

Injuria renal por uso de agentes nefrotóxicos en la Unidad de Cuidados Intensivos en una Clínica de cuarto nivel de Barranquilla durante el 2020

Kelvin herrera olivares

CC 72343587,

Código estudiantil: 2018114089708

Correo: kelvin.herrera1@unisimonbolivar.edu.co

Nadin de Jesús De Agua Rodríguez

CC 8512492

Código estudiantil: 20072168647

ndeaguas@unisimonbolivar.edu.co

Trabajo de Investigación del Programa medicina interna

Tutor:

Andrés Ángelo Cadena Bonfanti

MD | Spc Medicina Interna | Spc Nefrología | PhD Inv & Doc

Tutores Metodológicos:

Henry J. González-Torres

Bio | Spc App Stat | MSc Bio (Gen) | DrSc (S) BioMed

RESUMEN

Introducción: La nefrotoxicidad es la afectación ejercida por tóxicos sobre los riñones, Los medicamentos, son uno de los tóxicos exógenos con potencial riesgo de generar daño a nivel anatómico y estructura del riñón y se ha estudiado que su efecto es manifestado de forma clínica como una insuficiencia renal aguda. La injuria renal es conocida como el deterioro excesivo o busco de la (FR) función renal lo cual genera un descenso del filtrado glomerular (FG). se produce una acumulación de los productos conocidos como desecho.

Objetivo: la Injuria renal por uso de agentes nefrotóxicos en la Unidad de Cuidados Intensivos en una Clínica de cuarto nivel de Barranquilla durante el 2020.

Materiales y Métodos: estudio descriptivo observacional de fondo analítico reconstructivo, La población: en estudio fueron todos los pacientes que se encontraron internados en la Unidades de Cuidados Intensivos de un Centro Hospitalario de alto nivel de complejidad en Barranquilla (ATI, CO), durante el periodo comprendido entre Diciembre de 2019 y Marzo 2020. Muestra: La muestra censal fue de 140 pacientes de los cuales 116 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: La población estuvo compuesta por 216 pacientes. Se evaluaron un total de 66 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. La proporción sexual fue de 1:1 hombre:mujer, sin diferencia entre los sexos ($p > 0.05$). La edad promedio global fue de 53.9 ± 18.3 años, la edad mínima registrada fue de 19 años y fue registrada para las mujeres y la edad máxima registrada 85 años y fue registrada para los hombres. La edad promedio de los hombres fue de 61.06 ± 14.7 años y de las mujeres fue de $46.8 \pm 19,0$ años, se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los sexos ($t: 3,39$; p -valor: $0,0011$). Al evaluar el principal marcador de la función renal con el APACHE II y la escala de fragilidad en los pacientes que hicieron AKI, encontramos que no había una relación entre la CrSr para estas dos variables para los pacientes que desarrollaron injuria en la Unidad ($p > 0.05$).

Conclusión: Las patologías de mayor recurrencia con respecto a la Injuria Renal Aguda son las del grupo I, que corresponde a las patologías infecciosas. Lo marcadores para AKI como Creatinina, Urea pueden presentarse diferencialmente entre los sexos. Aunque los AINES son nefrotóxico, para nuestros datos no mostraron una asociación directa con el desarrollo de la AKI.

Palabras clave: enfermedad renal aguda, nefrotóxicos, infecciones, unidad de cuidados intensivos.

Abstract

Introduction: Nephrotoxicity is the affectation exerted by toxins on the kidneys. Medicines are one of the exogenous toxins with a potential risk of generating damage to the anatomical level and structure of the kidney and it has been studied that its effect is manifested clinically as a acute kidney failure. Kidney injury is known as the excessive deterioration or seeking of renal function (RF) which generates a decrease in glomerular filtration (GFR). there is an accumulation of the products known as waste.

Objective: renal injury due to the use of nephrotoxic agents in the Intensive Care Unit of a fourth level Clinic in Barranquilla during 2020

Materials and Methods: descriptive observational study of reconstructive analytical background, The population: the study was all patients who were admitted to the Intensive Care Units of a Hospital Center of high level of complexity in Barranquilla (ATI, CO), during the period between December 2019 and March 2020. Sample: The census sample consisted of 140 patients, of which 116 patients met the inclusion and exclusion criteria.

Results: The population consisted of 216 patients. A total of 66 patients who met the inclusion and exclusion criteria were evaluated. The sexual ratio was 1: 1 male: female, with no difference between the sexes ($p > 0.05$). The global average age was 53.9 ± 18.3 years, the minimum registered age was 19 years and was registered for women and the maximum registered age was 85 years and was registered for men. The mean age of the men was 61.06 ± 14.7 years and of the women it was 46.8 ± 19.0 years, a statistically significant difference was found between the sexes ($t: 3.39$; p -value: 0.0011). When evaluating the main markers of renal function with the APACHE II and the frailty scale in the patients who did AKI, we found that there was no relationship between the CrSr for these two variables for the patients who developed injury in the Unit ($p > 0.05$).

Conclusion: The most recurrent pathologies with respect to Aguada Renal Injury are those of group I, which corresponds to infectious pathologies. Markers for AKI such as Creatinine, Urea can be present differentially between the sexes. Although NSAIDs are nephrotoxic, for our data they did not show a direct association with the development of AKI.

Key words: acute kidney disease, nephrotoxic drugs, infections, intensive care unit.

REFERENCIAS

1. Bello J, Lopez A. Fundamentos de ciencia toxicológica. 2001. 219–235 p.
2. Española de Nefrología Guías SEN S, Tema B, de FRA terminología D, Liaño García F, Álvarez Rangel E Junco LE, Álvarez Rangel LE, et al. Actuación En El Fracaso Renal Agudo. 2007;
3. Miyahira Arakaki JM. Insuficiencia renal aguda . Vol. 14, Revista Medica

Heredia . scielo ; 2003. p. 36–43.

4. Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. Acute renal failure. *Lancet* [Internet]. 2005 Jan;365(9457):417–30. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673605178313>
5. Aitken E, Carruthers C, Gall L, Kerr L, Geddes C, Kingsmore D. Acute kidney injury: outcomes and quality of care. *QJM* [Internet]. 2013 Apr;106(4):323–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23345468>
6. Lewington AJP, Cerdá J, Mehta RL. Raising awareness of acute kidney injury: a global perspective of a silent killer. *Kidney Int* [Internet]. 2013 Sep;84(3):457–67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23636171>
7. Triverio P-A, Martin P-Y, Romand J, Pugin J, Perneger T, Saudan P. Long-term prognosis after acute kidney injury requiring renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2009 Jul;24(7):2186–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19228754>
8. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P, Acute Dialysis Quality Initiative workgroup. Acute renal failure - definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care* [Internet]. 2004 Aug;8(4):R204-12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15312219>
9. Resurrección-Delgado C, Chiappe-Gonzalez A, Bolarte-Espinoza J, Martínez-Dionisio L, Muñante-Meneses R, Vicente-Lozano Y, et al. Uso de antibióticos en pacientes internados en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020 Nov 4;37(4):620–6. Available from: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/5073>
10. Flores. Hospitalizados En El Hgz24. 2014;(73).
11. VARELA ME. Insuficiencia renal. *Rev Asoc Med Argent*. 1958;72(5–6):206–13.
12. Augustine J, Wee AC, Krishnamurthi V, Goldfarb DA. Renal Insufficiency and Ischemic Nephropathy. Twelfth Ed. Campbell Walsh Wein Urology 12 Edition. Elsevier Inc.; 2021. 1921-1935.e4 p.
13. Mark D Okusa, Mitchell H Rosner. Overview of the management of acute kidney injury (AKI) in adults . *UpToDate*. 2019;1–23.
14. Palevsky PM. Definición y criterios de estadificación de la insuficiencia renal aguda en adultos. *UpToDate*. 2020;1–12.
15. Salgado G, Landa M, Masevicius D, Gianassi S, San-Román JE, Silva L, et al. Insuficiencia renal aguda según RIFLE y AKIN: estudio multicéntrico. *Med Intensiva*. 2014 Jun;38(5):271–7.

16. Díaz De León MA, Briones CJ, Aristondo G. Clasificaciones de la insuficiencia renal aguda. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int.* 2014;XXVIII:28–31.
17. Namagondlu G, Chesser A. 14 - The renal system. Third Edit. *Medical Sciences.* Elsevier Ltd; 2019. 643–685 p.
18. Ashley C. Drugs and renal insufficiency. *Medicine (Baltimore).* 2011 Jun;39(6):353–5.
19. Kelly N, Byrne C. Nephrotoxins and drugs in renal insufficiency. *Medicine (Baltimore).* 2019 Aug;47(8):517–22.
20. Salazer TL, Aqeel I. 52 - Acute Kidney Injury. Fifth Edit. *Critical Care Medicine.* Elsevier Inc.; 2021. 866-890.e15 p.
21. Molitoris BA, Sharfuddin A. Pathophysiology of Acute Kidney Injury. In: Seldin and Giebisch's *The Kidney.* Fifth Edit. Elsevier; 2013. p. 2527–75.
22. Palevsky PM. Evaluation of acute kidney injury among hospitalized adult patients. *UpToDate.* 2018;1–19.
23. Pedram Fatehi CH. Diagnostic approach to the patient with subacute kidney injury in an outpatient setting. *UpToDate.* 2019;1–18.
24. Graves JW. Diagnosis and Management of Chronic Kidney Disease. *Mayo Clin Proc.* 2008 Sep;83(9):1064–9.
25. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2014;34(2):243–62.
26. Castellanos Castillo Y, Fong Estrada JA, Vázquez Trigo JM, Fong J. Marcadores de daño renal en pacientes con factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Medisan.* 2018;22(2):142–8.
27. Kashani K, Wen X. Biomarcadores De Estrés renal. Third Edit. *Cuidados intensivos en nefrología.* Elsevier España; 2021. 148–153 p.
28. Forni LG, Chawla LS. Marcadores biológicos de recuperación y / o reparación tras lesión renal aguda. Third Edit. *Cuidados intensivos en nefrología.* Elsevier España; 2021. 164–166 p.
29. Alexander T, Licht C, Smoyer WE, Rosenblum ND, Capítulo ÍDEL, Clínica C. 72 - Enfermedades del riñón y del tracto urinario superior en niños. Eleventh E. Brenner y Rector. *El riñón.* Elsevier España; 2021. 2306–2377 p.
30. Crofford LJ. Biología y dianas terapéuticas de los prostanoïdes. Tenth Edit. Kelley y Firestein. *Tratado de reumatología.* Elsevier España; 2018. 908–931 p.

31. Arroyo JC, Conde GC, Anadón MN. 43 - Trasplante hepático. 19th Editi. Farreras Rozman. Medicina Interna. Elsevier España; 2021. 348–355 p.
32. López-Candiani C, Salamanca-Galicia O. Hipernatremia en 79 recién nacidos. Factores asociados a desenlace adverso. Acta Pediatr Mex. 2012;33(5):239–45.
33. Peña-Vargas W, Aroca-Martínez G, González-Torres HJ, Iglesia-Gamarra A, García-Tolosa R, Pérez-Padilla R, et al. Medición de la respuesta a la inducción y mortalidad en 414 pacientes con Nefritis Lúpica en la Región Caribe Colombiana. Arch Venez Farmacol y Ter. 2021;40(1):94–100.
34. Hertzberg D, Rydén L, Pickering JW, Sartipy U, Holzmann MJ. Acute kidney injury—an overview of diagnostic methods and clinical management. Clin Kidney J. 2017;10(3):323–31.
35. Kellum J a, Lameire N, Aspelin P, Barsoum RS, Burdmann E a, Goldstein SL, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. Kidney Int Suppl. 2012;2(1):1–138.
36. Case J, Khan S, Khalid R, Khan A. Epidemiology of acute kidney injury in the intensive care unit. Crit Care Res Pract [Internet]. 2013;2013:479730. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23573420>
37. Hernan Borja Rebolledo PD. Insuficiencia Renal Aguda. Colomb Med. 2018;14(4):627–36.