

Revista Médica Secundaria

# MPG Journal

Actualización en Medicina y Enfermería

Descubriendo  
factores de riesgo  
de lesión renal  
en niños con un  
riñón único  
funcionante



Irene Comino Hidalgo



# CONTENIDO

---

## ABSTRACT

Introducción del tema a tratar en inglés y español

## ARTÍCULO

Texto resumen del artículo original e interpretación realizada por el autor del equipo editorial MPG Journal sobre el artículo original

## AUTOEVALUACIÓN

Cortas preguntas que determinan la asimilación del contenido

## REFERENCIAS

Bibliografías consultadas para la confección de este artículo

# EDITORIAL

---

## AUTORES

**Irene Comino Hidalgo.**  
Servicio de Pediatría y Áreas Específicas.  
Hospital General Universitario Gregorio  
Marañón. Madrid.

## ESPECIALIDADES

Nefrología pediátrica  
Pediatría

## REVISTA ORIGINAL

Solitary Functioning Kidney: Aetiology and Prognosis (SOFIA) study group. Uncovering risk factors for kidney injury in children with a solitary functioning kidney.

## PALABRAS CLAVE

Riñón Único  
Enfermedad Renal Crónica

## FECHA RECEPCIÓN

03. 10. 2024

## KEY WORDS

Solitary Kidney  
Crónic Kidney Disease

## FECHA ADMISIÓN

11. 10. 2024

## FACTOR DE IMPACTO

6.1

10.5281/zenodo.13911983

---

# JOURNAL

---

**VOL 4 - Nº 65**



**OCTUBRE 2024**

# ABSTRACT

---

Se realiza el comentario sobre un estudio retrospectivo multicéntrico que analiza los posibles factores de riesgo que asocian daño renal en pacientes pediátricos con un riñón único funcional. Se realiza análisis sobre la metodología empleada, los resultados del estudio y sus posibles sesgos.

We evaluate a multicenter retrospective study that analyzes the possible risk factors associated with kidney damage in pediatric patients with a single functioning kidney. Analysis is carried out on the methodology used, the results of the study and its possible biases.

# ARTÍCULO

El riñón único funcionante es una patología muy prevalente en la población general, cuya causa puede ser congénita (malformaciones urinarias) o adquiridos (nefrectomía terapéutica). Ambos casos predisponen al desarrollo de daño renal y son categorizadas por la KDIGO-2012 como Enfermedad Renal Crónica estadio 1.

El objetivo del estudio es evaluar la prevalencia de daño renal e identificar posibles factores de riesgo para el desarrollo del mismo en pacientes pediátricos con un riñón único.

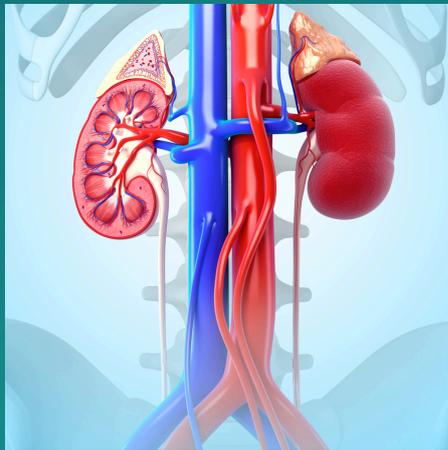
Se trata de un estudio observacional retrospectivo y multicéntrico realizado en 36 hospitales de Países Bajos. Se incluyeron a pacientes menores de 18 años con un periodo de reclutamiento desde 1993-2020 y que hubiesen sido diagnosticados de riñón único por ecografía (ausencia de riñón) o gammagrafía-DMSA (<20% de función). Los datos se recogieron mediante la revisión de historias clínicas y encuestas a los pacientes.

Definieron daño renal como reducción del filtrado glomerular (estimado por la fórmula  $\text{CKiD-U25}$ ) o la presencia de hiperfiltración (proteinuria, hipertensión arterial, o prescripción de medicación antihipertensiva). Se establecieron puntos de corte para determinar la gravedad.

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra, así como un análisis de supervivencia y de los factores de riesgo mediante la realización de regresiones de Cox ajustando a posibles sesgos y modelos de ajuste para evitar la multicolinealidad. Se realizó un análisis de subgrupos entre pacientes con riñón único congénito vs. adquirido o desconocido.

Se incluyeron 944 pacientes, de los cuales un 60% eran varones y 76% presentaban un riñón único congénito. La mediana de seguimiento fue de 12.8 años.

Al finalizar el seguimiento 533 pacientes (59%) presentaban daño renal y 255 pacientes (27%) cumplían con algún criterio de gravedad. En 323 pacientes (34%) se detectó hipertensión arterial mientras que 172 (18%) presentaba hipertensión arterial grave. El descenso del filtrado glomerular  $<90\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  fue evidenciado en 290 pacientes (31%) y 10 pacientes (1%) habían precisado trasplante renal. La presencia de proteinuria estuvo presente en 68 pacientes (7%) cumpliendo 20 (2%) criterios de proteinuria grave.



## JOURNAL

VOL 4 - N° 65

mpg

OCTUBRE 2024

# ARTÍCULO

En el análisis de supervivencia del subgrupo de riñón único congénito se objetivó que un 74.5% de los pacientes cumplía criterios de daño renal y 39.1% de daño renal grave a los 18 años de vida, mientras que en los riñones únicos adquiridos se observaban en 80.4% y 36.5% respectivamente.



En el subgrupo de riñón único congénito se identificaron como posibles factores de riesgo para el desarrollo de daño renal la presencia de malformaciones en el riñón único [Hazard ratio ajustada (HRa) 1.3 (1-1.7)] y el sobrepeso al finalizar el seguimiento [HRa 1.6 (1-2.6)]. En cuanto al desarrollo de daño renal grave se identificaron la hipodisplasia renal [HRa 0.6 (0.4-0.5)], la displasia renal multiquistica [HRa 0.5 (0.3-1)] y el sobrepeso [HRa 2.4 (1.2-4.8)] como factores de riesgo. En el descenso del filtrado glomerular, fueron detectados dos factores de riesgo: la presencia de malformaciones en el riñón único [HRa 1.6 (1.1-2.3)] y la ausencia de hipertrofia compensadora [p<50 HRa 2.7 (1.3-5.6); p50-75 HRa 2.5 (1.2-5.5); p75 HRa 2.1 (1.1-4.0)]. Por otro lado, la displasia renal multiquistica [HRa 0.6 (0.5-0.9)] y el sobrepeso [HRa 1.6 (1-2.7)] se asociaban a mayor probabilidad de hiperfiltración.

Los autores concluyen que una elevada proporción de pacientes con riñón único desarrollará daño renal por lo que se precisa un seguimiento a largo plazo. Además, establecen posibles factores de riesgo para el desarrollo de daño renal, siendo el sobrepeso el factor de riesgo prevenible más importante.

Este estudio valora los factores de riesgo que se asocian a daño renal definiendo este último como el descenso del filtrado glomerular, la presencia de hipertensión arterial, proteinuria o administración de fármacos antihipertensivos o antiproteínúricos.

El artículo original es un estudio retrospectivo con un amplio tamaño muestral y con una elevada validez externa y reproducibilidad en nuestro medio. Al tratarse de un estudio retrospectivo presenta sesgos inherentes al propio diseño. Sin embargo, los autores intentan solventar los mismos incluyendo encuestas para recabar posible información sobre datos perdidos y realizando varios análisis de sensibilidad en el estudio estadístico.

En el estudio analizado se objetiva un alto porcentaje de pacientes con daño renal durante el seguimiento (59%). En otras series publicadas previamente, este porcentaje es inferior, oscilando entre 12-30%. Esto puede ser explicado por la selección de la muestra. En el estudio incluyen un subgrupo que categorizan como "etiología desconocida" cuando en la práctica clínica habitual gracias al screening ecográfico prenatal y la presencia de historias clínicas habitualmente es fácil catalogar a los pacientes como etiología congénita o adquirida.

# REFERENCIAS

---

- 1.- Sanna-Cherchi S, Ravani P, Corbani V, Parodi S, Haupt R, Piaggio G, Innocenti ML, Somenzi D, Trivelli A, Caridi G, Izzi C, Scolari F, Mattioli C, Allegri L, Ghiggeri CM. Renal outcome in patients with congenital anomalies of the kidney and urinary tract. *Kidney Int.* 2009 Sep;76(5):528-33. doi: 10.1038/ki.2009.220. Epub 2009 Jun 17. PMID: 19536081.
- 2.- La Scola C, Ammenti A, Puccio G, Lega MV, De Mutiis C, Guiducci C, De Petris L, Perretta R, Venturoli V, Vergine G, Zucchini A, Montini G. Congenital Solitary Kidney in Children: Size Matters. *J Urol.* 2016 Oct;196(4):1250-6. doi: 10.1016/j.juro.2016.03.173. Epub 2016 Apr 7. PMID: 27060778.
- 3.- Xu Q, Wu H, Zhou L, Xie J, Zhang W, Yu H, Wang W, Qian Y, Zhang Q, Qiao P, Tang Y, Chen X, Wang Z, Chen N. The clinical characteristics of Chinese patients with unilateral renal agenesis. *Clin Exp Nephrol.* 2019 Jun;23(6):792-798. doi: 10.1007/s10157-019-01704-x. Epub 2019 Feb 8. PMID: 30734167.
- 4.- Westland R, Kurvers RA, van Wijk JA, Schreuder MF. Risk factors for renal injury in children with a solitary functioning kidney. *Pediatrics.* 2013 Feb;131(2):e478-85. doi: 10.1542/peds.2012-2088. Epub 2013 Jan 14. PMID: 23319536.
- 5.- Alfandary H, Haskin O, Goldberg O, Dagan A, Borovitz Y, Levi S, Davidovits M, Erlich T, Landau D, Pleniceanu O. Is the prognosis of congenital single functioning kidney benign? A population-based study. *Pediatr Nephrol.* 2021 Sep;36(9):2837-2845. doi: 10.1007/s00467-021-04980-6. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33619660.

# AUTOEVALUACIÓN

---

1.- ¿Qué factor de riesgo para el desarrollo de daño renal se identificó en el subgrupo de riñón único congénito?

- A) Presencia de malformaciones en el riñón único.
- B) Ausencia de sobrepeso.
- C) Hipercolesterolemia.
- D) Hipertrofia compensadora.

2.- Señala la verdadera respecto al riñón único:

- A) Los pacientes no requieren seguimiento a largo plazo.
- B) La hipertrofia compensadora es el factor de riesgo más importante.
- C) La evolución a enfermedad renal crónica es infrecuente.
- D) El sobrepeso es uno de los factores de riesgo prevenibles para el desarrollo de daño renal.