

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA

COMPARACIÓN DE PERFIL RENAL DE PACIENTES SOMETIDOS A
TRASPLANTE DE RIÑÓN DE DONANTE CADAVÉRICO VS DONANTE
VIVO EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO DESDE
ENERO 2015- ENERO 2019

AUTORES

BARBERÁN PÁRRAGA GABRIELA CAROLINA

LOAIZA GRANDA DOMÉNICA DEL CISNE

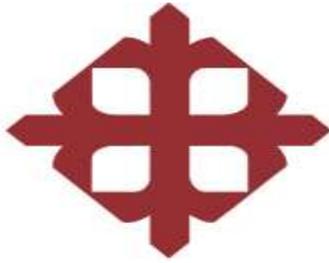
Trabajo de Titulación previo a la obtención del grado de Medico

Tutor

Vásquez Cedeño Diego Antonio

Guayaquil, Ecuador

Mayo 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Barberán Párraga Gabriela Carolina y Loiza Granda Doménica del Cisne**, como requerimiento para la obtención de título de **Medico**

TUTOR

f. _____

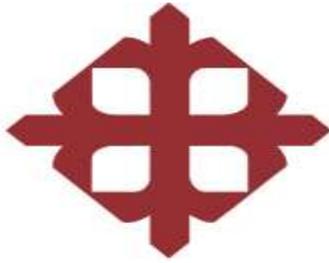
Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, 3 de mayo del 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **BARBERÁN PÁRRAGA GABRIELA CAROLINA**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Comparación de perfil renal de pacientes sometidos a trasplante de riñón de donante cadavérico vs donante vivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2015- enero 2019**, previo a la obtención del Título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme la citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

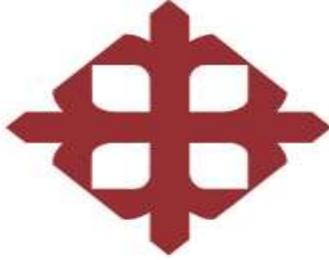
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 3 de mayo del 2020

LA AUTORA

f. Gabriela Barberán

Barberán Parrága Gabriela Carolina



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, LOAIZA GRANDA DOMÉNICA DEL CISNE

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Comparación de perfil renal de pacientes sometidos a trasplante de riñón de donante cadavérico vs donante vivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2015- enero 2019**, previo a la obtención del Título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme la citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

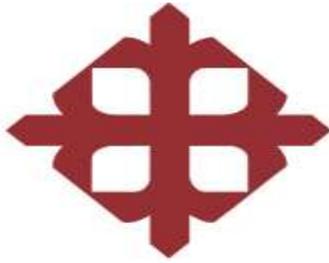
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 3 de mayo del 2020

LA AUTORA

f.  _____

Loiza Granda Doménica Del Cisne



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **BARBERÁN PÁRRAGA GABRIELA CAROLINA**

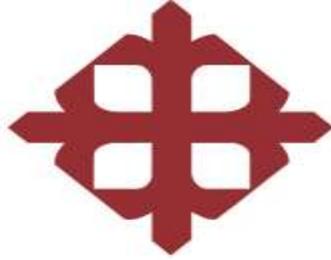
Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Comparación de perfil renal de pacientes sometidos a trasplante de riñón de donante cadavérico vs donante vivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2015- enero 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 3 de mayo del 2020

LA AUTORA

f. Gabriela Barberán

Barberán Párraga Gabriela Carolina



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, LOAIZA GRANDA DOMÉNICA DEL CISNE

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Comparación de perfil renal de pacientes sometidos a trasplante de riñón de donante cadavérico vs donante vivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2015- enero 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 3 de mayo del 2020

LA AUTORA

f.  _____

Loaiza Granda Doménica del Cisne

Urkund Analysis Result

Analysed Document: tercer avance (todo) 3.0 4.docx (D66768969)
Submitted: 3/28/2020 12:53:00 AM
Submitted By: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<https://www.intramed.net/90143>

Instances where selected sources appear:

1

Barberán Párraga Gabriela Carolina

Loaiza Granda Doménica del Cisne

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres que me apoyaron siempre durante toda la carrera, a la universidad por haberme otorgado la base sobre lo que es medicina, a algunos docentes que no solo nos enseñaron la parte teórica de las distintas materias, sino que nos forjaron el carácter para ser buenos médicos en el futuro, a nuestro tutor de tesis que con gran paciencia nos guio en cada paso de este trabajo y a mis compañeros y amigos por haberme dado la mano cuando se los necesitaba.

Gabriela Barberán Párraga

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por permitirme cumplir una etapa más de mi vida. A mis padres que han sido mi pilar fundamental durante estos 6 años de carrera, sin su apoyo incondicional no lo hubiera logrado. A mis hermanas, mi abuelita, mis tíos y toda mi familia por el apoyo físico y emocionalmente que me han brindado. Agradezco también a mis profesores que con sus conocimientos y su dedicación lograron enseñarme y formarme para lograr ser una buena profesional y a mis compañeros con quienes compartimos muchos momentos bonitos que serán grabados en mi memoria por siempre.

Gracias por todo.

Doménica Loaiza Granda.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

f. _____

(Dr. Diego Vásquez Cedeño)

TUTOR

f. _____

(Dr. Juan Luis Aguirre Martinez)

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(Dr. Andrés Mauricio Ayong Genkuong)

COORDINADOR DEL ÁREA

INDICE

RESUMEN.....	XIII
PALABRAS CLAVE	XIII
ABSTRACT.....	XIV
KEY WORDS:	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEÓRICO.....	3
CAPITULO I: DEFINICIÓN DE TRASPLANTE RENAL.....	3
CAPITULO II: TIPOS DE TRASPLANTE RENAL.....	4
DONANTE VIVO	4
DONANTE CADAVERÍCO.....	5
CAPITULO III: PREVALENCIA DE TRASPLANTE RENAL EN LATINOAMERICA....	6
CAPITULO IV: PARÁMETROS PARA REALIZAR UN TRASPLANTE RENAL.....	7
CAPITULO V: CONTROL, EFICIENCIA Y SUPERVIVENCIA DEL TRASPLANTE RENAL	9
CONTROL.....	9
EFICIENCIA	10
SUPERVIVENCIA	11
CAPITULO VI: COMPLICACIONES DEL TRASPLANTE RENAL	12
CAPITULO VII: TECNICAS DEL TRASPLANTE RENAL.....	13
METODOLOGÍA.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
CRITERIOS DE SELECCIÓN	15
RESULTADOS	17
DATOS GENERALES.....	17
PARÁMETROS DE LABORATORIO	18
CREATININA.....	19
TASA DE FILTRADO GLOMERULAR	20
UREA.....	20
HEMOGLOBINA Y HEMATÓCRITO	20
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIÓN.....	22
RECOMENDACIONES	23
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS	28
GRÁFICOS Y TABLAS	28
Tabla 1: Creatinina a los 6 meses de donante cadavérico y donante vivo.	28

Tabla 2: Creatinina al año de donante cadavérico y donante vivo.	28
Tabla 3: Tasa de filtrado glomerular a los 6 meses de donante cadavérico y donante vivo.	29
Tabla 4: Tasa de filtrado glomerular al año de donante cadavérico y donante vivo.	29
Tabla 5: Urea a los 6 meses de donante cadavérico y donante vivo.	30
Tabla 6: Urea al año de donante cadavérico y donante vivo.	30
Tabla 7: Hemoglobina a los 6 meses de donante cadavérico y donante vivo.	31
Tabla 8: Hemoglobina al año de donante cadavérico y donante vivo.	31
Tabla 9: Hematocrito a los 6 meses de donante cadavérico y donante vivo.	32
Tabla 10: Hematocrito al año de donante cadavérico y donante vivo.	32
Gráfico 1: Creatinina a los 6 meses y 1 año.	33
Gráfico 2: Tasa de Filtrado Glomerular a los 6 meses y un año.	33
Gráfico 3: Urea a los 6 meses y un 1 año.	34
Gráfico 4: Hemoglobina a los 6 meses y 1 año.	34
Gráfico 5: Hematocrito a los 6 meses y 1 año.	35

RESUMEN

Se considera el trasplante renal como un procedimiento quirúrgico en donde se suplanta un riñón enfermo por un riñón sano, considerado también, el último paso en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica. Existen dos tipos de trasplante, a través de donante vivo y de donante cadavérico. El objetivo general de este estudio es determinar a través del perfil renal el tipo de donante que está ligado a una mejor evolución del paciente sometido a trasplante de riñón. Por consiguiente, se realizó un estudio de cohorte, observacional y analítico con un universo de 121 pacientes que fueron sometidos a trasplante renal ya sea de donante cadavérico o donante vivo acompañados de comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial y litiasis renal que tuvieron controles con exámenes de laboratorio de urea, creatinina, tasa de filtrado glomerular, hemoglobina y hematocrito a los seis meses y al año pos trasplante en el hospital Teodoro Maldonado carbo durante el año 2015 a 2019. En cuanto a los resultados basándonos en los exámenes de laboratorio en especial en urea a los seis meses de donante cadavérico con una media de 59.26 y donante vivo con 38.50. Lo cual se concluye que el trasplante renal de donante vivo tiene mejor pronóstico que el de donante cadavérico según los controles por examen de laboratorio pos trasplante.

PALABRAS CLAVE

Trasplante, renal, donante, vivo, cadavérico

ABSTRACT

Kidney transplantation is considered a surgical procedure in which a diseased kidney is replaced by a healthy kidney, also considered the last step in the treatment of patients with chronic kidney failure. There are two types of transplant, living donor and cadaveric donor. The general objective of this study is to determine through the renal profile the type of donor that is linked to a better evolution of the patient after a kidney transplant. Therefore, an observational and analytical cohort study was carried out with a universe of 121 patients who underwent a kidney transplant, either from a cadaveric donor or a living donor, accompanied by comorbidities such as diabetes mellitus, hypertension and renal lithiasis that had controls with laboratory tests of urea, creatinine, glomerular filtration rate, hemoglobin and hematocrit at six months and one year after transplantation at the Teodoro Maldonado carbo hospital during the year 2015 to 2019. Regarding the results based on laboratory tests especially in urea six months after cadaveric donor with an average of 59.26 and living donor with 38.50. This concludes that the living donor kidney transplant has a better prognosis than the cadaveric donor according to the controls by post-transplant laboratory examination.

KEY WORDS:

Transplant, kidney, donor, live, cadaveric

INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es un procedimiento quirúrgico que suplanta un riñón enfermo por uno sano, siendo este, el último paso en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica. Existen dos tipos de trasplante, a través de donante vivo y cadavérico. Los pacientes trasplantados deben mantener un control postoperatorio permanente, siendo este, mediante evaluación clínica y pruebas complementarias, por ejemplo, parámetros de laboratorio. En Cuba se realizó un estudio donde quisieron comprobar el fallo en la función inicial del injerto renal debido a necrosis tubular aguda y al rechazo agudo o ambos, que influyeron negativamente en la función y supervivencia del injerto renal ⁽¹⁾.

Este estudio dio a conocer la frecuencia de aparición de las complicaciones y el impacto en la función y supervivencia del injerto de los pacientes al año del trasplante renal, revisaron las historias clínicas de los pacientes trasplantados en el Instituto de Nefrología entre los años 2012 hasta el año 2015, que fueron 140 trasplantes, de ellos 103 (con el 73,6 %) de donantes cadavéricos; y 37 (26,4%) de donante vivo. Los resultados reflejaron que no tuvieron fallos en la función renal inicial en 78 pacientes (55,7 %); la necrosis tubular aguda se presentó de forma aislada en 34 casos (24,3 %) y asociada al rechazo agudo en cuatro pacientes (2,9 %). Concluyeron que la asociación entre la necrosis tubular aguda y el rechazo agudo o el rechazo aislado agudo, se van a asociar a la disminución importante de la función renal y a la supervivencia del injerto en el donante cadavérico ^(1,2).

Otro estudio realizado en la ciudad de Cuenca-Ecuador acerca de la supervivencia y complicaciones de pacientes con trasplante de donante cadavérico y donante vivo, que fueron monitorizados en el hospital "José Carrasco Arteaga" (IESS).

Se obtuvieron los siguientes resultados: en el 59% de los pacientes fueron trasplantados por donante cadavérico; cabe recalcar del grupo de donantes vivos, un gran porcentaje corresponde a hermanos con el 25.5%, hijos con el 6% y por último esposos con el 4.8%.

El 54.2% de complicaciones se presentaron en las personas sometidas a trasplante por donante cadavérico y el 45.8% en personas por trasplante vivo. Al momento de realizar el trasplante el valor de creatinina fue de 5mg/dl hasta 13 mg/dl. Al mes del trasplante el 26.5% presento valores normales de creatinina y el 37.3% obtuvo una creatinina entre 1.21 y 1.99 mg/dl. Tres meses de evolución post trasplante casi la mitad de los pacientes alcanzaron valores normales de creatinina. Luego de seis meses post trasplante, el 40% presentó valores normales. La sobrevida estimada del injerto cadavérico es del 87.8% y el injerto de donante es vivo del 84.1%.⁽³⁾

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I: DEFINICIÓN DE TRASPLANTE RENAL

Es un procedimiento en el cual se extrae un riñón de un individuo sano ya sea cadavérico o vivo a un individuo enfermo con insuficiencia renal crónica en fase terminal. El nuevo riñón desempeñará la función de ambos riñones que dejaron de funcionar. Es una cirugía sencilla que consta de anastomosis de los vasos renales a los iliacos y del uréter a la vejiga ubicando al injerto en la fosa iliaca derecha o izquierda de forma retroperitoneal. La duración de la cirugía en el receptor es de tres a cuatro horas, permitiendo de forma integral la recuperación de la función renal y la mejoría del estilo de vida del paciente.⁽⁴⁾

El tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal debe ser integrado y unitario con opciones de hemodiálisis (ya sea en casa, en centro de diálisis y hospitalaria) la diálisis peritoneal y trasplante renal. Se debe valorar varias características del paciente de carácter laboral, social, personal, riesgos, beneficios, calidad de vida, comorbilidades asociadas, etc. Al existir intolerancia, complicaciones y rechazo al injerto se permite el paso de un tratamiento a otro. El trasplante renal ayuda a prescindir de la dependencia de la diálisis y de las rigurosas dietas, aumentando la supervivencia y la calidad de vida, siendo más económico comparado con la diálisis.⁽⁵⁾

Existen excepciones en pacientes con insuficiencia renal crónica ya que no todos pueden ser trasplantados por problemas o limitaciones médicas o quirúrgicas,

como por ejemplo pacientes mayores a 70 años, pacientes con enfermedades cardiacas, hepáticas, neurológicas, pulmonares, etc. ⁽⁵⁾

Las personas que se someten al trasplante renal deberán someterse a tomar medicamentos inmunosupresores el resto de su vida para impedir el rechazo del nuevo riñón trasplantado por parte de su cuerpo. El rechazo se da por medio de las células inmunitarias del cuerpo que destruyen el riñón trasplantado porque es percibido como "cuerpo extraño". Son precisos los controles médicos frecuentes para optimizar la calidad de vida del paciente. ⁽⁶⁾

CAPITULO II: TIPOS DE TRASPLANTE RENAL

DONANTE VIVO

El trasplante de riñón de donante vivo es una cirugía en la cual la procedencia del injerto puede ser de dos tipos principales, de donación directa aquellos que entre el receptor y donante existe un vínculo afectivo, ya puede ser genéticamente relacionados (por ejemplo, padres, hijos, hermanos, primos, etc.), familiares no relacionados genéticamente (como matrimonios, padres adoptivos, parejas de unión de hecho, cuñados, etc.), y no familiares como las amistades, y por otra parte la donación indirecta en la que no existe ningún vínculo entre ambos pero si existe compatibilidad de grupo sanguíneo, en casos no llegan ni a conocerse. ⁽⁷⁾

Por falta de demanda de órganos se utiliza como primera opción el trasplante con donante vivo y siendo el mejor en resultados de supervivencia para el paciente y para el injerto. Mejorando su aspecto laboral, escolar (si fuese en jóvenes), y en especial reduce costos en comparación con las diálisis.

Se debe valorar el candidato apto para el trasplante, valorando su entorno familiar, su economía, sus beneficios y riesgos. Si existe la posibilidad de encontrar más donantes vivos, se valoran las características del donante como edad, diferencias de edad y peso entre el donante y el receptor y su grado de compatibilidad ABO y HLA. El candidato a donante deberá ser sometido a evaluaciones rigurosas con exámenes generales y pruebas cruzadas y pruebas más especiales como la angio TAC o angio RMN y la arteriografía. En las que,

si el donante presenta enfermedades cardiacas, endocrinas, obesidad, cáncer, hepatitis, disminución del aclaramiento de la creatinina, se deberá suspender el estudio y estará contraindicado el trasplante. ⁽⁵⁾

Los mejores resultados se obtienen con el trasplante renal de donante vivo habiendo muchos adolescentes que no son permitidos ni compatibles con el donante cadavérico por eso se han sometido al trasplante de riñón de donante vivo y terminan llevando una vida normal y sana después de la recuperación pertinente. ⁽⁴⁾

DONANTE CADAVERICO

Se ha obtenido en los últimos años un incremento de la obtención de órganos por medio de donantes fallecidos, donantes clínicamente muertos y del programa de obtención de donantes sin latido cardiaco (DSL), mientras los riñones estén funcionales se podrá proceder con el trasplante. Se debe identificar al donante cadavérico para poder seleccionarlo de forma apta y correcta para el receptor, involucra varios equipos médicos incluyendo los médicos forenses y el departamento jurídico para poder certificar la muerte del paciente y proceder con los reglamentos legales del trasplante en el país. ⁽⁸⁾

Son donantes la mayoría de pacientes con muerte cerebral ya sea por accidente cerebrovascular, traumatismo craneoencefálico, tumores o anoxia cerebral. La valoración de muerte cerebral se ayuda realizando según la escala de Glasgow y en casos por encefalograma. Se puede afirmar la posibilidad de ser donante de órganos antes de que se establezca diagnóstico de muerte cerebral cuando la puntuación de la escala es de seis o menor. La confirmación de la muerte cerebral será dada por lo menos seis horas si se tiene conocimiento de la muerte, sino 24 horas en caso de que se desconoce la causa de muerte o cuando presenta encefalopatía anóxica. ⁽⁸⁾

Se debe considerar la edad límite del donante, ya que los injertos de donantes de niños menores o iguales a seis años tienen la posibilidad de presentar riesgo de glomerulonefritis focal o segmentaria e hiperfiltración especialmente si se ha

dado toxicidad o rechazo. Así mismo algunos pacientes presentar buenos resultados con estos injertos, pero todo depende de los profesionales. ⁽⁹⁾

Se distribuyen los riñones mediante exámenes de compatibilidad (HLA) entre el donante y el receptor, de esa manera debe ser transparentes y ser estudiados periódicamente ⁽⁹⁾

CAPITULO III: PREVALENCIA DE TRASPLANTE RENAL EN LATINOAMERICA

El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal (RLDTR), recopila y reporta cada año desde 1991 los datos de los países afiliados a la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), constituye uno de los registros más importantes de diálisis y terapia de sustitución renal a nivel mundial ⁽¹⁰⁾. Ha registrado que, en los países de Panamá, Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, estado de Jalisco (México) y Puerto Rico desde el año 2013 los pacientes con enfermedad renal crónica que están en tratamiento para realizarse trasplante renal han aumentado de 119 pacientes por millón de habitantes en el año 1991 a 669 pacientes en 2013. Se evidencia aumento de tratamiento pre trasplante como diálisis peritoneal, hemodiálisis siendo hemodiálisis el tratamiento de elección más en el país de Brasil. La diálisis peritoneal más prevalencia en los países de el salvador, Guatemala, Costa rica y México. ⁽¹⁰⁾

La tasa de trasplante renal ha incrementado notoriamente a lo largo de latino américa registrándose a Brasil como el país con más número de trasplante renal con un total de 5.433 trasplantes renales. Sin embargo, el incremento aun no es tan rápido como se esperarían. También se demostró que la diabetes y la hipertensión arterial son consideradas como las principales causas de enfermedad renal crónica con complicaciones infecciosas y cardiovasculares causando la muerte como principales causas. ⁽¹⁰⁾

Existen algunos países que no proporcionan datos constantes en el RLDTR, por ejemplo, Perú y Bolivia tienen datos incompletos, ya que solo registran pacientes cuyo tratamiento es financiado por la Seguridad Social. Costa Rica, El Salvador, honduras, Guatemala, Panamá, Nicaragua, y República Dominicana carecen de un registro organizado y los datos, y los que son enviados están incompletos. En México, los registros de los estados de Jalisco y Morelos recopilan datos de gran

utilidad, que envían cada año y que se pueden utilizar para extrapolar resultados de todo el país. Los datos de Brasil, que representaron el treinta por ciento de la población en DTR en América Latina, se ha consolidado en estos últimos tres años y la calidad de los datos de su registro ha mejorado sustancialmente ⁽¹¹⁾.

Lo idóneo sería que esos países mejoren sus datos y control de pacientes en diálisis y trasplante renal para así tener una prevalencia de la terapia de sustitución renal más exacta a nivel de Latinoamérica para en un futuro poder implementar medidas que mejoren esta técnica terapéutica.

CAPITULO IV: PARÁMETROS PARA REALIZAR UN TRASPLANTE RENAL

Existen muchas condiciones antes de realizar un trasplante renal, primero tiene que haber una evaluación detallada del paciente antes de someterse al acto quirúrgico. Así mismo, pacientes que tengan contraindicaciones para el trasplante serán examinados por el comité de trasplante que determinara la posibilidad de realizarlo o no. Los pacientes con enfermedad renal crónica, con depuración de creatinina menor o igual a 20 ml/ min / 1.73 m² son considerados para trasplante renal. El tiempo de espera es otro aspecto a considerar previo a un trasplante renal, este se cuenta desde el momento que el paciente empieza la terapia sustitutiva. El tiempo de espera es variable, pacientes con comorbilidades puede ser entre 6 a 12 meses. ⁽¹²⁾

Como todo acto quirúrgico debe cumplir con una evaluación multidisciplinaria para determinar si el paciente es apto para el trasplante. Una de ellas es la valoración por infectología, el propósito de esta es determinar el riesgo de complicaciones infecciosas posterior al trasplante y establecer medidas de prevención. Aquí se mide la exposición actual y previa a agentes infecciosos, serologías y vacunas del paciente. Algunas de las situaciones clínicas que ameritan un seguimiento constante por esta especialidad es historia clínica de infecciones recurrentes, entre ellas IVU, infecciones relacionadas a catéteres, peritonitis primarias, entre otras. Igualmente, la esplenectomía, conductas de alto riesgo para enfermedades de transmisión sexual, historia de infección por tuberculosis o patógenos oportunistas entran en este criterio. Los exámenes a recabar para los pacientes con sospecha de infección son de serología CMV IgG, VIH, VDRL, VHA IgG, VHBsAg, VHBsAc, VHBcAc, VHC, cultivos de orina y

líquido de diálisis peritoneal y coproparásitos en 3 tomas, entre otras. Todas las serologías que salieron negativas se deberán repetir cada seis meses y otra el día del trasplante. En caso de VZV, VHA y VHB se deberá vacunar oportunamente. Si es que las pruebas dieran resultados positivos, deberán ser negativas mínimo 1 mes antes del trasplante. ⁽¹³⁾

La evaluación con cardiología deberá incluir una estratificación del riesgo, basada en los factores de riesgo cardiovasculares tradicionales de la escala de Framingham. La valoración médica debe incluir electrocardiograma de 12 derivaciones, ecocardiograma y radiografía de tórax. En cuanto al ecocardiograma se debe incluir los siguientes parámetros a evaluar, cálculo de masa ventricular izquierda, valoración de la función ventricular sistólica y diastólica, movilidad y engrosamiento parietal, búsqueda de hipertensión arterial pulmonar y su cuantificación, búsqueda de afección pericárdica y valvulopatía. La decisión sobre realizar o no de estudio una coronariografía, se basará en la estratificación de riesgo y sintomatología de cardiopatía isquémica. Es importante una correcta valoración cardiológica porque esto determina el estado hemodinámico del paciente y si es que está en condiciones de someterse a cirugía. ⁽¹³⁾

La valoración prequirúrgica por el departamento de neumología es a través de la historia clínica, incluyendo oximetría de pulso, y radiografía anteroposterior y lateral de tórax. Se puede también solicitar estudios complementarios como la gasometría arterial, pruebas de función respiratoria, tomografía de tórax en aquellos pacientes con enfermedad pulmonar o con sospecha clínica de alguna alteración pulmonar. Los pacientes fumadores tienen mayor riesgo de complicaciones perioperatorias, por lo tanto, menor sobrevida post-trasplante, por lo que deben ser incentivados a dejar de fumar. Los pacientes que tengan las siguientes condiciones respiratorias no son candidatos para trasplante renal: Oxigenoterapia domiciliaria constante (su sobrevida a 5 años es de 30%), asma descontrolada, cor pulmonar severo y enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa. ⁽¹⁴⁾

La valoración pre quirúrgica neurológica, descarta complicaciones que se pueden presentar durante la cirugía. Los pacientes que tienen como antecedentes el evento vascular cerebral (EVC) o el ataque isquémico transitorio

tendrá que esperar al menos seis meses antes para poder ser sometido a trasplante renal. Los que presenten riesgo de EVC se les debe realizar electrocardiograma para descartar fibrilación auricular, tomografía o resonancia magnética de cráneo y ultrasonido Doppler de carótidas. En la enfermedad vascular periférica, los pacientes que poseen la enfermedad oclusiva de las arterias ilíacas comunes, acompañado tanto de gangrena activa como también de eventos ateroembólicos recientes no podrán ser candidatos para trasplante renal. Durante la exploración física se deben revisar de forma detenida los pulsos periféricos, en caso de sospecha se debe realizar ultrasonido Doppler de miembros periféricos o ultrasonido abdominal si se busca aneurisma abdominal.

(14)

La edad del receptor no debería considerarse una contraindicación para poder ser trasplantado. Sin embargo, algunas de las contraindicaciones, en especial las cardiovasculares, son más prevalentes en la población de tercera edad. Es importante considerar que existen contraindicaciones absolutas y relativas para el trasplante renal, entre las absolutas se encuentra, neoplasia activa con corta esperanza de vida, consumo activo de drogas y alcohol, psicosis severa, infección sistémica activa, entre otras. Las relativas son pacientes con SIDA, con obesidad mórbida y anomalías urológicas y/o disfunción vesical grave. (14)

CAPITULO V: CONTROL, EFICIENCIA Y SUPERVIVENCIA DEL TRASPLANTE RENAL

CONTROL

Una vez realizado el trasplante renal, el paciente se tiene que realizar controles, a corto, mediano y largo plazo. La atención posoperatoria debe tener como prioridad controlar la presión arterial y el equilibrio hidroelectrolítico, manejar el dolor y promover la movilización precoz. Se adecua la inmunosupresión prevenir rechazo agudo del injerto. Después del alta, se debe de monitorizar a los pacientes mínimo 2 veces por semana, en el servicio de trasplante renal. Más adelante dependiendo de la estabilidad del paciente se los va a controlar en un rango de cuatro a seis meses. La frecuencia con que se realizan los controles va a disminuir paulatinamente hasta hacer un control anual. Los controles se

centran en el correcto funcionamiento del trasplante, comprobar la existencia de complicaciones de la terapia inmunosupresora, y ver el apego al tratamiento. ⁽¹⁵⁾

Los exámenes complementarios son biometría hemática completa, parámetros que evalúen la función renal y la concentración de los medicamentos. Se pide proteinuria que indica rechazo crónico, de patología glomerular y recaída de la enfermedad. Los pacientes que presenten disminución del funcionamiento del trasplante serán sometidos a un análisis exhaustivo, con toma de muestra de biopsia del trasplante con el fin de reconocer los cambios patológicos que estén exacerbando las complicaciones. ⁽¹⁵⁾

EFICIENCIA

La eficacia del trasplante renal depende de muchas variables, como es el estado hemodinámico del paciente para mantener el injerto, la técnica quirúrgica, riesgo a infecciones y sobretodo el seguimiento de indicaciones y tratamiento por parte del paciente. Hasta la mitad de las personas con trasplante por injerto cadavérico sufren demora en el funcionamiento del riñón nuevo y necesitan diálisis días después de haber realizado el trasplante. Si no se sabe que está provocando el retardo en la función del injerto, se efectuará una biopsia renal, que puede revelar la causa del rechazo. Aproximadamente el quince por ciento de los pacientes va a sufrir algún tipo de rechazo en los primeros 12 meses post trasplante. El tratamiento con dosis altas de corticoides e inmunosupresores presenta buenos resultados. La hospitalización es de alrededor de 7-10 días. Antes del alta es importante dar las indicaciones pertinentes sobre el tratamiento con inmunosupresores. ⁽¹⁵⁾

En caso de rechazo, este es evidente con elevación de la creatinina en sangre y con manifestaciones clínicas de deterioro de la función renal, como edema y disminución de la diuresis. Ante la sospecha, hay que derivar al paciente rápidamente al servicio de trasplante renal, para poder efectuar un control de estas manifestaciones. ⁽¹⁵⁾

SUPERVIVENCIA

La supervivencia del injerto en cinco años para el trasplante de donante vivo es de 95% mientras el de donante cadavérico es del 86%. Los pacientes que reciben el trasplante renal tienen una supervivencia tres veces más que los que no reciben trasplante, pero están en diálisis y lista de espera. Como todo procedimiento quirúrgico, tiene sus complicaciones que pueden provocar fracaso en la terapia sustitutiva, la causa de muerte número uno los primeros 12 meses son las infecciones (21,6%), en segundo lugar, las complicaciones cardiovasculares (18,3%) y por último los tumores malignos (7,4%).⁽¹⁵⁾

Los receptores del trasplante son susceptibles a las infecciones comunes y oportunistas. Existe un mayor riesgo en los primeros 3-6 meses posteriores al trasplante, cuando la inmunosupresión es más intensa. Las infecciones oportunistas tienen alto porcentaje de mortalidad y requieren la hospitalización del paciente. Se administrará profilaxis antibiótica durante tres a seis meses después del trasplante renal. Se utilizan dosis bajas de cotrimoxazol para prevenir la neumonía por *p.jirovecii*, valganciclovir para erradicar al citomegalovirus en determinados pacientes, isoniazida y piridoxina para los que tengan factores de riesgo importantes para tuberculosis. Es necesario que se traten rápidamente las infecciones torácicas y urinarias. No se deben aplicar vacunas de virus vivos. Se recomiendan la vacuna antineumocócica y la antigripal.^(15,16)

Por otro lado, la enfermedad cardiovascular sigue siendo la causa más frecuente de muerte precoz y fracaso del trasplante sino se realiza la prevención a tiempo. ya que los riñones son uno de los órganos principales en controlar el estado hemodinámico del paciente, hay que tener un control excepcional en el paciente post trasplantado. Se produce hipertensión en >90% de los pacientes pos trasplantados, se recomienda mantener una presión arterial de <130/80 mm Hg. Los bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos son el tratamiento de primera línea.⁽¹⁵⁾

Las osteopatías, son comunes en pacientes trasplantados por el tipo de tratamiento que se instaura para mantener el injerto. Los inmunosupresores y

corticoides en altas dosis pueden causar osteoporosis y osteonecrosis siendo factores predisponentes para que el paciente sufra fracturas. Es necesario considerar la administración de calcio y vitamina D en pacientes que no presenten hipercalcemia debida a hiperparatiroidismo terciario. Los bifosfonatos disminuyen la pérdida ósea, pero se debe ser cauteloso, ya que puede haber enfermedad ósea de bajo recambio y la TFG < 30 ml/min/1,73 m² contraindica su administración. ⁽¹⁵⁾

CAPITULO VI: COMPLICACIONES DEL TRASPLANTE RENAL

El siguiente capítulo se indicará las complicaciones según el tipo de trasplante renal al cual se someten los pacientes, sea este a través de donante vivo o donante cadavérico. Un estudio prospectivo realizado en Chile, superviso a pacientes que se sometieron a trasplante renal a través de donante vivo como cadavérico, siendo el objetivo de ellos comprobar la supervivencia del injerto y las complicaciones de los pacientes, así mismo comprobar si el trasplante por donante vivo presentaba mayor éxito en comparación con el donante cadavérico. Sus resultados demostraron que los receptores de un riñón de un donante cadavérico estuvieron en diálisis crónica un período significativamente más prolongado que los receptores de un injerto de un donante vivo. ⁽¹⁷⁾

De la misma forma, se evidencio mayor función retardada del injerto y elevada concentración sérica de creatinina al alta después de la operación en pacientes con injerto de donante cadavérico. Los reingresos para intervenir quirúrgicamente al paciente y el número de hospitalizaciones por infecciones durante el primer año post trasplante fue mayor en el grupo de donante cadavérico. En lo cual difiere el estudio fue que hubo un numero incrementado de terapias de sustitución renal no permanente por rechazo agudo del injerto en el grupo de donante vivo, relacionado y no relacionado, en comparación con el de donante cadavérico. ⁽¹⁷⁾

El trasplante renal es un procedimiento quirúrgico, y como bien sabemos está sujeta a complicaciones relacionadas al acto quirúrgico y después de este. Un estudio observacional prospectivo realizado en cuba demostró las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia, se encontró que 29 personas presentaron al menos un tipo de complicación, de carácter urológico,

y la mitad requirió tratamiento quirúrgico. A los 12 meses de evolución, el 33,7 % mostraban pérdida de la función renal. Este estudio no hizo distinción entre donante cadavérico o vivo, se enfocaron más en la complicación postcirugía. ⁽¹⁸⁾

CAPITULO VII: TECNICAS DEL TRASPLANTE RENAL

En la actualidad existen varias técnicas para el trasplante renal, y eso dependerá si el trasplante es de donante vivo o de donante cadavérico. Independientemente de la técnica que se vaya a utilizar al momento de escoger el riñón que se va a extraer se debe tener en cuenta los antecedentes del donante si tiene quistes, menor grosor del parénquima, cicatrices en los riñones, litiasis, etc. El que tenga múltiples pedículos o solo un pedículo y por último la integridad del riñón izquierdo. ⁽¹⁹⁾

Las técnicas a partir de donante vivo más frecuente es la clásica o la heterotópica que consiste en colocar el riñón que se va a trasplantar en la fosa iliaca derecha mediante vía extraperitoneal, es la más sencilla y de la más utilizada. ⁽²⁰⁾ Existen las nefrectomías abiertas y la laparoscópicas. Las complicaciones en la técnica abierta predominan complicaciones de carácter pulmonar y de herida quirúrgica, al contrario, en la laparoscópica predominan las complicaciones vasculares intraoperatorias que van a exigir a recurrir a la cirugía abierta. ⁽²¹⁾

La nefrectomía abierta con acceso a región paramediana, se lo realiza con una mini incisión subcostal o lumbotomía anterior. Se diseña el pedículo vascular el cual va a liberar al riñón. Se liga la vena y la arteria y luego se secciona juntos de la del uréter, se debe de preservar la vascularización uretral manteniendo la grasa priuretral. Una vez que se extrae el injerto se da la perfusión con Celsior en temperatura fría a cuatro grados centígrados hasta el momento del trasplante. ⁽²²⁾ Esta es la técnica más usada por la fácil accesibilidad que tiene por los vasos de poder unirse a la vena y arteria del injerto siendo la vejiga más cerca por lo que el uréter desde el riñón trasplantado se puede unir fácilmente, como esta zona está protegida de músculos y huesos se acomoda fácilmente el nuevo riñón que al fluir la nueva sangre, producirá orina pero a veces no siempre es al instante. ⁽²³⁾

La nefrectomía laparoscópica se ha convertido en el Gold standard para la técnica del trasplante renal, por ser mínimamente invasiva con una cicatrización también mínima y en comparación con la técnica abierta ha dado mejores resultados. La cirugía se la realiza vía transperitoneal o retroperitoneal y se prefiere el riñón izquierdo por la longitud más grande del pedículo vascular y se lo realiza por medio de cuatro puertos laparoscópicos y con presión de doce a quince milímetros de mercurio. ⁽²⁴⁾

En estados Unidos como en Europa existen cinco estudios prospectivos y entre siete a nueve estudios retrospectivos en los cuales se concluyen que las medidas en cuanto al dolor, la analgesia, la estancia hospitalaria y el tiempo que se tarda el paciente en reintegrarse al trabajo son significativamente mejores el laparoscópico que el abierto. ⁽²⁵⁾

Por último, la nefrectomía en donante cadavérico se va a considerar a las personas con muerte cefálica y con un corazón latiente, en otros países también se lo realiza en paro cardíaco. En este caso se extrae el riñón, pero hay que tener en cuenta que la perfusión de grandes vasos del cadáver la debe de realizar el equipo médico especializado como urólogos o cirujanos digestivos. La mayoría de veces se lo puede realizar de manera insitu es decir sin la necesidad de extraer los órganos del cadáver para poder acortar el tiempo de isquemia, la otra forma es realizarla de manera ex situ por lo cual si se extraerá los órganos del cadáver. ⁽²⁶⁾

METODOLOGÍA

Se solicitó al departamento de Investigación del Hospital Teodoro Maldonado Carbo los números de historias clínicas correspondientes a pacientes de sexo masculino y femenino entre 30 y 65 años que lleven controles de sus trasplantes renales en el hospital, atendidos en el periodo de entre enero del 2015 y enero del 2019. Nuestra investigación intenta probar que tipo de donante de trasplante renal tiene una mejor evolución a los 6 meses y un año después de ser trasplantados basándonos en los resultados de laboratorio durante los respectivos controles.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este estudio es determinar a través del perfil renal el tipo de donante que está ligado a una mejor evolución del paciente sometido a trasplante de riñón en el Hospital Teodoro Maldonado del año enero 2015- enero 2019

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.-Identificar la importancia de la Urea y Creatinina como parámetro de seguimiento en los pacientes con trasplante renal.
- 2.- Definir la utilidad de la tasa de filtrado glomerular como pronostico en los pacientes sometidos a trasplante renal.
- 3.- Analizar la relación que existe entre niveles normales de hemoglobina y hematocrito junto con una evolución favorable del paciente según el tipo de trasplante renal.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los pacientes seleccionados fueron individuos de ambos de edades entre 30 y 65 años, que llevaban sus controles post trasplante en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo de enero 2015 a Enero 2019. Se excluyeron pacientes con diagnóstico de enfermedades inmunológicas, coagulopatías y mujeres embarazadas.

Dentro del periodo mencionado, hay 121 pacientes que cumplen los criterios del estudio, de los cuales hay una mayor parte de pacientes con trasplante renal de donante cadavérico. Los parámetros de laboratorio cuantitativos que tomamos en consideración fueron urea, creatinina, tasa de filtrado glomerular, cloro, sodio, potasio, glicemia, hematocrito, hemoglobina; mientras que los cualitativos fueron si hay presencia de hipertensión, litiasis, diabetes y terapia pre trasplante como hemodiálisis o diálisis peritoneal. Todos estos parámetros con controles de 6 meses y un año.

A continuación, estas son nuestras variables con sus respectivos indicadores

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL
-----------------	------------------	--------------------

Sexo	Historia clínica	Masculino/Femenino
Edad	Historia clínica	Edad en años
Función Renal	Niveles de: - Creatinina -Tasa de Filtrado Glomerular -Urea	Cr: mg/dl TFG: ml/min UREA: mg/dl
Glicemia	Laboratorio	Hiperglicemia Hipoglicemia mg/dl
Hipertensión	Historia clínica	Ausencia Presencia
Electrolitos	Niveles de: -Cloro -Sodio -Potasio	mEq/L
Hemoglobina	Laboratorio	Hombres: g/dl Mujeres: g/dl
Hematocrito	Laboratorio	Hombres : % Mujeres: %
Terapias pretrasplante	-Diálisis peritoneal -Hemodiálisis	Presencia Ausencia
Litiasis renal	Imagenología	Presencia Ausencia

RESULTADOS

La investigación tiene como fin comparar los parámetros de laboratorio de pacientes sometidos a trasplante renal por donante cadavérico vs donante vivo, basándonos en los controles de 6 meses y un año post trasplante. Se analizaron 121 pacientes con diagnóstico de trasplante renal, acompañados de comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial y litiasis renal.

DATOS GENERALES

La muestra de nuestro estudio abarca edades entre 30 y 65 años, encontrando una media de edad de 50 años, independientemente del sexo. En cuanto al sexo, del total de 121 pacientes 54 fueron mujeres (46%) de la muestra, mientras que la mayoría fueron hombres, 63 pacientes (53%).

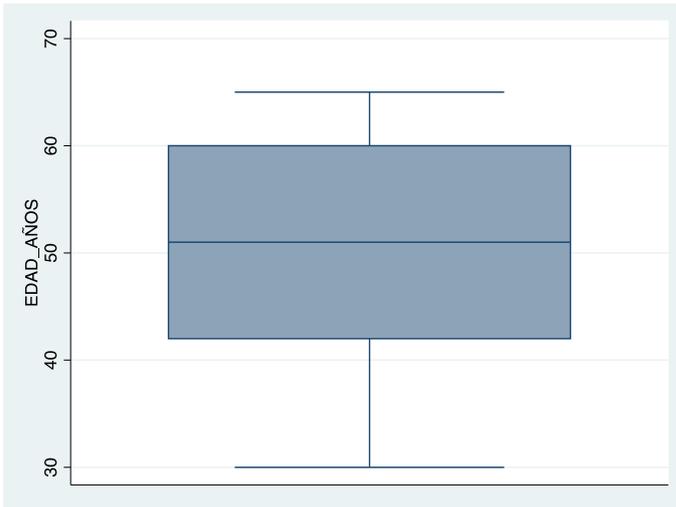
```
. mean EDAD_AÑOS
```

```
Mean estimation          Number of obs   =       121
```

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
EDAD_AÑOS	50.29752	.9374842	48.44137	52.15367

```
. tab sexo
```

SEXO	Freq.	Percent	Cum.
F	54	46.15	46.15
M	63	53.85	100.00
Total	117	100.00	



En cuanto al tipo de trasplante se dividió a los 121 pacientes en trasplantados por donante vivo, con una muestra de 51 pacientes (42%), mientras que donante cadavérico represento una muestra mayor con 70 pacientes (57%).

Tipo de trasplante	Freq.	Percent	Cum.
CADAVERICO	70	57.85	57.85
VIVO	51	42.15	100.00
Total	121	100.00	

PARÁMETROS DE LABORATORIO

Los parámetros de laboratorio son de vital importancia en los controles de pacientes trasplantados, para así poder evaluar junto a la clínica del paciente su evolución favorable o crítica. Existen diversas causas que pueden provocar un rechazo al trasplante ya sea a corto o largo plazo, la presencia o no de comorbilidades mal controladas, la deficiente técnica quirúrgica, el poco apego

al tratamiento inmunológico determinarían una evolución poco favorable en el paciente.

Ya que nuestro estudio trata específicamente de trasplante renal, se tomó en consideración los parámetros de función renal, como es urea, creatinina y tasa de filtrado glomerular los cuales indican el funcionamiento correcto del injerto. De la misma forma se tomó en consideración los electrolitos principales del cuerpo como cloro, sodio, potasio, ya que el sistema renal tiene un papel importante en el equilibrio hidroelectrolítico del organismo y un desbalance en estos, indicarían una disfunción renal.

Por otra parte, se tomó en consideración enfermedades como diabetes, hipertensión y litiasis renal que bien pueden ser la causa de la insuficiencia renal o una comorbilidad añadida post trasplante que influenciara negativamente la evolución del injerto. Los parámetros de hemoglobina y hematocrito son importantes ya que todo paciente renal desarrolla anemia crónica, y la normalización de estos indicaría un pronóstico favorable del paciente. Se compara entre seis meses y un año para valorar la evolución clínica del paciente con el fin de establecer cual tipo de trasplante presenta una evolución más favorable.

A continuación, se evidencian tablas, las cuales su fin es comparar los distintos parámetros de laboratorio, haciendo distinción entre el donante vivo y donante cadavérico, a su vez comparando la evolución de cada paciente en tiempo de 6 meses y 1 año.

CREATININA

La creatinina es el resultado de procesos metabólicos musculares. Una creatinina alta en sangre refleja que esta no se está excretando correctamente por la orina, eso quiere decir que algo sucede a nivel renal que no permite niveles normales de creatinina en el organismo.

Lo que se puede apreciar en la (tabla 1), es que la creatinina de 6 meses post trasplante de los pacientes con donante cadavérico es más elevada en comparación con los pacientes de donante vivo. Lo que quiere decir que el injerto cadavérico tuvo una evolución desfavorable en cuanto a la función renal meses

después de la intervención quirúrgica. Al contrario, la creatinina al año (tabla 2) de ambos tipos de donantes al año no presenta una variabilidad significativa.

TASA DE FILTRADO GLOMERULAR

Los riñones tienen filtros llamados glomérulos que son los encargados de eliminar los desechos y el exceso de líquido de la sangre. La prueba de la tasa filtrado glomerular estima cuánta sangre pasa por minuto a través de los glomérulos.

Se observa que no hay diferencia significativa entre la tasa de filtrado glomerular en los 6 meses (tabla 3) y 1 año (tabla 4) post trasplante de los dos tipos de trasplante renal.

UREA

La urea es un producto que se forma en el organismo durante el procesamiento de proteínas y compuestos nitrogenados en el hígado, y se excreta a través de la orina y el sudor. Una urea alta, al igual que la creatinina, representa que el riñón no puede excretar estos productos en la orina lo cual se refleja en niveles altos de la misma.

Se evidencia en los controles realizados a los 6 meses (tabla 5) y al año (tabla 6), podemos observar que la urea de los pacientes con injerto cadavérico tiene valores más elevados, esto quiere decir que presentaron falla del mismo, en comparación del injerto de donante vivo.

HEMOGLOBINA Y HEMATÓCRITO

La hemoglobina es una proteína rica en hierro que se encuentra en los glóbulos rojos. Cuando la sangre pasa a los pulmones la misma que contiene hemoglobina esta se une al oxígeno que ingresa con cada ciclo respiratorio, desarrollando así su función de oxigenar a los tejidos del cuerpo, en situaciones normales. Los pacientes con insuficiencia renal crónica tienden a desarrollar anemia, ya que la eritropoyetina es producida en el riñón y cuando este se enferma se produce un desequilibrio de la misma que origina la producción

alterada de los glóbulos rojos, con menor vida de los hematíes produciendo anemia

Aun después del trasplante renal algunos pacientes siguen presentando anemia, por múltiples causas como el grado de la función renal y el déficit remanente de hierro, el rechazo agudo del trasplante, infecciones, efectos adversos de la terapia inmunosupresora, entre otras. En las siguientes tablas (tabla 7 y tabla 8) que reflejan la hemoglobina y el hematocrito (tabla 9 y tabla 10) se puede evidenciar que no existe diferencia significativa en los controles de 6 meses y 1 año de ambos parámetros de laboratorio.

DISCUSIÓN

El trasplante renal es el escalón final del proceso terapéutico en los pacientes con insuficiencia renal crónica. Nuestra investigación tiene como objetivo general hallar el tipo de trasplante que presente una evolución favorable, basándonos en los parámetros de laboratorio durante los controles de 6 meses y 1 año postrasplante. Nuestra población constó de 121 pacientes, de ambos sexos, con rango de edad entre 30 a 65 años. El total de pacientes con injerto de donante vivo fueron 51, mientras los de injerto de donante cadavérico fueron 70.

Los parámetros de laboratorio en nuestra investigación que fueron parte del perfil renal, entre las más importantes se encuentran la urea, creatinina, tasa de filtrado glomerular, hemoglobina y hematocrito. Basándonos en los resultados de creatinina (Gráfico 1) se puede apreciar que los valores a los 6 meses en el injerto cadavérico son mayores que el injerto vivo, mientras que el control al año los valores son similares, evidenciándose una descompensación aguda en los pacientes que optaron por el donante cadavérico.

De la misma forma, en el parámetro de la urea (Gráfico 3) se encuentra una descompensación aguda a los 6 meses por parte del injerto cadavérico, mostrando valores elevados de la misma. En comparación con el control a un año donde también existe una descompensación marcada. Los demás parámetros de laboratorio previamente mencionados, no mostraron diferencia marcada entre ambos controles que nos permitan sustentar el objetivo general del escrito.

Además, podemos relacionar el estudio hecho en Cuba que se presentó al inicio de esta investigación, donde realizaron seguimiento de un año a los pacientes trasplantados, llegando a concluir que el rechazo agudo y necrosis tubular aguda fueron las causas principales que afectaron a la función del injerto renal cadavérico, causa que se correlaciona con nuestra investigación donde algunos pacientes trasplantados por donante cadavérico realizaron rechazo agudo del injerto, evidenciándose así en las cifras de urea y creatinina a los 6 meses previamente mencionadas.

Otro estudio que se correlaciona con nuestra investigación es el realizado en el IEES de Ecuador-Cuenca donde el objetivo era valorar las complicaciones y sobrevida de los distintos tipos de trasplante renal, llegando a concluir que menos complicaciones presentó el injerto de donante vivo, dato que tiene relación con nuestro escrito. Sin embargo, los parámetros de función renal fueron mejorando al pasar los meses, llegando a demostrar que el injerto de donante cadavérico tiene una sobrevida mayor que el de donante vivo, lo cual difiere con nuestra investigación en la que se presentó falla aguda del paciente con trasplante de donante cadavérico.

CONCLUSIÓN

Para concluir, nuestra investigación permitió establecer qué tipo de trasplante renal tiene una mejor evolución. A través de los resultados se pudo concluir que el trasplante renal de donante vivo tiene mejor pronóstico que el de donante cadavérico, apoyando así nuestra hipótesis. Se cumplieron los objetivos de la investigación, al reconocer la importancia de los parámetros de laboratorio en el control del paciente trasplantado, aseveración que se basa en los valores de urea, creatinina, tasa de filtrado glomerular, hemoglobina y hematocrito durante los controles postrasplante. Es importante que el paciente trasplantado siga un control riguroso de su condición, para así prever el rechazo agudo, infecciones, descompensación hemodinámica, entre otras complicaciones que pueden presentar estos pacientes, siendo la herramienta más importante la valoración clínica del médico, sin quitarle valor a el apoyo complementario como son los parámetros de laboratorio.

RECOMENDACIONES

Para estudios posteriores se recomienda usar una población más grande que le otorgue mayor validez al estudio, de la misma forma contar con una base más completa donde los pacientes cuenten con los exámenes de control completos. Nuestro estudio se basó solamente en los parámetros de laboratorio para el control del trasplante renal, fuese idóneo que también se tengan datos de la cirugía y sus complicaciones para así relacionar dichas complicaciones post quirúrgicas con lo que reflejan los controles del laboratorio, y tener una visión más amplia de la investigación.

Así mismo como la investigación trato sobre señalar cual tipo de injerto renal tiene una evolución más favorable, sería mejor plantearse exactamente hasta que año post trasplante renal se estudiara a los pacientes, para así contar con resultados más exactos. También para futuros estudios sería adecuado no solo basarse en los parámetros de laboratorio sino ampliar los criterios y considerar el apego al tratamiento inmunosupresor, técnicas quirúrgicas, estilo de vida del paciente, entre otras opciones.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Torre CL de la, Vázquez LMH, Pereira LLC, Augier MM, Alfonso SM, Garcia SFV. Necrosis tubular agudo y rechazo agudo y su impacto en la función del injerto renal. Revista Cubana de Urología. 15 de febrero de 2019;8(1):45-53.
- 2.- Trasplante renal de donante vivo: “una mirada global” | Urología Colombiana [Internet]. [citado 8 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-urologia-colombiana-398-articulo-trasplante-renal-donante-vivo-una-S0120789X14500585>
- 3) Ordoñez C, Wuendi Y, Vásquez Q, Jhon A. PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA. :44
- 4.-Moreno D. Trasplante renal. Tratamiento. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. Cun.es. 2019 [cited 24 October 2019]. Available from: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/trasplante-renal>
- 5.- Traplante Renal de Donante Vivo | Nefrología al día [Internet]. [citado 18 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-traplante-renal-donante-vivo-235>

- 6.-McAdams, C. (2018). *Trasplante de riñón (para Adolescentes)* - KidsHealth. [online] Kidshealth.org. Available at: <https://kidshealth.org/es/teens/kidney-transplant-esp.html>.
7. PERICH1, FEDERICO OPPENHEIMER SALINAS L. Trasplante renal de donante vivo | Nefrología al día [Artículo]. Nefrologiaaldia.org. 2017. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-trasplante-renal-donante-vivo-144>
8. TORRAS AMBROS J. Evaluación del donante cadáver, preservación renal y donante a corazón parado | Nefrología al día [Internet]. Nefrologiaaldia.org. 2019. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-evaluacion-del-donante-cadaver-preservacion-145>
9. Trasplante de donante fallecido - American Kidney Fund (AKF) [Internet]. [citado 17 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.kidneyfund.org/en-espanol/trasplantes-de-rinon/tipos-de-trasplante/trasplante-de-un-donante-fallecido.html>
10. Gonzalez-Bedat M. El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: la importancia del desarrollo de los registros nacionales en Latinoamérica [Internet]. Coordinación del Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal-SLANH; 2016 [cited 26 October 2019]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-nefrologia-latinoamericana-265-pdf-S2444903216300051>
- 11.- Gonzalez-Bedat MC, Rosa-Diez G, Ferreiro A. El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: la importancia del desarrollo de los registros nacionales en Latinoamérica. *Nefrología Latinoamericana*. 1 de enero de 2017;14(1):12-21.
- 12.- Donaciontrasplante.org. Guía de evaluación del potencial receptor de trasplante renal. I [Internet]. 2017 abril [citado 27 de Octubre, 2019]. Disponible en http://www.donaciontrasplante.gob.ec/indot/wpcontent/uploads/2017/06/Guia_Evaluacion_potencial_receptor_trasplante_renal.pdf

- 13.- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Protocolo de trasplante renal. [Internet]. 2015 [citado 27 de Octubre, 2019]. Disponible en <http://www.innsz.mx/imagenes/ProtocoloTR-INNSZ-2015-ver-10.pdf>
- 14.- Orozco H. Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutricion «Salvador Zubiran». Arch Surg. 1 de septiembre de 2017;138(9):940.
- 15.- Trasplante renal - Artículos - IntraMed [Internet]. [citado 27 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=90143>
- 16.- Cortazar-Benítez LF, González-Patiño MA, Barbosa-Zamora A, Pardinás-Llargo MJ, Rodríguez-Weber FL, Díaz-Greene EJ. Infecciones tempranas postrasplante renal. Med Int Mex. 8 de noviembre de 2015;31(5):559-66.
- 17.- Carmona R C, Huidobro E JP, Vega S J. Resultados a 10 años en trasplantes renales con donantes vivos no relacionados: Experiencia de 22 años. Revista médica de Chile. febrero de 2015;143(2):147-57.
- 18.- Sidibé I, Ducasses Olivares S, Lockhart Rondón J, Codorníu Furet JJ, Ramos Hernández L. Complicaciones quirúrgicas en pacientes con trasplante renal. MEDISAN. mayo de 2015;19(5):601-8.
- 19.- Gutiérrez del Pozo R. Trasplante renal de donante vivo: implante renal y sus variantes. 58th ed. monográfico: Trasplante Renal. Experiencia del Hospital Clínico de Barcelona. Servicio de Urología. Hospital Clinico de Barcelona. España.: Arch. Esp. Urol., 58, 6 (521-530), 2015. p. http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v58n6/521_trasplante.pdf.
- 20.- Calderon Ponce J. Procedimiento quirúrgico para pacientes sometidos a cirugía de trasplante renal. Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3núm., 2, abril, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 996-1011. 2019. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/376/389>
- 21.- Pascual Santos J. Técnicas quirúrgicas en donante vivo y fallecido. Complicaciones. Indicaciones de embolización y nefrectomía del injerto

[Internet]. 80th ed. España: nefrología al día; 2016. Available from: [http://file:///C:/Users/HP/Downloads/XX34216421200004X%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/HP/Downloads/XX34216421200004X%20(1).pdf)

22.- Cubillos Gutiérrez J. ASPECTOS QUIRURGICOS DEL TRASPLANTE RENAL. nefrología básica 2. 2018. Available from: <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap44.pdf>

23.- GUTIERREZ CARRERO R. TECNICAS QUIRURGICAS EN EL TRASPLANTE DE RIÑON . Elsevier.es. 2015. Available from: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=90022696&r=3>

24.- Gupta A. Nefrectomía del donante laparoscópica a través de sitio único (ND-LEAU) versus nefrectomía del donante laparoscópica estándar [Internet]. Cochrane. 2016. Available from: https://www.cochrane.org/es/CD010850/RENAL_nefrectomia-del-donante-laparoscopica-traves-de-sitio-unico-nd-leau-versus-nefrectomia-del-donante

25.- Kälble T. Guía clínica sobre el trasplante renal [Internet]. España: European Association of Urology; 2015. Available from: <https://uroweb.org/wp-content/uploads/15-GUIA-CLINICA-SOBRE-TRANSPLANTE-RENAL.pdf>

26.- VILLACAMPA AUBÁ E. Extracción de órganos para trasplante renal [Internet]. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid; 2016. Available from: [http://file:///C:/Users/HP/Downloads/1404-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1492-1-10-20110525%20\(1\).PDF](http://file:///C:/Users/HP/Downloads/1404-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1492-1-10-20110525%20(1).PDF)

Gráfico 1: Creatinina a los 6 meses y 1 año

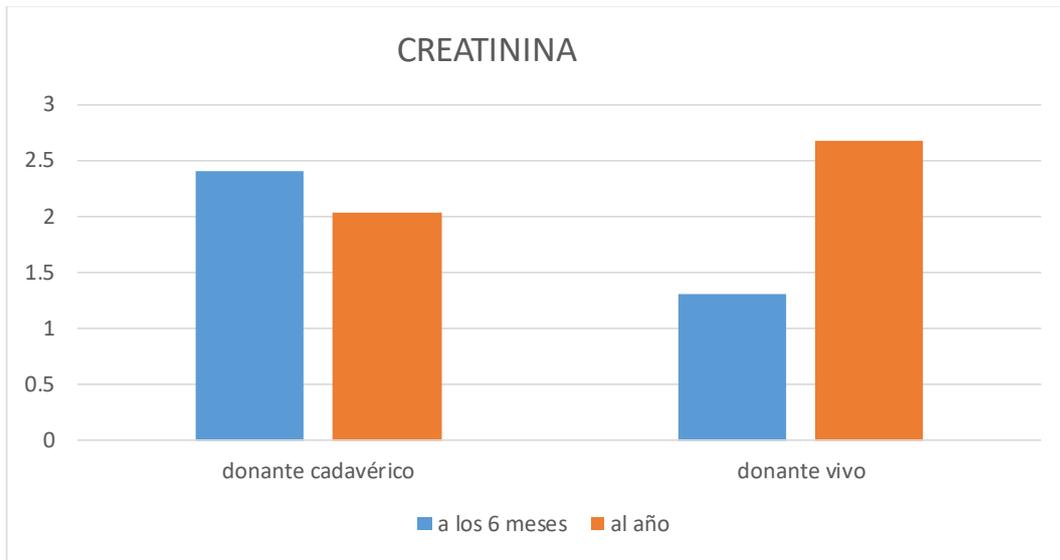


Gráfico 2: Tasa de Filtrado Glomerular a los 6 meses y un año

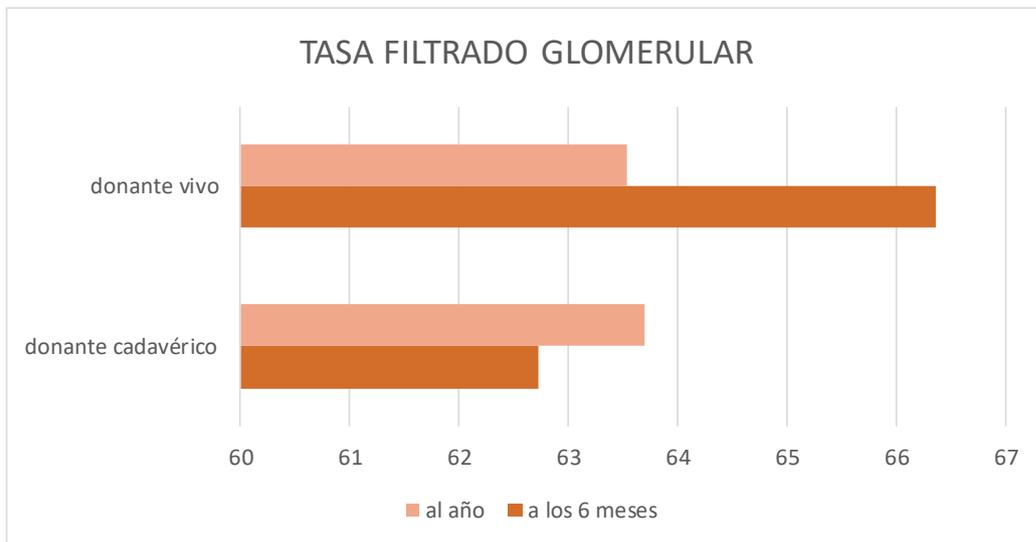


Gráfico 3: Urea a los 6 meses y un 1 año

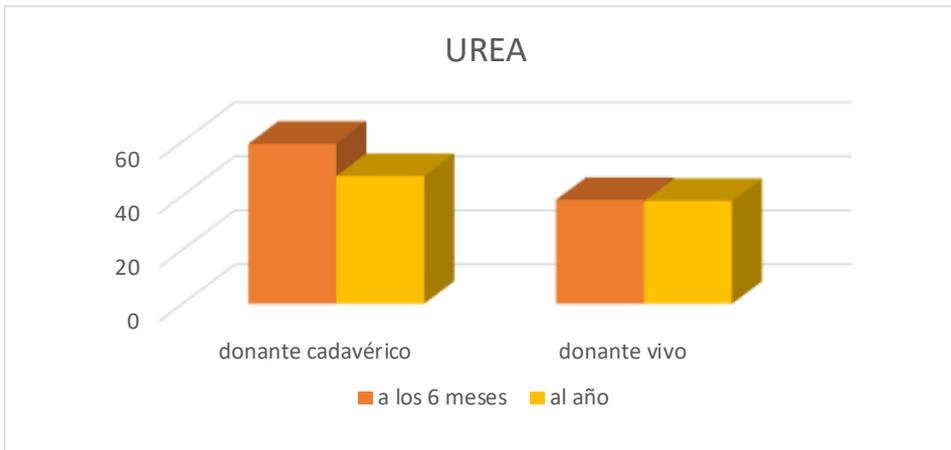


Gráfico 4: Hemoglobina a los 6 meses y 1 año

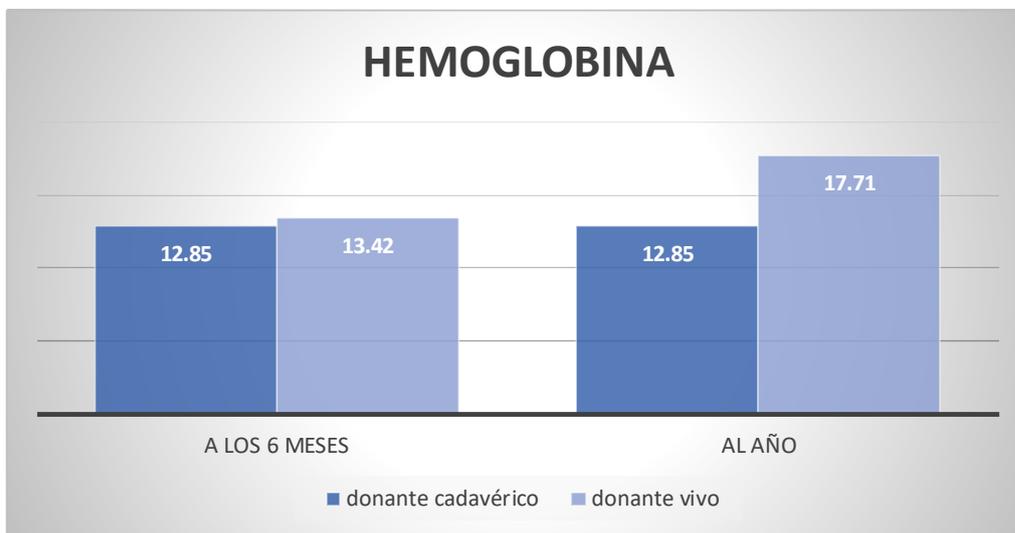
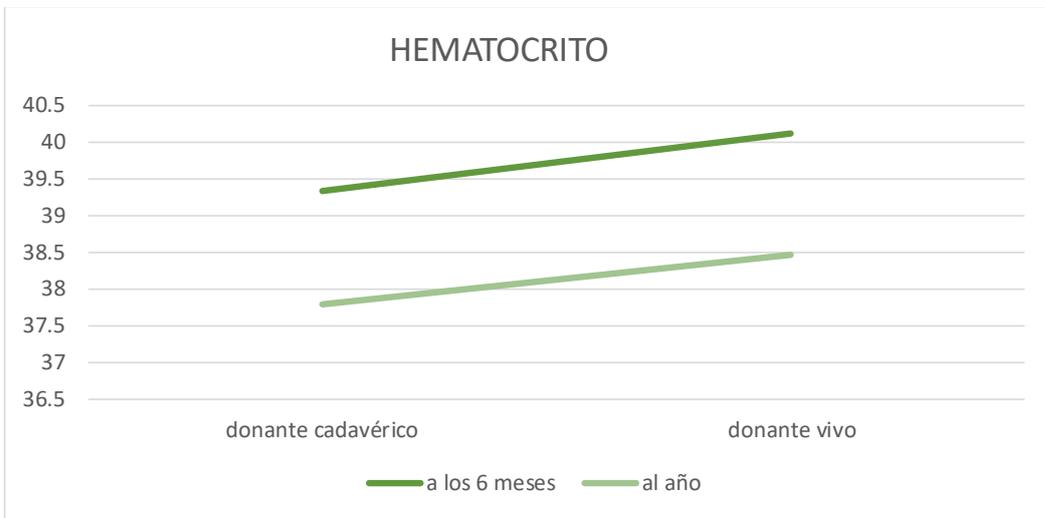


Gráfico 5: Hematocrito a los 6 meses y 1 año





Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **BARBERÁN PÁRRAGA GABRIELA CAROLINA**, con C.C: #**0929554442** autor/a del trabajo de titulación: **Comparación de perfil renal de pacientes sometidos a trasplante de riñón de donante cadavérico vs donante vivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2015- enero 2019** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 3 de mayo de 2020

f. Gabriela Barberán

BARBERÁN PÁRRAGA GABRIELA CAROLINA

C.C: 0929554442



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **LOAIZA GRANDA DOMÉNICA DEL CISNE**, con C.C: **#0921723151** autor/a del trabajo de titulación: **Comparación de perfil renal de pacientes sometidos a trasplante de riñón de donante cadavérico vs donante vivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2015- enero 2019** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 3 de mayo de 2020

f. 

LOAIZA GRANDA DOMÉNICA DEL CISNE

C.C: 0921723151



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	COMPARACIÓN DE PERFIL RENAL DE PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE DE RIÑÓN DE DONANTE CADAVERÍCO VS DONANTE VIVO EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO DESDE ENERO 2015- ENERO 2019		
AUTOR(ES)	BARBERÁN PÁRRAGA GABRIELA CAROLINA LOAIZA GRANDA DOMÉNICA DEL CISNE		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Diego Vásquez Cedeño		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	CIENCIAS MÉDICAS		
CARRERA:	MEDICINA		
TITULO OBTENIDO:	MEDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de mayo del 2020	No. DE PÁGINAS:	51
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina interna, nefrología, trasplante		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Trasplante, renal, donante, vivo, cadavérico		

RESUMEN: Se considera el trasplante renal como un procedimiento quirúrgico en donde se suplanta un riñón enfermo por un riñón sano, considerado también, el último paso en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica. Existen dos tipos de trasplante, a través de donante vivo y de donante cadavérico. El objetivo general de este estudio es determinar a través del perfil renal el tipo de donante que está ligado a una mejor evolución del paciente sometido a trasplante de riñón. Por consiguiente, se realizó un estudio de cohorte, observacional y analítico con un universo de 122 pacientes que fueron sometidos a trasplante renal ya sea de donante cadavérico o donante vivo acompañados de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y litiasis renal que tuvieron controles con exámenes de laboratorio de urea, creatinina, tasa de filtrado glomerular, hemoglobina y hematocrito a los seis meses y al año pos trasplante en el hospital Teodoro Maldonado carbo durante el año 2015 a 2019. En cuanto a los resultados basándonos en los exámenes de laboratorio en especial en urea a los seis meses de donante cadavérico con una media de 59.26 y donante vivo con 38.50. Lo cual se concluye que el trasplante renal de donante vivo tiene mejor pronóstico que el de donante cadavérico según los controles por examen de laboratorio pos trasplante.

ABSTRACT: Kidney transplantation is considered a surgical procedure in which a diseased kidney is replaced by a healthy kidney, also considered the last step in the treatment of patients with chronic kidney failure. There are two types of transplant, living donor and cadaveric donor. The general objective of this study is to determine through the renal profile the type of donor that is linked to a better evolution of the patient after a kidney transplant. Therefore, an observational and analytical cohort study was carried out with a universe of 122 patients who underwent a kidney transplant, either from a cadaveric donor or a living donor, accompanied by comorbidities such as type 2 diabetes mellitus, hypertension and renal lithiasis that had controls with laboratory tests of urea, creatinine, glomerular filtration rate, hemoglobin and hematocrit at six months and one year after transplantation at the Teodoro Maldonado carbo hospital during the year 2015 to 2019. Regarding the results based on laboratory tests especially in urea six months after cadaveric donor with an average of 59.26 and living donor with 38.50. This concludes that the living donor kidney transplant has a better prognosis than the cadaveric donor according to the controls by post-transplant laboratory examination.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 985957932 +593 978862886	E-mail: gabybarberan96@gmail.com domenicalg5@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Andrés Mauricio Ayong Genkuong Teléfono: +593-997572784 E-mail: andres.ayong@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	