

Ecografia portàtil de sins

Josep de la Flor i Brú¹, Josep Marès i Bermúdez²

¹ CAP El Serral. Institut Català de la Salut. Sant Vicenç dels Horts (Barcelona) ² Institut Pediàtric Marès-Riera. Blanes (Girona)

Introducció

El diagnòstic de la sinusitis aguda en l'edat pediàtrica és molt difícil i actualment es recomana fer-lo fonamentalment per sospita clínica¹⁻². En la pràctica pediàtrica d'atenció primària (AP) hem de sospitar sinusitis bacteriana davant:

- Un refredat que no millora en algun o diversos dels seus símptomes: tos, rinorrea, obstrucció nasal, en 10-14 dies, excloent la tos nocturna (forma de persistència).
- Un refredat amb clínica inusualment greu: febre superior a 39 °C i rinorrea purulenta de més de 3 dies d'evolució (forma de refredat greu).
- Un refredat que empitjora en la fase de millora, molt especialment quan la febre reapareix a partir del 6è o 7è dia d'evolució (forma de recrudescència).

La forma de persistència és la més habitual. Aquestes situacions clíniques es tracten freqüentment amb antibiòtics, amb diagnòstics sovint ambigus (faringoamigdalitis, sobreinfecció, etc.), però molt heterogeniament (i, en general, escassament) valorades com a sospitoses de sinusitis bacteriana, de la qual es comuniquen taxes d'incidència molt diverses, depenent probablement del grau de sensibilització cap a aquesta entitat: tan altes com el 6% de totes les infeccions de vies altes en una consulta d'AP³, i tan baixes com el 0,24% de processos infecciosos catarrals en un servei pediàtric d'urgències domiciliàries⁴.

La radiologia convencional de sins ha estat tradicionalment la base en què s'ha fonamentat el diagnòstic, però és molt sensible i poc específica⁴⁻⁵. El signe trobat més freqüentment, l'opacificació de sins, té escassa especificitat, atès que és habitual en infants sans, especialment si l'exploració es fa amb l'infant plorant. La hipertròfia de mucosa superior a 4 mm i el nivell hidroaeri, ambdós de gran especificitat, són troballes poc freqüents. Fins al 35% d'infants entre 1 i 9 anys presenten falsos positius. D'altra banda, la freqüència

d'episodis clínics sospitosos de sinusitis en un infant invalida la pràctica d'exposicions repetides a radiació ionitzant. La radiologia s'hauria de reservar, doncs, a situacions de fracàs terapèutic, o de clínica greu amb sospita de complicacions intracranials². Alguns especialistes la proposen en l'estudi complementari de l'infant asmàtic. La tomografia computada (TC) és més fiable, però també ha presentat resultats anormals en infants amb quadre catarral lleu i sense simptomatologia clínica suggestiva de sinusitis⁶⁻⁷, i sovint requereix sedació. La ressonància magnètica⁸ té un cost elevat i també requereix sedació. L'endoscòpia⁹ ha mostrat una correlació adequada amb les troballes de la TC, però no és una tècnica utilitzable en AP. La transil·luminació o diafanoscòpia¹⁰⁻¹¹, utilitzada en adults, té poca correlació amb la radiologia, i encara és menys fiable en pediatria, atès que els sins són de mida petita i les troballes difícils de valorar i, en tot cas, aplicables únicament a sins maxil·lars. La punció sinusal, tot i ser l'estàndard de referència del diagnòstic, és una prova invasiva, aplicable només als sins maxil·lars, necessita anestèsia general en infants i només està justificat utilitzar-la en situacions molt individualitzades. Cap de les exploracions descrites presenta, doncs, un perfil adequat per ser utilitzada com a diagnòstic confirmatori de rutina de la sospita clínica de sinusitis. D'altra banda, la sospita clínica, que és molt sensible, té una especificitat pobra: fins al 50% de sospites clíniques de sinusitis en realitat no ho són¹².

Equip, tècnica i resultats

L'ecografia de sins, utilitzant l'aparell portàtil comercialitzat amb el nom de Sinuscan®, ha mostrat més precisió diagnòstica que qualsevol dels mètodes descrits anteriorment¹³⁻¹⁵. És una exploració ràpida, simple i no invasiva (Fig. 1). El procediment és indolor, es pot repetir il·limitadament, és senzill d'interpretar (no cal tenir coneixements d'ecografia i només cal conèixer uns pocs patrons de corba en modus-A) i no irradia l'infant. No obstant això, també té limitacions: no és útil

Correspondència: Josep de la Flor i Brú
CAP El Serral
Ctra. de Sant Boi, 59-61. 08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)
josepdfb1956@hotmail.com

Treball rebut: 23.02.2022
Treball acceptat: 27.04.2022



Fig. 1. Ecògraf portàtil de sins SINUSCAN. (Font: autors)

per al diagnòstic de sinusitis etmoïdal, més pròpia del lactant, que cal seguir fonamentant en un grau elevat de sospita clínica, atès que les complicacions són més freqüents en aquest grup etari. Tampoc ho és per al diagnòstic de sinusitis esfenoidal, més característica de l'adolescent, però que habitualment es presenta dins d'un context de pansinusitis.

Els principis físics en què es basa aquesta tècnica consisteixen en l'emissió de polsos d'energia ultrasònica, d'una freqüència de 3 MHz, que es transmet a través dels teixits tous i dels ossos, però no a través de l'aire, i la recepció dels ecos reflectits per obstacles interposats. Si la cavitat sinusal està plena de líquid, i aquest líquid té una continuïtat entre la paret anterior i la posterior del si, apareixerà l'eco de la paret òssia posterior. Aquest eco no es rep si la cavitat conté aire o la posició del cap impedeix que hi hagi continuïtat líquida entre ambdues parets. Aquesta tècnica ha mostrat bona sensibilitat (> 86%) i especificitat (> 96%), superiors a

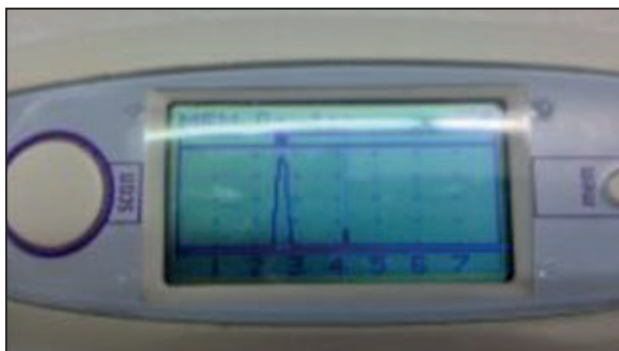


Fig. 2. Sinusitis maxil·lar en infants. (Font: autors)

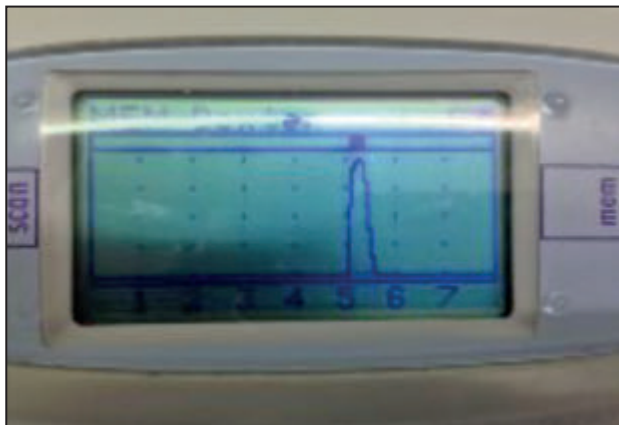


Fig. 3. Sinusitis maxil·lar en adolescents. (Font: autors)

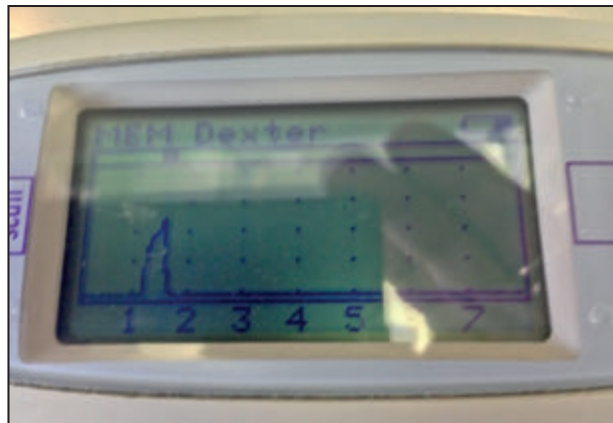


Fig. 4. Sinusitis frontal. (Font: autors)

la radiologia¹²⁻¹⁵, per determinar la presència d'exsudat dels sins maxil·lars (Fig. 2 i 3). La sinusitis maxil·lar en infants es detecta per la presència d'ecos de 2-4 cm de profunditat. En els adolescents, els ecos es troben entre 3-6 cm, depenent de la grandària del crani. No s'ha mostrat tan precisa com la radiologia en la detecció de petites hipertròfies de mucosa (sensibilitat màxima del 68%), situació de menys transcendència clínica o terapèutica, atès que es correlaciona amb la presència de rinosinusitis vírica, equivalent al refredat comú, i per tant amb la no-utilització inicial d'antibiòtics, o bé amb sinusitis crònica associada a asma bronquial extrínseca. Qualsevol eco registrat als sins frontals es considera positiu (Fig. 4). En un estudi de correlació de la simptomatologia clínica clàssicament considerada sospitosa de sinusitis i les troballes de la ultrasonografia de sins, s'ha comunicat¹⁶, en una gran mostra de pacients pediàtrics d'AP, que la clínica és sensible, però poc específica en el diagnòstic de sinusitis, i pensem que el suport de la impressió diagnòstica en una tècnica de valoració objectiva com la presentada en aquest article pot ser de gran ajuda per prendre decisions de maneig i fer un ús adequat dels antibiòtics.

Bibliografia

1. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow DH, Glode MP, Martcy M et al; American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. *Pediatrics*. 2013;132(1):e262-80.
2. Martínez L, Albañil R, de la Flor J, Piñero R, Cervera J, Baquero F et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. *An Pediatr (Barc)*. 2013;79(5):330e1-330e12.
3. Ivern L, de la Flor J. Assistència primària pediàtrica en un ambulatori de zona: Experiència d'una interinstitució. *But Soc Cat Pediatr*. 1988;48:257-66.
4. Codina F, Codina X. Asistencia pediàtrica domiciliaria urgente en el àmbito del seguro libre. *An Esp Pediatr*. 1995;42:189-95.
5. Snopfner C, Rossi J. Roentgen evaluation of the paranasal sinuses in children. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. 1973;118(1):176-86.
6. Lee HS, Majima Y, Sakakura Y, Sugiyama Y, Nakamoto S. Conventional X-ray versus CT in diagnosis of chronic sinusitis in children. *Nihon Jibiinkoka Gakkai Kaiho*. 1991;94(9):1250-6.
7. April MM, Zinreich SJ, Baroody FM, Naclerio RM. Coronal CT scan abnormalities in children with sinusitis. *Laryngoscope*. 1993;103(9):985-90.

8. Diament MJ. The diagnosis of sinusitis in infants and children: x-ray, computed tomography, and magnetic resonance imaging. Diagnostic imaging of pediatric sinusitis. *J Allergy Clin Immunol.* 1992;90(3 Pt 2):442-4.
9. Castellanos J, Axelrod D. Flexible fiberoptic rhinoscopy in the diagnosis of sinusitis. *J Allergy Clin Immunol.* 1989;83(1):91-4.
10. McNeill R. Comparison of the findings on transillumination, X-Ray and lavage of the maxillary sinus. *J Laryngol.* 1963;77:1009-12.
11. Otten FW, Grote JJ. The diagnostic value of transillumination for maxillary sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1989;18(1):9-14.
12. Varonen H, Kunnamo I, Savolainen S, Makela M, Revonta M, Ruotsalainen J, et al. Treatment of acute rhinosinusitis diagnosed by clinical criteria or ultrasound in primary care. A placebo-controlled randomised trial. *Scand J Prim Care.* 2003;21(2):121-6.
13. Revonta M, Suonpää J. Diagnosis and follow-up of ultrasonographical sinus changes in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1982;4(4):301-8.
14. Reilly JS, Hotaling AJ, Chiponis D, Wald ER. Use of ultrasound in detection of sinus disease in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1989;17(3):225-30.
15. Haapaniemi J. Comparison of ultrasound and x-ray maxillary sinus findings in school-age children. *Ear Nose Throat J.* 1997;76(2):102-6.
16. Parellada N, de la Flor J. Correlació entre simptomatologia clínica sospitosa de sinusitis i presència d'hipertròfia de mucosa i/o exsudat de sins maxil·lars, i exsudat de sins frontals, detectats amb ultrasonografia portàtil en una consulta de pediatria d'atenció primària. *Pediatr Catalana.* 2005;65:65-76.