

# Manejo de la otitis media en la infancia

---

Juan Ruiz-Canela Cáceres  
Pedro Martín Muñoz

Diciembre 2010

## Definiciones

Término	Definiciones
Exudado en oído medio (EOM)	Presencia de líquido en la cavidad del oído medio, con independencia de su causa
Otitis media aguda (OMA)	EOM acompañado de inicio rápido de uno de los siguientes síntomas: otalgia, tracción de la oreja, otorrea, fiebre, irritabilidad, no descanso nocturno, anorexia, vómitos o diarrea.
Otitis media recurrente (OMR) También es denominada otitis prona	Al menos tres episodios de OMA en los seis meses previos, o cuatro episodios en los últimos 12 meses
Otitis media exudativa, otitis media secretora u otitis media serosa (OME)	EOM sin signos ni síntomas de infección aguda con una duración superior a tres meses

## Otitis media aguda

---

- ¿Es suficiente la otoscopia simple para el diagnóstico de OMA?
- ¿Es imprescindible la otoscopia neumática o la timpanometría para un diagnóstico de certeza?
- ¿Con los datos clínicos y la otoscopia podemos distinguir entre una otitis media aguda y una otitis media serosa (con fluido)?
- ¿El pediatra en su consulta puede retirar el cerumen con facilidad si tiene dificultad para ver la membrana timpánica?

## Elementos de la definición de otitis media aguda

---

- Inicio de síntomas y signos de inflamación del oído medio.
- Presencia de EOM que se establece por:
  - ✓ Membrana timpánica (TM) prominente.
  - ✓ Movilidad disminuida o ausente TM.
  - ✓ Nivel hidro-aéreo detrás de la TM.
  - ✓ Otorrea.
- Signos o síntomas de inflamación del oído medio diferentes a:
  - ✓ Simple eritema de la TM.
  - ✓ Distinto de la Otagia.

*AAP. Diagnosis and management of acute otitis media.  
Pediatrics. 2004;113(5):1451-65.*

## Diagnóstico de la otitis media aguda

---

### Requiere

- La presencia de EOM
- La presencia de signos y síntomas
- Signos y síntomas de inflamación del oído medio

*AAP. Diagnosis and management of acute otitis media.  
Pediatrics. 2004;113(5):1451-65.*

## Rothman R, Owens T, Simel DL. Does this child have acute Otitis media? JAMA. 2003;290(12):1633-40

Source and Symptoms	Sensitivity, %	Specificity, %	Positive LR (95% CI)	Negative LR (95% CI)
Niemela et al, <sup>16</sup> 1994				
Ear pain	54	82	3.0 (2.1-4.3)	0.6 (0.5-0.7)
Ear rubbing	42	87	3.3 (2.1-5.1)	0.7 (0.6-0.8)
Fever	40	48	0.8 (0.6-1.0)	1.2 (1.0-1.5)
Cough	47	45	0.9 (0.7-1.1)	1.2 (0.9-1.4)
Rhinitis	75	43	1.3 (1.1-1.5)	0.6 (0.4-0.8)
Excessive crying	55	69	1.8 (1.4-2.3)	0.7 (0.5-0.8)
Poor appetite	36	66	1.1 (0.8-1.4)	1.0 (0.8-1.1)
Vomiting	11	89	1.0 (0.6-1.8)	1.0 (0.9-1.1)
Sore throat	13	74	0.5 (0.3-0.8)	1.2 (1.1-1.3)
Headache	9	76	0.4 (0.2-0.7)	1.2 (1.1-1.3)
Heikkinen and Ruuskanen, <sup>36</sup> 1995				
Ear pain	60	92	7.3 (4.4-12.1)	0.4 (0.4-0.5)
Fever	69	23	0.9 (0.8-1.0)	1.4 (0.9-2.0)
Cough	84	17	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.6-1.6)
Rhinitis	96	8	1.0 (1-1.1)	0.5 (0.2-1.4)
Restless sleep	64	51	1.3 (1.1-1.6)	0.7 (0.5-0.9)
Ingvarsson, <sup>36</sup> 1982				
Ear pain	100	NA	NA	NA
Fever	79	70	2.6 (1.9-3.6)	0.3 (0.2-0.5)
Upper respiratory tract infection	96	29	1.4 (1.2-1.6)	0.3 (0.2-0.5)
Kontiohari et al, <sup>41</sup> 1998				
Parental suspicion of acute otitis media	70	80	3.4 (2.8-4.2)	0.4 (0.3-0.5)

Abbreviations: CI, confidence interval; LR, likelihood ratio; NA, not applicable.

Karma PH, Sipila MM. Pneumatic otoscopy and otitis media. The value of different tympanic membrane findings and their combinations. In: Kim DJ, Bluestone CD, eds. Recent advances in otitis media. Proceedings of the Fifth International Symposium. Burlington, Ontario: Decker, 1993: 41-45

Color	Posición	Movilidad	VVP (%)
Opaco	Abombado	Muy disminuida	99
Opaco	Normal	Muy disminuida	97
Muy enrojecido	Abombado	Algo disminuida	94
Algo enrojecido	Abombado	Algo disminuida	83
Muy enrojecido	Normal	Algo disminuida	47
Opaco	Normal	Normal	37
Normal	Retraído	Algo disminuida	29
Muy enrojecido	Normal	Normal	15
Normal	Normal	Normal	0,1

**Shekelle P, Takata G, Chan LS. Diagnosis, Natural History,  
and Late Effects of Otitis Media With Effusion. Evidence  
Report/Technology Assessment No. 55. AHRQ Publication No.  
03-E023. Rockville, 2003**

---

- Entre los métodos de diagnóstico, la curva ROC para otoscopia neumática (ON) fue la que estuvo más cerca del punto óptimo para sensibilidad y especificidad.
- Los valores agrupados de sensibilidad fueron del 94%.
- Los valores agrupados de especificidad fueron del 80%.
- El valor predictivo positivo fue del 89%.
- El valor predictivo negativo fue 89%.
- La precisión fue del 89%.



## Otoscopio neumático

---



## Otoscopia neumática

---

- Evidencia de calidad A, estudios de diagnóstico en poblaciones relevantes.
- Beneficio: mejora la precisión diagnóstica, y el equipo es barato.
- Costes: entrenar a los clínicos en la otoscopia neumática.
- Valoración beneficios-daños: preponderancia del beneficio sobre el daño.

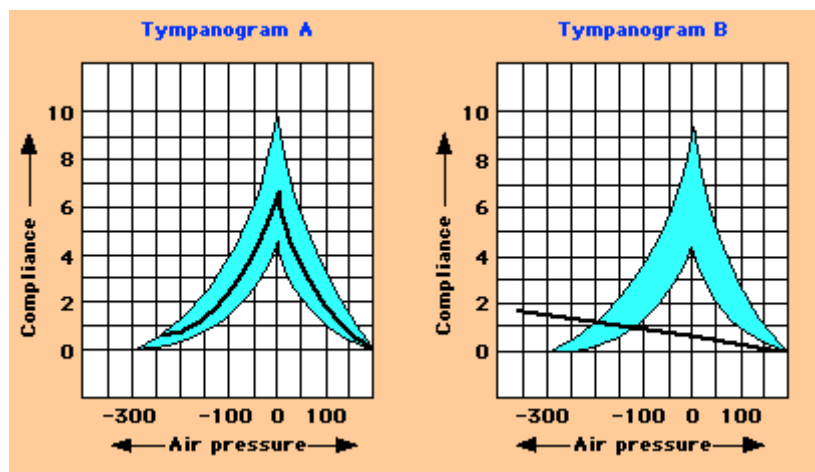
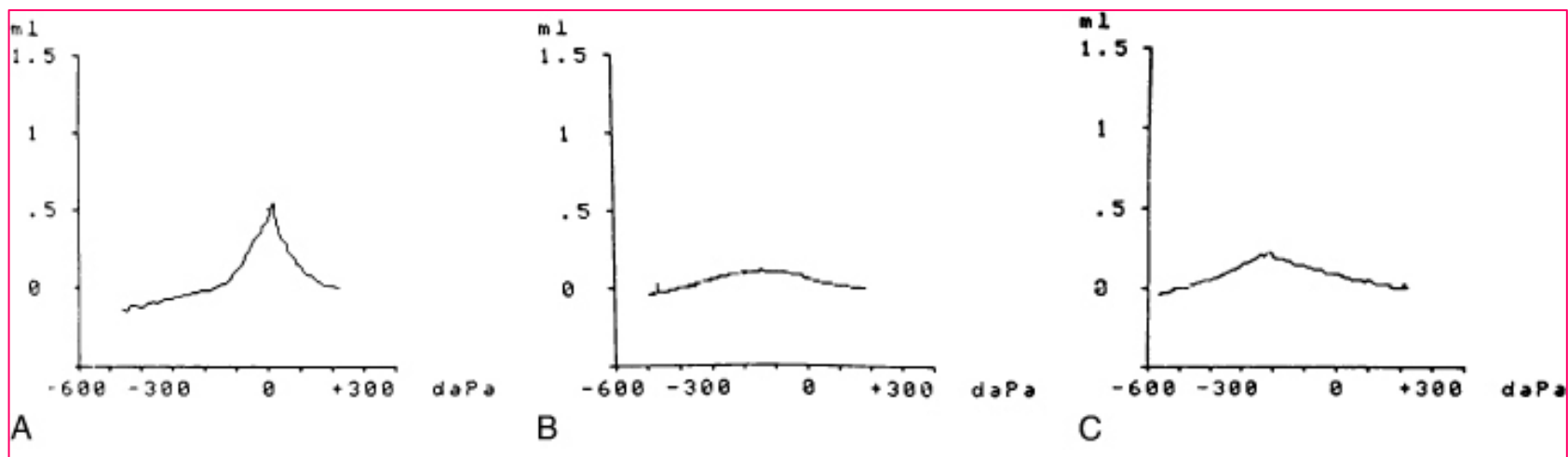
Evidencia más sólida

## Timpanometría (1)

---

- Evidencia de calidad B. Estudios diagnósticos con limitaciones.
- Beneficios: aumenta la precisión diagnóstica y documentación escrita.
- Daño: coste de adquisición, administrativo presupuestos y recalibración.
- Balance beneficios-daños: más beneficio que daño.

# Timpanometría (2)



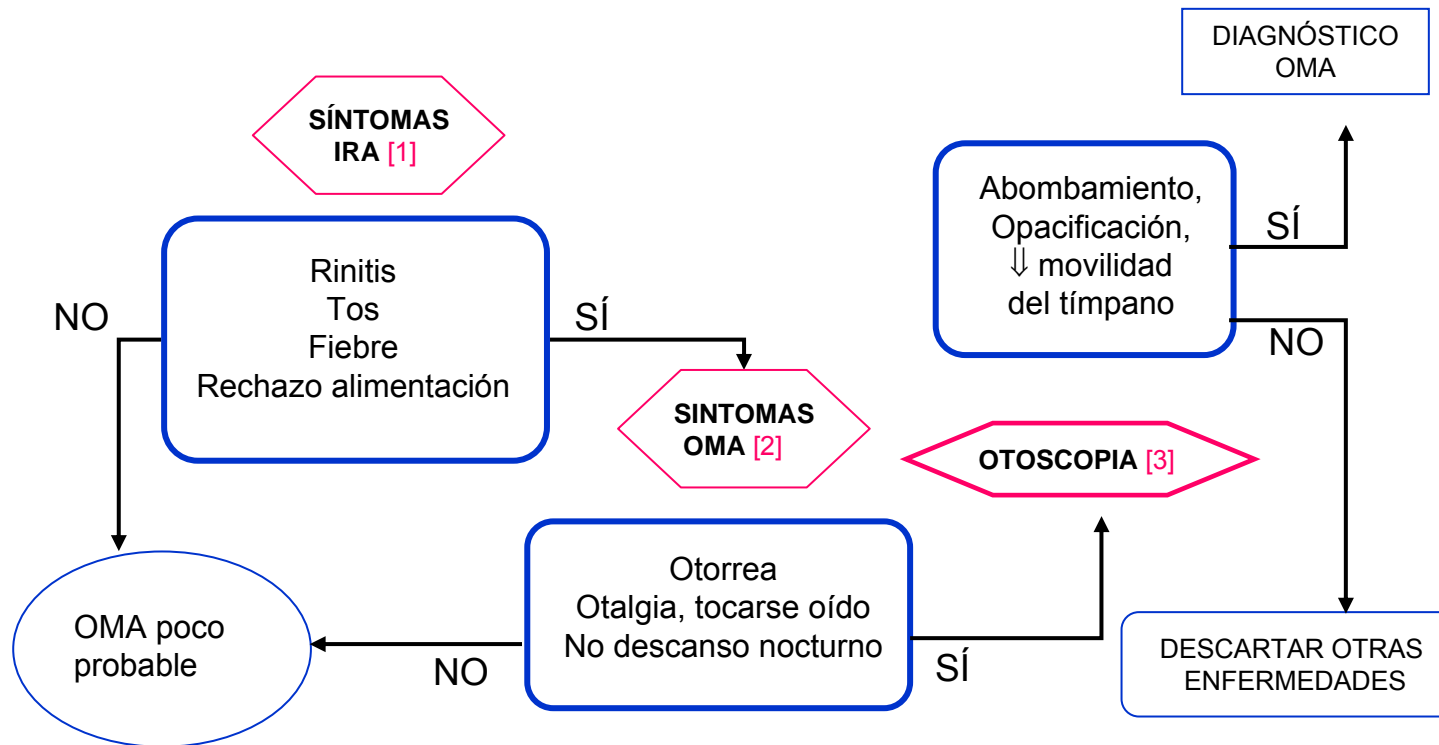
## Conclusiones en cuanto al diagnóstico

---

- Siempre que sea posible, se recomienda utilizar la otoscopia neumática en niños, sobre todo para el diagnóstico de OME.
- La otoscopia convencional ofrece menor exactitud diagnóstica que la otoscopia neumática en niños con OMA.
- La otoscopia neumática es una técnica válida para el diagnóstico de OMA en la infancia en la consulta de Atención Primaria.
- La timpanometría es una alternativa razonable para explorar la movilidad del tímpano.

*Martín Muñoz P, Ruiz-Canela Cáceres J. Manejo de la otitis media aguda en la infancia. Guía de práctica clínica basada en la evidencia. Sevilla. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA), 2001.*

# Algoritmo diagnóstico de otitis media aguda

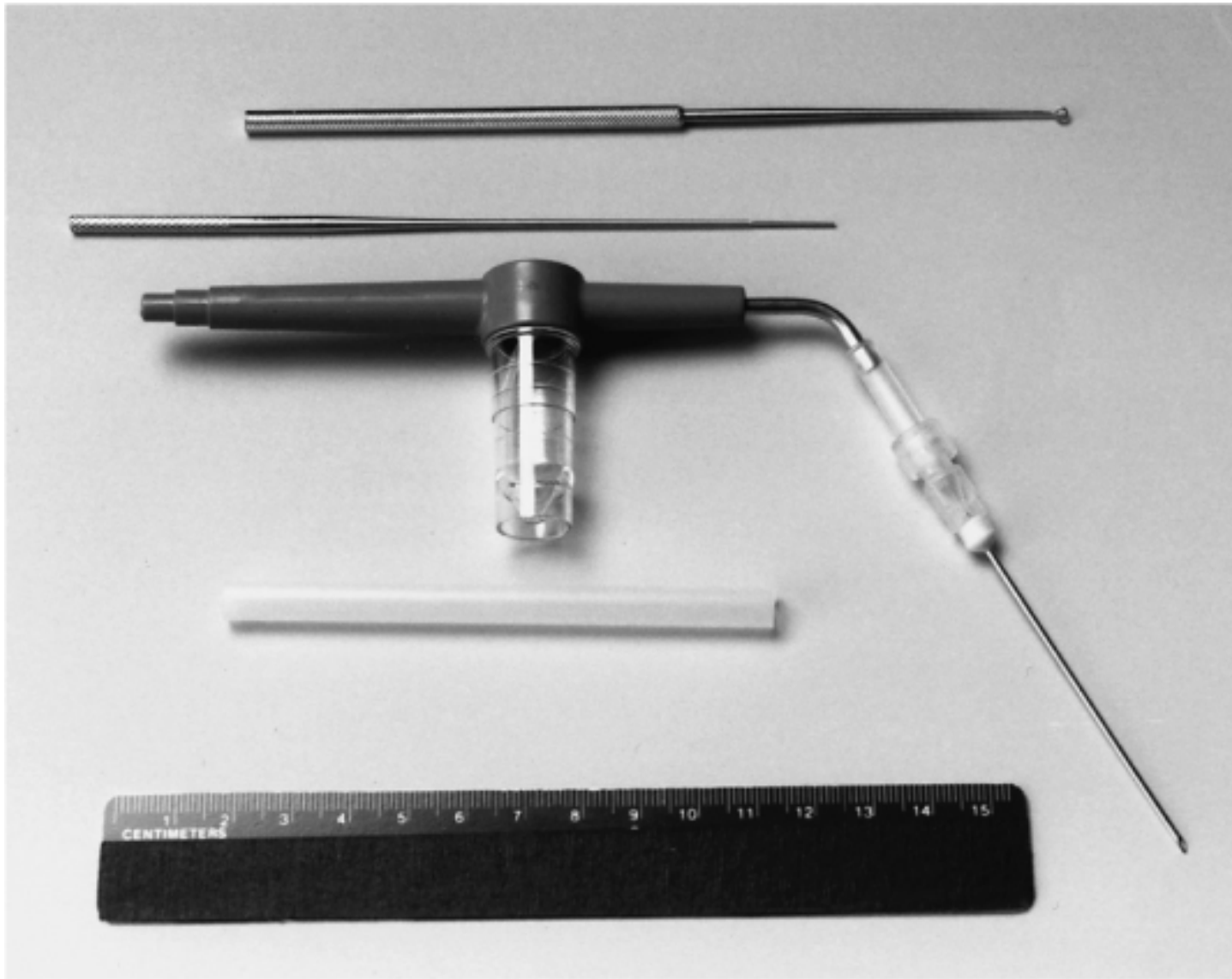


## El problema del cerumen

---

- Hay mas dificultades, como mantener al niño quieto en la exploración.
- En algunos casos se utiliza un instrumento específico (como una cuchara) que limpia la cera, pero requiere visualización directa.
- Lo más utilizado es aplicar un cerumenolítico e irrigación suave y luego aspiración efectivo en un 82% de los pacientes.
- La mayoría de los niños se benefician de la estrategia diferida. Aplicar gotas 72 horas y luego irrigar.

*Rothman R, Owens T, Simel DL. Does this child have acute Otitis media? JAMA. 2003;290(12):1633-40.*



© 2004 Elsevier Inc. All rights reserved.



# La extracción de un tapón de cerumen con una cureta

P. Ramírez

Pediatra de Atención Primaria. Área Primaria. Área Básica de Salud. Vilassar de Dalt-Cabrils. Barcelona. España.

## ¿Cómo se utiliza?

Se puede llevar a cabo de dos maneras<sup>3</sup>:

### Curetaje directo (fig. 2a)

- Inspeccionar el oído con otoscopio para localizar dónde está el cerumen.
  - Traccionar el pabellón auricular hacia arriba y atrás para rectificar el conducto.
  - Seleccionar la cureta apropiada para el tipo de paciente y cerumen.
  - Sobrepassar ligeramente el cerumen con la cureta. El movimiento ha de ser lento para evitar molestias al paciente. Arrastrar la cureta con el cerumen poco a poco hacia el exterior.
  - Volver a inspeccionar el conducto para comprobar si queda algo de cerumen y su localización.
  - Repetir el proceso hasta la eliminación de la ocupación<sup>3</sup>

### A través del otoscopio

- Inspeccionar el oído con otoscopio para situar el cerumen.
  - Mantener el otoscopio en el conducto y deslizar la lente amplificadora hacia un lado.
  - Seleccionar el tamaño de la cureta para que pueda pasar a través del espéculo del otoscopio.
  - Utilizar la cureta para retirar el cerumen.
  - Volver a inspeccionar el oído para ver si quedan restos de cerumen.
  - Repetir el proceso hasta que se haya limpiado convenientemente el cerumen.
  - Retirar el otoscopio y el espéculo.

---

Con los datos de que disponemos, ¿es necesario tratar con antibiótico o podemos adoptar una conducta expectante administrando únicamente tratamiento sintomático con analgésico?

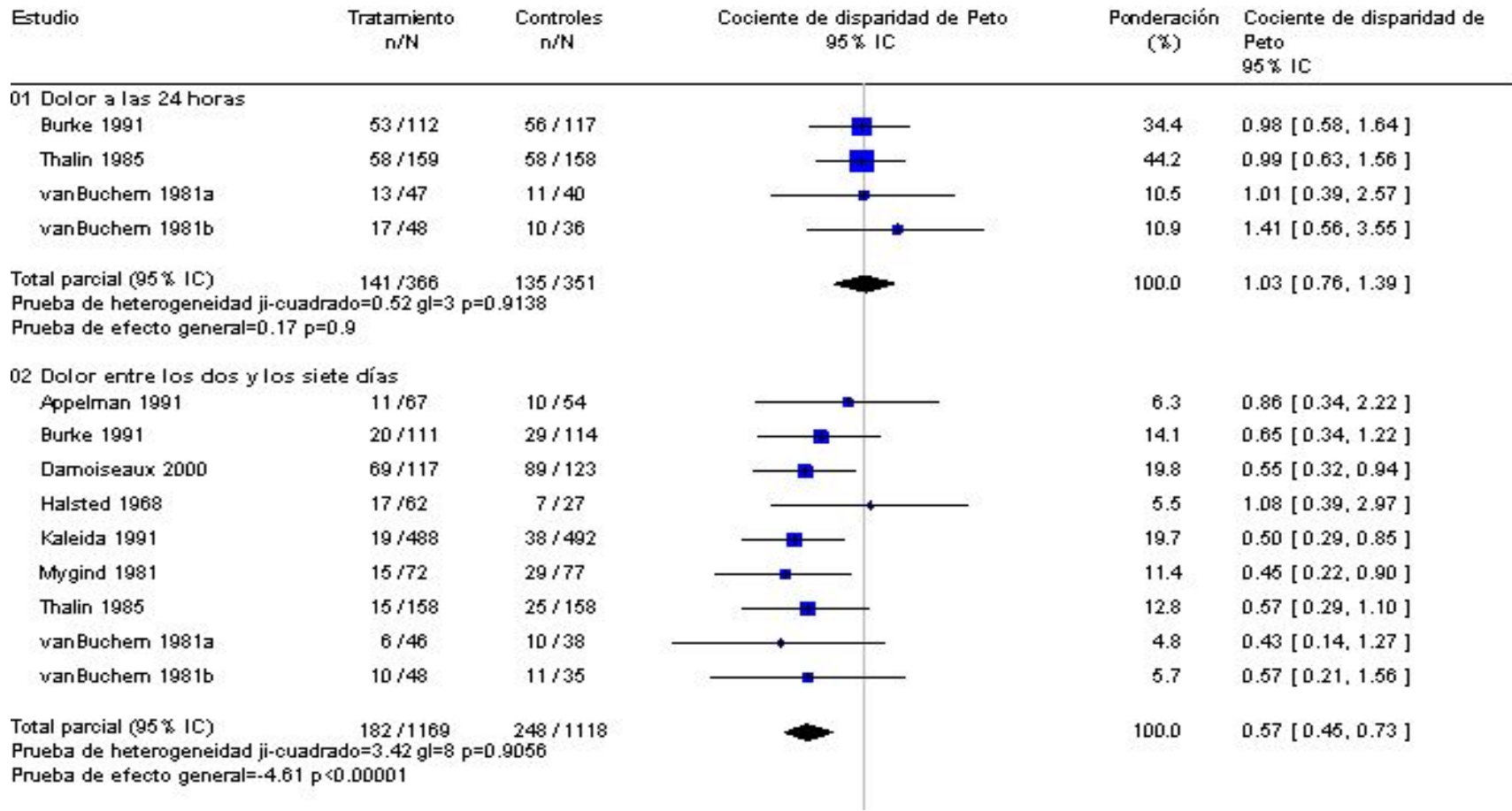
## Manejo de la otitis media

---

- Las tasas de uso de los antibióticos para OMA varían del 56% en los Países Bajos (Akkerman, 2005) al 95% en EE. UU. y Canadá (Froom, 2001).
- Un metanálisis (Rosenfeld, 1994) enfatiza que para la mayoría de los niños la OMA es una enfermedad que remite espontáneamente.

Glasziou PP, Del Mar CB, Sanders SL, Hayem M. Antibióticos para la otitis media aguda en niños (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (traducida de *The Cochrane Library*, 2005 Issue 4. Chichester,UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

Revista: Antibióticos para la otitis media aguda en niños  
 Comparación: 01 Antibiótico versus Placebo  
 Consecuencia: 01 Dolor



NNT es de 16 aproximadamente.

Sharon Sanders, Paul P Glasziou, Chris Del Mar, Maroeska Rovers. Antibióticos para la otitis media aguda en niños (Revision Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2009 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2004 Issue 1 Art no. CD000219. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

---

- Los antibióticos reducen ligeramente el número de niños con infección aguda del oído medio que presentan dolor después de algunos días.
- Sin embargo, la mayoría (78%) remitió espontáneamente en este tiempo, lo que significa que se deben tratar 16 niños para prevenir que uno presente dolor de oído.
- Este beneficio debe equilibrarse con los posibles efectos perjudiciales: uno de cada 24 niños presenta síntomas causados por los antibióticos.
- Los antibióticos son muy útiles en los niños menores de dos años de edad, con OMA bilateral, y con OMA y secreción ótica.
- Para la mayoría de los otros niños con enfermedad leve, parece justificado un enfoque observacional.

## Tratamiento (1)

Edad	Diagnóstico seguro	Diagnóstico incierto
< 6 meses	Tratamiento antibacteriano	Tratamiento antibacteriano
6 meses-2 años	Tratamiento antibacteriano	Tratamiento antibacteriano si enfermedad severa; opción de observación si la enfermedad no es severa
≥ 2 años	Tratamiento antibacteriano si enfermedad severa; opción de observación si la enfermedad no es severa	Opción de observación

## Tratamiento (2)

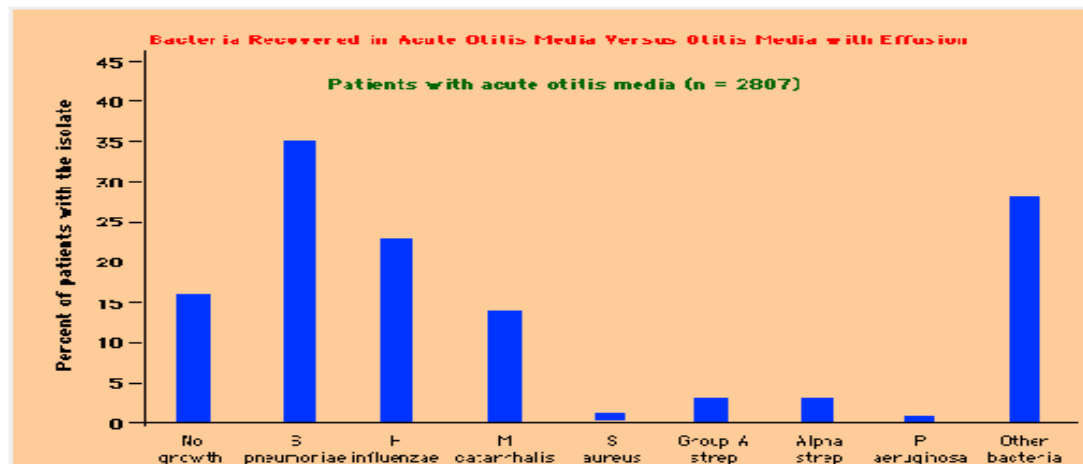
---

- ¿Cuáles son los microorganismos más frecuentemente implicados en la etiología de la OMA en nuestro medio?
- ¿La vacunación con vacuna antineumocócica heptavalente ha modificado la etiología de la OMA y se han reducido los casos de la misma?
- ¿Cuál es la mejor alternativa antibiótica? Si utilizamos amoxicilina o amoxicilina + ácido clavulánico es necesario siempre dar dosis altas de amoxicilina.
- ¿Podemos administrarlo cada 12 horas?
- ¿Cuál será la duración del tratamiento?

## Agentes bacterianos

- Los tres agentes bacterianos que con más frecuencia se aíslan en el exudado de la OMA en estudios multinacionales son *Streptococcus pneumoniae* (30%), *Haemophilus influenzae* (17%) y *Moraxella catarrhalis* (4%).
- En conjunto, con los medios actuales de diagnóstico, las bacterias se aíslan como agente etiológico en aproximadamente el 55% de los casos.
- En España; el tercer germen implicado resulta ser el *Streptococcus pyogenes*, mientras que *Moraxella catarrhalis* representa tan solo el 1%.

©2005 UpToDate®





## Virus

---

- Los virus están presentes en el **16%** del exudado de niños con OMA.
- Los más frecuentemente aislados son: el virus sincitial respiratorio, el rinovirus, el virus influenza y el adenovirus.
- El riesgo es mayor entre niños menores de tres años que desarrollan gripe.

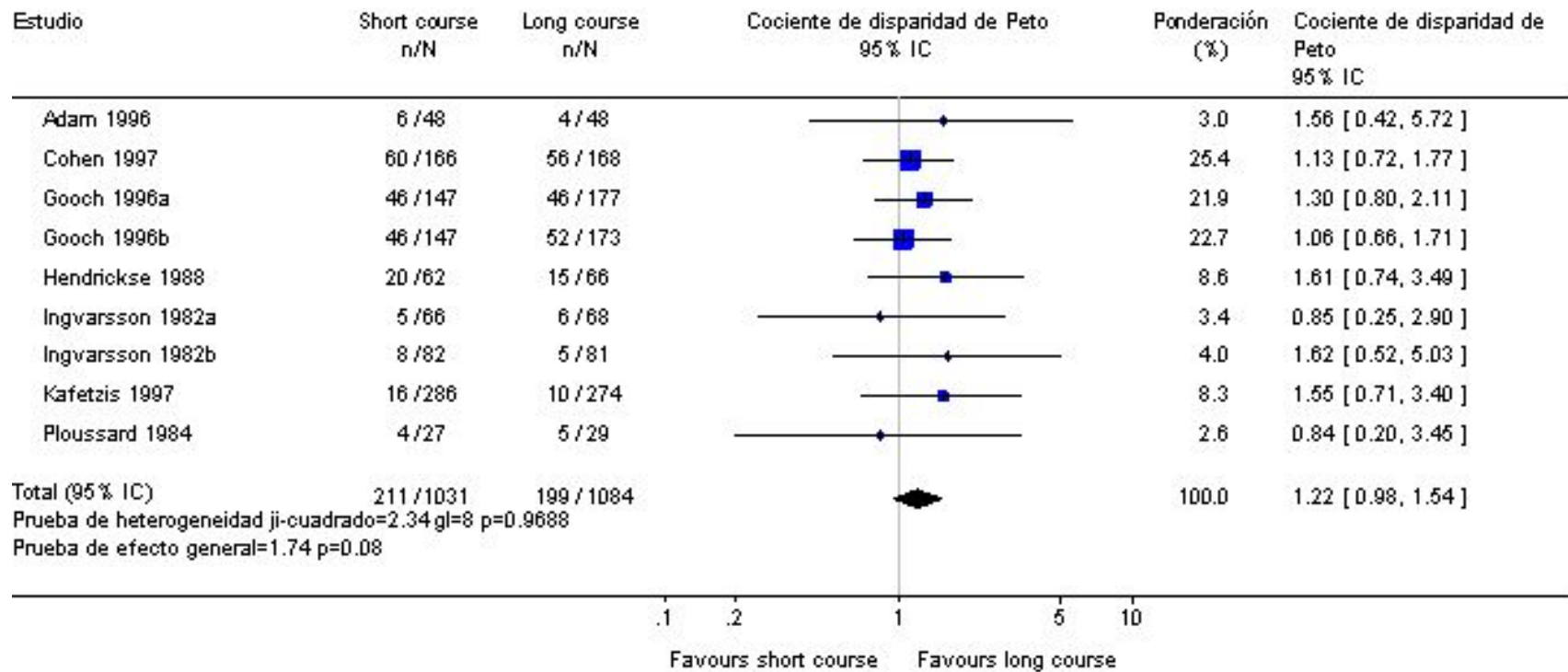
## Antibióticos más utilizados

---

- Amoxicilina: primera elección.
- Amoxicilina + ácido clavulánico, cefuroxima axetil, ceftriaxona: si falla la primera elección.
- Azitromicina: primera elección en alérgicos.
- Trimetropina-sulfametoazol: debe evitarse si hay una prevalencia de resistencia al neumococo.

# Ciclos cortos de antibióticos para la otitis media aguda (1)

Revista: Ciclos cortos de antibióticos para la otitis media aguda  
 Comparación: 02 Short-acting Ab > 48 hrs STA  
 Consecuencia: 03 Treatment failure at 20-30 days



Kozyrskyj AL, Hildes-Ripstein GE, Longstaffe SEA, Wincott JL, Sitar DS, Klassen TP, Moffatt MEK. Ciclos cortos de antibióticos para la otitis media aguda (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

## Ciclos cortos de antibióticos para la otitis media aguda (2)

---

- Esta revisión sugiere que cinco días de antibiótico de acción corta es un tratamiento efectivo para las infecciones de oído no complicadas en los niños.

*Kozyrskyj AL, Hildes-Ripstein GE, Longstaffe SEA, Wincott JL, Sitar DS, Klassen TP, Moffatt MEK. Ciclos cortos de antibióticos para la otitis media aguda (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).*

## Claves de la historia y de la exploración que dan pistas sobre la etiología

### Mayor probabilidad de neumococo

Intensa otalgia y fiebre y/o perforación espontánea

### Mayor probabilidad de neumococo resistente

Antibiótico el mes previo con: macrólido, amoxicilina, septrin

Hallazgos epidemiológicos: edad menor de dos años, guardería

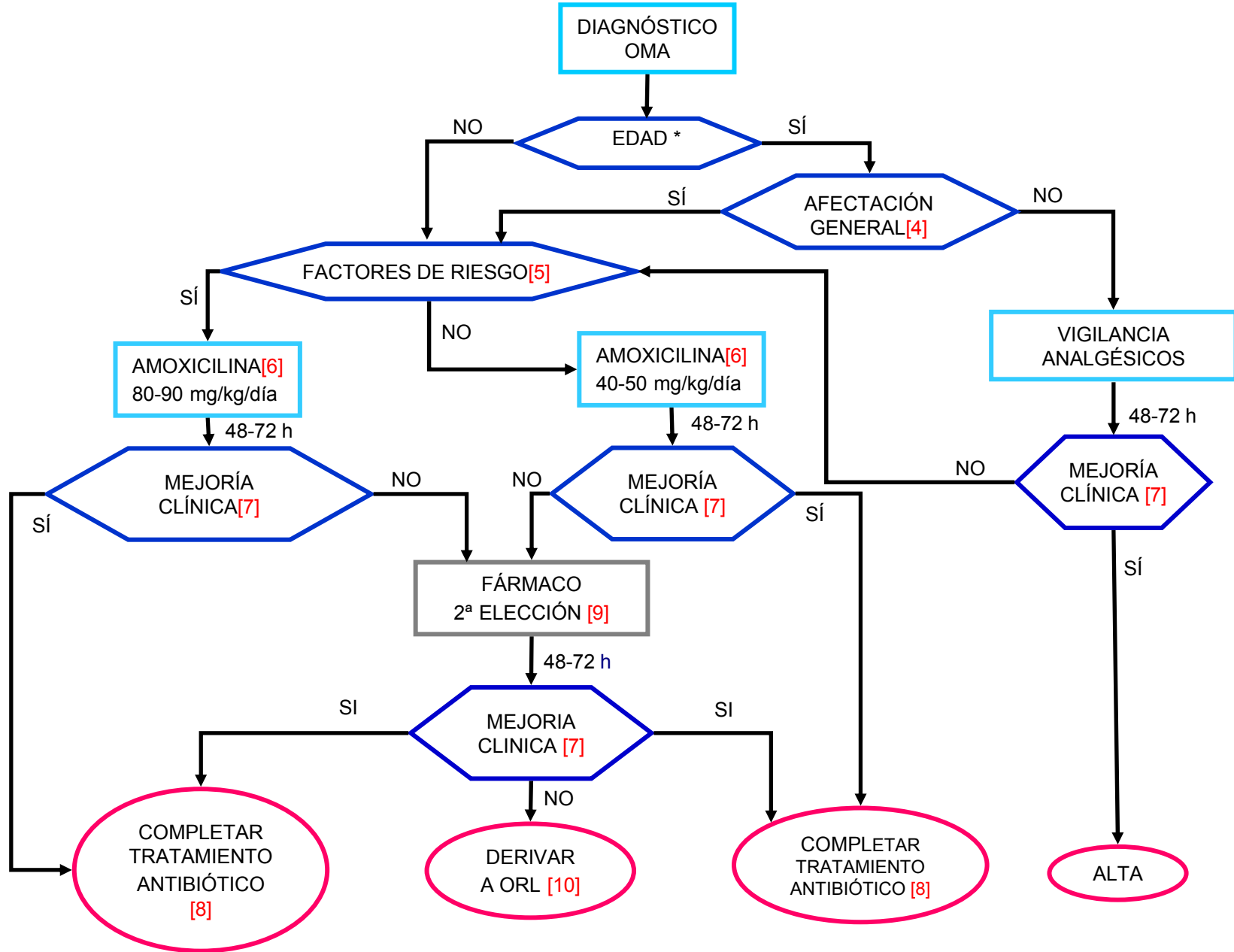
OMR, contacto con familiares tratados

### Menos probabilidad de neumococo

Síntomas leves, haber tomado amoxicilina en altas dosis

### Mayor probabilidad de *Haemofilus*

Síndrome otitis-conjuntivitis



## Factor edad

Edad	Diagnóstico seguro	Diagnóstico incierto
< 6 meses	Tratamiento antibacteriano	Tratamiento antibacteriano
6 meses-2 años	Tratamiento antibacteriano	Tratamiento antibacteriano si enfermedad severa; opción de observación si la enfermedad no es severa
≥ 2 años	Tratamiento antibacteriano si enfermedad severa; opción de observación si la enfermedad no es severa	Opción de observación

Rosenfeld RM. Observación opción toolkit for acute otitis media.  
*Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2001; 58: 1-8

- 
- [4] Se considera afectación del estado general:
- Presencia de otalgia moderada/grave (irritabilidad, tocarse la oreja en < 2 años).
  - Fiebre > 39 °C (oral) o 39,5 °C (rectal).
  - También quedarían incluidos en este grupo, a efectos del tratamiento a seguir, aquellos niños cuyo seguimiento y control no pueda garantizarse.
- [5] Se consideran factores de riesgo que incrementan la posibilidad de infección por neumococo resistente: asistencia a guardería, y tratamiento antibiótico en el mes previo a la consulta.
- [6] En caso de alergia a penicilina, utilizar fármacos alternativos de primera línea (macrólidos, cotrimoxazol).
- [7] Se entiende por mejoría clínica la ausencia de dolor o fiebre a partir de las 48-72 horas del inicio del cuadro, a criterio de los padres. En tal caso, no se considera necesaria una nueva revisión por el pediatra.
- [8] La duración del tratamiento antibiótico elegido será de:
- Al menos 5 días en > 2 años con poca afectación del estado general.
  - Al menos 10 días en < 2 años o con afectación general moderada/grave o perforación timpánica.
- [9] El fármaco de segunda elección será en primer lugar amoxicilina-clavulánico.



## Fallo del tratamiento (1)

---

- El antibiótico de segunda elección ante un fallo del tratamiento a las 72 horas (persistencia de síntomas y signos exploratorios) debe ser amoxicilina + ácido clavulánico).
- La dosis a utilizar será de 80-90 mg/kg/día + 10 mg/kg/día, respectivamente (A).
- No hay pruebas suficientes según una RS Cochrane para utilizarlo en dosis cada 12 horas.

*AAP. Diagnosis and management of acute otitis media. Pediatrics: 2004 ;113(5):1451-65, Thanaviratananich Sanguansak, Laopaiboon Malinee, Vatanasapt Patravoot. otitis media amoxicilina con o sin clavulanato una o dos veces al día versus tres veces al día para el tratamiento de la otitis media aguda (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).*

## Fallo del tratamiento (2)

---

- Otro medicamento que tiene también un cierto efecto anitneumocócico y podría ser eficaz es la acetil-cefuroxima.
- Aquellos pacientes que no toleren la presente medicación serían candidatos a una medicación por vía parenteral, y el tratamiento de elección sería la ceftriaxona, que, aunque existen estudios que muestran que una única dosis sería suficiente en grupos de pacientes con OMA de primera elección, en el grupo de pacientes que han sido previamente tratados pueden necesitar hasta tres dosis de 50 mg/kg/24 horas

*AAP: Diagnosis and management of acute otitis media.  
Pediatrics. 2004;113(5):1451-65.*

