

Manejo de la otitis media en la infancia



J. Ruiz-Canela Cáceres¹, P. Martín Muñoz²

¹Centro de Salud. Virgen de África. Sevilla.

²Centro de Salud Palmete. Sevilla.

RESUMEN

La otitis media aguda es una enfermedad muy común en la infancia, siendo el cuadro que con más frecuencia se diagnostica después de las infecciones del tracto respiratorio superior. Se define por la presencia de líquido en la cavidad del oído medio acompañada por signos o síntomas de inflamación aguda, como otalgia, tracción de la oreja, otorrea, fiebre, irritabilidad, no descanso nocturno, anorexia, vómitos o diarrea. En conjunto *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* representan el 80% de los casos de la etiología bacteriana. El diagnóstico de otitis media aguda requiere el hallazgo de alteraciones timpánicas (opacificación, abombamiento, disminución de la movilidad). Las revisiones sistemáticas existentes concluyen que los antibióticos ofrecen en el mejor de los casos un beneficio modesto en la mejoría de los síntomas de otitis media aguda y en caso de utilizarlo la amoxicilina es la mejor opción.

EL PROBLEMA EN NUESTRO MEDIO

La otitis media aguda es una enfermedad muy común en la infancia, siendo el cuadro que con más frecuencia se diagnostica después de las infecciones del tracto respiratorio superior¹. La mayoría de los estudios epidemiológicos encontrados en la literatura provienen de otros países, donde se observa que, a la edad de un año, han padecido al menos un episodio de OMA entre el 20-62% de los niños y entre el 50-83% a los tres años de edad. En nuestro país, los escasos trabajos que existen aportan datos similares²⁻⁴. Los episodios de otitis son habituales en la consulta del pediatra de Atención Primaria, y generalmente son benignos y autolimitados. No obstante, los síntomas del niño crean ansiedad en los padres y, a menudo, dudas diagnósticas en el médico debido al poco poder

discriminativo de la clínica, dificultad exploratoria y falta de adiestramiento en técnicas como la otoscopia. Todo ello puede llevar en ocasiones a sobrevalorar la incidencia real de este tipo de enfermedades y, en consecuencia, incrementar de forma innecesaria la utilización de antibióticos. Por otra parte, el incremento de resistencias bacterianas a los mismos detectado en los últimos años da lugar a una mayor confusión en la elección del tratamiento apropiado. En el momento actual, para el pediatra supone un reto importante delimitar qué tipo de pacientes son susceptibles de tratamiento antibiótico, partiendo de un diagnóstico adecuado, y qué fármaco es el más correcto en cada caso.

DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN

La terminología utilizada en este artículo para definir la otitis media (tabla 1) responde a la necesidad de evitar la posible confusión derivada de las múltiples clasificaciones existentes para este tipo de procesos^{5,6}.

La otitis media aguda se define por la presencia de líquido en el oído medio asociada a la existencia de síntomas o signos de afectación local o sistémica.

ETIOLOGÍA

Los tres agentes bacterianos que con más frecuencia se aíslan en estudios multinacionales son *Streptococcus pneumoniae* (30-40%), *Haemophilus influenzae* (17-30%) y *Moraxella catarrhalis* (12-20%). En conjunto *S. pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* representan el 80% de los casos. Las bacterias se aíslan como agente etiológico en aproximadamente el 55% de los casos⁷. La etiología viral está poco documentada por las dificultades que ha planteado su detección⁸.

Tabla 1. Terminología utilizada en este artículo para definir la otitis media

Término	Definición	Comentarios
<ul style="list-style-type: none"> Otitis Media Aguda (OMA) 	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de líquido en la cavidad del oído medio acompañada de inicio rápido de uno de los siguientes síntomas: otalgia, tracción de la oreja, otorrea, fiebre, irritabilidad, no descanso nocturno, anorexia, vómitos o diarrea. 	<ul style="list-style-type: none"> Se estima que entre el 50-83% de los niños a los tres años de edad ha presentado al menos un episodio.
<ul style="list-style-type: none"> Otitis media exudativa, u otitis media serosa 	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de líquido en la cavidad del oído medio sin signos ni síntomas de infección aguda con una duración superior a tres meses 	<ul style="list-style-type: none"> Se presenta en niños sanos después de un episodio de OMA. Su prevalencia es ~15%, con variaciones estacionales
<ul style="list-style-type: none"> Otitis media recurrente 	<ul style="list-style-type: none"> Al menos tres episodios de OMA en los seis meses previos o cuatro episodios en los últimos 12 meses. También es denominada otitis prona. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución clínica completa entre episodios mayor de un mes. Puede persistir exudado en el oído medio en grado variable.
<ul style="list-style-type: none"> Otitis media persistente 	<ul style="list-style-type: none"> Persistencia de los síntomas de OMA después de seis días de iniciado el tratamiento o recurrencia de los mismos poco después de haber completado un mínimo de diez días de tratamiento. 	

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

La mayoría de los episodios de otitis media aparecen en el contexto de una infección respiratoria del tracto superior, lo que dificulta aún más el hallazgo de una sintomatología específica. La existencia de rinitis y tos es habitual y, en menor medida, también suelen estar presentes irritabilidad, fiebre, dificultades para la alimentación y falta de descanso nocturno⁹.

Por otra parte, síntomas tradicionalmente considerados específicos, como la otalgia, solo aparecen en la mitad de los pacientes con otitis¹⁰.

El diagnóstico de otitis media aguda requiere el hallazgo de alteraciones timpánicas (opacificación, abombamiento, disminución de la movilidad), siendo la otoscopia neumática la técnica que aporta mayor fiabilidad diagnóstica, al valorar la movilidad del tímpano^{11,12}. Utilizando en conjunto con la timpanometría mejora la precisión diagnóstica.

MANEJO INICIAL

El manejo correcto de los episodios de otitis media en la infancia en el momento actual plantea diversas incertidumbres en relación con la necesidad o no de administrar antibióticos, el antimicrobiano de primera elección a utilizar, la dosis adecuada del mismo, la duración del tratamiento¹²⁻¹⁶.

Tratamiento antibiótico

Para determinar la efectividad de las distintas terapias que pueden ser aplicadas en los casos de otitis resulta necesario saber previamente cuál es la evolución habitual de la enfermedad sin tratamiento. Únicamente conociendo las tasas de resolución espontánea del cuadro puede ser valorado el beneficio real que aportará nuestra intervención, con una tasa de resolución espontánea que oscila entre el 65-85% de los casos⁶.

Los objetivos de la prescripción de antibióticos deben ser garantizar la curación clínica del cuadro y prevenir sus complicaciones. Las revisiones sistemáticas existentes concluyen que los antibióticos ofrecen en el mejor de los casos un beneficio modesto en la mejoría de los síntomas de otitis media aguda (número necesario a tratar [NNT]: 16 para que uno no tenga dolor de oído)¹⁷ a corto plazo, no encontrándose beneficio documentado a largo plazo. En otro sentido, la aparición de complicaciones graves en los países desarrollados actualmente es muy rara e impredecible, incluso con tratamiento antibiótico inicial.

En el otro extremo de la balanza deberíamos situar la aparición de efectos adversos secundarios a los antimicrobianos (número necesario para dañar [NND]: 24)¹⁷, así como el incremento de las resistencias bacterianas a los antibióticos motivadas en parte por el abuso de tales fármacos.

Tabla 2. Esquema terapéutico racional

Edad	Certidumbre diagnóstica	Diagnóstico incierto
<ul style="list-style-type: none"> Menor de seis meses 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento antibiótico 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento antibiótico
<ul style="list-style-type: none"> De seis meses a dos años 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento antibiótico 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento antibiótico si la enfermedad es severa o actitud de observación si no es severa
<ul style="list-style-type: none"> Mayores de dos años 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento antibiótico si la enfermedad es severa o actitud de observación si no es severa 	<ul style="list-style-type: none"> Observación

El uso juicioso de la terapia antimicrobiana para procesos con un curso frecuentemente benigno y autolimitado supone limitar la administración de los antibióticos a aquellos niños con sospecha de otitis que tengan una alta probabilidad de beneficiarse del tratamiento. La mayoría de los consensos de expertos así lo indican¹². En la **tabla 2** se resume un esquema terapéutico racional.

Esta conducta de observación es aconsejable si se puede asegurar el seguimiento en 48-72 horas y los síntomas no son intensos (fiebre < 39 °C, leve otalgia); hay ensayos que documentan los beneficios de esta prescripción diferida²¹ y solo aquellos niños en que persistan los síntomas a las 48 horas, presenten gran alteración del estado general, otorrea o afectación timpánica bilateral serían candidatos a iniciar la toma de antibióticos. Se puede prescribir el antibiótico y aconsejar a los padres su administración de persistir la sintomatología en 48-72 horas.

Antibiótico de primera elección

El antimicrobiano elegido como terapia inicial debería no solo ser efectivo contra los gérmenes causales, sino además presentar un perfil de tolerancia, seguridad y económico adecuados. Algunos fármacos pueden mejorar ligeramente la efectividad de la amoxicilina e incluso ser más cómodos en la dosificación, pero conllevarán una tasa más alta de efectos adversos, resistencias o costes¹²⁻¹⁶.

La amoxicilina, pues, continúa siendo el antibiótico de elección para la otitis media porque ofrece una cobertura adecuada de las bacterias implicadas, mejor actividad de todos los betalactámicos frente a neumococo con resistencia intermedia a la penicilina, relativamente pocos efectos adversos y, además, ningún otro antibiótico ha mostrado ser superior en ensayos clínicos¹²⁻¹⁶.

- **Dosificación.** La dosificación idónea de amoxicilina se desconoce y en las guías la información se contradice¹²⁻¹⁶. En nuestro caso estimamos que los niños con otitis media aguda no complicada de bajo riesgo subsidiarios de tratamiento antibiótico en principio deben recibir la dosis habitual (40-50 mg/kg/día). En aquellos niños que acuden a guardería o han recibido tratamiento antibiótico previo durante 1-3 meses, aunque necesita ser evaluado en ensayos clínicos, existe consenso sobre la necesidad de incrementar la dosis de amoxicilina (80-90 mg/kg/día)^{15,16}, pues aquí es mayor la probabilidad de que sea el neumococo el germen causante.

- **Duración del tratamiento.** La mejoría sintomática en la mayoría de los pacientes se produce a los pocos días de iniciado el tratamiento, pero la evidencia sobre hasta cuándo continuar la administración de antibióticos tampoco es concluyente. Tradicionalmente, la duración aconsejada de la antibioterapia ha sido un mínimo de diez días, posiblemente derivada del tratamiento de la faringitis estreptocócica, pero para niños mayores de dos años con otitis media aguda no complicada puede ser suficiente con 5-7 días¹⁸. Ello facilitaría el cumplimiento de la prescripción, disminuiría los efectos indeseables y no incrementaría la aparición de resistencias¹⁷⁻²¹.

Antibiótico de segunda elección

El fallo del tratamiento queda definido por la ausencia de mejoría de los síntomas a las 48-72 horas, siendo necesario entonces buscar un fármaco estable también frente a la producción de betalactamasa, que puede ser amoxicilina más clavulánico (con dosis doble de amoxicilina si se sospecha neumococo y 12,5 mg de clavulánico) o cefuroxima oral.

Para aquellos pacientes que no toleren el aporte oral un tratamiento que ha mostrado su eficacia es ceftriaxona intramuscular (50 mg/kg). La ceftriaxona es efectiva en una única dosis para los episodios no tratados previamente, mientras que los pacientes que no han respondido al tratamiento inicial necesitan al menos tres dosis¹²⁻¹⁶.

En casos de alergia a la penicilina, los macrólidos (azitromicina, claritromicina) son alternativas aceptables.

Tratamiento del dolor

Paracetamol e ibuprofeno son los analgésicos y antipiréticos de referencia de uso extendido en niños y no existe evidencia de que ninguno sea superior a los demás. Si bien algunos estudios documentan que el ibuprofeno en dosis de 10 mg/kg tiene una ligera mejor efectividad antipirética de 0,4 °C. La significación clínica de esta diferencia es desconocida. En los tratados con ibuprofeno no hay un incremento de la hospitalización por sangrado gastrointestinal, fallo renal y síndrome de Reye y no tenemos buenos estudios que evalúen el efecto de la repetida administración de ibuprofeno. En un estudio entre paracetamol a 15 mg/kg con ibuprofeno a 10 mg/kg no había diferencias significativas.

En conclusión el paracetamol es el antiálgico de referencia en razón de su eficacia y seguridad, administrado por vía oral cada 4-6 horas a 60 mg/kg y el ibuprofeno es de similar efectividad pero que sus efectos adversos son menos conocidos¹²⁻¹⁶.

Otros tratamientos

No existe evidencia de que los preparados mucolíticos y descongestivos (antihistamínicos) sirvan para aliviar los síntomas o mejorar de la OMA¹²⁻¹⁶.

Visitas de seguimiento

La otitis media serosa es una entidad que viene definida por la presencia de líquido en el oído medio en ausencia de síntomas. En la guía de la Academia Americana de Pediatría sobre la otitis media exudativa se establece como condición para su diagnóstico la presencia de efusión durante al menos tres meses. Por lo tanto, puede ser necesaria una visita de seguimiento a los tres meses en todos los niños diagnosticados de OMA, para poder diagnosticar la persistencia del exudado que no tiene significación clínica con un tiempo de duración inferior²².

Criterios de derivación a Otorrinolaringología⁶

- Otitis media recurrente, que viene definido por tres o más episodios en seis meses, cuatro o más episodios en un año.
- Otitis que no responde al tratamiento y que ha recibido al menos dos series de antibióticos.
- Otitis media con efusión persistente durante más de tres meses y bilateral.

- Otitis media con múltiples intolerancias a fármacos e intolerancia digestiva.
- Presencia de complicación tales como mastoiditis, parálisis facial, trombosis venosa lateral, meningitis, absceso cerebral o laberintitis.

PREVENCIÓN

Los factores de riesgo tradicionalmente relacionados con la aparición de los episodios de OMA durante la infancia han sido múltiples y van a depender tanto de las características del huésped como del ambiente que le rodea.

Entre los mismos, incrementarían el riesgo de aparición y recidiva de OMA: edad, raza, sexo, predisposición genética, historia familiar, número de hermanos, nivel socioeconómico, infecciones respiratorias del tracto superior, asistencia a guardería, hábito de fumar en los padres, uso de biberones nocturnos y chupete. Por otro lado, también se han descrito algunas intervenciones que pueden prevenir la aparición de OMA, como: lactancia materna, y vacuna antineumocócica.

En un metaanálisis realizado en 1996²³, que incluía un total de 69 estudios válidos, fueron analizados algunos de estos factores y resultaron significativos: presencia de un familiar

CUADERNO DEL PEDIATRA

- El diagnóstico de OMA exige los siguientes criterios

Criterios	Síntomas y signos asociados
I. Inicio brusco y reciente del episodio	
II. Presencia de líquido en el oído medio	Tímpano abombado Movilidad timpánica limitada o ausente (otoscopio neumático) Nivel hidroaéreo en el oído medio Otorrea
III. Inflamación del oído medio	Tímpano eritematoso Otalgia franca

- Se debe evaluar y tomar en consideración el dolor de oído. El tratamiento inmediato con un analgésico seguro y eficaz es más importante que el agente que se utiliza.
- El manejo habitual con relación a la terapia antibiótica más adecuado debería ser el que se muestra en la tabla 2.
- Reexaminar al niño si los síntomas empeoran en cualquier momento o no mejoran en 48-72 horas. Si la OMA sigue siendo el diagnóstico apropiado, iniciar amoxicilina en dosis altas (si se había observado sin tratamiento antibiótico) o cambiar a una segunda línea de antibióticos, según el caso. También es apropiado prescribir el antibiótico y aconsejar a los padres que lo administren si persiste la sintomatología en ese tiempo.
- Reevaluar al niño tres meses después del diagnóstico, para evaluar la resolución o la persistencia de líquido en el oído medio.
- En este momento, ni la vacuna antineumocócica conjugada ni las vacunas contra la influenza son medidas de gran valor para reducir la incidencia de la otitis media aguda.

con OMA (riesgo relativo [RR]: 2,63; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 1,86-3,72), asistencia a guardería (RR: 2,45; IC 95%: 1,51-3,98), hábito de fumar en los padres (RR: 1,66; IC 95%: 1,33-2,06) y uso de chupete (RR: 1,14; IC 95%: 1,06-2,94). Por otro lado, la lactancia materna durante al menos tres meses protegía de la aparición de OMA (RR: 0,87; IC 95%: 0,79-0,95).

En relación con la exposición pasiva al tabaco, Collet²⁴ observa que el hábito de fumar en los padres favorece la aparición de recurrencias de OMA (*odds ratio* [OR]: 1,3; IC 95%: 1-1,8).

La vacunación antineumocócica ha generado grandes expectativas, ya que este germen constituye la principal causa etiológica de la OMA. No obstante los resultados de la vacunación antineumocócica, se encuentra que la eficacia es escasa porque se incrementan las otitis medias producidas por otras cepas de neumococo no incluidas en la vacuna heptavalente, y una revisión sistemática Cochrane concluye que de momento no hay datos suficientes para recomendarla con esta indicación²⁵. Las nuevas vacunas con mayor número de serotipos podrían tener un impacto mayor, pero también pueden propiciar un cambio en la etiología de las bacterias más prevalentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jung TT, Rhee CK. Otolaryngologic approach to the diagnosis and management of otitis media. *Otolaryngol Clin North Am.* 1991; 24:931-45.
2. Pukander J, Karma P, Sipila M. Occurrence and recurrence of acute otitis media among children. *Acta Otolaryngol.* 1982;94:479-86.
3. Sipila M, Pukander J, Karma P. Incidence of acute otitis media up to the age of 1 1/2 years in urban infants. *Acta Otolaryngol.* 1987;104:138-45.
4. Teele DW, Klein JO, Rosner BA. Epidemiology of otitis media during the seven years of life in children in Greater Boston. A prospective study. *J Infect Dis.* 1989;160:83-94.
5. Rosenfeld RM. Natural history of untreated otitis media. *Evidence-Based Otitis Media.* B.C. Decker Inc.; 1999. p. 157-77.
6. Rosenfeld RM. An evidence-based approach to treating otitis media. *Pediatr Clin North Am.* 1996;43:1165-81.
7. Grevers G; First International Roundtable ENT Meeting Group. Challenges in reducing the burden of otitis media disease: an ENT perspective on improving management and prospects for prevention. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010;74:572-7.
8. Croveto de la Torre MA, Arístegui Fernández J. La otitis media en la infancia. Barcelona: Prous Science; 1997.

9. Ruuskanen O, Heikkinen T. Otitis media: etiology and diagnosis. *Pediatr Infect Dis J.* 1994;13(Suppl 1):S23-6.

10. Arola M, Ruuskanen O, Ziegler T, Mertsola J, Nanto-Salonen K, Putto-Laurila A, et al. Clinical role of respiratory virus infection in acute otitis media. *Pediatrics.* 1990;86:848-55.

11. Karma PH, Penttila MA, Sipila MM, Kataja MJ. Otoloscopic diagnosis of middle ear effusion in acute and non-acute otitis media. I. The value of different otoscopic findings. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1989;17:37-49.

12. American Academy of Pediatrics and American Academy of Family Physicians. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics.* 2004;113:1451-65.

13. 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; 2001 [acceso 31/10/2010]. Disponible en http://www.antibioticos.msc.es/PDF/otitis_GUIA.pdf

14. National Guideline Clearinghouse (NGC). Guideline synthesis: Diagnosis and management of otitis media in children. En: National Guideline Clearinghouse (NGC) [Web site]. Rockville (MD): 2010 Jun [acceso 31/10/2010]. Disponible en: <http://www.guideline.gov>

15. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Diagnosis and treatment of otitis media in children. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2008 Jan [acceso 31/10/2010]. Disponible en: http://www.icsi.org/guidelines_and_more/gl_os_prot/

16. University of Michigan Health System (UMHS). Otitis media. *Ann Arbor (MI): University of Michigan Health System (UMHS);* 2007 July 12 [acceso 31/10/2010]. Disponible en: <http://www.med.umich.edu/1info/fhp/practiceguides/om.html>

17. Sanders S, Glasziou P, Del Mar C, Rovers M. Antibióticos para la otitis media aguda en niños (Revisión 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.) [acceso 31/10/2010]. Disponible en: <http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>

18. Kozyrskyj AL, Hildes-Ripstein GE, Longstaffe SEA, Wincott JL, Sitar DS, Klassen TP, et al. 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.) [acceso 31/10/2010]. Disponible en: <http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>

19. Rovers MM, Glasziou P, Appelman CL, Burke P, McCormick DP, Damoiseau RA, et al. Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data. *Lancet.* 2006;368(9545):1429-35.

20. Takata GS, Chan LS, Shekelle P, Morton SC, Mason W, Marcy SM. Evidence assessment of management of acute otitis media: I. The role of an-

tibiotics in treatment of uncomplicated acute otitis media. *Pediatrics*. 2001;108(2):239-47.

21. Spiro DM, Arnold DH. The concept and practice of a wait-and-see approach to acute otitis media. *Curr Opin Pediatr*. 2008;20(1):72-8.

22. Stool SE, Berg AO, Carney JR. Otitis Media with Effusion in Young Children. Agency for Health Care Policy and Research. 1994. Rockville: AHCPR Publication No 94-0622. Clinical Practice Guideline.

23. Uhari M, Mantysaari K, Niemela M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media [see comments]. *Clin Infect Dis*. 1996;22(6):1079-83.

24. Collet JP, Larson CP, Boivin JF, Suissa S, Pless IB. Parental smoking and risk of otitis media in pre-school children. *Can J Public Health*. 1995;86:269-73.

25. Jansen AGSC, Hak E, Veenhoven RH, Damoiseaux RAMJ, Schilder AGM, Sanders EAM. Pneumococcal conjugate vaccines for preventing otitis media. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009, Issue 2. Art. No.: CD001480. DOI: 10.1002/14651858.CD001480.pub3.

LECTURAS RECOMENDADAS

- National Guideline Clearinghouse (NGC). Guideline synthesis: Diagnosis and management of otitis media in children. En: National Guideline Clearinghouse (NGC) [Web site]. Rockville (MD): 2010 Jun [consultado el 31/10/2010]. Disponible en: <http://www.guideline.gov>
Síntesis de las dos Guías más actualizadas para el manejo de la OMA.
- American Academy of Pediatrics and American Academy of Family Physicians. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2004;113:1451-65.
La Guía de la Academia Americana de Pediatría supuso un importante cambio en el manejo de la enfermedad, y un gran impacto en la literatura internacional.
- López González G, Martínez Antón A, Ruiz Contreras J. Otitis media aguda (v.2/2008). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. En: Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 02/06/2008; consultado el 31/10/2010]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>