

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

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

## Artículos traducidos

### Antibióticos a largo plazo para la prevención de las recurrencias de las infecciones urinarias en niños: revisión sistemática y metaanálisis

**Autora de la traducción:** González Rodríguez MP  
*CS Barrio del Pilar. Área 5. Madrid (España).*

Correspondencia: María Paz González Rodríguez, [pazgonz@gmail.com](mailto:pazgonz@gmail.com)

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

---

Fecha de publicación en Internet: 19 de abril de 2012

Evid Pediatr. 2012;8:45.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

González Rodríguez MP. Antibióticos a largo plazo para la prevención de las recurrencias de las infecciones urinarias en niños: revisión sistemática y metaanálisis. Evid Pediatr. 2012;8:45.

Traducción autorizada de: Centre of Reviews and Dissemination (CRD). University of York. Database of Abstracts of Review of Effects web site (DARE). Documento número: 12010004777 [en línea] [fecha de actualización: 2012; fecha de consulta: abril 2012]. Disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12010004777&UserID=0>

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=2012;8:45>

©2005-12 • ISSN: 1885-7388

# Antibióticos a largo plazo para la prevención de las recurrencias de las infecciones urinarias en niños: revisión sistemática y metaanálisis

**Autora de la traducción:** González Rodríguez MP  
CS Barrio del Pilar. Área 5. Madrid (España).

**Correspondencia:** María Paz González Rodríguez, pazgonz@gmail.com

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

## PROCEDENCIA

Sitio web del Centre for Reviews and Dissemination (CDR). University of York. Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE). Traducción autorizada.

**Autores de la revisión sistemática:** Dai B, Liu Y, Jia J, Mei C'.

**Autores del resumen estructurado:** Revisores del CRD. Fecha de la evaluación: 2010. Última actualización: 2010. URL del original en inglés disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12010004777&UserID=0>

## ARTÍCULO TRADUCIDO

**Título:** Antibióticos a largo plazo para la prevención de las recurrencias de las infecciones urinarias en niños: revisión sistemática y metaanálisis.

**Resumen del CRD:** esta revisión valora la eficacia y la seguridad de los antibióticos utilizados como tratamiento profiláctico para prevenir la recurrencia de las infecciones urinarias en niños.

Los autores concluyen que no existen pruebas de que la profilaxis antibiótica se asocie con una reducción de la recurrencia de las infecciones urinarias. Estas conclusiones están fundamentadas en las pruebas descritas y es probable que sen fiables.

**Objetivos de los autores:** evaluar la eficacia y la seguridad de los antibióticos a largo plazo para prevenir la infección urinaria recurrente en niños.

**Búsqueda:** se consultaron PubMed, EMBASE, y la Cochrane Library hasta noviembre del 2009, sin restricciones de idioma. Se describen los términos de búsqueda. Se consultaron las citas bibliográficas de los artículos y revisiones encontrados.

**Selección de los estudios:** se consideraron seleccionables para la revisión los ensayos clínicos aleatorios (ECA) y casi ECA

que valorasen la profilaxis antibiótica a largo plazo frente a placebo o no tratamiento, en niños (menores de 18 años) sin otra enfermedad de base predisponente (enfermedad neurológica o esquelética). Se definió como profilaxis a largo plazo la administración diaria de antibióticos durante al menos dos meses.

El resultado principal fue la proporción de pacientes que durante el periodo de tratamiento tuviesen al menos una recurrencia de infección urinaria sintomática, confirmada por el crecimiento bacteriano en la orina, en combinación con signos o síntomas de infección urinaria. Los resultados secundarios fueron el riesgo de repetición de urocultivo positivo, la tasa de cicatrices renales nuevas o el empeoramiento de las anteriores, y cualquier efecto adverso durante y tras el tratamiento. Se describieron la frecuencia y los métodos de la recogida de orina a la hora de describir los resultados de las infecciones de orina. Los estudios incluidos evaluaron varios antibióticos, aunque en general fueron el cotrimoxazol o la nitrofurantoína, con varias pautas de dosificación. La duración de la profilaxis antibiótica fue de 10 semanas a 24 meses.

La definición de infección urinaria inicial varió en los estudios. Todos los estudios menos uno incluyeron pacientes con reflujo vesicoureteral. Tres cuartos de los participantes fueron mujeres, con una media de edades de 8,3 a 8,7 años.

Dos revisores aplicaron de forma independiente los criterios de inclusión y los estudios seleccionados, pero no se describe cómo se resolvieron los desacuerdos en caso de que los hubiese.

**Valoración de la calidad de los estudios:** la calidad de los estudios incluidos se valoró según el cegamiento en la asignación, la estandarización y el cegamiento de la valoración de los resultados, el análisis por intención de tratar y las pérdidas durante el seguimiento.

Dos revisores valoraron de forma independiente la calidad y resolvieron los desacuerdos por discusión entre los revisores.

**Extracción de los datos:** dos revisores registraron de forma independiente los resultados y calcularon el riesgo relativo (RR), con el intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Cuando

fue aplicable, se contactó con los autores de los estudios para obtener datos adicionales. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión entre los revisores (discusión).

**Métodos de síntesis:** el riesgo relativo y el intervalo de confianza del 95% se combinaron en un metaanálisis utilizando un modelo de efectos fijos; se utilizó un modelo de efectos aleatorios cuando la heterogeneidad fue significativa. La heterogeneidad estadística entre los estudios se valoró con la *Q* de Cochran y el estadístico  $I^2$ .

Se realizó un análisis de sensibilidad de varios factores para determinar la robustez de los resultados. Los análisis de subgrupos se realizaron para evaluar la heterogeneidad clínicamente significativa en los estudios incluidos.

El sesgo de publicación se valoró con la correlación de Begg y la prueba de regresión de Egger.

**Resultados de la revisión:** cumplieron los criterios de inclusión 11 estudios ( $n = 2046$  niños). El ocultamiento de la asignación se realizó de forma adecuada en tres estudios, dos no lo realizaron y en seis no estaba claro si se había realizado. Solo dos fueron doble ciego, cinco fueron no cegados, y en tres únicamente estaban cegados quienes valoraron las radiologías. Cinco estudios realizaron análisis por intención de tratar; no quedó claro este punto en los estudios restantes. Durante el seguimiento de seis meses a cuatro años, las pérdidas fueron generalmente bajas (del 0 al 22%).

El efecto de la profilaxis antibiótica en la recurrencia de la infección urinaria sintomática no fue estadísticamente significativo en comparación con placebo o no tratamiento (RR 0,83; IC 95%: 0,66 a 1,05; siete estudios;  $n = 1717$  niños), sin heterogeneidad aparente entre los estudios ( $I^2 = 0\%$ ).

La profilaxis antibiótica redujo de forma significativa los cultivos de orina positivos en comparación con placebo o no tratamiento (RR: 0,50; IC 95%: 0,34 a 0,74; 11 estudios;  $n = 2046$  niños), pero la heterogeneidad fue significativa ( $I^2 = 76\%$ ).

No hubo diferencia significativa en la aparición de nuevas cicatrices renales o el empeoramiento de las existentes, entre el grupo de profilaxis antibiótica y el de placebo o sin tratamiento (RR: 0,95; IC 95%: 0,51 a 1,78; siete estudios;  $n = 1093$  niños), sin heterogeneidad entre los estudios ( $I^2 = 0\%$ ).

Los efectos adversos se describen en tres estudios. La incidencia de los mismos fue baja (del 2 al 7,3%), y fueron sobre todo leves.

El análisis de sensibilidad en subgrupos no modificó los resultados en cuanto a recurrencia de infección urinaria sintomática, excepto en cuanto a la calidad de los estudios; estudios cegados de forma adecuada encontraron una reducción estadísticamente significativa en las infecciones urinarias recurrentes (RR: 0,68, IC 95%: 0,48 a 0,95. No se describe el número de estudios).

El análisis de subgrupos de pacientes sin reflujo vesicoureteral demostró una reducción no significativa en el riesgo de la repetición de un urocultivo positivo ( $p = 0,17$ ), aunque la heterogeneidad entre los estudios fue significativa ( $I^2 = 62\%$ ).

No hubo evidencia de sesgo de publicación.

**Conclusiones de los autores:** no existe evidencia de que la profilaxis antibiótica en los niños se asocie con una disminución significativa de la incidencia de infección urinaria recurrente o con la aparición de nuevas cicatrices renales.

## COMENTARIO CRD

Esta revisión trata de una pregunta bien definida en términos de participantes, intervenciones, resultados y diseño del estudio. La búsqueda incluye las bases de datos apropiadas, pero no se realizaron intentos de recuperar estudios no publicados, por lo que puede que algunos datos importantes no se hayan incluido. No hubo pruebas de que hubiese sesgo de publicación. Para minimizar los errores durante el proceso de revisión, dos revisores seleccionaron los estudios, recogieron los datos, y valoraron la calidad de los estudios incluidos de forma independiente.

Se analizó la calidad de los estudios incluidos, y se utilizó para interpretar los resultados de la revisión. Se describen las características de los estudios individuales. Los métodos utilizados para combinar los resultados fueron apropiados, aunque no se informa del número de estudios (y participantes) que contribuyen a algunos análisis. Además, los autores no distinguieron entre los estudios que utilizaron placebo y aquellos en los que el grupo control no recibió tratamiento, lo que dificulta la interpretación de los resultados de los estudios individuales. Se estudian las causas potenciales de heterogeneidad.

Los análisis de subgrupos no demuestran que exista una variación significativa entre los estudios. El análisis de sensibilidad demostró que los resultados fueron sensibles a los cambios en los factores incluidos en el estudio. Aunque existió variación clínica, heterogeneidad estadística y debilidad metodológica en los estudios incluidos, el proceso de revisión fue sólido.

La conclusión de los autores fue consistente con las pruebas que aportan y es probable que sea fiable.

## Implicaciones de la revisión

*Práctica clínica:* los autores afirman que, teniendo en cuenta la falta de pruebas de la utilización de antibióticos en la prevención de la infección urinaria, los beneficios potenciales de los antibióticos en la práctica clínica deben ser ponderados frente al riesgo del desarrollo de resistencias bacterianas al antibiótico.

**Investigación:** los autores afirman que es preciso realizar ECA en pacientes con reflujo vesicoureteral grados III a V, puesto que el riesgo de daño renal en el reflujo vesicoureteral de alto grado es de cuatro a seis veces mayor que en los grados I y II, y de ocho a diez veces mayor que en aquellos sin reflujo vesicoureteral. Más detalles acerca de los estudios (como la incidencia de infección urinaria y la aparición de cicatrices nuevas a diferentes edades, sexo y tipo de antibióticos) se deben registrar y tener suficiente potencia para detectar diferencias significativas.

**Financiación:** Sahnghai Leading Academic Discipline Project, beca número B902; National Natural Science Foundation China, beca número 30900692.

**Asignación de descriptores:** asignación por la NLM.

**Descriptores:** Antibiotic Prophylaxis/adverse effects/methods; Anti-Infective Agents, Urinary/administration & dosage/adverse effects/therapeutic use; Child; Child, Preschool; Drug Administration Schedule; Humans; Infant; Randomized Controlled Trials as Topic; Recurrence/prevention & control; Treatment Outcome; Urinary Tract Infections/prevention & control.

**Número de registro de entrada:** I2010004777.

**Fecha de inclusión en la base de datos:** 22 de diciembre de 20.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dai B, Liu Y, Jia J, Mei C. Long-term antibiotics for the prevention of recurrent urinary tract infection in children: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child.* 2010;95:7499-508.

**Tipo de Documento:** Este *abstract* es un resumen crítico estructurado sobre una revisión sistemática que cumplió los criterios para ser incluida en el DARE. Cada resumen crítico contiene un breve resumen de los métodos, los resultados y las conclusiones de la revisión. A ello le sigue una valoración crítica detallada de la fiabilidad de la revisión y de fiabilidad de las conclusiones que en ella se presentan.