

PROFORMA PARA ENVÍO DE RESÚMENES

VIII Congreso Colombiano de Fisiología

Esta proforma aplica para todas las personas interesadas en presentar un resumen en el VIII Congreso Colombiano de Fisiología. Todos los autores deberán diligenciar completamente la información solicitada y respetar los límites máximos de palabras establecidos para cada sección. Al momento del envío, se deberá indicar el área temática del trabajo: Fisiología Animal, Fisiología Vegetal o Fisiología Humana, así como la modalidad de participación: presencial o virtual. Los trabajos de grado de estudiantes de pregrado tendrán un tiempo de presentación de 15 minutos; las demás presentaciones dispondrán de 20 minutos. Recuerde enviar el resumen en las fechas establecidas al correo de colfisiscolombia@gmail.com

1. Área temática Marque una sola opción:

☐ Fisiología Animal

x

☐ Fisiología Vegetal ☐ Fisiología Humana

x

2. Modalidad de participación Marque una sola opción: ☐ Presencial

☐ Virtual

3. Tipo de trabajo Marque una sola opción:

x

☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de grado de pregrado

☐ Otro _____

4. Indicaciones para la presentación

- Los trabajos de grado de estudiantes de pregrado dispondrán de 15 minutos para la presentación.
- Las demás presentaciones dispondrán de 20 minutos.
- No se evaluarán resúmenes que no se ajusten a la estructura, límites de palabras y campos requeridos en esta proforma.

FORMATO DILIGENCIABLE

Título en español

Hacia una Detección Precoz de Enfermedad Renal en Prematuros: Biomarcadores en Infancia y Adolescencia. Scoping Review

Título en inglés

Toward Early Detection of Kidney Disease in Preterm Infants: Biomarkers in Childhood and Adolescence. Scoping Review

Autores

Natalia Caicedo¹, Isabella Díaz¹, Isabella Echeverri¹, Jaime Restrepo², Mérida Rodríguez-López¹

Afiliación institucional

1 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali - Colombia 2 Fundación Valle del Lili, Cali - Colombia

Correo del autor de correspondencia

iecheverri1@icesi.edu.co

Área temática (Animal / Vegetal / Humana)

Humana

Modalidad (Presencial / Virtual)

Presencial

Tipo de trabajo

Trabajo de grado pregrado

Resumen en español (máx. 50 palabras)

Los prematuros presentan mayor riesgo de enfermedad renal. Este estudio evaluó biomarcadores séricos y urinarios mediante un scoping review de 66 estudios (2000-2024). Los resultados identificaron la cistatina C sérica y la proteína beta traza como mejores marcadores tempranos, mientras biomarcadores urinarios combinados permitieron diferenciar inmadurez renal fisiológica de daño renal.

Abstract in English (máx. 50 palabras)

Preterm infants are at increased risk of kidney disease. This study evaluated serum and urinary biomarkers through a scoping review of 66 studies (2000-2024). Results identified serum cystatin C and beta-trace protein as the best early markers, while combined urinary biomarkers differentiated physiological renal immaturity from kidney injury in preterm patients.

Introducción (máx. 150 palabras)

La enfermedad renal en prematuros es un problema creciente a nivel mundial y regional, especialmente en América Latina, donde anualmente nacen cerca de 1,2 millones de prematuros (según la OPS). La prematuridad se asocia con inmadurez estructural y funcional del riñón, menor número de nefronas y mayor vulnerabilidad al daño renal agudo y crónico. Sin embargo, los métodos diagnósticos actuales son poco sensibles para detectar alteraciones tempranas. Identificar biomarcadores desde la etapa neonatal hasta la adolescencia puede mejorar el diagnóstico oportuno y orientar intervenciones preventivas. Este trabajo revisa la evidencia disponible sobre estos biomarcadores para contribuir a una detección precoz más eficaz.

Métodos (máx. 150 palabras)

Se realizó una Scoping Review de estudios originales sobre biomarcadores de función renal en población prematura (<37 semanas de gestación), desde la etapa neonatal hasta la adolescencia. Dos investigadores realizaron de manera independiente la búsqueda y selección inicial de títulos y resúmenes según los criterios de inclusión. Luego, las búsquedas fueron integradas, se eliminaron duplicados y se revisaron detalladamente los artículos elegibles. Las discrepancias fueron resueltas mediante discusión con otro miembro del equipo. Se extrajeron datos de biomarcadores renales séricos y urinarios, destacando los cinco más estudiados, además de características metodológicas y desenlaces renales reportados. Se incluyeron estudios originales en inglés y español publicados entre 2000 y 2024, con acceso a texto completo y enfocados en menores de 18 años prematuros. Se excluyeron revisiones, metaanálisis, estudios con adultos, recién nacidos a término, malformaciones congénitas mayores o patologías asociadas.

Resultados (máx. 250 palabras)

Se recuperaron 98 artículos para la revisión y, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron finalmente 66 estudios publicados entre 2000 y 2024 sobre biomarcadores para la detección temprana de daño renal en población prematura desde la etapa neonatal hasta la adolescencia. Entre los artículos excluidos, 17 no cumplían criterios de inclusión, principalmente por incluir neonatos a término, adultos o diseños inadecuados; además, 13 fueron excluidos por estudiar poblaciones con otras patologías, uno por falta de acceso y otro por duplicación. Los estudios evaluaron múltiples biomarcadores relacionados con función renal, daño tubular, inflamación y reparación tisular. Los biomarcadores más reportados fueron la cistatina C urinaria (34 estudios) y la creatinina sérica (33), seguidos por la NGAL urinaria (24), la cistatina C sérica (17) y la KIM-1 urinaria (15). También se describieron otros marcadores frecuentes como albúmina urinaria, osteopontina, beta-2 microglobulina, EGF y creatinina urinaria. En menor proporción, se identificaron biomarcadores como uromodulina, clusterina, TFF3, NAG, IL-18, L-FABP y VEGF. En conjunto, los estudios evidencian que los biomarcadores más utilizados incluyen indicadores clásicos de función glomerular y marcadores tempranos de daño tubular, además de moléculas asociadas con inflamación y remodelación tisular.

Conclusiones y recomendaciones (máx. 150 palabras)

La evidencia sugiere que la cistatina C y la proteína beta traza son los biomarcadores séricos más útiles para evaluar tempranamente la función renal en prematuros, ya que reflejan la maduración glomerular sin depender de factores como masa muscular, sexo o influencia materna. En contraste, la creatinina sérica presenta limitaciones por su variabilidad fisiológica, mientras que el BUN y el sodio plasmático tienen menor utilidad clínica. En cuanto a los biomarcadores urinarios, estos reflejan principalmente la inmadurez renal y poseen valor variable para detectar lesión renal aguda y predecir enfermedad renal crónica. La albúmina urinaria, cistatina C urinaria y microalbúmina destacan como herramientas útiles para identificar daño renal temprano. Otros marcadores como NAG, β 2-microglobulina y α 1-microglobulina evidencian disfunción tubular, mientras que NGAL y KIM-1 son sensibles para lesión renal aguda, aunque poco

específicos. En conjunto, el uso combinado de biomarcadores representa una estrategia prometedora para detectar y prevenir daño renal.

Bibliografía (máx. 6 referencias)

- Nobile S, Di Sipio Morgia C, Vento G. Perinatal origins of adult disease and opportunities for health promotion: A narrative review. *J Pers Med* [Internet]. 2022;12(2):157.
- Sulyok E, Farkas B, Bodis J. Pathomechanisms of prenatally programmed adult diseases. *Antioxidants* (Basel) [Internet]. 2023;12(7):1354.
- Zoé, Oulerich., Amanda, N., Sferruzzi-Perri. 1. Early-life exposures and long-term health: adverse gestational environments and the programming of offspring renal and vascular disease. *American Journal of Physiology-renal Physiology*, (2024). doi: 10.1152/ajprenal.00383.2023
- Jiaying, Mo., Xue, Liu., Yutong, Huang., R, He., Yu, Zhang., H., Huang. 5. Developmental origins of adult diseases. *Medical review*, (2022). doi: 10.1515/mr-2022-0027
- Endre, Sulyok., Bálint, Farkas., József, Bódis. 2. Pathomechanisms of Prenatally Programmed Adult Diseases. *Antioxidants*, (2023). doi: 10.3390/antiox12071354
- Sanderson KR, Chang E, Bjornstad E, Hogan SL, Hu Y, Askenazi D, et al. Albuminuria, hypertension, and reduced kidney volumes in adolescents born extremely premature. *Front Pediatr* [Internet]. 2020;8:230. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fped.2020.00230>