

REUNIÓN DE PRIMAVERA DE LA SCCALP

Mesa Redonda: Infección neumocócica desde distintas perspectivas

Tratamiento de la otitis media aguda

A.I. NVAZO EGUÍA

Servicio de ORL. Complejo Hospitalario de Burgos

INTRODUCCIÓN

La **otitis media aguda** es una de las enfermedades infecciosas más comunes en la infancia, sobre todo durante los dos primeros años de vida⁽¹⁾. La mayoría de los niños padecen al menos un episodio antes de la edad escolar y un tercio de ellos desarrolla **otitis media aguda recurrente**. Aunque son pocos los episodios de OMA que producen complicaciones graves, como mastoiditis y meningitis, muchos otros pueden provocar disminución de la audición secundaria debido a la persistencia de líquido en el oído medio. Esta hipoacusia, intermitente o crónica, puede dar lugar a trastornos del aprendizaje y problemas en el desarrollo del lenguaje.

Entre los factores de riesgo: edad (más frecuente en los dos primeros años de vida). Asistencia a guarderías. Lactancia artificial. Humo del tabaco. Uso de chupete. Historia Familiar y Factores genéticos. Condiciones Sociales y económicas. Posición durante el sueño. Estación. Alteraciones inmunológicas y enfermedades asociadas⁽²⁾.

La **patogénesis** es multifactorial e incluye factores individuales, anatómicos, ambientales, infecciosos e inflamatorios. La trompa de Eustaquio proporciona ventilación al oído medio y permite el aclaramiento de las secreciones; protege del riesgo de la colonización ascendente por patógenos y de las variaciones de presión de la nasofaringe. Su

mal funcionamiento es probablemente el factor más importante del desarrollo de la OM.

GÉRMENES HABITUALES

La infección por virus respiratorios predispone de manera individual al desarrollo de OMA. Además, los virus pueden provocar OM por sí mismos. Los más frecuentemente aislados son el VRS (74%), virus de la gripe (52%), parainfluenza (42%), adenovirus y enterovirus.

Las bacterias causantes de OMA en España⁽³⁾ son *Streptococcus pneumoniae* (35%), *Haemophilus influenzae* (25%), *Streptococcus pyogenes* (3-5%), *Staphylococcus aureus* (1-3%), *Moraxella catarrhalis* (1%) y, excepcionalmente, bacilos Gram-negativos, como *Escherichia coli* o *Pseudomonas aeruginosa* y anaerobios.

DIAGNÓSTICO

Es necesario un diagnóstico preciso para el correcto manejo de esta patología. El diagnóstico de la OM requiere la detección de contenido líquido en el oído medio.

El síntoma más característico es la otalgia (en el lactante, llanto difícil de calmar), junto a la otorrea y la hipoacusia de aparición brusca.

Además de los síntomas, para diagnosticar una OMA, es **imprescindible** confirmar la presencia de exudado en oído medio (mediante otoscopia, otoscopia neumática o impedanciometría)^(4,5).

En la otoscopia se distinguen cuatro fases: fase de hiperemia, abombamiento, perforación y otorrea y de resolución.

La otoscopia neumática y la timpanometría valoran la movilidad de la membrana timpánica y la presencia de contenido líquido en el oído medio. En España, el diagnóstico mediante neumatoscopia no está desarrollado y se utiliza con poca frecuencia. Además, no se trata de una técnica sencilla de aprender ni de realizar, aunque continúa siendo recomendado, por su buena especificidad –entre el 58 y el 91%– y sensibilidad –entre el 87 y el 99%–, como un instrumento de diagnóstico, tanto de la OMA como de la OMS.

La paracentesis y aspiración del oído medio, permite la obtención de muestra para cultivo y antibiograma.

TRATAMIENTO

- No han demostrado su efectividad: antihistamínicos, descongestivos nasales, corticoides nasales ni gotas óticas.
- **Analgésicos:** ibuprofeno, paracetamol.
- **Antibióticos versus observación AAP/AAFP (2004)**⁽⁶⁻⁸⁾.

Los antibióticos parecen acortar la duración de la fiebre y el malestar; sin embargo, su uso aumenta significativamente el riesgo de producir resistencias bacterianas y, como consecuencia, la incidencia de organismos más invasivos. Se estima que el 70-90% de los episodios de OMA se resuelven sin tratamiento⁽⁹⁻¹¹⁾. En ningún caso se aconseja la prescripción inmediata del antibiótico⁽¹²⁾, exceptuando aquellos que presenten factores de riesgo: edad < 2 años y síntomas graves (otalgia moderada/ severa o fiebre > 39 °C).

De la duración de la antibioterapia parece depender el resultado inmediato, pero no el obtenido a largo plazo (4-6 semanas después). Puede utilizarse una pauta de 10 días o ciclos cortos de 5 días en niños con bajo riesgo (niños de más de 2 años de edad sin antecedentes de otitis media recurrente ni crónica y con la membrana timpánica íntegra).

La amoxicilina⁽¹³⁾ sigue siendo el antibiótico de elección debido a su efectividad, precio y amplio espectro. Las

dosis de 80 mg/kg/día incrementan la concentración en el oído medio y son efectivas contra la mayoría de los *S. pneumoniae*, tan solo los que son altamente resistentes a la penicilina no responderán a estas dosis⁽¹⁴⁾. La amoxicilina no debe utilizarse en los niños con alto riesgo de OMA causada por organismos resistentes (niños tratados con antibióticos los 30 días previos, niños con conjuntivitis purulenta concurrente dado que el síndrome otitis-conjuntivitis, está generalmente causado por *H. influenzae* y que son frecuentemente resistentes a β -lactámicos, y niños que reciben amoxicilina para quimioprofilaxis de OMA o infecciones urinarias de repetición. En estos casos se utilizarán agentes con actividad frente a β -lactamasas producidas por *H. influenzae* y *S. pneumoniae* como amoxicilina-clavulánico⁽¹⁵⁾.

Alergia a penicilina: antibióticos macrólidos.

El fallo del tratamiento puede ser definido por la falta de mejoría de los síntomas y persistencia de los hallazgos patológicos en la exploración del tímpano. La persistencia de otitis media con exudado no puede ser documentada como fallo de tratamiento. En los casos reales de fallos y cuando no se dispone del resultado del cultivo del exudado espontáneo del oído, lo correcto en el medio de Atención Primaria, será utilizar un antibiótico que cubra empíricamente el neumococo, *Haemofilus* y *Moraxella catarralis*. El antibiótico que reúne estas características es la **amoxilina-clavulánico**. También la acetil-cefuroxima podrá ser eficaz.

En los pacientes que no toleren esta medicación, el tratamiento de elección será la **ceftriaxona**, y que aunque existen estudios que muestran que una única dosis sería suficiente⁽¹⁶⁾ en grupos de pacientes con OMA como 1º elección, los pacientes que han sido previamente tratados pueden necesitar hasta tres dosis a 50mg/kg/24 horas⁽¹⁷⁾.

Si a pesar del tratamiento de segunda elección no existe mejoría el paciente debe ser remitido a su ORL o medio hospitalario para efectuar unatimpanocentesis diagnóstica que pueda guiar la elección de la terapia adecuada.

La otitis media aguda recurrente^(18,19) se define como la presencia de episodios repetidos de OMA con periodos de recuperación completa, sin contenido líquido en el oído medio, entre cada uno de ellos. Para ser catalogado de OMA recurrente es necesario haber padecido tres o más episodios de OMA en los últimos seis meses, o cuatro episodios durante un año.

Prevención de la otitis media recurrente⁽²⁰⁾

- Actuación sobre los factores predisponentes: déficit inmunológico, guarderías, exposición al humo de tabaco, lactancia artificial, uso de chupetes.
- Vacuna pneumocócica (PCV7) Ha cambiado la microbiología de la OMA. Se ha observado un descenso en el número total de episodios (-6 %) y descenso de la OMA pneumocócica (-34%). Se han identificado casos de OMA producidos por pneumococos que no están incluidos en la vacuna y un incremento de los casos producidos por *H. influenzae* no tipificables⁽²¹⁾.
- Vacuna virus influenza. La OMA es una complicación frecuente de la gripe, por ello es posible que la utilización de vacunas antigripales disminuya su incidencia.
- Vacuna conjugada Hib (tiene poco impacto en la OMA),
- Quimioprofilaxis: amoxicilina (40 mg/día en una dosis). Varios ensayos clínicos demostraron que puede disminuir la frecuencia de presentación de OMA. Debe ser continua durante el otoño, invierno y principio de la primavera⁽²²⁾.
- Tubos de timpanostomía: generalmente aceptados como tratamiento de la OME, su papel en la prevención de la recurrencia de la OMA es controvertido⁽²³⁾. Opciones para la prevención de OMA recurrente en niños menores de 2 años o mayores en los que se sospecha retraso del lenguaje.
- Adenoidectomía. Su eficacia en la resolución de la OMS crónica ha sido demostrada en diversos ensayos clínicos, aunque no así para la prevención de la OMA recurrente⁽²⁴⁾.

COMPLICACIONES DE LA OTITIS MEDIA

La aparición de complicaciones graves en los países desarrollados actualmente es muy rara e impredecible, incluso con tratamiento antibiótico inicial.

Otitis media con efusión

- Presencia de efusión en el oído medio en ausencia de signos de infección.
- Puede presentarse tras un episodio conocido de OMA o sin él. La OME persistente es común tras la resolución de los síntomas agudos durante semanas o meses.

Factores predisponentes

- Exposición al humo del tabaco. Asistencia a guarderías. Alergias. Reflujo gastroesofágico. Infección (las endotoxinas bacterianas alterarían la función ciliar en el oído medio o la trompa de Eustaquio).

Clínica

- **Pérdida de audición:** suele existir una hipoacusia conductiva de 25 db de media. La OME es transitoria en muchos niños, pero algunos niños persistir con hipoacusia durante semanas o meses con alteraciones en el desarrollo del lenguaje. Se debe realizar un estudio auditivo en todos los niños con OME que persiste durante, al menos, 3 meses o en los que existen problemas de retraso del lenguaje, aprendizaje o se sospecha pérdida auditiva.

Tratamiento (AAP/AAFP/AAOHNS)

- La OME se resuelve sin intervención médica en la gran mayoría de los pacientes⁽²⁵⁾.
- El síntoma más importante es la hipoacusia.
- El propósito del tratamiento es eliminar la efusión y restaurar la audición normal. Depende del tiempo de evolución y de la sordera que produzca.
- Niños con OME sin riesgo para el lenguaje y aprendizaje, con hipoacusia de 20 dB se deben observar cada 3 a 6 meses. Serán referidos para cirugía en caso de presentar cambios estructurales de la membrana timpánica o el oído medio.
- Hipoacusia conductiva media (21 a 39 dB). **Tubos de timpanostomía:** es la técnica más efectiva para eliminar el fluido del oído medio, normalizar la mucosa del oído medio, mejorar la audición y mantener la aireación del oído medio.

Mastoiditis

Es la complicación más frecuente de las OMA, siendo especialmente prevalente en lactantes y niños de corta edad. Muchos estudios han mostrado un incremento en la incidencia en los últimos años⁽²⁶⁾. Las razones parecen ser un incremento de las resistencias del neumococo a la penicilina y otras resistencias a antibióticos, una tendencia a no tratar las otitis medias no complicadas y un incremento de la exposición de los niños pequeños en las guarderías, con una

mayor incidencia de infecciones del tracto respiratorio superior y otitis media aguda.

Etiología

Los patógenos responsables son los mismos que los de la OMA, pero las complicaciones aparecen más frecuentemente en casos de neumococos resistentes⁽²⁷⁾.

Clínica

El cuadro clínico puede aparecer en cualquier fase de la OM. Puede ocurrir que sea la primera manifestación de una OMA. La sintomatología puede ser clara y evidente pero también hay casos de sintomatología larvada mostrándose cuando ha dado ya lugar a una complicación endocraneal.

- Dolor y supuración (en ocasiones puede no ser profusa por bloqueo del *aditus*).
- Síntomas generales. La fiebre puede tomar el aspecto de fiebre séptica en agujas. A veces, puede asociar signos de meningismo.
- Tumefacción y eritema retroauricular, con edematización y borramiento del surco retroauricular, antepulsión y despegamiento del pabellón.
- Otoscopia: puede ser similar a la de cualquier otra OMA con o sin perforación timpánica. Es sospechoso de mastoiditis la desaparición del ángulo póstero-superior del surco timpánico.

Diagnóstico

- Clínica. Es más difícil en los niños pequeños, debido a la escasa especificidad de los síntomas.
- Presencia de leucocitosis con neutrofilia y la elevación de la VSG y PCR.
- La Rx simple de mastoides comparando ambos lados. Difícil interpretación.
- TAC de hueso temporal. En caso de sospecha de complicaciones intracraneales estará indicado realizar una RNM.

Tratamiento

- **Antibioterapia** (se debe intentar obtener un cultivo antes del inicio del tratamiento antibiótico). Se aconseja utilizar cefalosporinas de segunda o tercera generación por vía parenteral a dosis máximas. La antibioterapia se ha de mantener un mínimo de 12 días.

- **Miringotomía** con colocación de drenaje y toma de exudado para antibiograma.
- **Mastoidectomía:**
 - No mejoría clínica con tratamiento adecuado tras 72 horas.
 - Exteriorización de un absceso mastoideo, edad mayor de 30 meses (o peso mayor de 15 kg). Complicaciones intracraneales. Colesteatoma.
 - Otorrea purulenta y/o tejido de granulación resistente al tratamiento tópico y sistémico con antibióticos durante más de dos semanas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alho OP, Koivu M, Sorri M, Rantakallio P. The occurrence of acute otitis media in infants. A life-table analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991; 21 (1): 7-14.
2. Uhari, M, Mantysaari, K, Niemela, M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis* 1996; 22: 1079.
3. González de Dios J, Ochoa Sangrador C, Álvarez Calatayud G. Manejo racional de la antibioterapia en las infecciones otorrinolaringológicas en la infancia: revisión crítica de las mejores pruebas científicas. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2006; 57: 66-81.
4. Karma PH, Penttila MA, Sipila MM, Kataja MJ. Otoscopic diagnosis of middle ear effusion in acute and non-acute otitis media. I. The value of different otoscopic findings. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1989; 17(1): 37-49.
5. Alberta Medical Association. CMA Infobase. Guideline for the diagnosis and treatment of acute otitis media in children. Summary 2006.
6. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, Burke P, McCormick DP, Damoiseaux RA, Gaboury I, Little P, Hoes AW. Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data *Lancet*; 2006; 368: 1429-35.
7. Rosenfeld RM, Vertrees JE, Carr J, et al. Clinical efficacy of antimicrobial drugs for acute otitis media: Metaanalysis of 5,400 children from thirty-three randomized trials. *J Pediatr* 1994; 124: 355-67.
8. Finkelstein JA, Stille CJ, Rifas-Shiman SL, Goldmann D. Watchful waiting for acute otitis media: are parents and physicians ready? *Pediatrics* 2005; 115: 1466.
9. Glasziou PP, Del Mar CB, Sanders SL, Hayem M. Antibióticos para la otitis media aguda en niños. Revisión Cochrane (traducida). 2007; Número 4.
10. Rosenfeld RM, Vertrees JE, Carr J, et al. Clinical efficacy of antimicrobial drugs for acute otitis media: Metaanalysis of 5,400 children from thirty-three randomized trials. *J Pediatr* 1994; 124: 355-67.
11. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, Burke P, McCormick DP, Damoiseaux RA, Gaboury I, Little P, Hoes AW. Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data. *Lancet*; 2006; 368: 1429-35.

12. McCormick DP, Chonmaitree T, Pittman C, Saeed K, Friedman NR, Uchida T, Baldwin CD. Nonsevere acute otitis media: a clinical trial comparing outcomes of watchful waiting versus immediate antibiotic treatment. *Pediatrics* 2005; 115 (6): 1455-65.
13. American academy of pediatrics and American academy of family physicians. Clinical practice guideline. *Pediatrics* 2004; 113 (5).
14. Piglansky L, Leibovitz E, Raiz S, greenberg D, Press J, Leiberman A, Dagan R. Bacteriologic and clinical efficacy of high dose amoxicillin for therapy of acute otitis media in children. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22 (5): 405-13.
15. Dagan R, Hoberman A, Rose FV, Wynne BR, Jacobs MR. Bacteriologic and clinical efficacy of high dose amoxicilina/clavulanate in children with acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20 (9): 829-37.
16. Heikkinen T, Saeed KA, McCormick DP, Baldwin C, Reisner BS, Chonmaitree T. A single intramuscular dose of ceftriaxona changes nasopharyngeal bacterial flora in children with acute otitis media. *Acta Paediatr.* 2000; 89 (11): 1316-21.
17. Leibovitz E, Piglansky I, Raiz S, Press J, Leiberman A, Dagan R. Bacteriologic and clinical efficacy of one day vs. three day intramuscular ceftriaxone for treatment of nonresponsive acute otitis media in children. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19 (11): 1040-5.
18. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for medical management of acute otitis media in children 2 months to 13 years of age. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center; 2004 Oct.
19. Evidence based clinical practice for medical treatment of otitis media in children 2 months to 6 years of age. Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2004.
20. American Academy of Pediatrics. Antimicrobial prophylaxis. In: Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases, 27th ed, Pickering, LK (ed.). Elk Grove Village IL: American Academy of Pediatrics. 2006. p. 823.
21. American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases. Policy statement: recommendations for the prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugate vaccine (Prevnar), pneumococcal polysaccharide vaccine, and antibiotic prophylaxis. *Pediatrics* 2000; 106: 362.
22. Teele DW, Klein JO, Word BM, et al. Antimicrobial prophylaxis for infants at risk for recurrent acute otitis media. *Vaccine* 2000; 19 (Suppl. 1): S140.
23. Rosenfeld, RM. Surgical prevention of otitis media. *Vaccine* 2000; 19 (Suppl. 1): S134
24. Hammaren-Malmi S, Saxen H, Tarkkanen J, Mattila PS. Adenoidectomy does not significantly reduce the incidence of otitis media in conjunction with the insertion of tympanostomy tubes in children who are younger than 4 years: a randomized trial. *Pediatrics* 2005; 116: 185.
25. Lous J, Burton M, Felding J, et al. Grommets (ventilation tubes) for hearing loss associated with otitis media with effusion in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD001801.
26. Ruiz A, del Castillo F, Bilbao A, Díaz C, García MJ, Borque C. Mastoiditis aguda: Una entidad emergente. *An Esp Pediatr* 2002; 57 (5): 427-31.
27. Luntz, M. Acute mastoiditis. The antibiotic era: A multicenter study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 57: 1-9.