

**RESULTADOS DEL RESCATE HIDRICO Versus VASOPRESORES EN
HIPOTENSION PERIOPERATORIA EN PACIENTES EN TRASPLANTE RENAL,
EN UNA INSTITUCION ESPECIALIZADA DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA,
PERIODO ENERO DE 2020 – JUNIO DE 2023**

**PAULA ANDREA HENRIQUEZ MIRANDA
FREDINSON ENRIQUE MUNIVE HERNANDEZ**

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:
Especialista en Anestesiología y Reanimación

**Tutor:
ANTONIO MORALES RONCALLO**

RESUMEN

La Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) constituye un síndrome clínico-humoral complejo como expresión de un deterioro irreversible de la función renal con múltiples etiologías, que evoluciona habitualmente de manera lenta y progresiva, hasta llegar al estado de uremia terminal, con todas sus complicaciones. El trasplante renal es actualmente el tratamiento de elección de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT), este procedimiento viene aumentando día a día, explicado por el aumento de población con enfermedad renal terminal. El anestesiólogo juega un papel fundamental para el éxito de la cirugía, ya que se debe promover la diuresis y evitar el vasoespasmo de la arteria renal, por lo que el adecuado control hemodinámico y las medidas para favorecerlo son piedra angular para lograr dicho éxito.

Palabras clave: Trasplante renal, vasopresores, diálisis, pérdida injerto.

ABSTRACT

End-stage renal disease (ESRD) constitutes a complex clinical-humoral syndrome as an expression of an irreversible deterioration of renal function with multiple etiologies, which usually evolves slowly and progressively, until reaching the state of terminal uremia, with all its complications. Kidney transplantation is currently the treatment of choice for patients with end-stage chronic kidney disease (ESRD). This procedure is increasing day by day, explained by the increase in the population with end-stage kidney disease. The anesthesiologist plays a fundamental role for the success of the surgery, since diuresis must be promoted and vasospasm of the renal artery avoided, so adequate hemodynamic control and measures to promote it are the cornerstone to achieve said success.

Key words: Kidney transplant, vasopressors, dialysis, graft loss.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calixto A, Moreno JA. Effect of Intravenous Total Anesthesia on Hemodynamic Changes in Renal Transplant. *Transplant Proc.* 2020;52(4):1106-1109. DOI: 10.1016/j.transproceed.2020.02.012.
2. Chowdhury SR, McLure HA. Chronic kidney disease and anaesthesia. *BJA Education.* 2022 Aug;22(8):321-328. DOI: 10.1016/j.bjae.2022.03.005. PMID: 36097571.
3. Ortiz L, Rosado L, Ceballos G, Salcedo M, Pool M. Chronic kidney disease and survival-factors in patients with kidney transplantation: a literature review. *Rev. Salud y Bienestar Social.* 2021; 5(1):41-58
<https://www.uady.mx/ojs/index.php/Salud/article/view/91/55>
4. Ersoy Z, Ayhan A, Ozdemirkan A, Polat GG, Zeyneloglu P, Arslan G, Haberal M. Anesthetic and perioperative management of nontransplant surgery in patients after liver transplant. *Experimental and Clinical Transplantation.* 2017;15(1):42-45. DOI: 10.6002/ect.mesot2016.O24
5. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Of J Int Soc Nephrol.* 2017;7(1):60. Disponible en: www.kisupplements.org
6. Yilmaz KC, et al. Preoperative Cardiac Risk Assessment in Renal Transplant Recipients: A Single-Center Experience. *Exp Clin Transplant.* 2019;17(4): 478-482. DOI: 10.6002/ect.2017.0145.
7. Motayagheni N, Phan S, Eshraghi C, Nozari A, Atala A. A Review of Anesthetic Effects on Renal Function: Potential Organ Protection. *Am J Nephrol* 2017; 46:380-389. DOI: 10.1159/000482014
8. Global Observatory on Donation and Transplantation (GODT). WHO-ONT Collaboration. 2016. <https://www.transplant-observatory.org/data-charts-and-tables/>
9. Instituto Nacional de Salud. Red Nacional de Donación y Trasplantes. Foro trasplante en Colombia una esperanza de vida. 2018.
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTEjidos>

10. Jaszczuk S, Natarajan S, Papalois V. Anaesthetic Approach to Enhanced Recovery after Surgery for Kidney Transplantation: A Narrative Review. *J Clin Med.* 2022;11(12):3435. DOI: 10.3390/jcm11123435.
11. Jia H, Huang F, Zhang X, Cheng J, Chen J, Wu J. Early perioperative fluid overload is associated with adverse outcomes in deceased donor kidney transplantation. *Transpl Int.* 2021;34(10):1862-1874. DOI: 10.1111/tri.13926.
12. Domi R, et al. From Pre-Existing Renal Failure to Perioperative Renal Protection: The Anesthesiologist's Dilemmas. *Anesth Pain Med.* 2016; 6(3): 323-86. DOI: 10.5812/aapm.32386
13. Flores J, Lopez J, Iñiguez P, Cifuentes b. Manejo anestesiológico en el trasplante renal parte II. Cuidados postoperatorios del receptor. *Rev Elect Anestesiari.* 2022; 14(3): <https://anestesiari.org/2021/manejo-anestesiologico-en-el-trasplante-renal-parte-ii-cuidados-postoperatorios-del-receptor/>
14. Morkane CM, Fabes J, Banga NR, Berry PD, Kirwan CJ. Perioperative management of adult cadaveric and live donor renal transplantation in the UK: a survey of national practice. *Clin Kidney J.* 2019;12(6):880-887. doi: 10.1093/ckj/sfz017. PMID: 31807303; PMCID: PMC6885684
15. Mittel AM, Wagener G. Anesthesia for Kidney and Pancreas Transplantation. *Anesthesiology Clinics.* 2017;35(3):439–52. DOI: 10.1016/j.anclin.2017.04.005
16. Fernández JO, Cervantes E, Zarazúa M, Reyes DM, Castellanos A. Protocolo anestésico para trasplante renal del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2017; 40(1): 176-189.
17. Doherty M. Buggy J. Intraoperative fluids: how much is too much?. *British Journal of Anaesthesia.* 2012;109 (1): 69-79. DOI: 10.1093/bja/aes171
18. Malbrain M. Et al. Intravenous fluid therapy in the perioperative and critical care setting: Executive summary of the international Fluid Academy (IFA). *Ann Intensive Care.* 2020;10: 64. DOI: 10.1186/s13613-020-00679-3
19. Kotta PA, Elango M, Papalois V. Evaluación cardiovascular preoperatoria del receptor del trasplante renal: una revisión narrativa. *J. Clin. Med.* 2021; 10 (11): 2525 DOI: 10.3390/jcm10112525

20. González A, Ortiz M, Peñasco Y, González C, Blanco C, Rodríguez J. Elección de fluidos en el periodo perioperatorio del trasplante renal. Nefrología. 2017;37(6):572-578 <https://www.revistanefrologia.com/es-eleccion-fluidos-el-periodo-perioperatorio-articulo-S0211699517300954>
21. Gentil MA, Pereira P. Estudio y selección del donante vivo de riñón. Nefrología. 2010; 30 (2): 47-59. DOI: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Nov.10691
22. Trujillo J, Aristizabal N, Fonseca N. Lactato de Ringer versus solución salina normal para trasplante renal. Revisión sistemática y metaanálisis. Rev Colomb Anestesiología. 2015;43(3):194–203 <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2015.03.007>
23. Finfer S, Myburgh J, Bellomo R. Intravenous fluid therapy in critically ill adults. Nephrology. 2018;14(1): 541-557 DOI: 10.1038/s41581-018-0044-0
24. Hadimioglu N, Saadawy I, Saglam T, Ertug Z, Dinckan A. The effect of different crystalloid solutions on acid-base balance and early kidney function after kidney transplantation. Anesth Analg. 2008;107:264–9. DOI: 10.1213/ane.0b013e3181732d64
25. Ortega JP, López AY. Manejo de líquidos en el perioperatorio: principios generales. Revista Mexicana de Anestesiología. 2019: (42) 4; 285-291. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032019000400285
26. Kotta PA, Elango M, Papalois V. Evaluación cardiovascular preoperatoria del receptor del trasplante renal: una revisión narrativa. J. Clin. Med. 2021; 10 (11): 2525 DOI: 10.3390/jcm10112525
27. O'Malley CM, Frumento RJ, Hardy MA, Benvenisty AI, Brentjens TE, Mercer JS, et al. A randomized, double-blind comparison of lactated Ringer's solution and 0.9% NaCl during renal transplantation. Anesth Analg. 2005;100:1518–24. DOI: 10.1213/01.ANE.0000150939.28904.81
28. Hadimioglu N, Saadawy I, Saglam T, Ertug Z, Dinckan A. The effect of different crystalloid solutions on acid-base balance and early kidney function after kidney transplantation. Anesth Analg. 2008;107:264–9. DOI: 10.1213/ane.0b013e3181732d64

29. Khajavi MR, Etezadi F, Moharari RS, Imani F, Meysamie AP, Khashayar P, et al. Effects of normal saline vs. lactated Ringer's during renal transplantation. *Ren Fail.* 2008;30:535–9. DOI: 10.1080/08860220802064770
30. Modi MP, Vora KS, Parikh GP, Shah VR. A comparative study of impact of infusion of Ringer's lactate solution versus normal saline on acid-base balance and serum electrolytes during live related renal transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2012;23:135–7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22237237/>
31. Kim SY, Huh KH, Lee JR, Kim SH, Jeong SH, Choi YS. Comparison of the effects of normal saline versus Plasmalyte on acid-base balance during living donor kidney transplantation using the Stewart and base excess methods. *Transplant Proc.* 2013;45:2191–6. DOI: 10.1016/j.transproceed.2013.02.124
32. Potura E, Lindner G, Biesenbach P, Funk GC, Reiterer C, Kabon B, et al. An acetate-buffered balanced crystalloid versus 0.9% saline in patients with end-stage renal disease undergoing cadaveric renal transplantation: A prospective randomized controlled trial. *Anesth Analg.* 2015;120:123–9. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000419
33. Robertson E, Logan N, Pace N. Anaesthesia for renal transplantation. *Anaesthesia and intensive care medicine.* 2018; 19(10): 552-556 <https://perioperative.files.wordpress.com/2019/05/anaesthesia-for-renal-transplantation.pdf>
34. García K, Vargas M, Hurtado M, González C, Rodríguez M. Caracterización de trasplantados renales con donantes de criterios expandidos. *Acta Medica Colombiana.* 2019;44(3);1-5 DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2019.1185>
35. Sidibé I, Ducasses S, Lockhart J, Codorniú J, Ramos L. Complicaciones quirúrgicas en pacientes con trasplante renal. *MEDISAN* 2015; 19(5):601 <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58772>