

EOP's: Infecciones urinarias en la infancia: Los estudios por imágenes, ¿disminuyen el riesgo de complicaciones crónicas?

Escenario clínico:

Durante un pase de Consultorio, un Residente de primer año comenta que ha visto un niño de 14 meses sin antecedentes de importancia que presentó su primer episodio de infección urinaria. Un Residente de tercer año sugiere que debe realizarle una ecografía y una cistouretrografía para detectar posibles anomalías del árbol urinario, en particular reflujo vesicoureteral (RVU).

El Jefe de Residentes pregunta si alguien sabe si además de detectar anomalías urológicas, los estudios previenen el desarrollo de complicaciones crónicas en el funcionamiento renal. Nadie conocía la respuesta.

Pregunta que generó el caso:

En los niños con infección urinaria (población), ¿existen trabajos científicos que demuestren que los estudios por imágenes (Intervención) disminuyan el riesgo o eviten la aparición de insuficiencia renal (resultado)?

Estrategia de búsqueda:

Se realizó una búsqueda en MEDLINE empleando como palabras clave: "urinary tract infection" "diagnostic imaging" y se limitó la búsqueda a la población pediátrica. A fin de "acotar" el número de citas, también se limitó la búsqueda a estudios aleatorizados, revisiones sistemáticas o meta-análisis.

Se encontró una revisión sistemática que pareció apropiada para responder la pregunta: Routine diagnostic imaging for childhood urinary tract infections: A systematic overview publicada en el Journal of Pediatrics en 1996.

Se realizó una búsqueda adicional en Clinical Evidence cuyos resultados se comentarán en "Resumen de la Evidencia".

Infecciones urinarias en la infancia:

La preocupación por las infecciones urinarias en la infancia se relaciona con las potenciales consecuencias a largo plazo más que con la morbilidad del evento agudo. Un autor ha sugerido un riesgo de 1:100 para el desarrollo de hipertensión arterial y 1:500 para insuficiencia renal en niños con historia de infección urinaria (ITU).¹

Luego del primer episodio de ITU en niños, los médicos suelen solicitar estudios por imágenes de manera rutinaria. Una encuesta realizada en una ciudad de EE.UU. indica que el 40% de los pediatras que realizan atención primaria indican estudios por imágenes luego de un primer episodio de ITU en todos los niños.

Diversos artículos recomiendan aproximaciones diagnósticas en los niños que han presentado ITU. La racionalidad de esta conducta está basada en la posibilidad de detectar precozmente anomalías urológicas y, de este modo, mejorar los resultados clínicos futuros. El empleo de antibióticos profilácticos y, en algunos casos, la corrección quirúrgica, se realizan con la creencia de que estas intervenciones reducen el riesgo de secuelas renales causadas por las infecciones recurrentes.

Sin embargo, existe incertidumbre acerca de la eficacia de la realización de estudios por imágenes de manera rutinaria en términos de complicaciones (hipertensión e insuficiencia renal).

Resumen de la evidencia:

Dick PT and Feldman W. E Routine diagnostic imaging for childhood urinary tract infections: A systematic overview. J Pediatr 1996; 128: 15-22.

Objetivo: determinar si el empleo rutinario de estudios por imágenes previene la aparición de hipertensión o insuficiencia renal en niños con ITU.

Métodos: Los autores realizaron una búsqueda en MEDLINE. El término MeSH empleado fue "Urinary Tract Infection", "Pyelonephritis" y "Vesicoureteral Reflux". Se emplearon los términos: complications, radiology, radionuclide imaging, ultrasonography. Los trabajos encontrados fueron evaluados de acuerdo con criterios explícitos de selección.

El grado de evidencia acerca de la efectividad fue categorizado en evidencia fuerte (proveniente de ensayos aleatorizados), intermedia (estudios analíticos*) y débil (estudios descriptivos*). Una muestra al azar de estudios fue analizada por dos observadores independientes para comprobar la concordancia entre los revisores.

Resultados:

La búsqueda arrojó 434 publicaciones de las cuales 63 cumplían con criterios de inclusión. Hubo un excelente acuerdo entre los revisores con relación a la elegibilidad y clasificación de acuerdo con el diseño del estudio. No se encontraron ensayos aleatorizados ni estudios analíticos que compararan diferentes estrategias de manejo. Todos los estudios fueron descriptivos y, en la mayoría, la muestra fue tomada de población de niños derivados para consulta, estudios o internación. De los 63 estudios, sólo 9 emplearon un reclutamiento prospectivo con criterios específicos de inclusión. No se encontraron estudios que incluyeran exclusivamente niños con un primer episodio de ITU en un ámbito de atención primaria.

En los estudios analizados, el reflujo vesicoureteral (RVU) se detectó en el 18 al 40% de los niños, y anomalías obstructivas en el 0 al 4%.

Sólo cuatro estudios usaron un criterio claro de enrolamiento y seguimiento prospectivo a más de 6 meses. Entre el 5 y 15% de los niños tuvieron evidencia de cicatrices entre 1 y 2 años luego de la primera ITU. Entre el 32 y 77% de las imágenes interpretadas como cicatrices, estaban presentes en la evaluación inicial, sugiriendo su pre-existencia al primer episodio de ITU.

Un solo estudio describió el manejo médico o quirúrgico de los niños durante el seguimiento. En este estudio, los niños con reflujo de alto grado, recibieron profilaxis antibiótica y fueron derivados al urólogo. Aquellos con un tercer episodio de ITU y sin anomalías en la pielografía fueron aleatorizados para profilaxis antibiótica prolongada o breve. A pesar de la aparición de nuevas cicatrices en el grupo de profilaxis breve, la significancia de este hallazgo es dudosa debido a que en el protocolo no está explícito el cálculo del tamaño muestral y no se realizaron tests estadísticos.

Cuatro estudios proveyeron descripciones por períodos mayores a dos años de seguimiento. Hubo evidencia de nuevas cicatrices en el 1.6 al 23% de los niños. Estos estudios, que seleccionaron niños con múltiples episodios de ITU, mostraron la tasa más alta de nuevas o progresivas cicatrices.

El resto de los estudios tenía serias limitaciones metodológicas por lo que sus conclusiones no se consideraron válidas.



Conclusión de los autores: la mayoría de los estudios publicados con relación a los tests diagnósticos en niños con ITU proveen información acerca de la prevalencia de las diferentes anomalías urológicas halladas. Ningún estudio provee evidencia directa acerca de la efectividad del empleo rutinario de estudios por imágenes en niños con un primer episodio de ITU. Los resultados de los estudios descriptivos, avalan la preocupación que existe acerca de las secuelas en niños con anomalías en el tracto urinario. Sin embargo, no existe una estimación precisa del riesgo de los diferentes resultados y el impacto de las intervenciones no está establecido.

Dado que la investigación rutinaria con imágenes pretende identificar condiciones asintomáticas una vez resuelta la ITU, su verdadero valor estaría dado por la capacidad de aclarar diferentes estrategias de manejo que fueran capaces de prevenir ITUs recurrentes, insuficiencia renal o hipertensión. La evaluación de estrategias diagnósticas en términos de prevalencia de anomalías exclusivamente es, por lo tanto, insuficiente. El desarrollo de estrategias de evaluación y manejo de las ITU en la infancia debería realizarse sobre la base de las siguientes premisas, hoy en día poco conocidas:

1. Esclarecimiento del riesgo de consecuencias en diferentes poblaciones.
2. Evaluación de datos clínicos de fácil medición como predictores de riesgo de complicaciones.
3. Diseñar estrategias parsimoniosas de diagnóstico para identificar condiciones que se beneficien del tratamiento.
4. Diseñar estrategias de manejo escalonado en función de la distribución de riesgo en el espectro clínico.
5. Evaluación de estrategias de manejo y diagnósticas que disminuyan el riesgo de resultados clínicos adversos.
6. Evaluación de la costo-efectividad.

Muchas recomendaciones se basan en la débil evidencia existente acerca de que los estudios de rutina y la detección precoz de anomalías en niños con primer episodio de ITU reducirían el riesgo de complicaciones. La preocupación de aquellos que reconocen que puede perderse la oportunidad de tratar correctamente a un urópata no debe ser minimizada. Sin embargo, se necesita más evidencia directa de la efectividad de las intervenciones para guiar las conductas médicas.

En Clinical Evidence, (recomendable nueva publicación del grupo editorial del British Medical Journal, www.clinicalevidence.org), se encontró la siguiente evidencia con relación al manejo del reflujo vesicoureteral. La pregunta es si la corrección quirúrgica del reflujo previene las complicaciones a largo plazo.

Beneficios: los autores encontraron una revisión sistemática que incluyó 4 ensayos aleatorizados comparando corrección quirúrgica vs tratamiento con profilaxis antibiótica en 830 niños con reflujo moderado a severo. Se encontró que la cirugía corrigió el reflujo, pero no hubo diferencias en la tasa de reinfecciones, funcionamiento renal, incidencia de nuevas cicatrices, hipertensión o insuficiencia renal terminal entre los grupos en un período de 6 meses a 5 años. Un ensayo posterior en 132 niños mostró que la cirugía redujo la incidencia de pielonefritis, si bien no encontró diferencias en el resultado clínico global (pielonefritis en 5 de 64 tratados quirúrgicamente vs 15 de los 68 tratados médicamente, Reducción de Riesgo Absoluto 14%, IC 95% 2 a 19%; NNT

7; RRR 65% IC 95% 10 a 87%). No se encontraron ensayos para resultados a largo plazo.

Daños: la revisión no brindó información acerca de resultados adversos de la cirugía y ningún estudio individual fue diseñado para comparar tasas de eventos adversos.

Resultados a largo plazo: existe un estudio de cohortes prospectivo con 226 niños entre 5 días de edad a 12 años con ITU y reflujo moderado a severo. Se encontró que la cirugía logró una tasa mayor de resolución del reflujo comparada con el tratamiento médico (29 de 33 pacientes con cirugía vs 134 de 193 manejados médicamente), Reducción de Riesgo Absoluto 19%, NNT 5 IC 95% 6 a 31%, RRR 20%). Sin embargo no se compararon resultados clínicos.

Comentario:

En la actualidad existe evidencia suficiente para realizar las siguientes afirmaciones:

El RVU combinado con ITU puede ser peligroso para el riñón.

El grado de reflujo se correlaciona con el riesgo de daño renal.

El RVU sin ITU no parece ser peligroso para el funcionamiento renal.

La ITU sin reflujo puede causar daño.

El daño unilateral acarrea riesgo de complicaciones a largo plazo.

El daño bilateral está asociado con complicaciones considerables a largo plazo.

No existe en la actualidad evidencia de buena calidad que pueda responder cuál es la mejor aproximación sistemática para evaluar a los niños con un primer episodio de ITU. Sabemos que los estudios por imágenes pueden detectar patología. Sin embargo, muchos de los pacientes, serán tratados con profilaxis (los estudios no cambian la conducta) y a aquellos a los que se les practique cirugía (los más graves) no sabemos cuán eficazmente les prevenimos resultados clínicos de relevancia. Asumiendo que los más graves se beneficiarían de la cirugía, sería interesante evaluar factores clínicos que indiquen severidad de evolución a fin de invadir a la menor cantidad de niños posible.

Un importante predictor es la edad. De manera que basándonos en recomendaciones de expertos (mejor evidencia disponible hasta el momento) podríamos indicar ecografía y cistouretrografía ante un primer episodio en niños de 2 años o menos.

En niños mayores con un primer episodio de ITU: realizar ecografía y centellografía con ácido dimercaptosuccínico luego de 6 a 12 meses y realizar cistouretrografía en presencia de defectos de captación, o de un riñón con funcionamiento menor al 45%.

*Ver glosario

Dra. Karin Kopitowski [Directora de Atención Médica. Unidad de Medicina Familiar y Preventiva. Hospital Italiano de Buenos Aires]