

ROL DE LAS IMÁGENES EN EL DIAGNÓSTICO DE LA SINUSITIS AGUDA EN EL NIÑO: ESTADO ACTUAL

IMAGING ROLE IN THE CHILD ACUTE SINUSITIS DIAGNOSIS: UP TO DATE

DRA. KARLA MOËNNE B. (1)

1. DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO: SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES, CLÍNICA LAS CONDES. kmoenne@clc.cl

RESUMEN

La sinusitis aguda es un problema frecuente en niños, su diagnóstico es clínico y no debe efectuarse basado solamente en imágenes. Las radiografías, y a veces la tomografía computada, se utilizan en casos clínicos dudosos, especialmente en niños mayores de 6 años. Una radiografía normal es una evidencia poderosa de que la causa del cuadro clínico no es una sinusitis aguda bacteriana. La tomografía computada tiene clara indicación en complicaciones de la sinusitis aguda, falta de respuesta a tratamiento médico, rinosinusitis crónica y estudio preoperatorio. Existe una alta incidencia de anomalías de las partes blandas en los exámenes de imágenes sin evidencia clínica de enfermedad sinusal; las imágenes pueden servir para confirmar patología sinusal solamente en pacientes con historia clínica concordante.

Palabras clave: Sinusitis aguda, niños, imágenes, radiografía simple, tomografía computada.

SUMMARY

Acute sinusitis in children is a common problem. The diagnosis should be made clinically and not on the basis of imaging findings alone. Plain radiography, and sometimes computed tomography, should be restricted to patients in whom the diagnosis of acute bacterial sinusitis is uncertain. A normal radiograph is powerful evidence that bacterial sinusitis is not the cause of the clinical symptoms. Computed tomography should be used when complication is suspected, there is no response to medical treatment, evaluation of chronic rhinosinusitis or if surgery is being considered. High incidence of soft tissue abnormalities is found in patients who have no clinical evidence of sinus disease; images can serve only as confirmatory of sinus pathology in patients whose clinical histories are supportive of the diagnosis.

Key words: Acute sinusitis, children, imaging, plain radiography, computed tomography.

INTRODUCCIÓN

La rinosinusitis aguda es una condición muy frecuente en la edad pediátrica. Si bien las complicaciones graves de esta patología son escasas, constituye una importante causa de morbilidad en niños y adolescentes (1); en Estados Unidos ha sido considerada como uno de los problemas de salud más frecuentes (2).

Se estima que los niños presentan en promedio 6 a 8 infecciones virales del tracto respiratorio superior por año, que comprometen la nariz y senos paranasales con grados variables de inflamación (rinosinusitis viral) y un grupo de éstos desarrollará alguna complicación, de las cuales la sinusitis aguda y la otitis media son las más frecuentes. La edad peak para la sinusitis aguda en la población pediátrica es igual o menor a 6 años. La incidencia descrita para la infección secundaria de las cavidades paranasales en la población pediátrica es variable en las distintas publicaciones, mencionándose desde 0,5 a 5% (3, 4) hasta 5 a 13% (1, 5), dependiendo de los criterios diagnósticos utilizados. Si se considera la población adulta, la sinusitis aguda como complicación de rinosinusitis viral es de alrededor de 0,5 a 2% (2).

En el año 2001, la Academia Americana de Pediatría (AAP) publicó una guía clínica para el diagnóstico, evaluación y tratamiento de la sinusitis en niños, comprendiendo edades entre 1 y 21 años (1). Los recién nacidos y niños menores de 1 año no fueron incluidos debido a que la infección bacteriana de cavidades paranasales ocurre raramente en ellos y, por otra parte, resulta difícil efectuar investigación clínica en este grupo etario. La definición propuesta para la sinusitis aguda es: infección bacteriana de senos paranasales, de menos de 30 días de evolución, en la cual los síntomas se resuelven completamente.

Para la AAP, el diagnóstico de sinusitis aguda bacteriana se basa en criterios clínicos y el gold sería la demostración de alta densidad de bacterias (> ó = a 104 unidades formadoras de colonias/ml) en las cavidades paranasales. Como la punción sinusal es un procedimiento invasivo,

potencialmente doloroso, que consume tiempo y debe ser efectuado solamente por un especialista en otorrinolaringología, no se recomienda como herramienta diagnóstica en la práctica clínica habitual.

Existe consenso en que el diagnóstico de sinusitis aguda bacteriana en niños es clínico y considera la presencia de síntomas importantes o persistentes del tracto respiratorio superior. Con frecuencia, el paciente se presenta con una infección del tracto respiratorio superior que evoluciona con empeoramiento de síntomas después de 7 a 10 días de evolución (mayor descarga nasal, tos, halitosis) o, con una infección grave del tracto respiratorio superior que cursa con fiebre y rinorrea purulenta por 3 a 4 días consecutivos.

En general, el examen físico no contribuye significativamente al diagnóstico de sinusitis aguda bacteriana. El rendimiento de la transiluminación de los senos paranasales para demostrar presencia de líquido, a nivel frontal y maxilar, es controversial y además resulta difícil de efectuar en niños, por lo que no se recomienda en pacientes menores de 10 años (1, 6).

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Desafortunadamente, en la práctica clínica no siempre los antecedentes son claros, especialmente en niños cuya anamnesis es limitada, y además es sabido que las infecciones virales del tracto respiratorio alto, que habitualmente se resuelven desde el punto de vista clínico en 5 a 7 días, pueden persistir sintomáticas por un plazo mayor sin que necesariamente exista una complicación (1). Por las dificultades diagnósticas mencionadas, en la práctica clínica se recurre con cierta frecuencia al apoyo diagnóstico mediante imágenes.

Pese a que las primeras publicaciones en la literatura datan de alrededor de un siglo, aún existen opiniones controversiales respecto del rol de las imágenes en el diagnóstico de la sinusitis aguda en el niño. Ya en 1930, Smith publicaba en Arch Otolaryngol: "El volumen de la literatura del año pasado con respecto a cavidades paranasales es tan abundante como siempre y contiene escasas novedades, como también es habitual" (7).

En la actualidad, si bien nadie discute el importante rol de la tomografía computada (TC) en la evaluación de sinusitis crónica o recurrente y en el diagnóstico de las complicaciones de la sinusitis aguda así como también en la evaluación preoperatoria de los pacientes que requieren cirugía endoscópica, respecto del diagnóstico de la sinusitis aguda existen variadas opiniones y conductas en la práctica clínica.

Hace algunas décadas, los niños con síntomas sospechosos de sinusitis eran evaluados frecuentemente con radiografías de cavidades paranasales, con el objeto de hacer el diagnóstico o confirmar la patología sinusal (8, 9). En la actualidad, si bien se dispone de algunas recomendaciones e indicaciones precisas de organismos reconocidos, en la práctica las radiografías se siguen utilizando, especialmente por parte de los pediatras y médicos generales que resuelven gran parte de estos casos en la atención primaria.

En la década de los 80, se evaluó con radiografías a un grupo de niños de 2 a 16 años con síntomas persistentes o severos, efectuando punción de seno maxilar a todos los pacientes que presentaron radiológicamente: opacificación homogénea, engrosamiento mucoso mayor de 4mm o, nivel

hidroaéreo en el seno maxilar (1, 4). El aspirado demostró alta densidad bacteriana en 70 a 75% de estos niños. Al correlacionar la historia clínica con los hallazgos, en el 80% de los pacientes se demostró adecuada correlación entre una historia sugerente y presencia de las anomalías radiológicas antes mencionadas; si se analiza por grupo etario, esta correspondencia se observaba en el 88% de los niños de 6 años o menos y en el 70% de los niños mayores de 6 años. Considerando lo anterior, la AAP estima innecesario efectuar radiografías a niños de 6 años o menos con síntomas persistentes que sugieran clínicamente la presencia de una sinusitis aguda. Con la misma sintomatología, en los pacientes mayores de 6 años, considera controversial la necesidad de utilizar radiografías para confirmar el diagnóstico de sinusitis aguda.

En un meta-análisis publicado en el año 2000, se compararon los resultados de punciones sinusales y radiografías de senos paranasales (considerando los hallazgos de opacidad homogénea o nivel) concluyendo que la radiografía tuvo una sensibilidad de 73% y especificidad de 80% para la identificación de sinusitis aguda. En base a lo anterior, afirmaron que la radiografía y la evaluación clínica otorgan información útil para el diagnóstico de sinusitis (10).

Dentro de estas diferentes posiciones con respecto de la utilización de radiografías, se plantea que las imágenes deben restringirse a los pacientes en los cuales el diagnóstico es dudoso (5), situación frecuente en niños, y que los hallazgos radiológicos anormales, si bien no constituyen evidencia suficiente para diagnosticar sinusitis en ausencia de síntomas, pueden servir para confirmar la enfermedad sinusal en los pacientes sintomáticos (1).

Otro punto de vista a considerar, especialmente útil en la práctica clínica de pediatras y médicos generales, es que una radiografía normal de senos paranasales constituye una poderosa evidencia en el sentido de que la causa del cuadro clínico no es una sinusitis (1).

Recientemente, en el año 2007, en Pediatric Allergy and Immunology se publicaron criterios para el diagnóstico de rinosinusitis en niños (5), entre los cuales no se incluyen los estudios de imágenes por estimarlos innecesarios, salvo en casos dudosos, argumentando que las radiografías son difíciles de obtener, especialmente por el posicionamiento del niño; el Colegio Americano de Radiología también respalda esta posición, especialmente para niños menores, recomendando el uso de imágenes sólo para los pacientes que no responden al tratamiento o empeoran en el curso de un tratamiento antibiótico adecuado (1). Estimo necesario comentar que en nuestro medio y también para otros autores (11), la obtención de las radiografías simples en la mayoría de los niños no presenta mayor dificultad y se efectúan escasas repeticiones.

La tomografía computada (TC) otorga una excelente y detallada información de la anatomía sinusal. La AAP destaca su rol en el diagnóstico de las complicaciones de la sinusitis aguda, en niños con síntomas persistentes o infecciones recurrentes que no responden al tratamiento médico y, como guía en pacientes que requieren tratamiento quirúrgico (1). Esta misma publicación destaca que los niños con sospecha de sinusitis complicada requieren tratamiento rápido y agresivo, debiendo ser derivados para ello al especialista en otorrinolaringología. Se recomienda efectuar con contraste yodado endovenoso los exámenes de

TC en pacientes en quienes se sospecha una complicación de sinusitis aguda bacteriana; su utilización permite delimitar mejor colecciones supuradas a nivel orbitario, subperióstico e intracraneano o, excluirlas con mayor certeza en el caso de que no se confirme la sospecha de clínica de complicación (1, 4, 8, 13).

En la duda clínica de sinusitis aguda no complicada, como ya se comentó previamente, estaría indicado utilizar imágenes (1, 4, 5) y algunos autores recomiendan directamente la TC en estos pacientes (5), método de mayor costo y complejidad, que quizás podría ser la conducta de elección para los especialistas otorrinolaringólogos.

Un tema importante es la interpretación clínica de los hallazgos incidentales en las imágenes: radiografías, resonancia magnética (RM), y muy especialmente en TC. Numerosas publicaciones han destacado la alta frecuencia de hallazgos anormales en imágenes efectuadas por diagnósticos diferentes de sinusitis aguda (1, 8, 9, 12), entre las cuales Glasier et al demostraron que casi el 100% de los niños pequeños a los que se les practicó una TC por razones distintas de sospecha de sinusitis, evidenciaron alteraciones en las partes blandas sinusales (12). Es importante destacar que estos hallazgos incidentales por sí solos no pueden constituir evidencia diagnóstica, en ausencia de una historia clínica compatible.

Con la utilización de tomógrafos más rápidos, el uso de TC en niños ha ido aumentando significativamente, lo que ha generado preocupación mundial. Como la TC involucra utilización de altas dosis de radiación ionizante, se preconiza considerar siempre los conceptos de ALARA (as low as reasonably achievable) tanto en la práctica clínica como radiológica (13), lo que implica para los clínicos utilizar las imágenes estrictamente necesarias y para radiólogos y tecnólogos, efectuar los exámenes con la menor dosis de radiación que permita obtener imágenes de adecuada calidad para uso diagnóstico.

El ultrasonido y la medicina nuclear no son recomendados en el estudio de sinusitis aguda (4). La RM tampoco se utiliza en el diagnóstico de sinusitis aguda no complicada; esta técnica es superior a la TC en diferenciar condiciones inflamatorias de procesos neoplásicos, pero presenta limitaciones en la demostración de la anatomía (estructura ósea), y en el diagnóstico de rinosinusitis crónica (4).

CONCLUSIONES

En forma resumida, podemos concluir que:

1. El diagnóstico de sinusitis aguda es clínico.
2. Las imágenes, radiografías o a veces TC, se utilizan en la práctica clínica frente a duda diagnóstica, especialmente en niños mayores de 6 años.
3. Una radiografía normal de senos paranasales constituye una poderosa evidencia de que la causa del cuadro clínico probablemente no es una sinusitis aguda.
4. La TC está indicada en complicaciones de la sinusitis aguda, niños con síntomas persistentes, falta de respuesta a tratamiento médico, rinosinusitis crónica y estudio preoperatorio.
5. Existe una alta incidencia de anomalías de senos paranasales, que constituyen hallazgos incidentales en imágenes y sólo pueden ser

considerados como evidencia de enfermedad si existen antecedentes clínicos que sugieran sinusitis aguda.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Management of Sinusitis and Committee on Quality Improvement. Clinical practice guideline: management of sinusitis. *Pediatrics* 2001; 108: 798-808.
2. Piccirillo J. Acute Bacterial Sinusitis. *N Engl J Med* 2004; 351: 902-10.
3. Ramadan HH. Pediatric sinusitis: update. *J Otolaryngol* 2005; 34 (Suppl.1): S14-7.
4. Triulzi F, Zirpoli S. Imaging techniques in the diagnosis and management of rhinosinusitis in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2007; 18 (Suppl. 18): 46-49.
5. Esposito S, Bosis S, Bellasio M, Principi N. From clinical practice to guidelines: how to recognize rhinosinusitis in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2007; 18 (Suppl 18):53-55.
6. Otten. FW, Grote JJ. The diagnostic value of transillumination for maxillary sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1989;18:9-11.
7. Moënné K. Diagnóstico por imágenes en sinusitis aguda en niños. *Rev Chil Rad* 1998; 4(1): 15-18.
8. Kromener K, McAlister W. Sinusitis and its imaging in the pediatric population. *Pediatr Radiol* (1997) 27:837-846.
9. MacLennan A. Sinusitis, Including Imaging for Functional Endoscopic Sinus Surgery, Chap 11 in *Pediatric ENT Radiology*, Springer-Verlag Germany 2003; 132-151.
10. Engels E, Terrin N, Barza M, Lau J. Meta-analysis of diagnostic tests for acute sinusitis. *J Clin Epidemiol*. 2000 Aug 1;53(8):852-862.
11. Swischuk L, Hayden K, Dillard R. Sinusitis in children. *Radiographics* 1982; May 2(2):241-252.
12. Glasier CM, Mallory GB, Steele RW. Significance of opacification of the maxillary and ethmoid sinuses in infants. *J Pediatr*. 1989; 114: 45-50.
13. ACR practice guideline for the performance of computed tomography (CT) of the extracranial head and neck in adults and children. Revised 2006, 199-205. <http://www.acr.org> (accessed 20 february 2009).

El autor declara no tener conflictos de interés con los laboratorios.