

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos Valorados Críticamente

### La profilaxis antibiótica es innecesaria para prevenir las cicatrices renales tras infección urinaria en niños sanos

Javier Miranda Mallea J<sup>1</sup>, González Rodríguez P<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospitales Vithas Nisa 9 de Octubre y Virgen del Consuelo. Valencia. Hospital Rey Don Jaime. Castellón. España.

<sup>2</sup>Pediatra. CS Barrio del Pilar. Madrid. España.

Correspondencia: Javier Miranda Mallea, [doctormiranda@gmail.com](mailto:doctormiranda@gmail.com)

---

**Palabras clave en español:** infección urinaria; pielonefritis; profilaxis antibiótica; niño.

**Palabras clave en inglés:** urinary tract infection; pyelonephritis; antibiotic prophylaxis; child.

**Fecha de recepción:** 24 de enero de 2019 • **Fecha de aceptación:** 12 de febrero de 2019

**Fecha de publicación del artículo:** 20 de febrero de 2019

---

Evid Pediatr. 2019;15:7.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Miranda Mallea J, González Rodríguez P. La profilaxis antibiótica es innecesaria para prevenir las cicatrices renales tras infección urinaria en niños sanos. Evid Pediatr. 2019;15:7.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

---

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2019;15:7>.

©2005-19 • ISSN: 1885-7388

# La profilaxis antibiótica es innecesaria para prevenir las cicatrices renales tras infección urinaria en niños sanos

Javier Miranda Mallea J<sup>1</sup>, González Rodríguez P<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría. Hospitales Vithas Nisa 9 de Octubre y Virgen del Consuelo. Valencia. Hospital Rey Don Jaime. Castellón. España.

<sup>2</sup>Pediatra. CS Barrio del Pilar. Madrid. España.

Correspondencia: Javier Miranda Mallea, doctormiranda@gmail.com

**Artículo original:** Hewitt IK, Pennesi M, Morello W, Ronfani L, Montini G. Antibiotic Prophylaxis for Urinary Tract Infection-Related Renal Scarring: A systematic Review. *Pediatrics*. 2017;139:e20163145.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** la profilaxis antibiótica no está indicada para la prevención de cicatrices renales tras la primera o segunda infección urinaria febril en niños sanos.

**Comentario de los revisores:** la incidencia de cicatrices renales tras una infección urinaria febril en niños sanos es baja, en torno al 6%. No hay diferencias entre el grupo tratado profilácticamente con antibióticos y el grupo control, por lo que la administración de profilaxis antibiótica no está justificada.

**Palabras clave:** infección urinaria; pielonefritis; profilaxis antibiótica; niño.

**Antibiotic prophylaxis is unnecessary to prevent renal scarring after urinary tract infection in healthy children**

## Abstract

**Authors' conclusions:** antibiotic prophylaxis is not indicated for the prevention of renal scarring after a first or second symptomatic or febrile urinary tract infection in otherwise healthy children.

**Reviewers' commentary:** incidence of renal scarring after febrile urinary tract infection in healthy children is low, around 6%. There are not differences between prophylaxis and control groups, so prophylactic antibiotic therapy is not justified.

**Key words:** urinary tract infection; pyelonephritis; antibiotic prophylaxis; child.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** evaluar el efecto de la profilaxis antibiótica (PA) en las infecciones urinarias para la prevención de cicatrices renales.

**Diseño:** revisión sistemática con metanálisis.

**Fuente de datos:** se realizó búsqueda en Medline (1946-agosto de 2016), Embase (1980-agosto de 2016), en el registro Cochrane de ensayos clínicos controlados y en las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados, de los estudios que incluyeran infección del tracto urinario (ITU) en niños <18 años, aleatorizados a grupo de tratamiento (con profilaxis antibiótica) o grupo control (sin tratamiento o con placebo). No se excluyeron publicaciones por el idioma.

**Selección de estudios:** dos revisores independientes seleccionaron los artículos basándose en el título y resumen, revisando el texto completo de los que cumplían los criterios de selección. Las discrepancias se resolvieron por consenso. Los criterios de selección fueron: tener realizada una gammagrafía con ácido dimercaptosuccínico (DMSA) al inicio del estudio, y nueva DMSA a los 12-24 meses de seguimiento, para documentar el daño renal. Se identificaron 1398 artículos, incluyéndose finalmente siete estudios.

**Extracción de los datos:** la variable de resultado principal fue la aparición de nuevas cicatrices o empeoramiento de las existentes, determinado por DMSA. La variable de resultado de los estudios originales incluidos fue siempre la recurrencia de ITU sintomática o febril. Se realizó un metanálisis de efectos

fijos de Mantel-Haenszel, combinando los datos de los estudios para evaluar la eficacia de la intervención (PA) frente a control (no PA o placebo). El análisis de los estadísticos descriptivos se realizó con el riesgo relativo (RR) e intervalo de confianza del 95% (IC 95). Se evaluó la heterogeneidad de los estudios. Se analizó un subgrupo de pacientes con reflujo vesicoureteral (RVU). El sesgo se valoró mediante la lista Cochrane Collaborative. Se utilizaron gráficos en embudo (*funnel plots*) para detectar el sesgo de publicación.

**Resultados principales:** se incluyeron siete ensayos clínicos aleatorizados (ECA), con 1427 pacientes, de los que 589 fueron niños (41%). Dos estudios incluían pacientes hasta los 18 años (794 pacientes), y otros dos limitaban la edad por debajo de 2 y 2,5 años (303 pacientes). Se realizó metanálisis en un subgrupo de 1076 pacientes con RVU. El principal sesgo fue la falta de cegamiento adecuado. En cuatro estudios no hubo tratamiento en el grupo control, y solo en tres se utilizó placebo.

No se encontró que la PA tuviera efecto en la prevención de cicatrices renales en el total de pacientes (RR 0,83; IC 95: 0,55 a 1,26) ni en el subgrupo con RVU (RR 0,82; IC 95: 0,51 a 1,31). Aparecieron nuevas cicatrices renales en 5,7% del total de niños, y en 6,3% de niños con RVU.

No se encontró heterogeneidad significativa ni sesgo de publicación.

**Conclusiones:** la profilaxis antibiótica no tuvo efecto en la prevención de cicatrices renales tras una primera o segunda infección sintomática o febril en niños sanos.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

**Fuente de financiación:** no financiación externa.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** la ITU es una infección frecuente en la infancia, que afecta al 8-10% de niñas y al 2-3% de niños menores de 7 años. Presenta alta probabilidad de recurrencia, hasta 30% en el primer año, y puede condicionar una afectación parenquimatosa cicatricial hasta en 10-15% de todos los pacientes con ITU febril<sup>1</sup>.

Aunque la profilaxis antibiótica no ha demostrado eficacia en la prevención de ITU, diversas guías clínicas la recomiendan en la población general o en pacientes con anomalías estructurales o funcionales (dilatación de vía urinaria con sospecha de obstrucción, RVU grados IV-V en niños o III-V en niñas)<sup>2,3</sup>.

**Validez o rigor científico:** la población de estudio está claramente definida, así como la intervención realizada (profilaxis frente a no profilaxis) y el resultado considerado (aparición de nuevas cicatrices renales). Este resultado, sin embargo,

fue un resultado secundario en los estudios incluidos, centrados no en la aparición de cicatrices renales sino en la recurrencia de ITU. No se especifica qué antibióticos se utilizaron para la profilaxis.

En la selección existe falta de exhaustividad en la búsqueda de información no publicada, limitándose a las bases de datos Embase, Medline y Cochrane CCRT y las referencias citadas en los artículos encontrados, sin analizar registros de ensayos clínicos, tesis doctorales o comunicaciones a congresos. El protocolo del estudio no se incluyó previamente en ningún registro, lo que podría aumentar potencialmente los sesgos de publicación.

Se incluyó toda la población como un único grupo de edad, cuando la incidencia y el riesgo de recurrencia de ITU son distintas, lo que puede haber influenciado los resultados.

Solo un ensayo clínico aleatorizado incluyó pacientes con RVU de grado V. Dos de ellos se realizaron en pacientes con RVU de grado I-III, con menor riesgo de cicatrices renales. Otras limitaciones del metanálisis incluyen ausencia de cegamiento en cuatro de los siete estudios incluidos, DMSA a criterio del investigador, y el hecho de que en todos, la variable principal de resultado era la prevención de las ITU febriles, no la aparición de cicatrices.

**Importancia clínica:** el estudio concluye que en niños con PA el RR de desarrollar cicatrices renales fue 0,83 (IC 95: 0,55 a 1,26). En el subgrupo RVU fue 0,82 (IC 95: 0,51 a 1,31). Administrar PA no influye significativamente en la prevención de daño renal. Además, el riesgo de desarrollar nuevas cicatrices renales fue bajo: 5,7% del total de niños y 6,3% de niños con RVU.

En el estudio más amplio la prevención de infecciones recurrentes febriles fue mínima, siendo necesario tratar 16 o 22 pacientes-año de antibiótico para prevenir una infección sintomática o una febril respectivamente.

La profilaxis antibiótica está indicada en la actualidad en niñas con RVU de grado III-V o niños con RVU de grado IV-V durante un año, o hasta que se revise el grado de RVU con cistografía<sup>2</sup>. El no estratificar por grado de RVU hace que en este estudio no se pueda obtener conclusiones al respecto, aunque los resultados coinciden con otros estudios en los que la PA reduce el riesgo de recurrencia de ITU febril y sintomática en niños con RVU, pero no afecta a la aparición de nuevas cicatrices, incrementando el riesgo de infección por bacterias resistentes<sup>4</sup>. Numerosas guías recomiendan la estrategia de observación cuidadosa<sup>3</sup> en pacientes sin RVU o con RVU de bajo grado, ni anomalías obstructivas.

La utilización de antibióticos profilácticos en ITU en niños sin anomalías conlleva molestias para el paciente, gasto sanitario y desarrollo de resistencias bacterianas.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** los resultados de este estudio permiten concluir que no está indicada la profilaxis antibiótica generalizada tras una ITU en términos de prevención de nuevas cicatrices renales. Habría que valorar la eficacia en pacientes con anomalías congénitas del riñón y el tracto urinario.

En nuestro medio las Guías de Práctica Clínica recomiendan la profilaxis antibiótica únicamente en pacientes con anomalías estructurales y funcionales con RVU de alto grado. No podemos saber si restringiendo los resultados a este subgrupo de mayor riesgo la intervención tendría o no sentido.

**Conflicto de intereses:** no existen.

## BIBLIOGRAFÍA

1. González Rodríguez JD, Rodríguez Fernández LM. Infección de vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediátr.* 2014;1:91-108.
2. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS N.º 2009/01. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2011.
3. Urinary Tract Infection in under 16s: Diagnosis and Management. Clinical Guideline 54. Disponible en: National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [en línea] [consultado el 12/02/2019]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg54/resources/urinary-tract-infection-in-under-16s-diagnosis-and-management-pdf-975507490501>
4. Wang HH, Gbadegesin RA, Foreman JW, Hagaraj SK, Wigfal DR, Wiener JS, *et al.* Efficacy of antibiotic prophylaxis in children with vesicoureteral reflux: Systematic review and meta-analysis. *J Urol.* 2015;193:963-9.