

La reflectometria acústica

ME. May, S. Garcia-Tornel, J. Gaspà

Servei de Pediatria. Unitat Integrada Hospital Clínic-Sant Joan de Déu. Universitat de Barcelona

L'otitis mitjana (OM) és el motiu de consulta més freqüent en pediatria després del refredat comú. Es calcula que el 50% dels nens més petits d'un any d'edat n'han patit almenys un episodi. Hi ha bàsicament dos tipus d'OM: l'otitis mitjana aguda (OMA) i l'otitis mitjana amb vessament (OMD), coneguda també com a otitis serosa.

L'OMA cursa habitualment amb dolor, hipoacúsia, otorrea i febre, tot i que en el lactant predomina la simptomatologia general i sol cursar amb crisis de plor, rebuig de l'aliment, irritabilitat, vòmits, diarrea i d'altres.

L'OMD, d'evolució crònica, sol ser asimptomàtica o sol provocar una hipoacúsia. Es produeix per una secreció estèril persistent a la caixa del tímpan, que ocasionalment es pot sobreinfectar.

El diagnòstic i tractament precoç de la patologia de l'oïda mitjana té un interès especial a l'edat pediàtrica, ja que la pèrdua d'audició repercutirà de forma negativa en l'adquisició del llenguatge i, per tant, en el desenvolupament psicomotor i afectiu del nen¹.

Entre els mètodes de què disposa el pediatre per al diagnòstic de la presència d'un vessament de la caixa del tímpan hi ha els mètodes subjectius: otoscòpia simple i otoscòpia pneumàtica, i els objectius: impedanciometria i reflectometria acústica (RA). La miringotomia, considerada el mètode d'elecció per evidenciar el vessament, solament sol ser a l'abast dels oto-rino-laringòlegs.

La RA és una tècnica que permet el diagnòstic objectiu de la presència d'un vessament a l'oïda mitjana. Està basada en el principi de la interferència o anul·lació del so, que es produeix quan dos sons d'una freqüència igual es troben en una fase diferent^{2,3}.

L'aparell, lleugerament més gran que un otoscopi convencional (Fig. 1), emet un espectre de so d'1.6 a 4.7 KHz amb una intensitat de 80 dB en polsos de 100

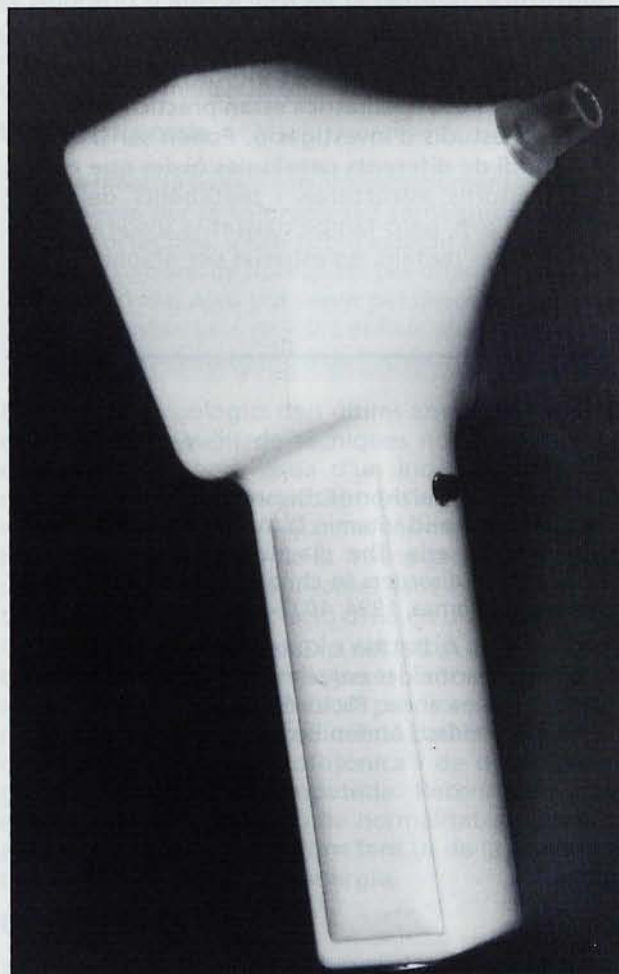


Fig. 1. L'otoscopi acústic és similar a l'otoscopi convencional, però més gran.

mseg. (5 polsos per segon). Un micròfon mesura la suma del so emès i el reflectit per la membrana timpànica (MT). El resultat es visualitza en una gràfica que representa a l'eix horitzontal la distància de la MT al micròfon i a l'eix vertical la reflectivitat a màxima anul·lació del so, amb uns valors que van des del 0 al 9.

Un tímpan normal absorbeix el so que li arriba i en reflecteix una petita part, que correspon als valors 0 a 3 de la gràfica (Fig. 2), mentre que quan hi ha un vessament l'energia sonora reflectida és més gran.

Es considera que un valor igual o superior a 6 tradueix un vessament (Fig. 3) i que un valor igual o superior a 8.8 indica una ruptura imminent de la MT.

Correspondència:

Maria Elena May

Unitat Integrada. Hospital Clínic - Hospital Sant Joan de Déu
Ctra. Esplugues, s/n. 08034 Barcelona

Treball rebut: 12.07.1995. Treball acceptat: 08.09.1995.

May ME, Garcia-Tornel S, Gaspà J.
La reflectometria acústica.
Pediàtr Catalana 1996; 56: 108-109.

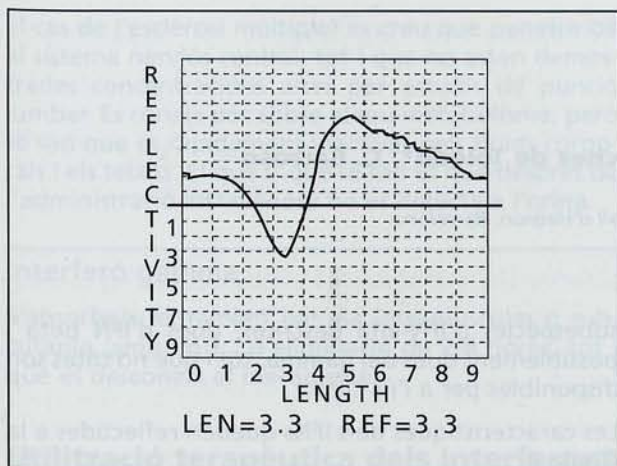


Fig. 2. Quan no hi ha vessament a la cavitat timpànica la reflectivitat és menor de 3.

La RA també serveix per valorar la repercussió funcional de la patologia de l'oïda mitjana, ja que a una major energia reflectida li correspon una menor energia transmesa, i, per tant, una pèrdua d'audició.

Avantatges de la RA: És una tècnica objectiva, és a dir, que els resultats es poden quantificar en una escala numèrica. Es pot realitzar a qualsevol edat i no necessita la col·laboració del pacient ni el segellat del conducte auditu extern. És ràpida, ja que calen menys de tres segons per realitzar-la en totes dues oïdes.

Inconvenients: Són bàsicament dos: els resultats són sensibles a la tècnica de l'explorador i el preu de l'instrument és relativament alt.

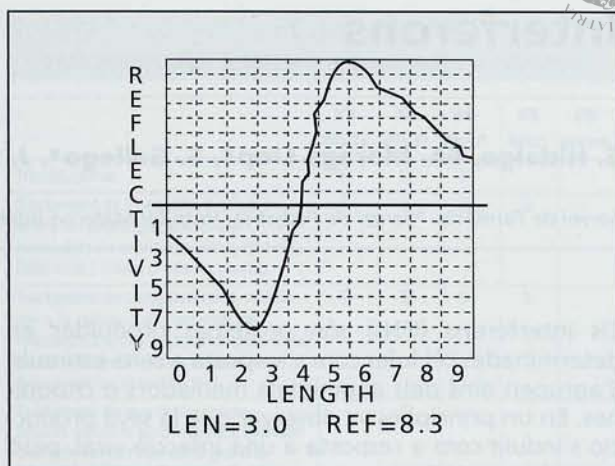


Fig. 3. Una reflectivitat igual o superior a 6 indica la presència d'un vessament a l'oïda mitjana.

Bibliografia

1. Brasó JM, Drobic L, Prandi F et al: Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la otitis media. Barcelona; JR Prous editors 1991.
2. Combs JT. Two useful tools for exploring the middle ear. Contemp Pediatr 1993; 10: 60-75.
3. Combs JT. The diagnosis of otitis media: new techniques. Pediatr Infect Dis J 1994; 13: 1039-46.