



Artículo Valorado Críticamente

En niños con una primera infección de orina febril no es útil el empleo de una escala de decisión clínica para predecir la presencia de reflujo vesicoureteral

Javier González de Dios. Departamento de Pediatría. Hospital Universitario San Juan. Universidad Miguel Hernández. Alicante (España). gonzalez_jav@gva.es
Leo Perdikidis Olivieri. EAP Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Área III. Madrid (España). lperdikidis@gmail.com

Términos clave en inglés: vesico-ureteral reflux; urinary tract infections; clinical decision rule.

Términos clave en español: reflujo vesicoureteral; infecciones de orina; escala de decisión clínica.

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2006
Fecha de aceptación: 15 de mayo de 2006

Fecha de publicación: 1 de Junio de 2006

Evid Pediatr. 2006; 2: 35 doi: vol2/2006_numero_2/2006_vol2_numero2.24.htm

Cómo citar este artículo

González de Dios J, Perdikidis Olivieri L. En niños con una primera infección de orina febril no es útil el empleo de una escala de decisión clínica para predecir la presencia de reflujo vesicoureteral. Evid Pediatr. 2006; 2: 35

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/vol2/2006_numero_2/2006_vol2_numero2.24.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-06. Todos los derechos reservados

En niños con una primera infección de orina febril no es útil el empleo de una escala de decisión clínica para predecir la presencia de reflujo vesicoureteral

Javier González de Dios. Departamento de Pediatría. Hospital Universitario San Juan. Universidad Miguel Hernández. Alicante (España). gonzalez_jav@gva.es

Leo Perdikiadis Olivieri. EAP Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Área III. Madrid (España). lperdikidis@gmail.com

Referencia bibliográfica: Leroy S, Marc E, Adamsbaum C, Gendrel D, Bréart G, Chalumeau M. Prediction of vesicoureteral reflux after a first febrile urinary tract infection in children: validation of a clinical decision rule. Arch Dis Child. 2006; 91: 241-4

Resumen estructurado:

Objetivo: validar la escala de decisión clínica (EDC) propuesta por Oostenbrink et al¹ para predecir la presencia de reflujo vesicoureteral (RVU) después de una primera infección de orina (ITU) febril en niños.

Diseño: estudio de cohortes retrospectivo durante el período enero 2000-septiembre 2003, con extracción de datos de las historias médicas informatizadas que presentarían ITU como diagnóstico al alta o como palabra en el texto.

Emplazamiento: hospital (Saint-Vicent-de-Paul) de París, Francia.

Población de estudio: todos los niños entre 1 mes y 4 años admitidos con un primer episodio de ITU febril extrahospitalario (n=159), definido como fiebre, urocultivo positivo (>10⁵ UFC/ml por bolsa estéril, cambiada cada 30 minutos, o por chorro de media micción en niños mayores) y signos biológicos inflamatorios (≥ 15.000 leucocitos/mm³ y/o PCR ≥ 15 mg/l). Se excluyeron los pacientes con anomalías genitourinarias congénitas conocidas antes de la primera ITU.

Prueba diagnóstica: se calculó el riesgo de RVU según la EDC utilizada por Oostenbrink et al¹, que incluye: historia de patología urológica en familiares de primer grado, edad, sexo, PCR y dilatación del tracto urinario en ecografía renal; dicho riesgo podía oscilar entre -4 a 75. El patrón de referencia fue la ausencia/presencia de RVU mediante la realización de cistografía miccional (CUMS) a todos los pacientes; los radiólogos clasificaron el grado de RVU (0 a V del International Reflux Study in Children) de forma ciega a la puntuación obtenida en la EDC.

Medición de resultados: se analizó la relación entre el grado de RVU y la puntuación de la EDC, por medio del cálculo de la sensibilidad (S), especificidad (E) y odds ratio (OR), con sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se utilizaron los dos puntos de corte de la EDC propuestas por Oostenbrink et al (≤ 0 y ≥ 5) para predecir la ausencia de todos los grados de RVU y del grado RVU ≥ 3.

Resultados principales: se incluyeron en el análisis final 149 niños (10 se perdieron en el seguimiento), presentando 37 RVU (25%), de los cuales 14 casos (9%) fueron un RVU ≥ 3. Los análisis descritos en la tabla 1 se realizaron finalmente sobre 143 niños, pues en 6 pacientes no se pudo aplicar la EDC por no conocer la historia familiar de patología urológica. La EDC con un punto de corte ≤ 0 proporcionó una S= 100% (IC 95%: 90-100) y una E= 3% (IC 95%: 1-8) para todos los grados de RVU y S= 100% (IC 95%: 79-100) y E=

2% (IC 95% 1-7) para RVU ≥ 3. La EDC con un punto de corte ≤ 5 proporcionó una S= 89% (IC 95%: 75-96) y E= 13% (IC 95%: 8-21) para todos los grados de RVU y S= 93% (IC 95% 69-99) y E= 13 (IC 95% 9-21) para RVU ≥ 3. No se encontró asociación entre EDC > 5 ni para todos los grados de RVU (OR= 1,3; IC 95% 0,4-5,7) ni para RVU ≥ 3 (OR=2,0; IC 95%: 0,3-91,1).

Conclusiones: la validación de la EDC descrita para predecir la presencia de RVU en niños con ITU febril proporciona peores resultados que en su descripción inicial, por lo que su contribución al manejo de estos pacientes es sólo modesta.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: S Leroy disfrutó de una beca de la Association des Juniors en Pédiatrie y Laboratorio Gallia.

Comentario crítico:

Justificación: las sociedades pediátricas de la mayoría de los países aconsejan de forma sistemática la realización de CUMS tras la primera ITU febril en niños, pues es la prueba diagnóstica oro para confirmar la asociación de RVU. Pero la CUMS es una prueba no exenta de riesgos (radiación, dolor, ITU iatrogénica, coste...), por lo que está justificado buscar factores predictivos de RVU que permitan fundamentar su no realización sin riesgo para un grupo de pacientes con ITU.

Validez o rigor científico: es un estudio sobre pruebas diagnósticas adecuado, en el que cabe plantear algunas limitaciones, expuestas en el propio artículo, así como en la editorial que se publica simultáneamente². Aunque se comenta que se realizó una comparación ciega entre la prueba diagnóstica (EDC) y la prueba de referencia (CUMS), no queda claro cómo pudo influir en los radiólogos el orden de realización de la CUMS y la ecografía renal (uno de los ítems de la EDC), para evitar el sesgo de secuencia y el sesgo de revisión; en el caso de que no se hubieran realizado de forma independiente se sobreestimaría el valor de la EDC. Otra cuestión es si la muestra elegida (de forma retrospectiva, a través de las historias clínicas) es representativa del espectro adecuado de pacientes que encontraremos en la práctica habitual y de qué manera la pérdida de un 10% de los pacientes (10 perdidos durante el seguimiento que no realizaron CUMS y 6 con inadecuada información para confeccionar la EDC) puede haber influido en los

resultados finales. Una cuestión de importancia es que, al ajustarse la EDC a un modelo previamente descrito, los autores no analizan la capacidad predictiva de cada uno de los elementos de la escala de predicción por separado; en concreto pudiera ocurrir que los hallazgos de la ecografía renal pudieran ofrecer información más válida que el modelo completo.

Relevancia clínica: a partir de los datos ofrecidos en el artículo (S y E, con IC 95%), se pueden calcular los demás estadísticos expuestos en la tabla 1. Según los resultados de este estudio, con una EDC ≤ 0 se podría descartar RVU con seguridad, con S y valor predictivo negativo (VPN) de 100%, con un cociente de probabilidad negativo (CPN) que implicaría cambios concluyentes, pero que sólo puede aplicarse a 3 pacientes (de los 143 analizados). Sin embargo los cocientes de probabilidad positivos (CPP) obtenidos para los distintos puntos de corte (EDC ≤ 0 y ≤ 5) oscilan entre 1,03 y 1,08 para los distintos grados de RVU, sin ninguna relevancia para generar cambios de la probabilidad preprueba de RVU (se calcula en un 25% en un niño con ITU febril) a la probabilidad postprueba.

En cualquier caso, lo ideal en una EDC es valorar el funcionamiento global del modelo con todos sus puntos de corte: al calcular las áreas bajo la curva (ABC) con las 6 categorías presentes en el artículo original para el diagnóstico de cualquier RVU o para RVU ≥ 3 se obtiene un ABC = 0,53 (IC 95%: 0,42-0,64) y un ABC = 0,57 (IC 95% 0,39-0,75), respectivamente. Cualquier ABC cercana a 0,50 indica que la prueba no diferencia del puro azar, y los IC 95% incluyen el 0,50, por lo que el modelo no tiene ninguna validez (siendo estos datos más relevantes que los expuestos en la tabla 1).

Aplicabilidad en la práctica clínica: quizá la cuestión que se plantea tras este estudio no es ya buscar una mejor EDC (o nuevas estrategias, como la partición iterativa), sino cuestionar cuán importante es conocer si un niño con ITU febril tiene RVU, pues se ha demostrado que el RVU no siempre es patológico (los grados I-III apenas tienen implicaciones en la recurrencia de ITUs ni en el desarrollo de cicatrices renales y los grados IV-V apenas se dan en un 3% de los niños con ITU)²⁻⁴. Este artículo viene a sumarse a los diversos artículos de reciente publicación que se plantean el valor de las pruebas de imagen en la ITU pediátrica⁵.

Bibliografía:

- 1.- Oostenbrink R, van der Heijden AJ, Moons KG, Moll HA. Prediction of vesico-ureteric reflux in childhood urinary tract infection: a multivariate approach. Acta Paediatr. 2000; 89: 806-10
- 2.- Baumer JH. Can we predict vesicoureteral reflux? Arch Dis Child. 2006; 91: 210-1
- 3.- Moorthy I, Easty M, McHugh K, Ridout D, Biassoni I, Gordon I. The presence of vesicoureteric reflux does not identify a population at risk for renal scarring following a first urinary tract infection. Arch Dis Child. 2005; 90: 733-6
- 4.- Garin EH, Olavarria F, García Nieto V, Valenciano B, Campos

A, Young L. Clinical significance of primary vesicoureteral reflux and urinary antibiotic prophylaxis after acute pyelonephritis: a multicenter, randomized, controlled study. Pediatrics. 2006; 117: 626-32

5.- Verrier Jones K. Time to review the value of imaging after urinary tract infection in infants. Arch Dis Child. 2005; 90: 663-4

Tabla 1: Estadísticos de validación de la regla de decisión clínica para la predicción de distintos grados de reflujo vesicoureteral en los niños con infección de orina febril*

	Todos los grados de RVU		RVU ≥ 3	
	Estadístico	IC95%	Estadístico	IC 95%
EDC ≤ 0				
S	100%	90-100%	100%	79-100%
E	3%	1-8%	2%	1-7%
VPP	26%	19-36%	12%	7-19%
VPN	100%	44-100%	100%	44-100%
CPP	1,03	1,00-1,06	1,03%	1,00-1,06
CPN	0,00		0,00	
EDC ≤ 5				
S	89%	75-96%	93%	69-99%
E	13%	8-21%	13%	9-21%
VPP	26%	19-34%	12%	7-20%
VPN	79%	57-92%	94%	72-99%
CPP	1,03	0,90-1,19	1,08	0,92-1,27
CPN	0,79	0,29-2,20	0,51	0,07-3,57

CPN= cociente de probabilidad negativo; CPP= cociente de probabilidad positivo; E= especificidad; IC 95%= intervalo de confianza del 95%; EDC= regla de decisión clínica; S= sensibilidad; VPN= valor predictivo negativo; VPP= valor predictivo positivo.

* Salvo la S y E, el resto de parámetros se calcularon a partir de los resultados del estudio general