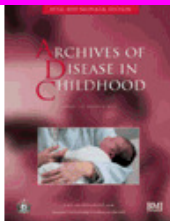


Entonces... ¿qué hacemos cuando un niño tiene infección urinaria?

Las infecciones del tracto urinario en pediatría son frecuentes y si no son tratadas en forma apropiada pueden causar injuria renal permanente. Por este motivo el diagnóstico temprano y su tratamiento adecuado son fundamentales. El diagnóstico y el tratamiento de esta patología son motivo de controversia y se encuentran en constantemente en revisión.

A continuación les presentamos una guía de diagnóstico y tratamiento de esta patología que responde a varios interrogantes sobre el tema y un comentario realizado por el Jefe de Cirugía Pediátrica del Hospital Italiano.



ARCHIVES OF DISEASES IN CHILDHOOD. EDUCATION AND PRACTICE

Infecciones del Tracto Urinario en Niños

Baumer JH, Jones RW.

Department of Paediatrics, Derriford Hospital, Plymouth, Devon PL6 8DH, UK.

Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2007 Dec;92(6):189-92.

RECOMENDACIONES

En agosto del 2007 el Instituto Nacional de Excelencia Clínica y Salud (NICE) publicó una guía de diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario (ITU) en pediatría en un intento de responder a los interrogantes acerca de la dificultad en el diagnóstico de esta entidad en los niños pequeños, la relación con el reflujo vesicoureteral, la efectividad de la profilaxis antibiótica y las estrategias para un manejo adecuado de estas condiciones.

A continuación se resumen las recomendaciones dadas:

Recolección de la muestra de orina

El método de recolección de la muestra de orina deberá realizarse siguiendo las medidas higiénicas adecuadas de manera no invasiva (al acecho). Sólo en casos en que no es posible la recolección no invasiva se podrá utilizar catéteres vesicales o punción suprapúbica.

PIELONEFRITIS

En los niños que presenten las siguientes condiciones se debe sospechar pielonefritis:

- En los menores de 3 meses.
- En los niños mayores con bacteriuria y temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$.
- En los que presenten signos de temblor y bacteriuria asociado a dolor lumbar aunque presenten temperatura $< 38^{\circ}\text{C}$.

Manejo de los niños con sospecha de pielonefritis:

- En los menores de 3 meses se debe realizar sedimento urinario y urocultivo. Si presenta bacteriuria o piuria, iniciar antibioticoterapia endovenosa. Si el sedimento

informa bacteriuria y piuria negativas se debe descartar ITU.

b. En los mayores de 3 meses con sospecha de pielonefritis se deberá realizar sedimento urinario, urocultivo e iniciar tratamiento antibiótico preferentemente vía oral durante 7-10 días con cefalosporinas o amoxicilina-clavulánico.

En los niños que no es posible iniciar el tratamiento vía oral, se realizarán 2 a 4 días de ATB endovenosos con cefotaxima o ceftriaxona que serán completados con ATB vía oral hasta cumplir 10 días desde el inicio del tratamiento.

CISTITIS

En los niños mayores de 3 años se realizará diagnóstico de ITU según las recomendaciones de la tabla 1.

En los casos que se indique iniciar tratamiento antibiótico se realizará vía oral durante 3 días con cefalosporina, trimetoprima-sulfametoxazol, nitrofurantoína o amoxicilina.

Si el niño pertenece a este rango etario (mayores de 3 años), es su primer ITU y presenta test de esterasa + y nitritos +, no es necesario enviar muestra para urocultivo.

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

En ciertos casos cuando se diagnostica una infección urinaria, es necesario la realización de alguna prueba de diagnóstico por imágenes porque se conoce que:

- Los lactantes que presentan ITU en los primeros meses de vida tienen mayor incidencia de anomalías del tracto urinario.

- b. Los defectos del parénquima renal se asocian con pielonefritis recurrente.
- c. Los niños con ITU atípica * poseen mayor riesgo de anomalías del tracto urinario y defectos del parénquima renal.

Las recomendaciones sobre la realización de diagnóstico por imágenes se pueden observar en las tablas 2, 3 y 4.

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

La antibioticoterapia profiláctica no debe ser una indicación de rutina en niños luego de su primera infección urinaria.

La profilaxis antibiótica debe ser considerada en niños con infecciones urinarias recurrentes.

Comentario

Los médicos de atención primaria deberán conocer esta guía y su aplicabilidad en función de los recursos regionales.

Esta guía tiene algunos puntos controvertidos y son necesarias mayores investigaciones para poder aclararlos.

Traductora: Dra Lorena A. Fasulo

Tabla 1. Diagnóstico de ITU en niños mayores de 3 meses.

Test de esterasa leucocitaria + y nitritos +	Iniciar tratamiento ATB. Si el niño presenta algún factor de riesgo para enfermedad grave o si tiene historia de ITU a repetición, enviar también muestra para urocultivo.
Test de esterasa leucocitaria – y nitritos +	Iniciar tratamiento ATB. Enviar muestra para urocultivo. Definir continuidad de tratamiento según resultados.
Test de esterasa leucocitaria + y nitritos -	No iniciar tratamiento ATB excepto que haya síntomas claros de ITU. Enviar muestra para urocultivo.
Test de esterasa leucocitaria – y nitritos -	No iniciar tratamiento ATB. No enviar muestra para urocultivo.

Tabla 2. Diagnóstico por imágenes recomendados para lactantes menores de 6 meses

	Adecuada respuesta antibiótica a las 48 hs	ITU atípica*	ITU recurrente
Ecografía en la etapa aguda de la ITU	NO	SI	SI
Ecografía dentro de las 6 semanas de la ITU	SI	NO	NO
DMSA a los 4-6 meses de la ITU	NO	SI	SI
Cistouretrografía miccional	NO	SI	SI

*Se define ITU atípica como: enfermedad severa, chorro miccional débil, masa vesical o abdominal, aumento de la creatinemia, septicemia, falta de respuesta al tratamiento antibiótico apropiado o ITU causada por un microorganismo no E. Coli.

Tabla 3. Diagnóstico por imágenes recomendados para niños entre 6 meses y 3 años

	Adecuada respuesta antibiótica a las 48 hs	ITU atípica*	ITU recurrente
Ecografía en la etapa aguda de la ITU	NO	SI	NO
Ecografía dentro de las 6 semanas de la ITU	NO	NO	SI
DMSA a los 4-6 meses de la ITU	NO	SI	SI
Cistouretrografía miccional	NO	NO	NO

Tabla 4. Diagnóstico por imágenes recomendados para niños mayores de 3 años

	Adecuada respuesta antibiótica a las 48 hs	ITU atípica*	ITU recurrente
Ecografía en la etapa aguda de la ITU	NO	SI	NO
Ecografía dentro de las 6 semanas de la ITU	NO	NO	SI
DMSA a los 4-6 meses de la ITU	NO	NO	SI
Cistouretrografía miccional	NO	NO	NO

COMENTARIO
Dr. Eduardo Ruiz
Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Italiano
de Buenos Aires

La urología pediátrica es probablemente una de las ramas de la cirugía pediátrica que más ha avanzado científica y tecnológicamente en los últimos años, pero aún mantiene tres preguntas con más de una respuesta:

1. Que niños con infección urinaria (IU) deben ser estudiados para descartar reflujo o malformación urinaria? ¿Cuál es la mejor secuencia de estudios?
2. ¿Quiénes deben recibir profilaxis antibiótica? ¿Es efectiva la profilaxis antibiótica para prevenir nuevas IU?
3. ¿Qué rol juegan los procedimientos quirúrgicos y endoscópicos en el tratamiento del reflujo vesicoureteral?

Sobre las respuestas a estas preguntas se han desarrollado en los '90 guías y normas de trabajo que mostraban una visión muy "estricta" y a mi juicio "invasiva" del problema IU, sin distinguir claramente entre edades de presentación, tipo de infección urinaria, presencia de alteraciones miccionales, diagnóstico prenatal, condiciones urológicas previas, etc. Esto generaba una gran cantidad de estudios por imágenes en los pacientes, muchos de los cuáles probablemente nunca más tendría un segundo episodio de IU.

Por lo tanto esta guía del NICE representa, al menos en nuestro caso, una puesta en "blanco y negro" de lo que ya como urólogos pediatras, habíamos ido modificando progresivamente en los últimos años, en parte por la lectura de trabajos con buen nivel de evidencia y, fundamentalmente, por la experiencia clínica acumulada.

Este artículo es el resumen de una guía muy extensa donde se puede encontrar las evidencias sobre cuyas bases fue desarrollada y que puede ser consultada online en www.nice.org.uk/CG054; inclusive se puede bajar e imprimir el archivo completo, también está la opción de bajar una guía rápida (quick reference guide) de gran utilidad práctica. Recordemos que la mayoría de los niños en el Reino Unido cuando requieren consultas no programadas, son atendidos por un GP (general practitioner) o médico de familia por lo que esta guía fue desarrollada en principio para todos aquellos médicos generales que atienden niños.

Intentaré mencionar los cambios que este tipo de guía puede generar en la conducta médica resaltando en cada punto clave los puntos más significativos.

Recolección de orina:

El método de recolección de la muestra de orina deberá realizarse siguiendo las medidas higiénicas adecuadas de manera no invasiva (al acecho), pero deja abierta la posibilidad de utilizar otros métodos especialmente en niños mayores.

Recordemos que en los niños en pañales puede tomarse una orina completa con sedimento mediante recolección en bolsa o chorro medio pero que para tomar urocultivos el porcentaje de falsos positivos es muy alto en especial en niñas. La punción suprapúbica queda restringida al grupo neonatal y la guía recomienda el uso de ecografía como forma de evaluar el lugar de punción y el contenido de la vejiga

Manejo en agudo

La diferenciación entre cistitis y pielonefritis es importante en niños que verbalizan y pueden referir molestias al orinar (ardor, frecuencia, dolor en hipogastrio). Este hecho es muy frecuente en las niñas en la etapa en que dejan de utilizar el pañal, ya que debutan con episodios de cistitis sin fiebre, con incontinencia diurna y constipación. La utilización de esquemas antibióticos cortos (3 días) para el primer episodio y revisar las pautas de evacuación vesical y fecal pueden ser medidas suficientes de tratamiento en estos casos. El tratamiento por vía parenteral queda restringido a niños menores de 6 meses con pielonefritis y para aquellos con mala tolerancia a la medicación oral.

Profilaxis antibiótica

Como queda claro, la profilaxis antibiótica puede ser utilizada sólo en casos de IU reiteradas y no como medida habitual para todos los casos de primer episodio de IU. Su utilización en reflujo vesicoureteral ha sido muy cuestionada y hay trabajos con evidencias que sólo sería de utilidad en reflujo de alto grado en varones, por otra parte, su utilización está en relación con el desarrollo de resistencia bacteriana y pielonefritis más severas a gérmenes no habituales. (1-3)

Estudios por imágenes

Cuando se habla de estudios por imágenes, se piensa siempre en cistouretrografía miccional, ya que este es el estudio más resistido por los padres por su carácter de procedimiento invasivo en el área genital, pero el uso racional de la ecografía y el centellograma son también temas de revisión, porque a pesar de su baja invasividad (el centellograma renal requiere una sola inyección endovenosa de bajo volumen y su dosis de radiación es muy baja) su uso indiscriminado genera una recarga muy importante en los servicios de diagnóstico por imágenes de los hospitales con gran caudal de pacientes y recursos limitados

La guía ha reducido en forma dramática el número de estudios solicitados dejándolos restringidos en resumen a estas situaciones:

Ecografía renal y vesical:

- ◆ En niños menores de 6 meses durante el episodio de pielonefritis aguda siempre que haya una IU atípica (véase la definición de IU atípica) y en IU recurrente
- ◆ Dentro de las seis semanas post-infección en aquellos menores de seis meses que responden bien al tratamiento ATB, y en todos aquellos con IU recurrente mayores de 3 meses.

Comentario: Contar con la información de una ecografía renal prenatal normal, es un hecho que descarta casi en un 100% la posibilidad de una malformación grave por lo que se recomienda una ecografía sólo en casos graves y en todos los casos recurrentes donde puede haber hallazgos de patología adquirida o secular. La utilización de la ecografía vesical para evaluar el vaciado, las características de las paredes y la búsqueda de uréteres dilatados retrovesicales es una parte del estudio que no debe ser desaprovechada

Cistouretrografía miccional:

- ◆ En infecciones atípicas y recurrentes en niños menores de 6 meses
- ◆ En infecciones atípicas y recurrentes en niños entre 6 meses y 3 años cuando hay dilatación ureteral en la

ecografía, flujo miccional pobre, historia familiar de reflujo o IU a gérmenes no E. Coli.

Comentario: La razón de no indicar CUG en infecciones típicas en menores de 6 meses (con ecografía prenatal normal) está en relación a la alta tasa de IU en varones no circuncidados en los niños menores de 6 meses, la indicación de CUG entre los 6 meses y 3 años en ciertas condiciones especiales, es una manera de reducir el número de estudios invasivos en trastornos miccionales sin alteración anatómica y en una conducta de no búsqueda de reflujo en pacientes con IU recurrente pero con centellograma con DMSA normal

Centellograma con DMSA (4 a 6 meses después del episodio de IU)

- ♦ En infecciones atípicas en menores de 3 años y siempre que haya infecciones recurrentes.

Comentario: Es lógico indicar estudios para evaluar "pérdida" congénita (displasia) o adquirida (cicatriz pielonefrítica) de función renal en infecciones graves en niños pequeños teóricamente más expuestos a daño renal y en los casos de IU recurrentes por la mayor exposición a la acción de las bacterias a nivel renal.

Conclusiones

Como verán estos grandes cambios en el abordaje de la IU en el Reino Unido ya son fuente de controversia en todo el mundo desarrollado (4) pero, seguramente, generarán en los próximos meses una profunda revisión de nuestras conductas actuales mediante guías y recomendaciones clínicas adaptada a cada medio y a cada institución con el sano propósito de no sólo disminuir el número de estudios y adecuar el tratamiento, sino también reducir la morbilidad de las IU, los tratamientos antibióticos prolongados y la necesidad de tratamiento quirúrgico.

Bibliografía:

1. Conway P, Cnaan A, Zaoutis T, Henry B, Grundmeier R and Karen R. *Recurrent urinary tract infections in children*. JAMA 298: 179-186, 2008.
2. Roussy-Kesler G, Gadjos V, Idres N, Horen B, Ichay L, Leclair D et al. *Antibiotic prophylaxis for the prevention of recurrent urinary tract infection in children with low grade vesicoureteral reflux: Results from a prospective randomized study*. J. Urol 176 : 674-679, 2008.
3. Garin E, Olavarría F, García Nieto V, Valenciano B, Campos A y Young L. *Clinical significance of primary vesicoureteral reflux and urinary antibiotic prophylaxis alter acute pyelonephritis: A multicenter, randomized, controlled study*. Pediatrics 117: 626-632, 2006
4. Peters C. *Challenging orthodoxy in vesicoureteral reflux: the perfect storm*. J. Urol 179: 1666-1667..

BOG