso en el diagnóstico, prevención y tratamiento del rechazo.

El tratamiento ideal de la Insuficiencia Renal en fase terminal es el trasplante renal con buenos resultados, que funciona durante un período aproximadamente igual al de la supervivencia prevista. Por desgracia, esto no es aún así; el riñón donado se encuentra en riesgo de rechazo por el receptor y los efectos de la inmunosupresión, sobre todo infecciones.

#### **DONADOR:**

El donador vivo compatible y emparentado es la mejor opción para el paciente que espera un trasplante, pues ofrece una fecha definida para el procedimiento y mejoran las probabilidades de supervivencia del riñón.

Sólo los padres y hermanos que comparten uno o dos haplotipos se usan en el trasplante a partir de donador vivo, pues los efectuados a partir de parientes con menos haplotipos compatibles tienen sólo el índice de resultados positivos de los riñones de cadáver. Únicamente 30% de los pacientes tienen donadores disponibles que cumplen con estos criterios. La donación con buenos resultados a menudo es satisfactoria para el donador; aparte del ligero riesgo perioperatorio inevitable, el donador no sufre acortamiento de su vida o efectos adversos sobre la calidad de esta.

#### A. CONTRAINDICACIONES PARA EL TRASPLANTE

##### 1. Receptor

- a. Infección activa: Tuberculosis de vías urinarias, hepatitis reciente o HbsAg (Antígeno de superficie de hepatitis B).
- b. Úlcera Péptica Activa.
- c. Oxalosis.
- d. Trastorno maligno.
- e. Debilidad/malnutrición.

##### 2. Donador

- a. Incompatibilidad ABO
- b. Estudios de compatibilidad positivos (excepto compatibilidad de linfocitos B o Locus D).
- c. Anticuerpos citotóxico anterior en el receptor contra antígeno HLA del doador.

**B. ENFERMEDADES EN LAS CUALES SE HA REALIZADO  
TRASPLANTE**

- . Insuficiencia Renal Crónica e Irreversible
- . Uropatías obstructivas
- . Trastornos congénitos
- . Nefropatía hereditaria
- . Trastornos metabólicos
- . Insuficiencia aguda irreversible
- . Traumatismos que requieran nefrectomía
- . Vasculopatías renales
- . Tumores que requieran nefrectomía
- . Otros: Micloma múltiple  
Macroglohulinemia  
Enfermedad de Wegner  
Escleroderma  
Lupus Eritematoso  
Poliarteritis

**C. ESTUDIO DEL RECEPTOR**

Es necesaria la cooperación estrecha con el equipo de diálisis, para que el paciente acuda al trasplante preparado física y mentalmente. Todos los problemas médicos y quirúrgicos remediabiles deben atenderse mientras el paciente está sometido a diálisis. Esto puede consistir en cirugía mayor por haber ateriopatía coronaria o úlcera péptica, o prestar atención a problemas menores, como uñas de los pies encarnadas o las necesidades dentales, este método ayuda a reducir al mínimo la morbilidad y mortalidad.

1. Examen clínico con atención especial a lo sig.:

- . Hipertensión
  - . Vasculopatía Periférica
  - . Trastornos Cardiovasculares
  - . Trastornos de vías urinarias
  - . Síntomas de Úlcera péptica
2. Estudios Complementarios:
- a. Sangre:
    - Hematología completa
    - Análisis bioquímico completo
    - hbsAg
    - HIV (Virus de Inmunodeficiencia Adquirida)
    - Título de Citomegalovirus
    - Grupo Sanguíneo
    - Frecuencia de anticuerpos citotóxico
    - Tipo tisular HLA (antígeno leucocitario humano)
    - A, B, C, D, estudios de compatibilidad cruzada con el donador.
    - Varios estudios linfocíticos en relación el donador sobre todo vivo para evaluar las probabilidades de rechazo (reacción linfocítica mixta: RLM)
  - b. Orina
    - Estudio microscópico de sedimento
    - Estudio bacteriológico
    - Proteína cuantitativa
    - Volúmen
  - c. Estudios radiológicos
    - Radiografía de Tórax
    - Deglución de bario/gastroscopia
    - Vías urinarias

Ultrasonografía

Pielograma intravenoso

Cistograma en micción/cistoscopia/estudios retrógrados (indicado)

d. Electrocardiograma

e. Revisión dental

3. Preparación:

a. Intervención quirúrgica

Nefrectomía bilateral en caso de:

- . Trastorno maligno
- . Hipertensión grave no controlada
- . Infección persistente de vías urinarias superiores con reflujo o enfermedad poliquística
- . Enfermedad calculosa

Esplenectomía para:

- . Leucopenia o trombocitopenia notables
- . Intervenciones urológicas
- . Prostatectomía, conducto ileal
- . Intervenciones gastrointestinales
- . Bagotomía y piroloplastía para el tratamiento de úlcera péptica.
- . Paratiroidectomía

Para la hipercalcemia persistente y no controlada:

Cuidados dentales

- . Caries grave
- . Infección

b. Transfusión Sanguínea

#### D. TRASPLANTE DE CADAVER

En la actualidad se acepta que la transfusión sanguínea de una tercera persona (esto es, que no sea el donador en potencia) produce un aumento de 20 a 30 del índice de supervivencia de injerto. No se conoce bien el número de unidades, tipo de sangre y momento de transfusión óptimos para lograr esta mejoría; algunos pacientes producen anticuerpos contra los antígenos (HLA) Antígeno Leucocitario Humano, administrados junto con la sangre, lo que puede dificultar o imposibilitar el hallazgo de un donador compatible. Se ha dicho que la mejoría de los resultados de trasplante de transfusión sanguínea se debe en parte a la exclusión de estos pacientes.

#### E. TRASPLANTE DEL DONADOR VIVO Y EMPARENTADO

Se recomienda la transfusión de donador específico (DTS), cuando el donador y receptor comparte un haplotipo y el cultivo leucocítico mixto (CLM - RLM) muy reactivo.

Se afirma que los resultados positivos de 75% en este grupo aumentan a 95% si en el transcurso de seis semanas se da un total de tres transfusiones cada una de 200 ml.

##### 1. Estudio del Donador

###### a. Cadaver

En algunos países europeos se considera que es donante potencial cualquier persona en situación de muerte cerebral irreversible que no hay



manifestado antes su rechazo para que sus órganos fueran utilizados para trasplante. Es lo que se denomina ley del consentimiento presumido, y que existe también en países como Austria. Lo que ocurre es que aquí no se aplica, muchas veces por miedo. Aunque los familiares de los posibles donantes de órganos no tienen poder de decisión legal, siguen siendo interrogados al respecto y, hoy día, un 30% de las familias se niegan sistemáticamente a que los órganos de uno de sus miembros en la citada situación sean trasplantados a otros seres vivos. Si hubiera sido posible interrogar previamente a los interesados, muchos de ellos según ciertas encuestas, hasta el 89% de las personas habrían consentido en que sus órganos fueran utilizados por otras personas. Lo que habría que realizar son campañas en las que los individuos expresaran en vida a su familia su opinión sobre una futura donación. Dos países en los que si se aplica la ley del consentimiento presumido son Austria y Bélgica.

El principal factor limitante en el trasplante de cadáver es el número de donadores disponibles. Según algunos estudios, 80% de la población está en favor de la donación. Por tanto, con un equipo de trasplante bien organizado, unidades de cuidados intensivos que envíen todos los pacientes con muerte encefálica, y la cooperación del público, pueden lograrse un

Índice de donadores de 40 pares de riñones/millón de habitantes, pero parece poco probable que este número aumente mucho. Los donadores no deben ser mayores de 55 años, la mayoría con lesiones cefálicas o accidentes cerebrovasculares agudos, es notable cuán a menudo las familias que han concedido permiso se consuelan con este acto. Las medidas para mejorar el flujo de orina pueden emprenderse en cualquier momento, lo que corresponde a los intereses del paciente, y además el flujo de orina de 1 ml/min. en la hora antes de obtener el riñón aumenta la probabilidad de un riñón viable.

Cuando se ha obtenido el riñón de cadáver, se enfría por irrigación simple con solución hiperosmolar, y luego se deja a 4°C (durante 36 horas), o se coloca en un aparato de preservación pulsátil usando plasma oxigenado (durante 48 horas). Con las técnicas actuales de tipificación tisular y compatibilidad cruzada es necesario un tiempo de almacenamiento de por lo menos 12 a 18 horas y, en consecuencia más de 50% de los injertos muestran necrosis tubular aguda progresiva durante una o dos semanas; esto no afecta los resultados a largo plazo del injerto.

b. Criterios:

1. El sujeto ha dado permiso en vida o lo han dado sus parientes.

2. Los donadores deben tener de preferencia 10 a 55 años de edad.
3. El donador no debe sufrir de enfermedades transmisibles trastorno maligno (excepto tumor primario en el SNC):  
Infección  
Hepatitis
4. Riñón sano que funciona bien  
Adecuada producción de orina, mayor de 20 ml/hora  
Creatinina menor de 150 mmol/litro
5. Diagnóstico de muerte encefálica

**F. EXAMENES COMPLEMENTARIOS**

Sangre:

Hematología completa

Bioquímica completa

Grupo Sanguíneo

Título citomegalovirus

HbsAg

Estudio bacteriológico

Enviar ganglio linfático, bazo o ambos órganos al laboratorio de tipificación tisular (al momento de la nefrectomía)

**G. DONADOR EMPARENTADO VIVO (DEV)**

Criterios:

1. Disposición a la donación, con alto grado de motivación.
2. Ninguna enfermedad que pueda afectar en sentido adverso el procedimiento quirúrgico o la función renal.

3. Dos riñones de tamaño normal y funcionales, que no estén infectados.
4. Compatibilidad ABO
5. Estudios de compatibilidad cruzada negativos
6. Estudio HLA (Antígeno Leucocitario Humano) para identificar correspondencia de uno o de dos haplotipos; reacción linfocítica mixta (RLM) y transfusión de donador específico (TDE) cuando esté indicado.

#### H. HAPLOTIPO

a causa de su eslabonamiento íntimo, la combinación de formas alternativas de un gen (alelos) en un solo cromosoma se hereda, por lo general, como una unidad. Esta unidad se conoce como el haplotipo, puesto que nosotros heredamos 1 cromosoma de cada progenitor, tenemos 2 haplotipos HLA (Antígeno Leucocitario Humano). Debido a que todos los genes HLA (Antígeno Leucocitario Humano) son codominantes, se expresan ambos alelos en un locus (posición en el cromosoma donde puede localizarse un determinado gen) dado y en las células pueden identificarse 2 grupos completos de antígenos HLA (Antígeno Leucocitario Humano). Por herencia mendeliana simple, hay 25% de probabilidad de que 2 hermanos compartan ambos haplotipos, 50% de probabilidad de que compartirán un haplotipo y 25% de que no compartan ningún haplotipo y serán completamente incompatibles en sus antígenos HLA (Antígeno Leucocitario Humano).

**I. EXAMEN CLINICO**

Interrogatorio y examen ~~clínico exhaustivos~~, recuerde que esta operación ~~para extirpar un órgano~~ normal no es de utilidad para la personas, por lo que no debe producir ningún riesgo innecesario.

**J. EXAMENES COMPLEMENTARIOS**

**Sangre**

Hematología completa

Bioquímica completa

HbsAg

HIV (Virus de Inmunodeficiencia Adquirida)

Título Citomegalovirus

Grupo sanguíneo

Tipo Tisular

RLM en relación con el receptor potencial

Compatibilidad cruzada

**Orina**

**K. TRATAMIENTO E INMUNOSUPRESION POSTRASPLANTE**

**1. Inmunosupresión**

La prednisolona y la azatioprina son y han sido durante los últimos 20 años, el fundamento del régimen inmunosupresor posttrasplante, para tratamiento o de sostén y para episodios de rechazo agudo. Varían mucho las dosis de prednisolona usada para sostén. Todos los demás fármacos que se mencionan a continuación se usan según los intereses de la unidad local y su preferencia. En la actualidad es poco lo que puede escoger entre estos fármacos o

régimenes y los esteroides/azatioprina estandar en términos de la supervivencia del injerto y del paciente en buenas unidades.

## 2. Inmunosupresión en el Trasplante Renal

---

### DE SOSTEN

Prednisolona	Dosis baja de 20 mgs/día, reducida gradualmente hasta 10mgs/día después de 4 a 6 meses. Dosis alta de 200 mgs/día, reducida gradualmente a 40 mgs/día en el transcurso de 2 semanas, luego a 15 mgs/día a los 2 a 3 meses.
Azatioprina	2 a 3 mgs/kg/día
Ciclofosfamida	2 a 3 mgs/kg/día
ciclosporina A	10 a 17.5 mgs/kg/día (con esteroides a dosis bajas)

### RECHAZO AGUDO

Prednisolona	Se aumenta a 200 mgs/día durante tres días, se reduce gradualmente en el transcurso, de 1 a 2 semanas a la dosis previa de sostén.
Metilprednisolona	1 gramo por vía IV al día durante 3 a 5 días.
Globulina Antilinfocítica o Ambas	
Otros	Drenaje de conducto torácico para producir depleción de linfocitos. Irradiación local de los riñones 150 rads. x 3. Heparina, Warfarina, Dipiridamol Intercambio/plasmaféresis

---

### 3. Vigilancia

El receptor del trasplante suele vigilarse mientras está en el hospital mediante pruebas de laboratorio diarias durante 2 a 3 semanas, después del alta 3 veces por semana, luego 2 veces por semana, una vez cada 2 semanas, tres semanas, etc.

### 4. Rechazo

Aunque el índice de éxitos del trasplante clínico ha mejorado durante los últimos dos decenios, el rechazo del aloinjerto continúa siendo un problema importante y es la causa principal de pérdida del injerto en los receptores de trasplante renal. Varios factores entre ellos el uso de nuevos inmunosupresores, transfusiones de sangre previas al trasplante, mejor identificación de similitudes genéticas e inmunológicas en la pareja donador-receptor, cuidados de seguimiento organizados, y tratamiento óptimo de las diversas complicaciones postrasplante, han contribuido a la mejoría reciente en los resultados clínicos.

El rechazo del aloinjerto renal es una respuesta inmunitaria compleja del huésped posterior a la exposición a antígenos de histocompatibilidad del donador incompatibles. Las manifestaciones clínicas pueden variar desde una reducción asintomática leve en la función renal hasta una insuficiencia renal oligúrica aguda, hipertensión y coagulación intravascular

diseminada (DIC). Se pueden presentar infecciones graves (por una diversidad de microorganismos) acompañando o siguiendo la terapéutica antirrechazo, lo que hace el tratamiento del paciente aún más difícil. En todos los casos, el médico encargado del trasplante tiene que ponderar los riesgos y beneficios del tratamiento y decidir si debe iniciar terapéutica antirrechazo, qué fármacos emplear y por cuánto tiempo continuar tal tratamiento.

#### 5. Mecanismo de rechazo del Aloinjerto

El órgano trasplantado es rechazado por el huésped debido a mecanismos defensivos celulares y humorales existentes. Esta respuesta inmunitaria, que normalmente es protectora de los estados de (inmunidad) enfermedad, del tipo del cáncer y la infección, tiene que modificarse o alterarse en alguna forma para evitar el rechazo del órgano trasplantado. Para ayudar en la comprensión del mecanismo básico, el fenómeno de rechazo puede dividirse en tres etapas sucesivas:

- a. Reconocimiento por las células linfoides del huésped, de antígenos extraños expresados en el tejido del donador;
- b. Ampliación de la respuesta inmunitaria con liberación de factores de crecimiento y proliferación y activación subsecuentes de las células sensibilizadas, y



- c. Destrucción del injerto por las células efectoras activadas por antígeno y anticuerpos.

**6. Tipos de Rechazo de Aloinjerto**

El rechazo del aloinjerto renal se clasifica en cuatro categorías que pueden distinguirse con base en el momento de iniciación, datos clínicos y patológicos y la respuesta a la terapéutica antirrechazo.

**a. Rechazo Hiperagudo**

El rechazo hiperagudo se produce dentro de un plazo de unos cuantos minutos a unas cuantas horas posterior a la cirugía de trasplante. El injerto cesa su función y tiene que extraerse. Se observa en pacientes que tienen anticuerpos HLA (Antígeno Leucocitario Humano) clase I preformados (anticuerpos citotóxicos), dirigidos en contra de las células donadoras, cuyo blanco principal es el endotelio vascular.

**b. Rechazo Agudo Acelerado**

Esta forma de rechazo se produce usualmente de unos cuantos días a unas cuantas semanas después del trasplante. En casi todos los casos el individuo mantiene inicialmente un volumen adecuado de orina y tiene funcionamiento renal normal, pero después desarrolla una insuficiencia renal oligúrica aguda por

rechazo inmunitario.

**c. Rechazo Celular Agudo**

El rechazo celular agudo es, con mucho, la forma más común de rechazo observada en los receptores de trasplantes de órganos. Es mediado principalmente por mecanismos de defensa celular. El análisis de las células que infiltran los aloinjertos renales humanos rechazados mostró que aproximadamente el 45% son linfocitos T, 35% linfocitos B, 5% macrófagos y el resto está constituido por otras células (o sea, neutrófilos, células nulas, y células asesinas naturales. (NK). El rechazo celular agudo se produce de ordinario de siete a diez días después del trasplante renal.

**d. Rechazo Crónico del Aloinjero**

Frecuentemente se atribuye la triada clásica de hipertensión, proteinuria (en ocasiones dentro de los límites nefróticos) y declinación progresiva de la función renal, al rechazo crónico de aloinjertos renales. No se conoce en la actualidad si la progresión incesante hacia la insuficiencia renal en etapa terminal se debe a una lesión inmunitaria persistente o a causas no inmunitarias, como de hipertensión o lesiones de hiperfiltración en las nefronas restantes. Este problema se puede

presentar tan tempranamente como a los seis meses después del trasplante renal. Es la causa predominante de pérdida del injerto en el período post-trasplante tardío (mayor de 1 año).

El diagnóstico de rechazo agudo suele basarse en el aumento de la creatinina sérica sin que exista otra causa obvia y se ve auxiliado si hay reducción del nivel de sodio en orina, injerto hinchado con hipersensibilidad local, fiebre y oliguria. Ningún indicio inmunitario del rechazo ha demostrado ser lo bastante confiable o rápido como para ser de utilidad clínica para predecir el rechazo.

La biopsia cerrada del injerto ha demostrado ser el medio más seguro para confirmar el rechazo y permite preveer el resultado con una exactitud razonable. Los Grammagamas son de utilidad para valorar la viabilidad del riñón anérico y permite medir, los índices de riesgo sanguíneo que cuando disminuyen pueden indicar rechazo.

El tratamiento común del rechazo consiste en metil prednisolona 1 gramo por vía IV como dosis de carga, todos los días durante 1 a 3 días. Otros tratamientos que se han sugerido son plasmaféresis, irradiación del injerto irradiación linfática total,



## 8. Complicaciones del Trasplante

De tipo quirúrgico	Tratamiento
Fuga/obstrucción del Ureter (Fase temprana)	Reparación
Trombosis de arteria/vena renales (Fase Temprana)	
Infección de la herida (Fase Temprana)	Antibióticos
Linfocele (Fase Temprana)	Marsupializa- ción
Estenosis de la Arteria Renal (Tardía)	Angioplastia Parcutanea

### De tipo Médico:

#### a. Infecciones

La infección es la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en el paciente sometido a trasplante y siempre debe diagnosticarse y tratarse en forma apropiada y rápida. Las experiencias clínicas sugieren que el riesgo de infección es mayor en individuos de mayor edad y en pacientes diabéticos, y después de la terapéutica antirrechazo.

#### b. No Infecciosas

- En relación con fármacos inmunosupresores.

Depresión de la médula ósea/hepatotoxicidad azatioprina

Necrosis Avascular (10%)      Esteroides

Hipertensión      Esteroides



bicarbonato. La diuresis en el post-operatorio, inmediato suele ser muy abundante debido en parte a la disfunción tubular pero ante todo el estado de sobre-hidratación que tiene la mayoría de pacientes. La cuantificación de la depuración de creatinina en la noche previa al trasplante es útil para valorar la función renal. La ultrasonografía y renografía es útil para valorar la función renal. La ultrasonografía y renografía con yodohipenato de sodio marcado con  $I^{131}$  se suelen practicar como estudios de referencia, así como pielografía IV.

## VI. METODOLOGIA

### A. TIPO DE ESTUDIO:

Estudio retrospectivo de la selección del paciente Receptor y del Donador en 50 casos de Trasplante Renal 1986-1993, en el Servicio de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

Se tomará como sujetos de estudio a todos los pacientes con Trasplante Renal en el Servicio de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se tomará el 100% de la población que tenga Trasplante Renal en dicha Institución (IGSS).

### D. CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Que sean pacientes con Trasplante Renal
2. Que hayan sido trasplantados en el Servicio de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### E. CRITERIOS DE EXCLUSION:

Todo paciente que no pertenezca a las características del inciso anterior.



**P. RECURSOS**

**1. Económicos:**

- Realización de Protocolo
- Recolección de información
- Impresión de Tesis

**2. Materiales:**

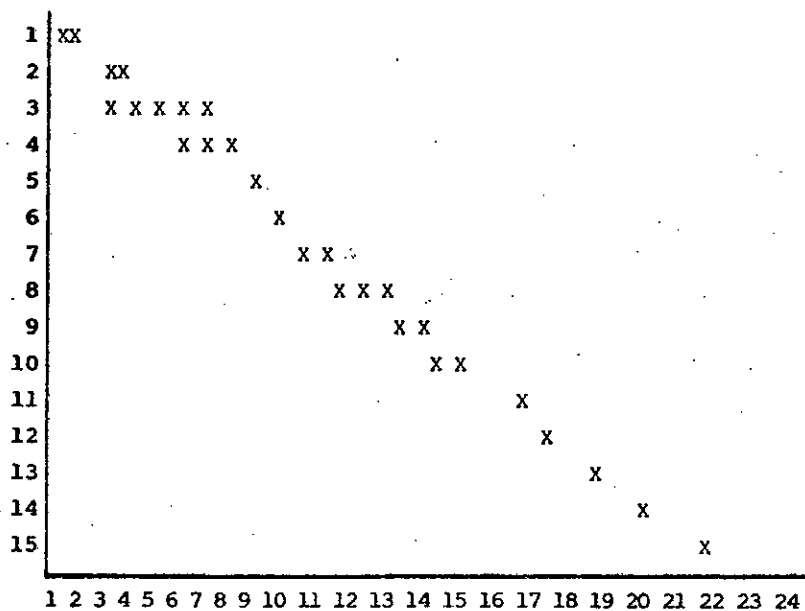
**Físicos:**

- Biblioteca Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, zona 9.
- Biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Registros Médicos
- Archivos Médicos
- Salón de Conferencias
- Equipo de Oficina

**Humanos**

- Personal de Archivo
- Personal Médico Especialista
- Personal de Enfermería Profesional
- Personal de Enfermería Auxiliar
- Personal de Unidad de Trasplante Renal

GRAFICA DE GANT



ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección de Asesor y Revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con Asesor y Revisor
5. Aprobación del proyecto por el Comité de Investigación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
6. Aprobación del Proyecto por la Coordinación de Tesis.

7. Diseño de los instrumentos que se utilizaron para la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo.
9. Procesamiento de datos, elaboración de cuadros.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión de informe final y trámites administrativos
15. Examen Público de defensa de tesis.

VII.

PRESENTACION DE RESULTADOS

R E C E P T O R

CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO

CUADRO # 1

E D A D	S E X O			
	FEMENINO		MASCULINO	
	Número	%	Número	%
10 - 15	0	0	1	3.3
15 - 20	4	20	6	20.0
20 - 25	6	30	7	23.2
25 - 30	7	35	3	10.0
30 - 35	3	15	6	20.0
35 - 40	0	0	3	10.0
40 - 45	0	0	2	6.6
45 - 50	0	0	2	6.6
Total	20	100	30	100.0

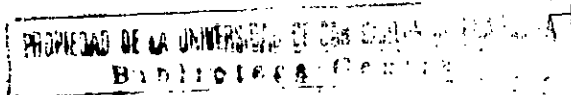
Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

CLASIFICACION POR LUGAR DE PROCEDENCIA

CUADRO # 2

PROCEDENCIA	NUMERO	%
Amatitlán	1	2.0
Antigua	1	2.0
Escuintla	2	4.0
Champerico	1	2.0
Guatemala	32	64.0
Mazatenango	1	2.0
San José Pimula	1	2.0
San Juan Sacatepéquez	1	2.0
San Marcos	1	2.0
Santa Rosa	1	2.0
Suchitepéquez	1	2.0
Quetzaltenango	3	6.0
Quiché	2	4.0
Totonicapán	1	2.0
Villa Nueva	1	2.0
T o t a l	50	100.0%

Fuente: Encuesta de recolección de datos  
"Trasplante Renal"



CLASIFICACION POR LUGAR DE RESIDENCIA

CUADRO # 3

RESIDENCIA	NUMERO	%
Amatitlán	1	2.0
Antigua	1	2.0
Escuintla	2	4.0
Mazatenango	2	4.0
Sanarate	1	2.0
San Juan Sacatepéquez	1	2.0
San José Pinula	1	2.0
Santa Rosa	1	2.0
Guatemala	32	64.0
Retalhuleu	1	2.0
Totonicapán	1	2.0
Villa Nueva	5	10.0
Totales	50	100.0%

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

DIAGNOSTICOS PRINCIPALES

CUADRO # 4

DIAGNOSTICO	NUMERO	%
IRC Terminal	48	74.0
Pericarditis	5	7.6
HTA	7	10.7
Diabetes Mellitus	3	4.7
Glomerulonefritis	1	1.5
Síndrome Nefrótico	1	1.5
Totales	65	100.0%

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

\* IRC Terminal: Insuficiencia Renal Crónica Terminal  
HTA: Hipertensión Arterial  
HLA: Antígeno Leucocitario Humano



ESTADO NUTRICIONAL

IDEAL

CUADRO # 5.1

T A L L A (CMS)	PESO IDEAL (KG)
140 - 145	40 - 45
145 - 150	45 - 50
150 - 155	50 - 55
155 - 160	55 - 60
160 - 165	60 - 65
165 - 170	65 - 70
170 - 175	70 - 75
175 - 180	75 - 80
180 - 185	80 - 85

Fuente: Departamento de Nutrición del

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

**ESTADO NUTRICIONAL**

**REAL**

**CUADRO # 5.2**

T A L L A (CMS)	NUMERO	%	PESO REAL (KG)
140-145	3	10.0	36
145-150	6	20.0	43
150-155	4	13.3	42
155-160	4	13.3	46
160-165	4	13.3	38
165-170	5	16.6	52
170-175	3	10.0	53
175-180	1	3.3	72
Total	30	100.0	- - -

Fuente: Encuesta de Recolección de datos

"Trasplante Renal"

GRUPO SANGUINEO Y RH

CUADRO # 6

GRUPO	R H		NUMERO	%
	POSITIVO	NEGATIVO		
A	6	1	7	14.0
B	2	0	2	4.0
O	41	0	41	82.0
AB	0	0	0	00.00
TOTALES	49	1	50	100.0%

Fuente: Encuesta de recolección de datos

"Trasplante Renal"

COMPATIBILIDAD GENETICA

CUADRO # 7

COMPATIBILIDAD GENETICA	NUMERO	%
Gemelos Dicigóticos	0	0
Gemelos Monocigóticos	0	0
Hermanos HLA Idénticos	19	38.0
Hermanos HLA con Semi Identidad	10	20.0
No Relacionados	10	20.0
Hermanos HLA Diferentes	0	0
Padre o Madre	1	2.0
Hija o Hijo	10	20.0
T O T A L E S	50	100.0

Fuente: Encuesta de Recolección de datos

"Trasplante Renal"

ESTADO DE INMUNIDAD DEL RECEPTOR

CUADRO # 8

ESTADO DE INMUNIDAD	NUMERO	%
Embarazos Múltiples	6	12
Transfusiones Sanguíneas	18	36
Trasplantes previos	0	0
Sin exposición previa	26	52
T O T A L E S	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

CONSULTA A ESPECIALIDADES POR PROBLEMAS

ASOCIADOS

CUADRO # 9

ESPECIALIDADES	NUMERO	%
Endocrinología	2	1.6
Cirugía Plástica	1	0.85
Cardiología	32	26.8
Odontología	16	13.4
Hematología	15	12.6
Infectología	18	15.2
Ginecología	4	3.3
Oftalmología	6	5.0
Otorrinolaringología	3	2.5
Urología	3	2.5
Dermatología	3	2.5
Neurología	1	0.8
Reumatología	2	1.6
Neumología	2	1.6
Gastroenterología	5	4.2
Totales	119	100.0

Fuente: Encuesta de Recolección de datos  
"Trasplante Renal"

ESQUEMA DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

PRE TRASPLANTE

CUADRO # 10

TRATAMIENTO	NUMERO	%
Azatioprina Prednizona	36	72
Ciclosporina Imuran Prednizona	5	10
Ciclosporina Prednizona	8	16
Ciclosporina Imuran	1	2
T o t a l e s	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de datos

"Trasplante Renal"

ESQUEMA DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

POST TRASPLANTE

CUADRO # 11

TRATAMIENTO	NUMERO	%
Ciclosporina Imuran Prednizona	21	42.0
Ciclosporina Prednizona	11	22.0
Prednizona Azatioprina	15	30.0
Ciclosporina Solumedrol	1	2.0
Azatioprina Prednizona Interferon	1 1	2.0 2.0
OKT 3	1	2.0
T O T A L E S	50	100.0

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

OKT<sub>3</sub>: Ortoklono



ESQUEMA DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR  
UTILIZADO PRE TRANSOPERATORIAMENTE Y POST  
TRASPLANTE RENAL  
CUADRO # 12

TRATAMIENTO	NUMERO	%
Metilpredinazolona	50	100
Total	50	100

Fuente: Encuesta de recolección de datos  
"Trasplante Renal"

CLASIFICACIONES MEDICAS "RECEPTOR"

CUARO # 13

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Pancreatitis	1	2.0
SIRPA	1	2.0
HTA	7	14.0
Síndrome Urémico	1	2.0
Gastritis	3	6.0
Derrame Pleural	2	4.0
No presentaron complicaciones	35	70.0
Total	50	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

"Trasplante Renal"

SIRPA: Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto

HTA: Hipertensión Arterial

COMPLICACIONES QUIRURGICAS "RECEPTOR"

CUADRO # 14

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Hematoma	3	6
Hematoma Testiculo Derecho	1	2
Reflujo Vesico Ureteral	1	2
No presentaron Complic. Ox.	43	90
Total	50	100%

Fuente: Encuesta de Recolección de datos  
"Trasplante Renal"

COMPLICACIONES INFECCIOSAS "RECEPTOR"

CUADRO # 15

COMPLICACION	NUMERO	%
I.T.U. (E.coli)	15	33.3
B.N.M.	8	17.7
I.R.S.	1	2.2
Infección Herida Operatoria	2	4.4
Dermatitis por contacto	2	4.4
Celulitis M. Inferior Izq.	1	2.2
Sepsis	9	20.0
Herpes Simple Tipo I	3	6
Herpes Genital Tipo II	2	2.2
Herpes Zoster	2	2.2
T o t a l e s	45	100.0%

Fuente: Encuesta de recolección de datos  
"Trasplante Renal"

ITU: Infección del Tracto Urinario  
BNM: Bronconeumonía  
IRS: Infección Respiratoria Superior

COMPLICACIONES INFECCIOSAS TARDIAS

"RECEPTOR"

CUADRO # 16

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Neumonía por Citomegalovirus	2	4
Candidiasis Oral	2	4
Abceso Piógeno Escrotal	1	2
Celulitis M.I.I.	1	2
Otitis Media	1	2
TB Pulmonar	1	2
Sin complicación	42	84
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de datos

"Trasplante Renal"

COMPLICACIONES DE FARMACOS

INMUNOSUPRESORES

CUADRO # 17

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Leucopenia	9	18
Colestasis	1	2
No presentaron Complic.	40	80
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de datos  
"Trasplante Renal"

COMPLCIACIONES ONCOLOGICAS

CUADRO # 18

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Adenocarcinoma Gástrico	1	2
Sarcoma de Kaposi	1	2
No presentaron	48	96
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

COMPLICACIONES HEMATOLOGICAS

"RECEPTOR"

CUADRO # 19

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Leucopenia	9	18
Trombocitopenia	3	6
No presentaron Complic.	38	76
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de datos

"Trasplante Renal"



COMPLICACIONES ORTOPEDICAS "RECEPTOR"

CUADRO # 20

COMPLICACION	NUMERO	%
Necrosis Aséptica Cabeza de Fémur	1	2
No presentaron Complic.	49	98
Total	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

COMPLICACIONES PSICOLOGICAS

CUADRO # 21

COMPLICACION	NUMERO	%
Neurosis de Ansiedad	2	4
No presentaron Complic.	48	96
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

TIPOS DE RECHAZO

CUADRO # 22

TIPO DE RECHAZO	NUMERO	%
Hiperagudo	2	4
Agudo Acelerado	4	8
Celular Agudo	2	4
Crónico	5	10
No presentaron	37	74
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

CAUSA DE MORTALIDAD "RECEPTOR"

CUADRO # 23

CAUSA DE MORTALIDAD	NUMERO	%
Sepsis	12	85.7
Sarcoma de Kaposi	1	7.1
Cáncer Metastásico	1	7.1
T o t a l	14	100.0

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

HABITOS DEL RECEPTOR

CUADRO # 24

H A B I T O	NUMERO	%
Si fuma	3	6
No fuman	47	94
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

HABITOS DEL RECEPTOR

CUADRO # 25

H A B I T O	NUMERO	%
Beben	5	10
No Consumen Alcohol	45	90
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

VIII.

PRESENTACION DE RESULTADOS

D O N A D O R

CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO "DONADOR"

CUADRO # 1

E D A D	S E X O			
	FEMENINO		MASCULINO	
	NUMERO	%	NUMERO	%
10 - 15	0	0	0	0
15 - 20	3	13.0	0	0
20 - 25	2	8.6	3	11.1
25 - 30	5	21.7	8	29.6
30 - 35	2	8.6	7	25.9
35 - 40	3	13.0	2	7.4
40 - 45	2	8.6	3	11.1
45 - 50	3	13.0	2	7.4
50 - 55	3	13.0	2	7.4
55 - 60	0	0	0	0
T O T A L	23	100.0%	27	100.0%

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"



CLASIFICACION POR LUGAR DE PROCEDENCIA

CUADRO # 2

PROCEDENCIA	NUMERO	%
Amatitlán	1	2.0
Chimaltenango	1	2.0
Escuintla	2	4.0
Mazatenango	2	4.0
Huehuetenango	1	2.0
Jalapa	1	2.0
Guatemala	30	60.0
Petén	1	2.0
Totonicapán	1	2.0
Quetzaltenango	2	4.0
Quiché	2	4.0
Retalhuleu	1	2.0
San José Pinula	1	2.0
Tecún Uman	1	2.0
Villa Nueva	3	6.0
Totales	50	100.0%

Fuente: Recolección de Datos  
Encuesta "Trasplante Renal"

CLASIFICACION POR LUGAR DE RESIDENCIA

CUADRO # 3

RESIDENCIA	NUMERO	%
Amatitlán	1	2.0
Mazatenango	1	2.0
Chimaltenango	1	2.0
Escuintla	2	4.0
Guatemala	36	72.0
Izabal	1	2.0
Quetzaltenango	2	4.0
Quiché	1	2.0
Retalhuleu	1	2.0
San José Pinula	1	2.0
Totonicapán	1	2.0
Villa Nueva	2	4.0
T o t a l e s	50	100.0%

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

**ESTADO NUTRICIONAL**

**IDEAL**

**CUADRO # 4.1**

<b>T A L L A</b>	<b>PESO IDEAL (KG)</b>
140 - 145	40 - 45
145 - 150	45 - 50
150 - 155	50 - 55
155 - 160	55 - 60
160 - 165	60 - 65
165 - 170	65 - 70
170 - 175	70 - 75
175 - 180	75 - 80
180 - 185	80 - 85

Fuente: Departamento de Nutrición

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

ESTADO NUTRICIONAL "DONADOR"

REAL

CUADRO # 4.2

TALLA (CMS)	NUMERO	%	PESO REAL (KG)
140 - 145	2	11.7	46
145 - 150	4	23.5	52
150 - 155	3	11.6	50
155 - 160	1	5.8	54
160 - 165	3	17.6	66
165 - 170	2	11.7	62
170 - 175	1	5.88	68
175 - 180	1	5.88	70
T o t a l e s	17	100.0%	--

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

GRUPO SANGUINEO Y RH

DONADOR

CUADRO # 5

GRUPO	RH		NUMERO	%
	POSITIVO	NEGATIVO		
A	6	1	7	14.0
B	2	0	2	4.0
O	41	0	41	82.0
AB	0	0	0	00.0
T o t a l e s	49	1	50	100.0%

Fuente: Encuesta de recolección de datos

"Trasplante Renal"

COMPATIBILIDAD GENETICA "DONADOR"

CUADRO # 6

COMPATIBILIDAD	NUMERO	%
Gemelos Dicigóticos	0	0
Gemelos Monocigóticos	0	0
Hermanos HLA Idénticos	19	38
Hermanos HLA Semi Identicos	10	20
Hermanos HLA Diferentes	0	0
Padre o Madre	10	20
Hija o Hijo	1	2
No Relacionados	8	16
No Relacionados (cadáver)	2	4
T o t a l e s	50	100.0%

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

HLA: Antígeno Leucocitario Humano

CONSULTA A ESPECIALIDADES POR  
PROBLEMAS ASOCIADOS

CUADRO # 7

ESPECIALIDADES	NÚMERO	%
Ginecología	5	18.5
Urología	13	48.0
Dermatología	1	3.7
Cardiología	7	26.0
Gastroenterología	1	3.7
T o t a l	27	100.0%

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

COMPLICACIONES MEDICAS "DONADOR".

CUADRO # 8

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Neumotórax	3	6.0
Gastritis	1	2.0
Dermatitis de Contacto	1	2.0
ITU(E. coli)	2	4.0
No presentaron complic.	43	86.0
T o t a l	50	100.0

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos

"Trasplante Renal"

ITU: Infección del Tracto Urinario



COMPLICACIONES INFECCIOSAS "DONADOR"

CUADRO # 9

COMPLICACIONES	NUMERO	%
Infección Herida Operatoria	2	2
No presentaron Complic.	48	96
T o t a l	50	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

HABITOS DEL DONADOR

CUADRO # 11

H A B I T O S	NUMERO	%
Si Fuman	6	12
No Consumen cigarro	43	88
T o t a l	49	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

HABITOS DEL DONADOR

CUADRO # 12

HABITOS	NUMERO	%
Beben	6	12
No beben	43	88
T o t a l	49	100

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

CAUSA DE MORTALIDAD DONADOR

CUADRO # 13

CAUSA DE MORTALIDAD	NUMERO	%
Paro Cardiorespiratorio Post. Operatorio	1	2
T o t a l	1	2

Fuente: Encuesta de Recolección de Datos  
"Trasplante Renal"

IX.

ANALISIS Y DISCUSION

DE RESULTADOS

R E C E P T O R .

**CUADRO # 1**

**CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO**

Se observa que la población de sexo masculino es la más afectada por problemas renales, ya que posee el 60% del total de la muestra, mientras que el sexo femenino presenta el 40%. Con relación al Grupo Etáreo más afectado se encuentra en el sexo femenino las edades que oscilan entre 25 a 30 años y en el sexo masculino el grupo de 20 a 25 años. La alta incidencia en el sexo masculino es relativa, ya que la población afiliada es predominantemente masculina.

**CUADRO # 2**

**CLASIFICACION POR LUGAR DE PROCEDENCIA**

Con relación al lugar de procedencia se logra determinar que la mayor parte de la población en estudio es procedente de la ciudad capital en un 64%, esto se explica ya que muchos pacientes por factores tales como: Distancia, económicos, transporte, no pueden acudir en busca de atención médica, además demuestra la centralización laboral y administrativa existente en nuestro medio.

**CUADRO # 3**

**CLASIFICACION POR LUGAR DE RESIDENCIA**

La población de la ciudad capital es la que más problemas de índole renal presenta ya que del total de la población, la ciudad capital posee el 64%, viéndose menos afectada la población de los departamentos donde se enmarca, que el medio de vida, juegan un papel importante en el desarrollo de ciertas enfermedades.

**CUADRO # 4**

**DIAGNOSTICOS PRINCIPALES**

La Insuficiencia Renal Crónica en Fase Terminal fue la causa de Trasplante Renal, la cual se acompañó de patologías secundarias al mismo.

**CUADRO # 5.2**

**ESTADO NUTRICIONAL**

Todos los pacientes con problemas renales presentan un estado nutricional inadecuado, según lo demuestra el presente estudio, donde la población presenta déficit de 1 a 2 kilos de peso, según adecuaciones peso para talla, esto se explica ya que la dieta de dichos pacientes es inadecuada, además presentan anorexia y otros síntomas gastrointestinales urémicos.

**NOTA:**

No se logró obtener la adecuación peso/talla de 20 pacientes ya que dicha información no se encontró en los expedientes médicos.

**CUADRO # 6**

**GRUPO SANGUINEO Y RH**

El grupo O Rh Positivo, es el grupo sanguíneo que prevaleció en el 82% de pacientes trasplantados en tanto que el grupo A Positivo, representó el 14% y el Grupo B positivo el 4% del total de la población. Esto confirma que el grupo O Rh Positivo es el más frecuente en Guatemala.

**CUADRO # 7**

**COMPATIBILIDAD GENETICA**

El 38% de los pacientes trasplantados son hermanos HLA Idénticos, el 20% son hermanos HLA con Semi-Identidad y 20% No relacionados, 20% Hijo o Hija, 2% padre o Madre con relación a su donador, por lo que fue más frecuente encontrar la relación de Hermanos HLA Idénticos. Esto incide en el grado de éxito o rechazo del trasplante y esquema de modulación inmunológica.



**CUADRO # 8**

**ESTADO DE INMUNIDAD DEL RECEPTOR**

El 36% de los pacientes previo al trasplante renal habían tenido transfusiones sanguíneas, 12% de las pacientes han estado embarazadas, de lo cual podemos deducir que 26 pacientes no habían tenido contacto con nuevos antígenos HLA. Estos factores pueden modificar, potencialmente la gravedad clínica de rechazo de aloinjertos, ya que esto nos indica el estado de inmunidad del receptor con anterioridad al trasplante renal.

**CUADRO # 9**

**CONSULTA A ESPECIALIDADES POR PROBLEMAS ASOCIADOS**

El 26.8% de consultas se realizaron a cardiología debido a que los pacientes son sometidos a procedimientos quirúrgicos donde se utilizan medicamentos que afectan al sistema cardiovascular. Infectología presentó 15.2% de todas las consultas ya que los pacientes son sometidos a tratamientos inmunosupresor, presentando infecciones oportunistas lo cual pone en peligro el trasplante renal y la vida del paciente. Luego Odontología con 13.4%, ya que gran parte de los pacientes presentan caries dental, lo cual representan un foco de entrada para desarrollar infecciones. El resto de las consultas fueron en menos porcentaje, ya que se realizaron en casos aislados.

**CUADRO # 10**

**ESQUEMA DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR PRE TRASPLANTE**

La Prednizona y Azatioprina fueron utilizadas en el 72% de pacientes sometidos a Tratamiento

Inmunosupresor en la Fase Pretrasplante en tanto que el 16% de la población se utilizó Ciclosporina y Prednizona; Ciclosporina, Imuran y Prednizona en 10% y el 2% restante fue tratado con Ciclosporina-Imuran. Lo cual nos reafirma que la combinación Azatioprina-Prednizona es el régimen inmunosupresor más utilizado en los últimos 20 años.

El tratamiento más adecuado es la combinación Ciclosporina más Prednizona, sin embargo en nuestro medio dicha combinación se utiliza solamente en casos de rechazo. Esto es debido a su alto costo económico.

#### CUADRO # 11

##### ESQUEMA INMUNOSUPRESOR POST TRASPLANTE

El régimen inmunosupresor más utilizado en fase Post-trasplante es Ciclosporina, Imuran y Prednizona con 42%, seguido de Prednizona y Azatioprina con 32% y con 22% de utilización la combinación Ciclosporina-Prednizona. El empleo de 3 drogas asegura la supervivencia del injerto, reduciendo la incidencia de episodios de rechazo, ya que disminuye la capacidad de respuesta inmune del receptor.

#### CUADRO # 12

##### ESQUEMA DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR UTILIZADO PRE, TRANSOPERATIVAMENTE Y POST TRASPLANTE RENAL

La Metilprednizolona se utilizó en los 50 pacientes transplantados, durante las fases: Pre, Transoperatoriamente y Post trasplante (dosis 1 gramo IV. C/24 horas), este medicamento hace más intensa la inmunosupresión.

**CUADRO # 13**

**COMPLICACIONES MEDICAS DEL RECEPTOR**

De las complicaciones médicas que el receptor presenta, luego del trasplante se encuentran la Hipertensión Arterial con 46.6%, Gastritis con 20% y Derrame Pleural con un 13% de frecuencia en la población. En este estudio se logra reafirmar que la Hipertensión Arterial es una de las complicaciones más comunes en el Trasplante Renal.

**CUADRO # 14**

**COMPLICACIONES QUIRURGICAS DEL RECEPTOR**

La complicación quirúrgica que prevaleció fue el Hematoma con un 6% de frecuencia, seguidamente el Hematoma en Testículo Derecho y el Reflujo Vesico Ureteral, cada una de ellas con 2% de frecuencia del total de 5 pacientes que presentaron complicaciones quirúrgicas, lo cual nos demuestra que la cirugía vascular adecuada disminuye el número de complicaciones quirúrgicas.

**CUADRO # 15**

**COMPLICACIONES INFECCIOSAS DEL RECEPTOR**

La infección urinaria (E. coli) es la complicación infecciosa más frecuente en el paciente trasplantado presentándose en el 34% de los que tuvieron este tipo de complicaciones. Seguida de la Bronconeumonía con 18.1% y Sepsis con 18.1% de frecuencia, la alta incidencia de Infección Urinaria se puede explicar por la inmunosupresión que ha recibido previo al trasplante renal y por la manipulación quirúrgica de la vía urinaria y catéter,

y el distinto grado de Insuficiencia Renal que existe en el Postoperatorio de la gran mayoría de los trasplantados; siendo el germen más frecuente Enterobacteria.

**CUADRO # 16**

**COMPLICACIONES INFECCIOSAS TARDIAS**

La Neumonía por Citomegalovirus se presenta en el 4% de los pacientes que presentan este tipo de complicaciones, que fueron 8 pacientes en total, igual porcentaje se observó con Candidiasis Oral, lo cual nos demuestra que las infecciones de índole viral y micótica son más frecuentes en fase tardía, secundarias al uso prolongado de inmunosupresores.

**CUADRO # 17**

**COMPLICACION DE FARMACOS INMUNOSUPRESORES**

La complicación a fármacos más frecuente fue Leucopenia con 18% de frecuencia, lo cual nos demuestra que el uso prolongado de citotóxicos y otros inmunosupresores reducen el recuento de leucocitos.

**CUADRO # 18**

**COMPLICACIONES ONCOLOGICAS DEL RECEPTOR**

Las complicaciones oncológicas no son muy frecuentes en los pacientes trasplantados, ya que solo dos de ellos las presentaron, siendo el Adenocarcinoma Gástrico y el Sarcoma de Kaposi el tipo de tumores detectados. Estos datos están relacionados a reportes de otras latitudes y son similares, corresponden a complicación de tratamiento inmunosupresor.

**CUADRO # 19**

**COMPLICACIONES HEMATOLOGICAS DEL RECEPTOR**

12 de los pacientes presentaron complicaciones hematológicas. El 18% de ellos sufrió Leucopenia y el 6% Trombocitopenia. Son complicaciones bien conocidas de la terapéutica con citotóxicos.

**CUADRO # 20**

**COMPLICACIONES ORTOPEDICAS**

Solamente un paciente presentó Necrosis Aséptica de la Cabeza de Fémur, siendo esta una complicación de índole ortopédica, secundaria al uso de esteroides.

**CUADRO # 21**

**COMPLICACIONES PSICOLOGICAS**

Las complicaciones psicológicas no son frecuentes en este tipo de pacientes lográndose determinar que sólo 2 de ellos sufrió Neurosis de ansiedad.

**CUADRO # 22**

**TIPOS DE RECHAZO**

El rechazo crónico se encontró en el 10% de los pacientes que hicieron Rechazo al Trasplante, mientras que el Rechazo Agudo Acelerado se manifestó en el 8% de ellos, siendo estos dos los más frecuentes, la relación HLA correspondía a donadores no relacionados y 1 donador cadavérico no relacionado.

**CUADRO # 23**

**CAUSA DE MORTALIDAD DEL RECEPTOR**

La causa más frecuente de mortalidad es sepsis con 81.8% de frecuencia, seguida por Sarcoma de Kaposi y Cáncer Metastásico con 9%, la sepsis se ha

constituido desde los finales de los años sesenta como la causa principal de muerte en pacientes sometido a Trasplante Renal, esto es debido a la baja respuesta inmunológica y al mal estado nutricional de dichos pacientes.

**CUADRO # 24**

**HABITOS DEL RECEPTOR**

Solamente 3 pacientes consumen cigarrillos constituyendo el 6% de la muestra, lo cual nos indica que un bajo porcentaje de la población tiene hábitos negativos.

**CUADRO # 25**

**HABITOS DEL RECEPTOR**

5 pacientes consumen bebidas alcohólicas, representando dicho grupo el 10% del total de la muestra, siendo este resultado muy satisfactorio, ya que es una minoría la que se expone a bebidas alcohólicas.

X.

ANALISIS Y DISCUSION

DE RESULTADOS

D O N A D O R

**CUADRO # 1**

**CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO**

En los pacientes donadores se determinó que el 54% de ellos son de sexo masculino y el 46% de sexo femenino. El grupo etáreo que prevalece en ellos es el de 25 a 30 años.

**CUADRO # 2**

**CLASIFICACION POR LUGAR DE PROCEDENCIA**

El 60% de los pacientes donadores proceden de la ciudad capital y el 40% restante de diferentes departamentos, esto coincide con la procedencia de los receptores, ya que en su mayoría son familiares.

**CUADRO # 3**

**CLASIFICACION POR LUGAR DE RESIDENCIA**

Los donadores el 72% reside en la ciudad capital, mientras el 28% restante reside en los diferentes departamentos.

**CUADRO # 4.2**

**ESTADO NUTRICIONAL DEL DONADOR**

El estado nutricional de los pacientes donadores es adecuado aunque en el 5% se observa que según la adecuación peso/talla no es el adecuado, sin embargo el resto de los pacientes presentan sobrepeso.

**CUADRO # 5**

**GRUPO SANGUINEO Y RH**

El Grupo Sanguíneo y Rh coincide con el del receptor, ya que la compatibilidad del donador debe corresponder al mismo grupo y Rh para evitar incompatibilidad ABO.



**CUADRO # 6**

**COMPATIBILIDAD GENETICA**

El 38% de los donadores son hermanos HLA Idénticos, seguido el 20% de los hermanos HLA Semi-Idénticos, además se puede observar que hay un 20% de donadores que corresponden a padre o madre, se determinó que dentro del grupo de los no relacionados (4%) correspondían a donador cadavérico, este último dato es muy importante, ya que toda persona en situación de muerte cerebral irreversible es donante potencial.

**CUADRO # 7**

**CONSULTAS A ESPECIALIDADES POR PROBLEMAS ASOCIADOS**

El 4% correspondió a Urología, luego Cardiología con 26% y Ginecología con 18.5%, esto se debe a que es muy importante evaluar la función y el estado de las vías urinarias, previo a la donación, además debido a que son sometidos a intervención quirúrgica y son en su mayoría personas mayores de 40 años es necesario evaluar la función cardiológica, con relación a la consulta ginecológica esta es frecuente ya que dentro del grupo de donantes se encuentran pacientes del sexo femenino en edad fértil.

**CUADRO # 8**

**COMPLICACIONES MEDICAS DEL DONADOR**

De 7 pacientes que presentaron complicaciones médicas, 6% de los donadores sufrió como complicación principal Neumotórax, el cual es secundario al uso de catéter subclavio, luego 4% de los pacientes presentó infección urinaria, esta complicación es debido a la manipulación de las vías urinarias, catéter, sonda, etc.

**CUADRO # 9**

**COMPLICACIONES INFECCIOSAS DEL DONADOR**

La infección de herida operatoria, se presentó en 2 pacientes, lo cual demuestra que la incidencia de complicaciones infecciosas en los donadores es poco frecuente.

**CUADRO # 10**

**TIPO DE NEFRECTOMIA**

La Nefrectomía izquierda es la más frecuente, de los 50 casos de nefrectomía la izquierda se realizó en el 70% de los pacientes y en el 30% restante se realizó Nefrectomía Derecha, la Nefrectomía se facilita más al cirujano por situación anatómica.

**CUADRO # 11**

**HABITOS DEL DONADOR**

6 pacientes consumen cigarrillos y los 43 pacientes restantes no fuman, lo cual demuestra que es bajo el porcentaje de pacientes que tienen hábitos negativos.

**CUADRO # 12**

**HABITOS DEL DONADOR**

Sólo 6 pacientes beben, el resto de la población no consumen bebidas alcohólicas; este resultado pone en evidencia el bajo consumo de alcohol por los pacientes donadores.

**CUADRO # 13**

**CAUSA DE MORTALIDAD EN DONADOR**

De los 49 donadores, sólo 1 paciente de sexo femenino falleció. A nivel mundial es sumamente baja

la mortalidad del donador. Tomando en cuenta que el paciente no debe tener antecedentes médicos significativos y ser de edad aceptable (18-55 años).

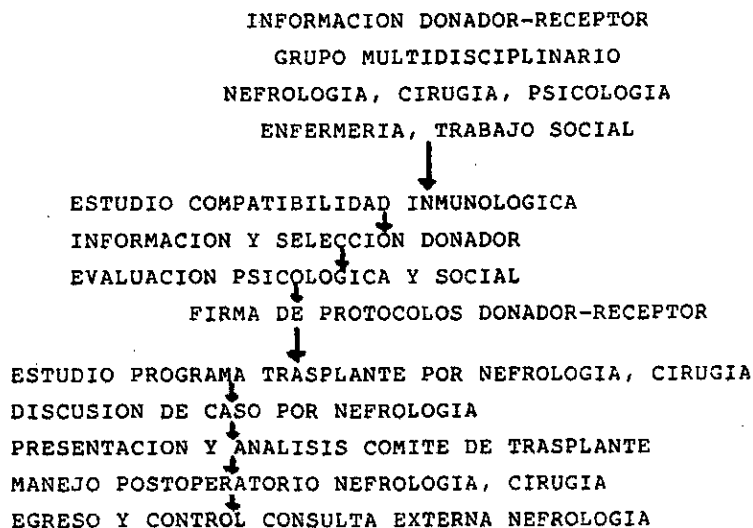
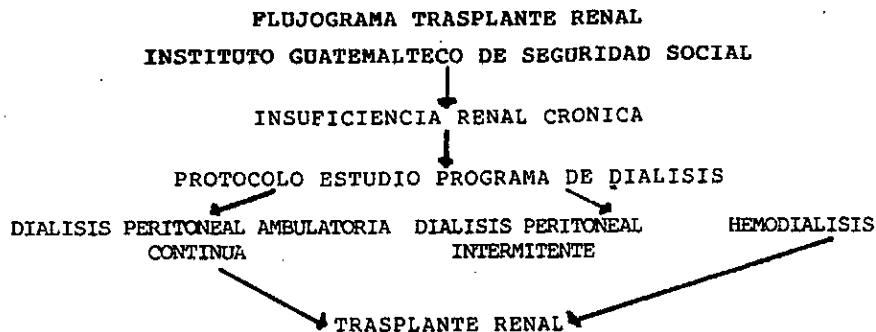
## XI. CONCLUSIONES

1. Los pacientes de sexo masculino, son los que presentan el mayor número de casos de trasplante renal, probablemente relacionado a el tipo de población cubierta.
2. El grupo etáreo afectado es el que oscila entre las edades de 20 a 30 años en ambos sexos.
3. La población que acude más frecuentemente por problemas de insuficiencia renal que amerita trasplante renal es originaria de la ciudad capital.
4. Según adecuaciones peso para talla todos los pacientes con insuficiencia renal, previo al trasplante presentan un estado nutricional con déficit que oscila entre 1 a 2 kilos, porcentaje de desnutrición relativo.
5. La Prednizona y Azatioprina fue el esquema inmunosupresor más utilizado en la fase pre trasplante.
6. El régimen inmunosupresor que se utiliza en la fase post trasplante renal más frecuente es la combinación Ciclosporina, Imuran y Prednizona (42%).
7. Las complicaciones médicas que se determinaron con mayor frecuencia fueron: Hipertensión Arterial (46%), Gastritis (20%) y Derrame Pleural (13.3%).
8. La infección del Tracto Urinario por E. coli\* ocupa el principal tipo de complicación infecciosa en la fase postrasplante.

9. La compatibilidad genética entre donador y receptor que predominó fue hermanos HLA idénticos con 38% de frecuencia.
10. Las complicaciones en el paciente donador, tienen una baja incidencia y sólo se determinaron complicaciones en 7 de ellos, siendo la complicación más frecuente el Neumotórax presentándose en el 42.7% de dichos pacientes.

## XII. RECOMENDACIONES

1. Siendo el trasplante renal la mejor alternativa en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal se debería de velar y dar más apoyo al programa desde el punto de vista administrativo financiero, a fin de no interrumpir la secuencia del mismo.
2. En vista de que la gran mayoría de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, no cuentan con donadores vivos relacionados, es mandatorio impulsar el Programa de Trasplante Renal Cadavérico.
3. Se recomienda dar inicio de inmediato una propaganda divulgativa a nivel nacional acerca de la donación de órganos, ya que no existe ningún impedimento legal.
4. Se recomienda la integración de campañas, con la finalidad de que todo paciente exprese en vida su opinión sobre una futura donación renal.



### XIII. RESUMEN

El presente trabajo de tesis se basa en un estudio retrospectivo de 50 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Fase Terminal, sometidos a Trasplante Renal tratados en el Servicio de Nefrología en el Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad social, durante los años 1986-1993 por los médicos del Servicio de Nefrología, estos pacientes constituyen el 100% de la muestra estadística del estudio.

El análisis de las condiciones generales tanto del donador como del receptor constituyeron el punto de partida para ahondar en la investigación, acerca de los resultados que hasta ahora se han obtenido en el Trasplante Renal, ya que hasta el momento se han realizado pocos estudios, evaluativos. Por lo que se presenta un consolidado de la información obtenida, su análisis respectivo y las condiciones de la investigación y para finalizar las recomendaciones que se consideraron pertinentes.



XIV. BIBLIOGRAFIA

1. Brown, C.B. Manual de Enfermedades Renales, 1a. Edición Editorial Interamericana 1987. 70-92.
2. Hante, Douglas Renal Transplantation, Clinical Considerations, Radiologic Clinical of North America, Vol 25, No. 2 March 1987. Pag. 239-48.
3. Peña Baquero, Julio Anestesi para El Trasplante Renal, Revista Colombiana de Anestesiología, Volumen XVII No. 3, Septiembre 1989.
4. Santiago Eduardo, Trasplante de Organos, 1a. Edición, Editorial Salvat, Madrid 1987.
5. Stein, Jay H, Medicina Interna, 2da. Edición Editorial Salvat, Madrid 1987.
6. William Drukker, Grank M. Parsuns y John F. Majer, Editorial JIMS, S.A. Barcelona No. 226/67 Pags. 638-40. 1982.
7. Anil K. Mandal y Lee A Herbert MD/Directores Huéspedes Clínicas Médicas de Norteamérica Vol. 4/1990 Nefropatía, Pags. 1045-1074.
8. CHO SI SALNERAITER BP ET/AL The Influence of acute tubular necrosis on Kidney Transplant Survival. Tranplat. Proc. XVII 16-1985.
9. KEOWN PA/STILLER CB Kidney Transplantation Surgery Clininc North American 66: 517, 1986.
10. NORCK AC (ed) Renal Transplantation Urol Clin North Ann 10:203-1983.
11. ACKERMAN "PATOLOGIA QUIRURGICA", Juan Rosal, Trasplante renal y rechazo. 7a. Edición 1986. Editorial Médica Panamericana. Bogotá PP 832-837.

12. SANDORAMA, I Serie Monográfica, Inmunología, Editor. SANDOZ PHARMA S.A.E., Pags. 52-53, 1992-3, Madrid, España.
13. INMUNOLOGIA BASICA Y CLINICA. Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V., México D.F. 1985, Pags. 59.

V A N E M S

XV.

**TRANSPLANTE RENAL  
CUESTIONARIO**

**1. DATOS GENERALES**

**RECEPTOR:**

- a. Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
b. Originario de \_\_\_\_\_  
c. Lugar de Residencia \_\_\_\_\_

**2. ESTADO NUTRICIONAL**

- a. Peso \_\_\_\_\_  
b. Talla \_\_\_\_\_

**3. DIAGNOSTICOS PRINCIPALES**

- a. Insuficiencia Renal Crónica \_\_\_\_\_  
b. Hipertensión Rebelde \_\_\_\_\_  
c. Osteodistrofia Renal Grave \_\_\_\_\_  
d. Pericarditis \_\_\_\_\_  
e. Otras \_\_\_\_\_

**4. INFORMACION ACERCA DEL GRUPO MULTIDISCIPLINARIO  
INMUNOLOGIA**

- a. Grupo Sanguíneo \_\_\_\_\_ Rh \_\_\_\_\_  
b. Compatibilidad Genética entre Receptor y Donador  
- Gemelos Dicigóticos  
- Gemelos Monocigóticos o Idénticos  
- Hermanos HLA Idénticos  
- Hermanos HLA con Semiidentidad  
- Padre o Madre  
- Hijo o Hija  
- No relacionados  
c. Estado de inmunidad del receptor con anterioridad al Trasplante Renal, exposición previa a antígenos HLA:

- Embarazos múltiples \_\_\_\_\_
- Transfusiones sanguíneas \_\_\_\_\_
- Trasplantes previos \_\_\_\_\_

5. **ESPECIALIDADES**

- a. Cardiología \_\_\_\_\_
- b. Hematología \_\_\_\_\_
- c. Endocrinología \_\_\_\_\_
- d. Infectología \_\_\_\_\_
- e. Otros \_\_\_\_\_

6. **RECIBIO TRATAMIENTO PSICOLOGICO O PSIQUIATRICO**

- SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_

7. **RECIBIO ATENCION DE TRABAJO SOCIAL**

- SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_

8. **PRESENTACION Y ANALISIS DEL COMITE DE TRASPLANTE**

- SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_

9. **ESQUEMA DE TRATAMIENTO**

- a. Esquema inmunosupresor pre trasplante renal:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. Esquema inmunosupresor post trasplante renal:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. **COMPLCIACIONES**

- a. Complicaciones Quirúrgicas Fase Temprana y Tardía \_\_\_\_\_
- b. Complicacioens Médicas Fase Temprana y Tardía \_\_\_\_\_
- c. Complicaciones Infecciosas Fase Temprana y Tardía \_\_\_\_\_
- d. Complicaciones Ortopédicas \_\_\_\_\_
- e. Complicaciones Hematológicas \_\_\_\_\_
- f. Complicaciones debidas Fármacos Inmunosupre--sores \_\_\_\_\_
- g. Complicaciones Oncológicas \_\_\_\_\_
- h. Complicaciones Psiquiátricas \_\_\_\_\_
- i. Rechazo de trasplante renal según tiempo de inicio \_\_\_\_\_  
Rechazo Hiperagudo \_\_\_\_\_  
Rechazo Agudo Acelerado \_\_\_\_\_  
Rechazo Celular Agudo \_\_\_\_\_  
Rechazo Crónico \_\_\_\_\_

11. **HABITOS**

- a. Consume cigarros \_\_\_\_\_
- b. Consume Alcohol \_\_\_\_\_

**CUESTIONARIO**

**1. DATOS GENERALES**

**DONADOR**

- A. Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
B. Originario de \_\_\_\_\_  
C. Lugar de Residencia \_\_\_\_\_

**2. ESTADO NUTRICIONAL**

- a. Peso \_\_\_\_\_  
b. Talla \_\_\_\_\_

**3. INFORME DEL GRUPO MULTIDISCIPLINARIO**

**INMUNOLOGIA:**

- a. Grupo Sanguíneo \_\_\_\_\_ Rh \_\_\_\_\_  
b. Compatibilidad Genética entre Receptor y Donador:  
- Gemelos Dicigóticos  
- Gemelos Monocigóticos o Idénticos  
- Hermanos HLA Idénticos  
- Hermanos HLA con Semi-Identidad  
- Hermanos HLA Diferentes  
- Padre o Madre  
- Hija o Hijo  
- Donador Vivo No Relacionado  
- Donador No Vivo No Relacionado (cadavérico)  
c. Estado de Inmunidad del Donador con anterioridad a la donación, exposición previa a antígenos HLA:  
- Embarazos múltiples  
- Transfusiones sanguíneas

4. **ESPECIALIDADES**
- a. Cardiología \_\_\_\_\_
  - b. Hematología \_\_\_\_\_
  - c. Endocrinología \_\_\_\_\_
  - d. Infectología \_\_\_\_\_
  - e. Otros \_\_\_\_\_
5. **RECIBIO TRATAMIENTO PSICOLOGICO O PSIQUIATRICO**
- SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_
6. **RECIBIO ATENCION DE TRABAJO SOCIAL**
- SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_
7. **PRESENTACION Y ANALISIS DEL COMITE DE TRASPLANTE RENAL**
- SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_
8. **TIPO DE NEFRECTOMIA**
- a. Derecha \_\_\_\_\_
  - b. Izquierda \_\_\_\_\_
9. **COMPLICACIONES**
- a. Médicas \_\_\_\_\_
  - b. Quirúrgicas \_\_\_\_\_
10. **HABITOS**
- a. Consumo cigarros \_\_\_\_\_
  - b. Consumo Alcohol \_\_\_\_\_