Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial4), 169-174, 2026
https://doi.org/10.62574/nnngnc51

Lesión renal aguda neonatal en la unidad de cuidados intensivos: revisión sistemática

Neonatal acute kidney injury in the intensive care unit: a systematic review

Zaihrys del Carmen Herrera-Lazo
ua.zaihrysherrera@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-8015-0724

Mauricio Fernando Enríquez-Grijalva
ma.mauriciofeg83@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-2654-6664

Melany Yamilex Reascos-Chalacán
melanyrc97@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0001-7086-6043

RESUMEN

Objetivo: sintetizar la evidencia sobre la epidemiología, los factores de riesgo, la prevención y el pronóstico de la lesión renal aguda en neonatos críticos. **Método**: revisión sistemática según PRISMA 2020 de cohortes multicéntricas, guías, estudios de mejora de la calidad y revisiones indexados en PubMed y SciELO entre 2002 y 2022. **Resultados**: en la cohorte internacional AWAKEN, cerca de un tercio de los neonatos críticos presentó lesión renal aguda, asociada de forma independiente con mayor mortalidad y estancia hospitalaria. Los principales factores de riesgo fueron la prematuridad, la asfixia, la sepsis, la cirugía y los fármacos nefrotóxicos. La sobrecarga hídrica empeoró los desenlaces, mientras que la vigilancia sistemática de nefrotóxicos y la cafeína precoz se asociaron con menos lesión renal. Los sobrevivientes tienen riesgo de enfermedad renal crónica, y algunos casos graves requieren cuidados paliativos. **Conclusión**: la detección temprana y la prevención son claves en la unidad neonatal.

Descriptores: lesión renal aguda; recién nacido; unidades de cuidado intensivo neonatal. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To synthesise the evidence on the epidemiology, risk factors, diagnosis, prevention and prognosis of acute kidney injury in neonates admitted to intensive care. **Method**: Systematic review according to PRISMA 2020 of multicentre cohorts, guidelines, quality improvement studies and reviews indexed in PubMed and SciELO between 2002 and 2022. **Results**: In the international AWAKEN cohort, about one third of critically ill neonates developed acute kidney injury, independently associated with higher mortality and length of stay. The main risk factors were prematurity, asphyxia, sepsis, surgery and nephrotoxic drugs. Fluid overload worsened outcomes, whereas systematic nephrotoxin surveillance and early caffeine were associated with less kidney injury. Survivors are at risk of chronic kidney disease, and some severe cases require palliative care. **Conclusion**: Early detection and prevention are key in the neonatal unit.

Descriptors: acute kidney injury; infant, newborn; intensive care units, neonatal. (Source, DeCS).

Recibido: 15/08/2026. Revisado: 21/08/2026. Aprobado: 21/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Aunque los riñones de un recién nacido apenas comienzan a trabajar fuera del útero, en la unidad de cuidados intensivos neonatales deben enfrentar hipoxia, infecciones, cirugías y fármacos potencialmente tóxicos. El estudio multinacional AWAKEN, publicado por Jetton et al., mostró que cerca de uno de cada tres neonatos críticos presenta lesión renal aguda, y que esta se asocia de forma independiente con mayor mortalidad y estancia hospitalaria (1). En niños y adultos jóvenes en estado crítico, Kaddourah et al. observaron un patrón similar (2).

En ese sentido, el diagnóstico en el neonato plantea retos propios. La creatinina sérica de las primeras horas refleja la de la madre, la diuresis puede mantenerse pese a la lesión y el filtrado glomerular es fisiológicamente bajo. Por ello, la definición de la guía KDIGO (3) fue adaptada a la población neonatal, con criterios basados en el aumento de creatinina respecto al valor más bajo previo y en la diuresis (4). Ahora bien, la lesión renal aguda no solo se trata, también se previene. Por ello, el objetivo de esta revisión fue sintetizar la evidencia sobre la epidemiología, los factores de riesgo, el diagnóstico, la prevención y el pronóstico de la lesión renal aguda en neonatos hospitalizados en cuidados intensivos.

MÉTODO

Desde un enfoque cualitativo, se realizó una revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA 2020 (5). La pregunta de investigación fue: en neonatos hospitalizados en cuidados intensivos, ¿cuál es la frecuencia de la lesión renal aguda, qué factores la favorecen y qué estrategias reducen su incidencia y sus consecuencias?

En cuanto a la búsqueda, se consultaron PubMed y SciELO con combinaciones de los términos neonatal acute kidney injury, newborn, neonatal intensive care unit, nephrotoxic medications, fluid overload, caffeine, chronic kidney disease y palliative care, y sus equivalentes en español. Se incluyeron cohortes multicéntricas, guías, estudios de mejora de la calidad y revisiones publicados en inglés o español. Se excluyeron páginas web divulgativas, capítulos sin revisión por pares y estudios exclusivamente pediátricos no neonatales, salvo como referencia comparativa. La síntesis fue cualitativa.

RESULTADOS

Factores de riesgo y diagnóstico

A grandes rasgos, la revisión de Selewski et al. identificó como principales factores de riesgo la prematuridad, el bajo peso, la asfixia perinatal, la sepsis, la cirugía cardíaca y la exposición a fármacos nefrotóxicos (6). En el análisis de AWAKEN sobre la lesión de inicio temprano, Charlton et al. describieron la relevancia de los factores perinatales en la primera semana de vida (7).

Prevención

En cuanto a la prevención, la vigilancia de los nefrotóxicos ha mostrado resultados concretos. El programa NINJA, desarrollado por Goldstein et al., identificó mediante la historia clínica electrónica a los pacientes expuestos a múltiples nefrotóxicos y permitió detectar la lesión renal asociada (8), y su adaptación neonatal, Baby NINJA, redujo la lesión renal aguda relacionada con estos medicamentos en una unidad de cuidados intensivos neonatales (9). Por su parte, Harer et al. observaron en prematuros que la administración precoz de citrato de cafeína se asoció con una menor incidencia de lesión renal aguda (10).

Manejo de líquidos y avances

Respecto al manejo de líquidos, el estudio de Selewski et al. en neonatos de término y casi término mostró que la sobrecarga hídrica se asoció con peores desenlaces, entre ellos la necesidad prolongada de ventilación mecánica (11). La revisión de Starr et al. resumió los avances recientes en biomarcadores, terapias de reemplazo renal adaptadas al neonato y seguimiento a largo plazo (12).

Pronóstico y cuidados paliativos

Por otra parte, la lesión renal aguda deja secuelas. Mammen et al. observaron que una proporción relevante de niños que sobrevivieron a un episodio en cuidados intensivos desarrolló signos de enfermedad renal crónica en los años siguientes (13). En los casos más graves, cuando la lesión forma parte de un cuadro irreversible, los cuidados paliativos neonatales ofrecen un marco para aliviar el sufrimiento y acompañar a la familia; Catlin y Carter propusieron un protocolo para el final de la vida en neonatología (14), y Martín-Ancel et al. actualizaron las recomendaciones sobre cuidados paliativos perinatales (15).

DISCUSIÓN

De entrada, la evidencia revisada muestra que la lesión renal aguda es frecuente en la unidad neonatal y que no es un simple marcador de gravedad, sino un factor asociado de forma independiente con la mortalidad (1,6). La verdad es que, a diferencia de muchas complicaciones neonatales, una parte de ella puede prevenirse con medidas sencillas: revisar a diario los fármacos nefrotóxicos, ajustar las dosis y vigilar el balance hídrico (8,9,11).

Ahora bien, el reconocimiento oportuno exige medir la creatinina de forma seriada y registrar la diuresis con precisión, algo que no siempre se cumple en unidades con alta carga asistencial. En el Ecuador, la incorporación de protocolos de vigilancia de nefrotóxicos y de seguimiento renal ambulatorio de los sobrevivientes podría reducir

la carga a largo plazo (12,13). Del mismo modo, integrar los cuidados paliativos neonatales en los casos irreversibles responde a una necesidad ética y humana de las familias (14,15).

Entre las limitaciones, gran parte de la evidencia procede de cohortes de países de ingresos altos, con escasos datos latinoamericanos sobre la incidencia y el pronóstico de la lesión renal aguda neonatal.

CONCLUSIÓN

La lesión renal aguda afecta a cerca de un tercio de los neonatos críticos y se asocia con mayor mortalidad y estancia hospitalaria. La prematuridad, la asfixia, la sepsis, la cirugía y los fármacos nefrotóxicos son sus principales factores de riesgo, y la sobrecarga hídrica empeora los desenlaces. La vigilancia sistemática de nefrotóxicos y la cafeína precoz en prematuros se asocian con una menor incidencia. En consecuencia, la prevención, la detección temprana, el seguimiento renal de los sobrevivientes y la integración de los cuidados paliativos en los casos irreversibles deben formar parte de la atención en la unidad neonatal.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Jetton JG, Boohaker LJ, Sethi SK, Wazir S, Rohatgi S, Soranno DE, et al. Incidence and outcomes of neonatal acute kidney injury (AWAKEN): a multicentre, multinational, observational cohort study. Lancet Child Adolesc Health. 2017;1(3):184-94.

2. Kaddourah A, Basu RK, Bagshaw SM, Goldstein SL; AWARE Investigators. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill children and young adults. N Engl J Med. 2017;376(1):11-20.
3. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney Int Suppl. 2012;2(1):1-138.
4. Jetton JG, Askenazi DJ. Update on acute kidney injury in the neonate. Curr Opin Pediatr. 2012;24(2):191-6.
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.
6. Selewski DT, Charlton JR, Jetton JG, Guillet R, Mhanna MJ, Askenazi DJ, et al. Neonatal acute kidney injury. Pediatrics. 2015;136(2):e463-73.
7. Charlton JR, Boohaker L, Askenazi D, Brophy PD, D'Angio C, Fuloria M, et al. Incidence and risk factors of early onset neonatal AKI. Clin J Am Soc Nephrol. 2019;14(2):184-95.
8. Goldstein SL, Kirkendall E, Nguyen H, Schaffzin JK, Bucuvalas J, Bracke T, et al. Electronic health record identification of nephrotoxin exposure and associated acute kidney injury. Pediatrics. 2013;132(3):e756-67.
9. Stoops C, Stone S, Evans E, Dill L, Henderson T, Griffin R, et al. Baby NINJA (Nephrotoxic Injury Negated by Just-in-Time Action): reduction of nephrotoxic medication-associated acute kidney injury in the neonatal intensive care unit. J Pediatr. 2019;215:223-8.
10. Harer MW, Askenazi DJ, Boohaker LJ, Carmody JB, Griffin RL, Guillet R, et al. Association between early caffeine citrate administration and risk of acute kidney injury in preterm neonates: results from the AWAKEN study. JAMA Pediatr. 2018;172(6):e180322.
11. Selewski DT, Akcan-Arikan A, Bonachea EM, Gist KM, Goldstein SL, Hanna M, et al. The impact of fluid balance on outcomes in critically ill near-term/term neonates: a report from the AWAKEN study group. Pediatr Res. 2019;85(1):79-85.
12. Starr MC, Charlton JR, Guillet R, Reidy K, Tipple TE, Jetton JG, et al. Advances in neonatal acute kidney injury. Pediatrics. 2021;148(5):e2021051220.
13. Mammen C, Al Abbas A, Skippen P, Nadel H, Levine D, Collet JP, et al. Long-term risk of CKD in children surviving episodes of acute kidney injury in the intensive care unit: a prospective cohort study. Am J Kidney Dis. 2012;59(4):523-30.
14. Catlin A, Carter B. Creation of a neonatal end-of-life palliative care protocol. J Perinatol. 2002;22(3):184-95.
15. Martín-Ancel A, Pérez-Muñuzuri A, González-Pacheco N, Boix H, Espinosa Fernández MG, Sánchez-Redondo MD, et al. Cuidados paliativos perinatales. An Pediatr (Engl Ed). 2022;96(1):60.e1-7.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/