

Incidencia de lesión renal aguda en recién nacidos de la unidad de cuidado intensivo neonatal del Hospital Universitario Clínica San Rafael

Natalia Chacón¹
Diana Gómez²
Juan Guillermo Cárdenas³

¹ Residente de Pediatría, Universidad Militar Nueva Granada -
Hospital Universitario Clínica San Rafael

² Pediatra, Neonatóloga. Hospital Universitario Clínica San Rafael

³ Nefrólogo Pediatra. Hospital Universitario Clínica San Rafael

INTRODUCCIÓN

La lesión renal aguda (LRA) es una patología frecuente y relevante en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), la cual se encuentra asociada a un peor pronóstico y un alto riesgo de morbilidad y mortalidad. Tiene una incidencia poco conocida en la edad neonatal, por referencia de centros especializados, podría ser entre 8 a 24% del total de pacientes en UCIN, siendo los pretérmino los afectados en mayor proporción, con un porcentaje hasta del 26% de los que permanecen en la unidad neonatal.

Este es el primer estudio realizado en el campo de nefrología en la población neonatal dentro de la institución, el cual busca crear un protocolo de manejo de LRA reduciendo la exposición a factores asociados y tiempo de hospitalización, lo que se verá reflejado en menores costos y mejor calidad de vida de los pacientes. Además, se pretende analizar el comportamiento de la enfermedad en estos pacientes.

OBJETIVOS

Evaluar la incidencia de la LRA en recién nacidos en la unidad de cuidado intensivo neonatal del Hospital Universitario Clínica San Rafael en un periodo de 1 año.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Observacional analítico tipo cohorte, ambispectivo.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia

Población: Recién nacidos entre 0-30 días de vida que ingresan a UCIN en el Hospital Universitario Clínica San Rafael, en un periodo desde agosto 2023 hasta agosto de 2024.

Análisis: Univariado y se evaluó el comportamiento de las características demográficas y clínicas de los pacientes.

Análisis bivariado y multivariado por medio de pruebas paramétricas y no paramétricas según correspondiera.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Neonatos que ingresan a la unidad neonatal en el Hospital Universitario Clínica San Rafael antes de cumplir 72 horas de nacimiento.
- Hospitalizados en el periodo desde el 01 de agosto 2023 hasta el 31 de agosto de 2024.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente con diagnóstico de LRA antes de las 72 horas de vida.
- Paciente con malformaciones severas incompatibles con la vida.
- Hijo de madre con enfermedad renal crónica con tasa de filtración glomerular menor o igual 89 ml/min/1.73m² o KDIGO 2 o de quien se desconozca patología renal en la madre.
- Paciente a quien no se le realiza toma de creatinina desde 72 horas y al quinto (5) día de vida.

RESULTADOS

Durante un periodo de un año, del 1 de agosto de 2023 al 31 de agosto de 2024, se incluyeron 203 pacientes que requirieron ingreso en la UCIN del HUCSR.

Distribución de frecuencias entre sexo, edad gestacional y peso al nacer.

		CON LESIÓN RENAL AGUDA		SIN LESIÓN RENAL AGUDA	
VARIABLE	CATEGORÍA	n	%	n	%
SEXO	FEMENINO	21	20.3	82	79.7
	MASCULINO	18	18	82	82
EDAD GESTACIONAL	MENOR A 32 SEMANAS	9	30	21	70
	32 A 36 SEMANAS	11	18.6	48	81.4
	MAYOR A 37 SEMANAS	19	16.6	95	83.4
PESO AL NACER	MENOR A 1.500 GRAMOS	8	25.8	23	74.2
	1.500 A 2.500 GRAMOS	12	15.3	66	84.7
	MAYOR A 2.500 GRAMOS	18	19.1	76	80.9

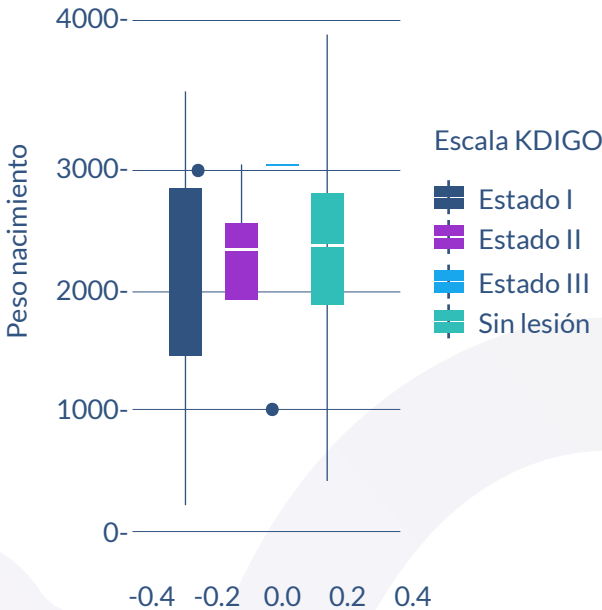
Clasificación de LRA y mortalidad

VARIABLE	CATEGORÍA	n	%
LESIÓN RENAL AGUDA CLASIFICACIÓN KDIGO	SI	39	19.21
	NO	164	80.79
ESTADO DE LA LESIÓN RENAL AGUDA	KDIGO 1	34	16.75
	KDIGO 2	4	1.97
	KDIGO 3	1	0.49
MORTALIDAD	SI	2	0.99
	NO	201	99.01

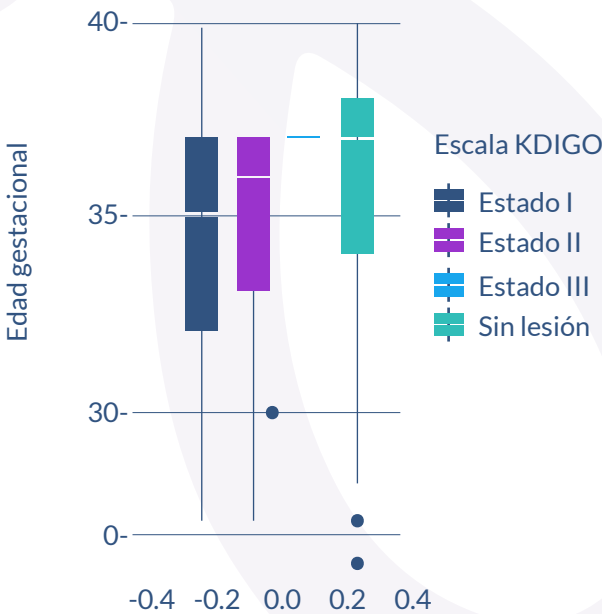
La incidencia de LRA en el Hospital Universitario Clínica San Rafael fue del 19.21%, con 39 pacientes identificados.

El grado de LRA más común en estos pacientes fue KDIGO I, presente en un 87.1%. La mortalidad total de los pacientes fue baja, con un 0.99%.

Peso al nacimiento



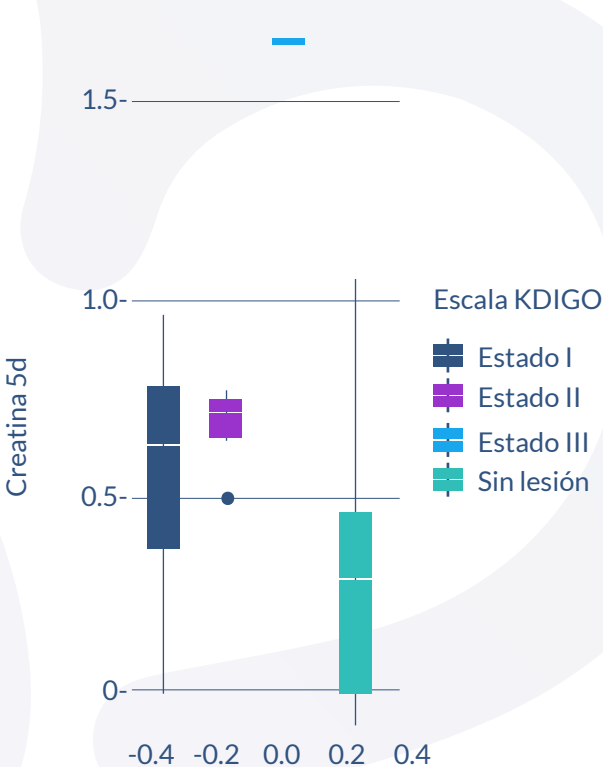
Edad gestacional



Creatininas a las 72 horas



Creatininas al 5to día



Los pacientes con menos de 32 semanas de gestación y menos de 1,500 gramos presentaron una mayor incidencia de LRA en comparación con otros grupos evaluados.

La mediana de la creatinina inicial a las 72 horas fue de 0.53 mg/dL, y el promedio en el control al quinto día fue de 0.35 mg/dL.

VARIABLE	CATEGORÍA	CON LESIÓN RENAL AGUDA		SIN LESIÓN RENAL AGUDA	
		n	%	n	%
SEPSIS	SI	21	24.7	73	75.3
	NO	18	14.1	91	85.8
ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA	SI	15	30.6	34	69.4
	NO	24	15.5	130	84.5
VENTILACIÓN MECÁNICA	SI	36	24.3	112	75.7
	NO	3	50.5	52	94.5
CHOQUE CARDIOGENICO	SI	14	60.8	9	39.2
	NO	25	13.8	155	86.2
CARDIOPATÍA CONGÉNITA	SI	9	32.1	19	67.9
	NO	30	17.1	145	82.9
USO DE NEFROTÓXICOS	SI	27	27.2	72	72.8
	NO	12	11.5	92	88.5

El promedio en los pacientes con LRA KDIGO I fue de 4 cc/kg/hora, en KDIGO II fue de 3.45 cc/kg/hora, y en KDIGO III fue de 3.86 cc/kg/hora.

DISCUSIÓN

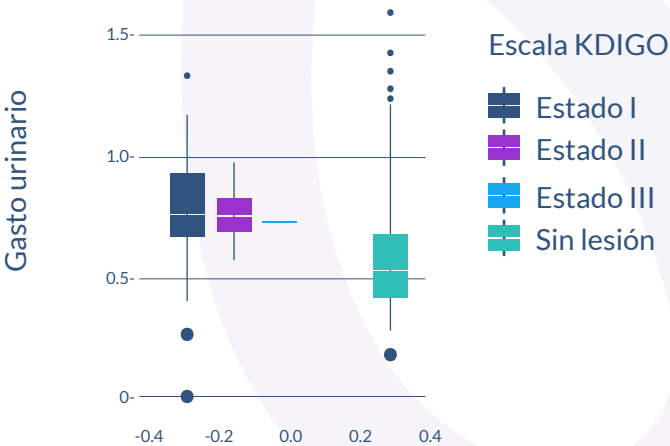
Este estudio demostró que la incidencia de la LRA en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital Universitario Clínica San Rafael fue del 19.21% en un periodo de un año, presentando una de las incidencias más altas en la literatura local colombiana.

Según la clasificación de lesión renal aguda KDIGO encontramos que el grado de la LRA más común en estos pacientes fue KDIGO I, presente en un 87.1%.

CONCLUSIONES

La sepsis neonatal es uno de los principales factores de riesgo asociado a la lesión renal aguda en nuestra cohorte. La combinación de sepsis, requerimiento de ventilación mecánica y el uso de nefrotóxicos agravó significativamente el riesgo de daño renal. Necesidad urgente de implementar estrategias de prevención y detección temprana de la sepsis. Optimizar el uso de medicamentos nefrotóxicos en neonatos críticos.

Gasto urinario



BIBLIOGRAFÍA

1. Raina R, Sethi SK, Chishti AS, et al. AWAKEN-Ing a New Frontier in Neonatal Nephrology 2020; 8.
2. Hingorani, Sangeeta 1,2,3; et al. on behalf of PENUT Investigators. Severe Acute Kidney Injury and Mortality in Extremely Low Gestational Age Neonates. *CJASN* 16(6):p 862-869, June 2021.
3. Selewski DT, Cornell TT, Heung M, et al. Validation of the KDIGO acute kidney injury criteria in a pediatric critical care population. *Intensive Care Med.* 2014; 40(10):1481-1488
4. Blinder JJ, Goldstein SL, Lee VV, et al. Congenital heart surgery in infants: effects of acute kidney injury on outcomes. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012; 143(2):368-374
5. Askenazi DJ, Feig DI, Graham NM, Hui-Stickle S, Goldstein SL. 3-5 year longitudinal follow-up of pediatric patients after acute renal failure. *Kidney Int.* 2006; 69(1):184-189
6. Bresolin N, Bianchini A, Clarissa Alberton Haas: Pediatric acute kidney injury assessed by pRIFLE as a prognostic factor in the intensive care unit. *Pediatr Nephrol* (2013) 28:485-492.
7. C Pileggi-Castro, JS Camelo, GC Perdoná, MM Mussi-Pinhata, JG Cecatti, R Mori. *BJOG*, 121: 2014. 86, n.5
8. VASQUEZ-HOYOS, Pablo et al. Incidencia de lesión renal en prematuros menores de 1,500 gramos en una Unidad Neonatal Colombiana. *Rev. mex. pediatr.* 2019, voDevelopment of criteria for identifying neonatal near-miss cases: analysis of two WHO multicountry cross-sectional studies
9. Stoops C, Stone S, Evans E, Dill L, Henderson T, Griff JustinTime Action): Reduction of Nephrotoxic Medication in R, et al. Baby NINJA (Nephrotoxic Injury Negated by Associated Acute Kidney Injury in the Neonatal Intensive Care Unit. *J Pediatr.* 2019;215:22345 8.
10. Akcan-Arikan A, et al. Modified RIFLE criteria in critically ill children with acute kidney injury. *Kidney Int.* 2007; 71(10):1028-1035
11. Alkandari O, Eddington KA, Hyder A, et al. Acute kidney injury is an independent risk factor for pediatric intensive care unit mortality, longer length of stay and prolonged mechanical ventilation in critically ill children: a two-center retrospective cohort study. *Crit Care.* 2011; 15(3):R146
12. Gadepalli SK, Selewski DT, Drongowski RA, Mychaliska GB. Acute kidney injury in congenital diaphragmatic hernia requiring extracorporeal life support: an insidious problem. *J Pediatr Surg.* 2011; 46(4):630-635
13. JB Gouyon, JP Guignard. Management of acute renal failure in newborns. *Pediatr Nephrol* 2000; 14:1037-1044.