



Artículo Valorado Críticamente

## ¿Tiene el niño una infección de orina?

Juan Ruiz-Canela Cáceres. Distrito Sanitario Sevilla. España.  
Correo electrónico: [jruizc@aepap.org](mailto:jruizc@aepap.org)  
Blanca Juanes de Toledo. Equipo de Atención Primaria El Espinillo. Área-11. Madrid.  
España. Correo electrónico: [blancajuan@telefonica.net](mailto:blancajuan@telefonica.net)

Términos claves en inglés: urinary tract infections; diagnosis: differential; urinalysis

Términos claves en español: infecciones urinarias; diagnóstico diferencial; análisis de orina

Fecha de recepción: 30 de enero 2008  
Fecha de aceptación: 14 de febrero de 2008

Fecha de publicación: 1 de marzo de 2008

Evid Pediatr. 2008; 4: 15      doi: [vol4/2008\\_numero\\_1/2008\\_vol4\\_numero1.15.htm](https://doi.org/10.1016/S1136-3646(08)70001-1)

### Cómo citar este artículo

Ruiz-Canela Cáceres J, Juanes de Toledo B. ¿Tiene el niño una infección de orina? Evid Pediatr. 2008; 4: 15

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: [http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol4/2008\\_numero\\_1/2008\\_vol4\\_numero1.15.htm](http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol4/2008_numero_1/2008_vol4_numero1.15.htm)  
EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-08. Todos los derechos reservados. ISSN : 1885-7388

## ¿Tiene el niño una infección de orina?

Juan Ruiz-Canela Cáceres. Distrito Sanitario Sevilla. España. Correo electrónico: jruizc@aepap.org  
Blanca Juanes de Toledo. Equipo de Atención Primaria El Espinillo. Área-11. Madrid. España.  
Correo electrónico: blancajuan.es@telefonica.net

**Referencia bibliográfica:** Shaikh N, Morone NE, Lopez J, Chianese J, Sangvai S, D'Amico F, et al. Does this child have a urinary tract infection? JAMA. 2007;298:2895-904

### Resumen estructurado:

**Objetivo:** valorar la validez diagnóstica de los síntomas y signos de infección del tracto urinario (ITU) en niños.

**Fuentes de datos:** revisión sistemática de artículos de pruebas diagnósticas sin exclusión de idiomas en MEDLINE y EMBASE (entre 1966 y Octubre 2007), limitados a la población de 0 a 18 años, proporcionando 6.988 citas potencialmente relevantes (5.587 en MEDLINE y 1.401 en EMBASE) que fueron revisadas independientemente por dos autores. Se revisaron a texto completo 337 artículos seleccionados por dos revisores, resolviéndose los desacuerdos por consenso.

**Selección de estudios:** se incluyeron estudios que aportaban datos de la historia clínica ó hallazgos de la exploración física en niños de 0 a 18 años con ITU diagnosticada tras urocultivo (UC). Se excluyeron los artículos que: 1) sólo incluían adultos ó un reducido espectro de niños con ITU; 2) admitían a pacientes con otra enfermedad además de la fiebre y/ó ITU; y 3) no contenían suficientes datos para calcular la Razón de Probabilidades (RP).

Se evaluó la calidad de forma independiente por dos revisores mediante un sistema previamente descrito<sup>1</sup>, asignando nivel 1 a aquellos artículos que mostraban comparación independiente y ciega de los síntomas con un estándar de referencia (UC positivo obtenido tras punción suprapúbica, sondaje vesical ó chorro miccional) con  $\geq 200$  pacientes consecutivos con sospecha de ITU. Nivel 2, igual que el nivel 1 pero con una muestra inferior a 200 niños. Nivel 3, para los que mostraban comparación independiente y ciega en pacientes no consecutivos. En el nivel 4, la muestra se limitaba al objetivo del estudio; y en el nivel 5 el estándar de referencia tenía validez incierta. Los desacuerdos se resolvieron por consenso.

**Extracción de datos:** de 337 artículos revisados se incluyeron 12, (6 estudios de nivel 1, 3 de nivel 2, 2 de nivel 3, y 1 de nivel 4), que agrupaban 8.837 niños de 0 a 15 años, con fiebre. En estudios antiguos, se aceptó la positividad del UC a partir de 10.000 ufc/ml. En el desarrollo de los algoritmos de diagnóstico se escogió el punto de corte del 2% como el umbral de probabilidad para realizar test diagnósticos.

**Resultados principales:** en los niños con fiebre menores de 2 años, la historia previa de ITU (RP: 2,3-2,9), una temperatura ( $T^a$ ) superior a 40°C (RP: 3,2-3,3) y la sensibilidad suprapúbica en la exploración (RP: 4,4 intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 1,6-12,4) fueron los hallazgos más útiles para orientar el diagnóstico. Los varones no circuncidados presentaron mayor

probabilidad de ITU (RP 2,8; IC 95%: 1,9-4,3) que los circuncidados (RP 0,33; IC 95%: 0,18-0,63). La combinación de  $T^a > 39^\circ\text{C}$ , con una duración superior a las 48 horas sin otro foco que explique la fiebre mostró una RP global de 4,0 (IC 95%: 1,2-13,0); mientras que la  $T^a < 39^\circ\text{C}$  con otro foco de fiebre mostró una RP de 0,37 (IC 95%: 0,16-0,85).

En niños capaces de comunicarse verbalmente, el dolor abdominal (RP: 6,3; IC95%: 2,5-16,0), el dolor lumbar (RP: 3,6; IC95%: 2,1-6,1), la disuria y/ó polaquiuria (RP: 2,2-2,8) y la aparición de incontinencia (RP 4,6; IC95%: 2,8-7,6) incrementan la probabilidad de ITU.

**Conclusión:** aunque los síntomas y signos aislados son útiles para el diagnóstico de ITU, no son lo suficientemente precisos. La combinación de los mismos puede ayudar a identificar o a descartar una ITU.

**Conflicto de intereses:** no se menciona.

**Fuente de financiación:** la Dra. Morone fue parcialmente financiada por una beca del National Institutes of Health (K12 RR023267).

### Comentario crítico:

**Justificación:** la ITU es una de las infecciones más frecuentes en la infancia. Se ha estimado que en Estados Unidos de América (USA) la padecen al año del 2,4 al 2,8% de los niños<sup>2</sup>. Predomina en las niñas en una relación 2:1, excepto en los tres primeros meses de vida, en los que es más frecuente en el varón. La circuncisión disminuye el riesgo de ITU de 5 a 20 veces<sup>3</sup>. Considerando la importancia de la ITU en la infancia, parece necesario actualizar y resumir la información disponible sobre la validez diagnóstica de los síntomas y los signos de ITU.

**Validez o rigor científico:** no se aprecian defectos metodológicos en los criterios de búsqueda y selección de estudios. No obstante, los trabajos incluidos recogen casos de atención primaria y de urgencias hospitalarias, ámbitos con distinto tipo de población y consecuentemente diferente prevalencia de infección. Existe heterogeneidad en la definición de los síntomas en los estudios incluidos; y, por otro lado, se han utilizado criterios diferentes para el estándar de referencia (método de recogida de orina y umbral de recuento significativo), aunque al realizar un análisis de sensibilidad con los estudios de mayor calidad, no se modifican las conclusiones de la revisión.

**Interés o pertinencia clínica:** en conjunto la prevalencia de ITU en los estudios revisados en Europa es del 7,5%, variando según la clínica, edad y sexo<sup>4</sup>. Como factores de

riesgo se señalan la fiebre mayor de 39°C, de duración mayor de 24 horas o sin evidencia de foco, ITU previas, impresión de gravedad, ser varón no circuncidado, no ser de raza negra y los síntomas urinarios o abdominales, etc., pero ninguno de estos síntomas tienen una RP positiva suficiente para poder diagnosticar ITU. Tampoco la RP negativa de ninguno de ellos permite descartar una ITU. No obstante, la combinación de algunos signos y síntomas en función de los factores de riesgo y edad del paciente nos puede ayudar a disminuir nuestra incertidumbre, ofreciéndonos estimaciones más precisas de prevalencia (probabilidad preprueba) de ITU (ver tabla 1). En función de la prevalencia estimada de infección, otras pruebas nos permitirán mejorar la verosimilitud diagnóstica. Así, la positividad a nitritos y leucocitos en tiras reactivas, tiene una significativa RP positiva de 28<sup>4</sup>; aunque en un consenso español se recomienda que el diagnóstico de ITU siempre debe basarse en el resultado del urocultivo, nos puede ayudar a tomar la decisión de no diferir el tratamiento a la espera de resultados<sup>5</sup>.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** en la consulta, ante un lactante con fiebre sin foco, ó un niño con síntomas urinarios, tenemos que descartar la ITU. Disponemos con facilidad del análisis urinario con tira reactiva y por el contrario es difícil la obtención del UC por los problemas que presentan la obtención de muestras válidas y la demora del resultado. Este artículo, nos ofrece estimaciones de prevalencia según la edad y la presencia

o no de factores de riesgo. Propone además algoritmos de probabilidad diagnóstica secuencial que, junto con las tiras reactivas, pueden orientarnos hacia la observación o hacia el comienzo de un tratamiento empírico, mientras esperamos el resultado del patrón oro diagnóstico en la ITU, que sigue siendo el UC.

### Bibliografía:

- 1.- Holleman DR Jr, Simel DL. Does the clinical examination predict airflow limitation? JAMA.1995; 273(4):313-319.
- 2.- Malaga S. Evidencias científicas en la infección urinaria. An Pediatr (Barc) 2007; 67: 431 – 434.
- 3.- Practice parameter: The diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics. 1999;103:843-52.
- 4.- NICE clinical guideline 54. Urinary tract infection in children: diagnosis, treatment and long-term management. Urinary tract infection: Diagnosis, treatment and long-term management of urinary tract infection in children. [en línea][fecha de consulta: 13-I-2008]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG54fullguideline.pdf>
- 5.- Ochoa C, Málaga S, Panel de Expertos de la Conferencia de Consenso y Grupo Investigador de la Conferencia de Consenso. Recomendaciones de la Conferencia de Consenso "Manejo Diagnóstico y Terapéutico de las Infecciones del Tracto Urinario en la Infancia". An Pediatr (Barc) 2007; 67: 517 – 525.

<b>Tabla 1. Probabilidades aproximadas de ITU en una serie de situaciones clínicas.</b>				
Lactante (3-24 meses) con fiebre, sin anomalías del tracto urinario conocidas				
Niños	Circuncidado	1%	<2 factores de riesgo <sup>a</sup> sin sensibilidad suprapúbica	< 2%
			≥2 factores de riesgo o sensibilidad suprapúbica	2-4%
	No Circuncidado	6%	Sin factores de riesgo	< 2%
			≥1 factor de riesgo	10-25%
Niñas	≥ 12 meses	2%	Sin factores de riesgo	< 2%
			≥1 factor de riesgo	3-8%
			Sin factores de riesgo	< 2%
			≥1 factor de riesgo	10-25%
Niños que hablan con síntomas urinarios o abdominales				
Niños circuncidados		<1%		
Niñas y niños no circuncidados		8%	Con disuria o polaquiuria	18%
			Con dolor abdominal o lumbar o incontinencia urinaria secundaria	30%
<sup>a</sup> Factores de riesgo de ITU: Antecedente de ITU previa, fiebre superior a 39°C, fiebre sin foco aparente, mal aspecto, sensibilidad suprapúbica, fiebre > 24 horas, raza no negra.				