

Caracterización del Paciente con Trasplante Renal en la Región Caribe Colombiana

Nombre del estudiante

**Carlos Coronel Montenegro
MD/ Spc Medicina interna/ Residente Nefrología**

**Trabajo de Investigación o Tesis Doctoral como requisito para optar el título
de Nefrólogo**

**Universidad Simón Bolívar
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Especialidad Médica en Nefrología
Barraquilla (Atl), Colombia
2019**

Resumen

Antecedentes: La Enfermedad Renal Crónica (ERC) afecta a la población a nivel mundial , con una incidencia y prevalencia que va en aumento asociado a el incremento progresivo de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, e hipertensión. Trasplante se considera como la única alternativa que puede mejorar integralmente al paciente , permitiendo una, mejor calidad de vida asociada a la reducción de la morbilidad y costo económico siendo la mejor alternativa de tratamiento.

Objetivos:

El objetivo principal es caracterizar al paciente con Trasplante Renal en la Región Caribe Colombiana y su evolución dentro de los primeros seis meses en relación a su riesgo inmunológico y los marcadores de función renal. Los objetivos secundarios son caracterizar al paciente trasplantado dentro de un programa de lista de espera en un centro de referencia, describir las variables clínicas propias de los pacientes del programa, evaluar la funcionalidad en función de la concentración de Creatinina Sérica.

Materiales y Métodos: : Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, en pacientes con Los datos fueron agrupados en una base de datos diseñada para tal fin. A los mismos se les realizó un sumario estadístico: promedio, desviación estándar y porcentaje. Para evaluar la funcionalidad renal, se tomaron los datos de seguimiento de la Creatinina Sérica y se construyó un modelo lineal ajustado (X: Tiempo en día; Y: Concentración de CrSr. Para la tabulación de la información se utilizó el programa Statgraphic Centurion XV ®.

Resultados: Se incluyeron 10 pacientes, 5 hombres. El promedio de edad general de 39 ± 11 años y un peso de 60.6 ± 9 kg. No se encontró diferencia entre las edades para los géneros (p-valor: 0.8717). En cuanto a la raza el 40% eran afrodescendientes, el resto se calificaron como mestizo La causa principal de reingreso fue por Complicaciones Urológicas (30%), seguido de infecciones de la herida quirúrgica (20%) y un paciente presentó rechazo al primer mes postrasplante. Ninguno de los pacientes dio positivo para Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Hepatitis B y C, virus linfotrópico de células T Humanas (HTLV), Reagína Plasmática Rápida (RPR), Venereal Disease Research Laboratory (VDRL). El 90%, 50% y 90% dieron IgG positivas para los Epstein, Toxoplasma y Citomegalovirus, respectivamente, Fueron 5 donantes cadavéricos, con una edad promedio 35 ± 15 años. En cuanto a las infecciones, los resultados fueron Negativo para: VIH, Chagas, Hepatitis B y C, Toxoplasma, Citomegalovirus y RPR / VDRL, mientras que el 80% dio positivo a Epstein Baar IgG, Epstein Barr

IgM 20%, 80% Toxoplasma Barr IgG, 100% Citomegalovirus Baar IgG. En cuanto al injerto, los tiempos de Isquemia, en promedio, fueron, para la caliente 34.9 ± 14.5 minutos y la fría de 14.18 ± 5.8 horas El 50% de los pacientes presentaron 4 o menos mismatches, sin embargo, hay que observar que no se encontraron datos dentro de los reportes para dos pacientes (20%). La causa principal de reingreso fue por Complicaciones Urológicas (30%), seguido de infección de la herida quirúrgica (20%) y un paciente presentó rechazo al primer mes postrasplante

Conclusiones: Los reingresos hospitalarios estuvieron presentes en 9/10 pacientes. Entre 1 y 3 hospitalizaciones dentro de los primeros 90 días postrasplante. Las complicaciones urológicas se mantienen constantemente presentes, seguido por las complicaciones en el sitio operatorio. El progresivo decaimiento de la creatinina sugiere la notoria mejoría del paciente respecto a la filtración glomerular. Fortalecer estrategias de donacion de órganos Considerar relaizacion de biopsias protocolo para minimar el riesgo de perdida del injerto a largo plazo.

Palabras clave: Trasplante Renal, prueba cruzada , enfermedad renal crónica , Panel reactivo de anticuerpos, HLA, citotoxicos

Abstract

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) affects the population worldwide, with an increasing incidence and prevalence associated with the progressive increase of chronic diseases such as diabetes mellitus, and hypertension. Transplantation is considered as the only alternative that can improve the patient completely, allowing a better quality of life associated with the reduction of morbidity and mortality and economic cost being the best treatment alternative.

Objective: The main objective is to characterize the patient with Renal Transplant in the Colombian Caribbean Region and its evolution within the first six months in relation to their immunological risk and renal function markers. The secondary objectives are to characterize the transplanted patient within a waiting list program in a referral center, describe the clinical variables of the program's patients, evaluate the functionality based on the serum creatinine concentration.

Materials and Methods: Descriptive, observational, retrospective study in patients with the data was grouped in a database designed for this purpose. They were made a statistical summary: average, standard deviation and percentage. To assess renal functionality, the serum creatinine follow-up data were taken and an adjusted linear model was constructed (X: Day time; Y: CrSr concentration. For the information tabulation the Statgraphic Centurion XV ® program was used

Results: 10 patients, 5 men were included. The average general age of 39 ± 11 years and a weight of 60.6 ± 9 kg. No difference was found between the ages for the genders (p-value: 0.8717). As for the race, 40% were Afro-descendants, the rest were classified as mestizo. The main cause of re-entry was due to Urological

Complications (30%), followed by surgical wound infections (20%) and one patient presented rejection at the first month post transplant. None of the patients tested positive for Human Immunodeficiency Virus (HIV), Hepatitis B and C, Human T-cell lymphotropic virus (HTLV), Rapid Plasma Reagina (RPR), Venereal Disease Research Laboratory (VDRL). 90%, 50% and 90% gave positive IgGs for Epstein, Toxoplasma and Cytomegalovirus, respectively. There were 5 cadaveric donors, with an average age of 35 ± 15 years. Regarding infections, the results were negative for: HIV, Chagas, Hepatitis B and C, Toxoplasma, Cytomegalovirus and RPR / VDRL, while 80% tested positive for Epstein Baar IgG, Epstein Barr IgM 20%, 80% Toxoplasma Barr IgG, 100% Cytomegalovirus Baar IgG. Regarding grafting, the ischemia times, on average, were 34.9 ± 14.5 minutes for the hot and 14.18 ± 5.8 hours for the hot. 50% of the patients presented 4 or less mismatches, however, it should be noted that no Data were found within the reports for two patients (20%). The main cause of re-entry was due to Urological Complications (30%), followed by surgical wound infection (20%) and one patient presented rejection the first month after transplant. Strengthen organ donation strategies. Consider relationship biopsy protocol to minimize the risk of long-term graft loss.

Conclusions : Hospital readmissions were present in 9/10 patients. Between 1 and 3 hospitalizations within the first 90 days after transplant. Urological complications remain constantly present, followed by complications at the operative site. The progressive decay of creatinine suggests the marked improvement of the patient regarding glomerular filtration. Strengthen organ

donation strategies Consider relationship biopsy protocol to minimize the risk of long-term graft loss.

KeyWords: Renal transplantation, cross-test, chronic kidney disease, Antibody reactive panel, HLA, cytotoxic

REFERENCIAS

- 1 Webster AC, Nagler E V., Morton RL, et al. Chronic Kidney Disease. *Lancet* 2017;**389**:1238–52. doi:10.1016/S0140-6736(16)32064-5
- 2 KDIGO. Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013;**3**:9.
Disponible en <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>
- 3 Iyasere O, Brown EA. Determinants of quality of life in advanced kidney disease: Time to screen? *Postgrad Med J* 2014;**90**:340–7. doi:10.1136/postgradmedj-2013-132251
- 4 Salud IN de. Situación del trasplante renal en Colombia - Cuenta de alto costo. 2015;:1–66. Disponible en <https://www.cuentadealtocosto.org/site/images/Publicaciones/Situacion%20de%20la%20ERC%20Colombia%202014.pdf>
- 5 Martín Moreno PL, Errasti P. Trasplante renal. *An Sist Sanit Navar* 2006;**29**:79–92. disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000400008
- 6 Esteve AF, Cotilla E, Roca S, et al. Evolución de receptores de trasplante renal de alto y bajo riesgo inmunológico sometidos a diferente inmunosupresión. *Nefrología* 2009;**29**:557–61. doi:10.3265/Nefrologia.2009.29.6.5486.en.full
- 7 Bromberg JS, Fairchild RL, Feng S, et al. American Journal of Transplantation. *Am J Transplant* 2008;**8**:1084. doi:10.1111/j.1600-6143.2008.02283_3.x
- 8 Sypek M, Kausman J, Holt S, et al. HLA Epitope Matching in Kidney Transplantation: An Overview for the General Nephrologist. *Am J Kidney Dis* 2018;**71**:720–31. doi:10.1053/j.ajkd.2017.09.021
- 9 Davis S, Cooper JE. Acute antibody-mediated rejection in kidney transplant recipients. *Transplant Rev* 2017;**31**:47–54. doi:10.1016/j.trre.2016.10.004
- 10 Lim WH, Wong G, Heidt S, et al. Novel aspects of epitope matching and practical application in kidney transplantation. *Kidney Int* 2018;**93**:314–24. doi:10.1016/j.kint.2017.08.008
- 11 Hidalgo RÁ. El criterio inmunológico de selección para el trasplante renal: Un aspecto científico-ético. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202004000200005
- 12 Pratschke J, Dragun D, Hauser IA, et al. Immunological risk assessment: The key to individualized immunosuppression after kidney transplantation. *Transplant Rev* 2016;**30**:77–84. doi:10.1016/j.trre.2016.02.002

- 13 Gómez-Carracedo A, Arias-Muñana E, Jiménez-Rojas C. Tratado de Geriátría y Gerontología. Insuficiencia Renal Crónica. 2006;:[637-46]. disponible en http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal_social/index/assoc/segg0022.dir/segg0022.pdf
- 14 Of H, Cident IN, Modalities R. Chapter 1: Incidence, Prevalence, Patient Characteristics, and Treatment Modalities. *Am J Kidney Dis* 2019;**73**:S291–332. doi:10.1053/j.ajkd.2018.12.012
- 15 Perl J. Kidney transplant failure: Failing kidneys, failing care? *Clin J Am Soc Nephrol* 2014;**9**:1153–5. doi:10.2215/CJN.04670514
- 16 Ocharan Corcuera J. Cuidados paliativos en la enfermedad renal crónica. *Gac médica Bilbao Rev Of la Acad Ciencias Médicas Bilbao* 2015;**112**:5. disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0211-69952016000200097
- 17 Sanidad DE, Social B. trasplantes en españa. *Rev Iberoam Fertil y Reprod Humana* 2018;**33**:49.disponible en <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/37/0>
- 18 Martín Escobar E. Registro Español de Enfermos Renales. Informe 2013 y evolución 2007-2013. *Nefrología* 2016;**36**:97–120. doi:10.1016/j.nefro.2015.10.020
- 19 Ghoneim MA, Bakr MA, Refaie AF, et al. Factors affecting graft survival among patients receiving kidneys from live donors: A single-center experience. *Biomed Res Int* 2013;**2013**. doi:10.1155/2013/912413
- 20 Haller MC, Kainz A, Baer H, et al. Dialysis vintage and outcomes after kidney transplantation: A retrospective cohort study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2017;**12**:122–30. doi:10.2215/CJN.04120416
- 21 Jalalzadeh M, Mousavinasab N, Peyrovi S, et al. The impact of acute rejection in kidney transplantation on long-term allograft and patient outcome. *Nephrourol Mon* 2015;**7**:7–11. doi:10.5812/numonthly.24439
- 22 Sapir-Pichhadze R, Young A, Kim SJ. Living donor age and kidney transplant outcomes: An assessment of risk across the age continuum. *Transpl Int* 2013;**26**:493–501. doi:10.1111/tri.12069
- 23 Pisavadia B, Arshad A, Chappelow I, et al. Ethnicity matching and outcomes after kidney transplantation in the United Kingdom. *PLoS One* 2018;**13**:1–14. doi:10.1371/journal.pone.0195038
- 24 Opelz G, Döhler B. Ceppellini Lecture 2012: Collateral damage from HLA mismatching in kidney transplantation. *Tissue Antigens* 2013;**82**:235–42. doi:10.1111/tan.12147
- 25 Tinckam KJ, Rose C, Hariharan S, et al. Re-examining risk of repeated HLA mismatch in kidney transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2016;**27**:2833–41. doi:10.1681/ASN.2015060626
- 26 Rocio Arias Y, Salinas Nova MA, Ivo Montaña J. *Criterios de Asignación para Trasplante Renal en Colombia*. 2018. disponible en:

ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTejidos/DocumentosTecnicos/Consenso%20Criterios%20de%20Asignación%20Trasplant

- 27 Gárate-Campoverde MB, Mena-De La Cruz R, Cañarte-Baque GC, *et al.* Patología desencadenante en la enfermedad renal crónica. *Dominio las Ciencias* 2019;**5**:218. doi:10.23857/dc.v5i1.858
- 28 Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004;**24**:27–34.
- 29 Cubillos Gutiérrez J, Sandoval Riveros CL, Andrade Cerquera E, *et al.* Causas que contribuyen a la pérdida del trasplante renal de donante cadavérico en la Fundación Surcolombiana de Trasplantes. Febrero 2007 a noviembre de 2012, Neiva, Colombia. *Rev Colomb Anestesiología* 2014;**42**:83–9. doi:10.1016/j.rca.2013.11.005
- 30 Gonzalez GA, Nadal MA. La enfermedad renal crónica: sus aspectos clínicos y su abordaje diagnóstico y terapéutico. *Electron J Biomed* 2017;**30**–50. <https://biomed.uninet.edu/2017/n1/gonzalez.html>
- 31 Rodrigo Orozco B. Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). *Rev Médica Clínica Las Condes* 2010;**21**:779–89. doi:10.1016/s0716-8640(10)70600-3
- 32 Enfermedad renal terminal: MedlinePlus enciclopedia médica. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000500.htm> (accessed 2 Jan 2020).
- 33 Heras Benito M, Fernández Reyes Luis MJ. Predictores de progresión de enfermedad renal en el paciente anciano. *Enferm Nefrol* 2019;**22**:19–25. doi:10.4321/S2254-28842019000100004
- 34 Carrillo Algarra AJ, Moreno Rubio F, Milena Buitrago S. Enfermedad Renal Crónica y trasplante renal: Experiencias y superación de una estudiante de medicina. *Index Enferm* 2015;**24**. doi:10.4321/s1132-12962015000300013
- 35 Chávez-Iñiguez JS, Cerdá J. Principios y modalidades en terapia de reemplazo renal continua. *Gac Med Mex* 2018;**154**:31–9. doi:10.24875/GMM.M18000063
- 36 Cerda J, Sheinfeld G, Ronco C. Fluid overload in critically ill patients with acute kidney injury. *Blood Purif* 2010;**29**:331–8. doi:10.1159/000287776
- 37 Aco-Luna JA, Solano-Ramírez Angélica S-GMP, Enríquez Guerra MÁ. Incidencia De Peritonitis Asociada a Dialisis. 2019;**22**:24–8. disponible en : http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332019000100004&lng=es&nrm=iso
- 38 Coronel Díaz F, Macía Heras M. Indicaciones y modalidades de diálisis peritoneal OLD. *Nefrol al Día* 2016;**3**–6. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-indicaciones-modalidades-dialisis-peritoneal-52>
- 39 Guía de Práctica Clínica Hemodiálisis. disponible en http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Otros_conv/GPC_e_renal/GPC_enfermedad_renal_adopcion.pdf

- 40 Uceta RP, Sansano EL, Jurado JIA, *et al.* Tratamiento del rechazo agudo hiperinmune con plasmaféresis y rituximab. Nuestra experiencia. *Enferm Nefrol* 2012;**15**:146–50. disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v15n2/caso.pdf>
- 41 OPPENHEIMER SALINAS F, PASCUAL SANTOS J, PALLARDÓ MATEU L. Inmunoprofilaxis En El Trasplante Renal. *Nefrología* 2019;**13**:21–4. Disponible en : <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-inmunosupresion-el-trasplante-renal-241>
- 42 Osorio-Arango K, Beltrán-Durán M, Arias-Murillo Y, *et al.* Survival in renal transplant recipients in Colombia, 2008-2012. *Biomedica* 2017;**37**:175–83. doi:10.7705/biomedica.v37i2.3246
- 43 Marrero DH, Alcaide MG. Resultados globales del trasplante renal. *Nefrología* 2010;**80**. doi:10.3265/Nefrologia.2010.pub1.ed80.chapter2840
- 44 Amrouche L, Aubert O, Suberbielle C, *et al.* Long-term Outcomes of Kidney Transplantation in Patients with High Levels of Preformed DSA: The Necker High-Risk Transplant Program. 2017. doi:10.1097/TP.0000000000001650
- 45 Treviño-Becerra A. Tratamientos sustitutivos en enfermedad renal: Diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal. *Cir Cir* 2009;**77**:411–5. disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2009/cc095m.pdf>
- 46 García-Trabanino R, Hernández C, Rosa A, *et al.* Incidencia, mortalidad y prevalencia de enfermedad renal crónica terminal en la región del Bajo Lempa, El Salvador: 10 años de registro comunitario. *Nefrología* 2016;**36**:517–22. doi:10.1016/j.nefro.2016.03.018
- 47 Rocio Arias Y, Salinas Nova MA, Ivo Montaña J. *Criterios de Asignación para Trasplante Renal en Colombia*. 2018. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTEjidos/DocumentosTecnicos/ConsensoCriteriosde>
- 48 de-Leo-Cervantes C. Pruebas de Histocompatibilidad en el Programa de Trasplantes. *Rev Investig Clin* 2005;**57**:142–6. Disponíbele en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ric/v57n2/v57n2a6.pdf>
- 49 Brito-García A, Gutiérrez-García F, Trujillo-Álvarez Y, *et al.* Anticuerpos anti-HLA en pacientes con insuficiencia renal crónica en espera de trasplante renal. *Rev Cuba Hematol Inmunol y Hemoter* 2012;**28**:275–81. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892012000300009
- 50 Madrigal-bustamante JA, Cardoso-arias ÚR, Juárez-enríquez D, *et al.* en trasplante renal de donante fallecido en adultos para un sistema de puntaje en México. 2018;**7**:41–6. disponible en : <https://www.medigraphic.com/pdfs/trasplantes/rmt-2018/rmt182a.pdf>
- 51 Molina J, Navas A, Agüera ML, *et al.* Avances en inmunología del trasplante renal. *Rev Nefrol* 2018;**Vol. 10**:11–9. disponible en <https://www.revistanefrologia.com/es-avances-inmunologia-del-trasplante-renal-articulo-X1888970018633756>
- 52 TORRAS AMBROS J, SÁNCHEZ FRUCTUOSO A, MARIA CRUZADO GARRIT J. Evaluación del donante cadáver, preservación renal y donante a corazón parado | Nefrología al día. Published Online First: 2017.<https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-evaluacion-del-donante-cadaver-preservacion-145>

- 53 Rojas-Manjarrez MA, Fernández-Díaz OF, Sandoval-Sandoval MJ, *et al.* Complicaciones urológicas postrasplante renal. *Cir Cir* 2008;**76**:133–7.
<https://pdfs.semanticscholar.org/9200/1a372ceee0911aa6e7e6adaad988b5f82517.pdf>
- 54 Cortázar-Benítez LF, Alejandra González-Patiño M, Barbosa-Zamoral A, *et al.* Infecciones tempranas postrasplante renal. *Med Interna Mex* 2015;**31**:559–66.
disponible en : https://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx/nieto/M.I./2015/sep-oct/medicina_interna_5.pdf