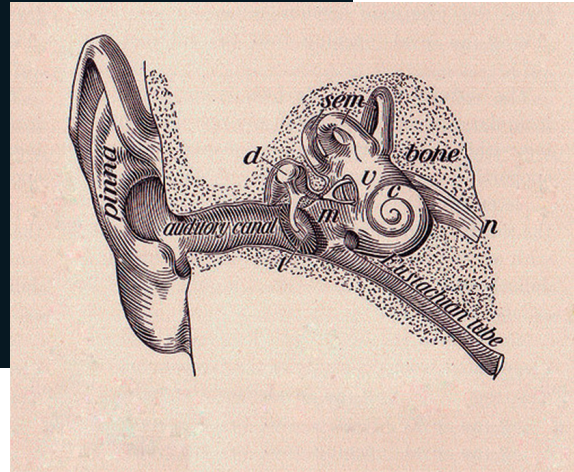


# Otitis media aguda

## Un enfoque clínico y terapéutico

Jorge Yolik Ramírez-Marín<sup>a</sup>, Carlos Adrián Merelo-Arias<sup>b</sup>, Renzo Pérez-Dórame<sup>c</sup>, Karla Strassburger-Lona<sup>a</sup>, Carlos de Jesús Álvarez-Díaz<sup>a</sup>



### Resumen

La otitis media aguda (OMA) es una enfermedad con alta prevalencia a nivel mundial principalmente en pacientes en edad pediátrica, debido a factores de riesgo propios del grupo etario, como los factores anatómicos y condiciones ambientales (asistencia a guardería, ausencia de lactancia materna y exposición al humo del tabaco, entre otros). El diagnóstico de certeza de la OMA es clínico y se basa en el inicio súbito del padecimiento, signos y síntomas de otitis media y líquido en el oído medio. El método más certero para evaluar la integridad de la membrana timpánica es la otoscopia simple, aunque la variante neumática es la más efectiva para establecer el compromiso en la movilidad de la membrana timpánica.

Para la elección del tratamiento adecuado de la OMA se deben considerar diversos factores, entre ellos la edad del paciente, el estadio clínico, si existen tratamientos previos y

el tiempo de evolución. La estrategia “esperar y ver” acompañada de analgésicos sistémicos por 48 a 72 horas disminuye la tasa de prescripción innecesaria de antibióticos en los casos de enfermedad no grave. El tratamiento antibiótico de primera línea, en el caso de que no haya mejoría con la primera estrategia o en forma directa es la amoxicilina a dosis de 80-90 mg/kg, y la combinación de amoxicilina con ácido clavulánico es el siguiente escalón cuando hay falla terapéutica con el primero, y una cefalosporina como la ceftriaxona, cuando se ha tenido falla terapéutica con amoxicilina y otro antimicrobiano previo. El tratamiento recomendado en pacientes alérgicos a la penicilina es claritromicina. La incidencia de complicaciones de la OMA es baja, éstas pueden ser: otitis media recurrente, hipoacusia conductiva, mastoiditis, parálisis del nervio facial, meningitis y absceso cerebral. Se recomienda realizar un seguimiento 3 a 6 meses después de un episodio sin complicaciones.

**Palabras clave:** Otitis media aguda, membrana timpánica, cuadro clínico, tratamiento.

### Acute otitis media:

### A clinical and therapeutic approach

### Abstract

Acute otitis media (AOM) is a highly prevalent disease worldwide, primarily in pediatric patients due to the inherent risk factors in their age group, anatomical and environmental

<sup>a</sup>Departamento de Integración de Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>b</sup>Hospital Ángeles Acoxa. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>c</sup>Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Sonora. Hermosillo, Sonora, México.

Correspondencia: Dr. Jorge Yolik Ramírez Marín

Correo electrónico: jorgeramy@gmail.com

Recibido: 12-02-2016. Aceptado: 28-10-2016

conditions such as day care attendance, lack of breastfeeding and exposure to cigarette smoke, among others. The definitive diagnosis of AOM is clinical and is based on a sudden onset of the disease, signs and symptoms of otitis media and fluid in middle ear.

The most accurate method to evaluate the integrity of the patient's tympanic membrane is a simple otoscopy, although its pneumatic variant is the most effective tool to determinate loss of tympanic membrane mobility. Several factors, including the patient's age, clinical stage, previous treatment and time evolution should be considered in order to choose the right treatment for AOM. The "wait-and-see prescription" in addition to systemic analgesics for 48-72 hours reduces unnecessary antibiotic prescription in non-severe cases. Amoxicillin 80-90 mg/kg is the first-line antibiotic in case of no improvement with the first strategy. A combination of amoxicillin and clavulanate is the next step when first antibiotic therapy fails. A cephalosporin like Ceftriaxone is indicated in treatment failure with amoxicillin in addition to other previous antimicrobial. The recommended treatment in patients allergic to penicillin is clarithromycin. The incidence of complications of AOM is low, these include: recurrent otitis media, conductive hearing loss, mastoiditis, facial nerve paralysis, meningitis and brain abscess. Monitoring 3-6 months after an episode without complications is recommended.

**Key words:** Acute otitis media, tympanic membrane, clinical profile, treatment.

## INTRODUCCIÓN

La otitis media aguda (OMA) es la inflamación del oído medio de inicio súbito. Se caracteriza por la presencia de líquido en la cavidad del oído medio y se asocia con signos y síntomas de inflamación local. Está relacionada íntimamente con otras infecciones de vías aéreas superiores (IVAS) y constituye una de las principales infecciones respiratorias agudas (IRA) en la edad pediátrica, particularmente durante los primeros años de vida<sup>1</sup>. Es más frecuente en pacientes varones y en los meses de invierno, por lo que la mayor parte de la población sufre por lo menos un episodio de OMA en algún momento de la infancia, de tal manera que representa una causa importante de consulta en atención primaria en todo el mundo<sup>2</sup>.

**Tabla 1. Factores de riesgo para la otitis media aguda**

| Factores ambientales                        | Factores del huésped  |
|---|---|
| Asistencia a guarderías                     | Genéticos   |
| Lactancia materna ausente o menor a 3 meses | Inmunodeficiencias  |
| Exposición a humo de tabaco                 | Atopia  |
| Meses de invierno                           | Reflujo gastroesofágico   |
|   | Malformaciones congénitas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paladar hendido</li> <li>• Síndrome de Down</li> </ul> |

## FACTORES DE RIESGO

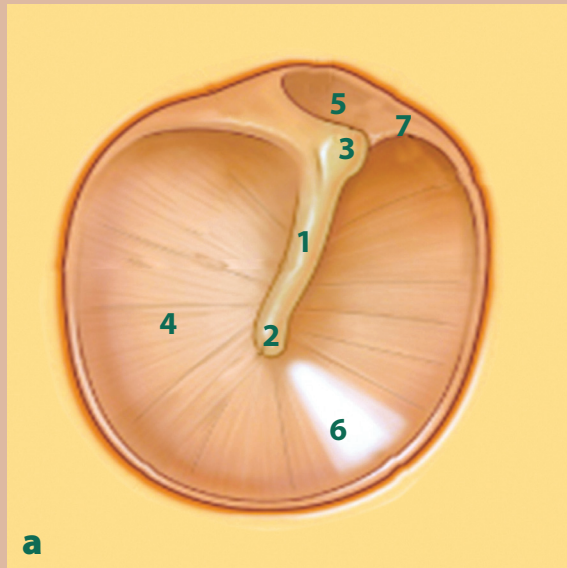
El desarrollo de OMA se ve favorecido por la falta de lactancia materna, especialmente en menores de 3 meses de edad. Es más frecuente en niños que utilizan objetos de distracción oral como el chupón y en aquellos que acuden a la guardería. Existe una asociación directa entre la exposición al humo del tabaco (en la mayoría por tabaquismo de los padres) y el desarrollo de otitis media y su recurrencia (tabla 1)<sup>1</sup>.

En algunas anomalías craneofaciales se desarrolla OMA y en niños con paladar hendido se observa casi de manera universal. El reflujo gastroesofágico y el síndrome de Down se asocian al desarrollo de OMA<sup>2</sup>.

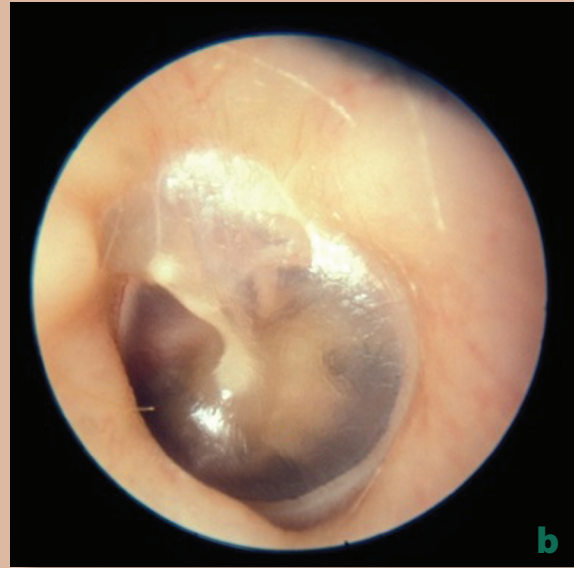
Una pequeña cantidad de pacientes que sufren OMA coexiste con anomalías del sistema inmunitario, como la deficiencia de inmunoglobulinas, neoplasias malignas, tratamiento inmunosupresor y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida)<sup>1</sup>. Otros factores de riesgo incluyen edad menor a 2 años, antecedentes familiares de OMA y nivel socioeconómico bajo<sup>2</sup>.

## ETIOLOGÍA

Las infecciones virales representan el 41% de los casos de OMA. Los virus sincitial respiratorio (74%), parainfluenza (52%) e influenza (42%), constituyen el 81% de los patógenos virales. La bacteria que ocasiona con mayor frecuencia OMA es el *Streptococcus pneumoniae* (52.2%). En México, los serotipos más frecuentes de *S. pneumoniae* que ocasionan OMA son 6B y 19F (16.6%), y 6A, 14 y 23F (15.2%). El 64% de estos serotipos están incluidos en la vacuna conjugada 7-valente, 68.1% en la 10-valente y



Fotos: Archivo



**Figura 1.** Exploración otoscópica normal. **a)** 1) mango del martillo, 2) umbo, 3) apófisis corta del martillo, 4) pars tensa, 5) pars flácida, 6) triángulo luminoso, 7) ligamento tímpano-maleolar. **b)** Membrana timpánica normal.

83.3% en la 13-valente. Le siguen en frecuencia *Haemophilus influenzae* no tipificable (31.9%) y *Moraxella catarrhalis* (9.4%). Otros agentes bacterianos que se identifican con menor frecuencia incluyen *Streptococcus* del grupo A, *Staphylococcus aureus* y microorganismos gramnegativos, como *Pseudomonas aeruginosa*<sup>3</sup>.

### FISIOPATOLOGÍA

El oído medio consiste de una cavidad ubicada en la porción petrosa del hueso temporal limitada lateralmente por una membrana que lo separa del conducto externo y medialmente se comunica con la faringe a través de la trompa faringotimpánica (TFT), o de Eustaquio. La membrana timpánica es un tejido compuesto de ectodermo, mesodermo y endodermo que está inervada en su parte externa por el V nervio craneal, mientras que la inervación interna depende del IX par<sup>4</sup>.

La trompa faringotimpánica parece tener un papel central en la patogenia de todas las modalidades de otitis media, posiblemente con excepción del colesteatoma. Las actividades fisiológicas de la trompa de Eustaquio son: 1) mantener la presión dentro de

la hendidura del oído medio a un nivel aproximado al de la presión atmosférica, 2) prevenir el reflujo del contenido de la nasofaringe hacia el oído medio, y 3) eliminar secreciones del oído medio mediante el transporte mucociliar y una “acción de bomba” de la trompa de Eustaquio. La falla de cualquiera de estas funciones normales de TFT puede resultar en el desarrollo de un cuadro de OMA<sup>2</sup>.

Tanto la obstrucción anatómica como funcional de la trompa de Eustaquio producen una falla de la regulación normal de la presión del oído medio. La obstrucción anatómica está ocasionada en su mayor parte por inflamación de la mucosa de la TFT por tabaquismo pasivo, alergias o infecciones virales en las vía aérea superior (VAS), o compresión extrínseca por un tumor o adenoides grandes. Es usual que la obstrucción funcional se presente como consecuencia de la falla en el mecanismo muscular normal de la apertura de la trompa, como se observa en el paladar hendido, o la rigidez insuficiente de la porción cartilaginosa de la trompa, con frecuencia vista en lactantes y preescolares. Por esta razón, la otitis media es más frecuente en estos grupos etarios.

En pacientes pediátricos se observa un ángulo más agudo de la TFT en comparación con los adultos. Esto puede generar disfunción en la apertura y cierre de la trompa. Si ésta se encuentra abierta o corta de manera anómala, su función protectora normal contra el reflujo del contenido nasofaríngeo se pierde. Estas alteraciones se observan con frecuencia en pacientes con síndrome de Down, lo que explica la alta tasa de otitis media en esta población particular. La función normal de la trompa de Eustaquio también depende de la función ciliar; por tanto, cualquier afección que altere la eliminación por el movimiento mucociliar, como una infección viral, las toxinas bacterianas o las alteraciones heredadas de la estructura ciliar puede predisponer a otitis media.

En la mayoría de los casos de OMA, el antecedente de infección viral de las vías aéreas superiores lleva a la alteración de la función de la trompa de Eustaquio y a la inflamación de la mucosa del oído medio, que origina un exudado, mismo que no se puede eliminar a través de una trompa de Eustaquio obstruida. Dicho exudado propicia un medio favorable para la proliferación de agentes patógenos bacterianos, los que alcanzan al oído medio desde la faringe a través de la trompa de Eustaquio. Aunque la infección viral es importante en la patogenia de la OMA, la mayoría de los sujetos desarrolla colonización bacteriana subsiguiente, y por tanto, la OMA se debe considerar como una infección de predominio bacteriano<sup>2</sup>.

## CUADRO CLÍNICO

Antes del inicio de los síntomas de la OMA, es frecuente que el paciente presente síntomas de una infección de VAS. Los niños mayores con frecuencia se quejan de otalgia que interfiere con las actividades normales del paciente, mientras que los lactantes se vuelven irritables y tiran del oído afectado. El cuadro puede incluir síntomas sistémicos de infección, como hiporexia, vómito, alteraciones del sueño y diarrea, y con frecuencia la fiebre alta está presente.

La otoscopia muestra una membrana timpánica hiperémica engrosada clásica, e inmóvil a la otoscopia neumática<sup>5</sup>.

## DIAGNÓSTICO




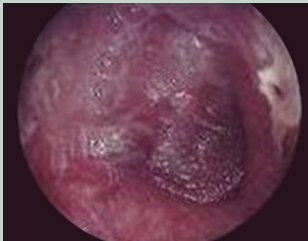
Los criterios de diagnóstico clínico de certeza para OMA incluyen: el inicio súbito de los síntomas, líquido en oído medio y signos y síntomas específicos de inflamación del oído medio. Los síntomas no específicos de OMA, como fiebre, cefalea, irritabilidad, tos, rinitis, anorexia, vómito y diarrea son comunes en infantes y niños pequeños. La aparición de otalgia tiene una relación directamente proporcional con la edad: es menos frecuente en niños menores de 2 años y más común en adolescentes y adultos.<sup>6</sup>

Una adecuada semiología acompañada de una exploración juiciosa es esencial para integrar el diagnóstico de OMA. La inspección y exploración por otoscopia del conducto auditivo externo, del tímpano y, a través de sus defectos, de la caja del tímpano, brindan datos esenciales para el diagnóstico.

Para la correcta realización de la otoscopia es preciso sostener el mango del otoscopio con la mano que coincida con el lado del oído explorado. Por ejemplo, al explorar el oído derecho del paciente, se sostiene el otoscopio con la mano derecha y a su vez, con la mano contraria, enderezar el conducto auditivo externo por medio de una tracción del pabellón hacia arriba y atrás para la introducción del otoscopio. En el lactante y en el niño pequeño se desplaza el pabellón auricular hacia abajo y hacia atrás para poder rectificar el conducto auditivo e introducir el otoscopio. Se deben utilizar espéculos acordes con el tamaño del conducto auditivo.

En la imagen otoscópica normal el tímpano aparece con una coloración perlada, grisácea o amarillenta en su *pars tensa*; superficie lisa y motilidad al ejercer presión neumática hacia ella y referencias anatómicas específicas (**figura 1**)<sup>7</sup>.

El uso de la otoscopia neumática es el método diagnóstico de OMA más eficiente, aunque en ciertos casos y en ausencia de otoscopio neumático, se puede optar por otoscopia simple en combinación con timpanómetro o reflectómetro<sup>8</sup>. Los hallazgos otoscópicos que sustentan el diagnóstico de OMA son abombamiento y enrojecimiento de la membrana timpánica<sup>9</sup>, sin embargo, el hallazgo de líquido en el oído medio por otoscopia es la clave para establecerlo<sup>6</sup>. Otros hallazgos patológicos que se

| Tabla 2. Etapas clínicas de la otitis media aguda |   |  |
|---|---|--|
| Etapa clínica                                     |   | Hallazgos clínicos   |
| 1. Etapa de tubotimpanitis                        |    | Datos inespecíficos; a la otoscopia se observa discreta hiperemia sobre mango del martillo, acortamiento del reflejo luminoso y reducción de la movilidad a la otoscopia neumática, puede iniciar con exudado o derrame seroso   |
| 2. Etapa hiperémica                               |    | Se caracteriza por otalgia, malestar general, fiebre $\geq 39^\circ\text{C}$ , la otoscopia muestra una MT congestionada y opaca, hipomóvil y dolorosa a la exploración neumática  |
| 3. Etapa exudativa                                |   | Otalgia intensa que le impide el sueño, puede acompañarse de náusea, vomito y anorexia, así como mialgias, artralgias y en ocasiones diarrea, fiebre $\geq 39^\circ\text{C}$ , la MT pierde las referencias anatómicas e hipoacusia en frecuencias altas y bajas   |
| 4. Etapa supurativa                               |  | Fiebre $\geq 40^\circ\text{C}$ , otalgia intensa y pulsátil, la MT se observa abombada, hiperémica, tensa, inmóvil y en ocasiones con zonas amarillentas que denotan líquido y necrosis, hay hipoacusia importante, se puede presentar perforación de la MT y otorragia, disminuyendo el cuadro dramáticamente |

MT: membrana timpánica.

pueden encontrar en la exploración son: membrana timpánica opaca o amarilla, en posición neutral o retraída y con disminución de la movilidad<sup>1</sup>. El hallazgo de estos signos y síntomas dependerán del estadio del cuadro clínico (tabla 2)<sup>9</sup>.

### TRATAMIENTO

Existen 2 metas en el tratamiento de la OMA: la primera es la resolución de los síntomas, en donde el dolor es el síntoma más relevante y la segunda, la

reducción de las recurrencias. La mayoría de los pacientes tienen resolución espontánea en un periodo de 7 a 14 días, sin embargo, los antibióticos no se deben prescribir rutinariamente, ya que sólo se justifica su uso en niños menores de 2 años con compromiso bilateral y en pacientes con otorrea<sup>6,8,10</sup>.

El manejo del dolor es importante en los primeros 2 días posteriores al diagnóstico; las opciones incluyen paracetamol e ibuprofeno. Se pueden usar en forma tópica y sistémica, aunque el uso tópico

**Tabla 3.** Selección del tratamiento de acuerdo con las características clínicas del paciente

| Indicaciones  | Opciones de tratamiento        |  |                                    |                |  |
|---|--------------------------------|--|------------------------------------|----------------|--|
|   | AINE y revaloración en 48-72 h | Amoxicilina VO a dosis altas y revaloración en 48-72 h | Amoxicilina + ácido clavulánico VO | Ceftriaxona IM | Claritromicina o clindamicina o azitromicina |
| Enfermedad no grave <sup>b</sup> con sospecha diagnóstica   |                                |  |                                    |                |  |
| Falla de tratamiento con AINE + sin tratamiento antimicrobiano previo   |                                |  |                                    |                |  |
| Paciente menor de 5 meses   |                                |  |                                    |                |  |
| Paciente de 6 meses a 2 años con diagnóstico de certeza <sup>a</sup> y enfermedad moderada a grave <sup>c</sup> |                                |  |                                    |                |  |
| Paciente > 2 años con certeza diagnóstica <sup>a</sup> y enfermedad grave <sup>c</sup>                          |                                |  |                                    |                |  |
| Falla terapéutica <sup>d</sup> con amoxicilina + no haber usado tratamiento antimicrobiano previo a amoxicilina |                                |  |                                    |                |  |
| Falla terapéutica <sup>d</sup> con tratamiento antimicrobiano previo a amoxicilina                              |                                |  |                                    |                |  |
| Falla terapéutica <sup>d</sup> con amoxicilina + haber usado antimicrobiano previo a amoxicilina                |                                |  |                                    |                |  |
| Alérgicos a la penicilina   |                                |  |                                    |                |  |

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IM: intramuscular; VO: vía oral.

<sup>a</sup>Diagnóstico de certeza: Inicio súbito, signos y síntomas de inflamación de oído medio y líquido o derrame en el oído medio.

<sup>b</sup>Enfermedad no grave: Presencia de otalgia moderada y fiebre < 39 °C en las últimas 24 h.

<sup>c</sup>Enfermedad grave: Presencia de otalgia moderada a grave y fiebre > 39 °C en las últimas 24 h.

<sup>d</sup>Falla terapéutica: Sin mejoría de síntomas en 48-72 horas.

por sí solo no ha demostrado resultados superiores al tratamiento concomitante. Se sugiere que si el dolor se asocia con fiebre, el paracetamol o el ibuprofeno oral son suficientes para aliviar el dolor en las dosis de control de fiebre<sup>6,8</sup>.

Los antibióticos son recomendados para todos los pacientes menores de 6 meses de edad; en pacientes de 6 meses a 2 años de edad cuando se tiene diagnóstico de certeza (inicio súbito, signos y síntomas de inflamación del oído medio y líquido o derrame en oído medio), y en niños mayores de 2 años con diagnóstico de certeza en enfermedad grave. Los antibióticos se deben diferir en pacientes

de 6 meses a 2 años de edad con síntomas leves o con diagnóstico incierto (**tabla 3**)<sup>1,6,8</sup>.

En la actualidad en el caso de enfermedad no grave o con sospecha diagnóstica se opta por la estrategia de “esperar y ver”, que consiste en el uso de analgésicos sistémicos y la subsecuente revaloración en 48-72 horas; esto se debe a que la mayoría de los casos de OMA se autolimitan gracias a su naturaleza etiológica. El uso de antibióticos inmediatamente después de iniciado el cuadro no proporciona beneficio sintomático, sino hasta después de las primeras 24 horas, cuando los síntomas se están resolviendo. La estrategia de “esperar y ver”, ha demostrado dis-

La mastoiditis, infección del hueso temporal, meningitis e infección en cerebro son complicaciones intracraneales que se observan con más frecuencia en lugares con acceso médico limitado. Los pacientes con parálisis facial, mastoiditis, perforación de la membrana timpánica, hipoacusia conductiva, paresia facial, meningitis e inmunocompromiso, deben ser referidos inmediatamente al tercer nivel de atención. Los menores de 2 meses de edad y niños que acuden a guardería con antecedentes de OMA en la familia, tienen alto riesgo para el desarrollo de complicaciones, y deben someterse a un seguimiento más estrecho.

minuir la incidencia de diarrea comparado con el grupo tratado con antibióticos y demostró la disminución de la prescripción de antimicrobianos en un 76%<sup>11,12</sup>. Cuando después de 48-72 horas de la estrategia de “esperar y ver” no hay mejoría en los síntomas, se opta por el uso de antibióticos<sup>1,11,12</sup>. El antibiótico de primera elección es la amoxicilina a dosis elevadas (80-90 mg/kg) durante 5 a 10 días. En caso de falla terapéutica con amoxicilina a las 72 horas y en pacientes con enfermedad grave (otalgia grave o fiebre  $\geq 39$  °C) o con microorganismos betalactamasa positivos (*H. influenzae* y *M. catarrhalis*) se debe agregar ácido clavulánico (6.4 mg/kg/día en 2 dosis) durante 5 a 10 días. La combinación amoxicilina con ácido clavulánico ha demostrado que disminuye los síntomas a los 7 días en un 80%, sin asociación de colonización nasofaríngea por *S. pneumoniae* resistente<sup>1,5</sup>. Otras alternativas de tratamiento en pacientes alérgicos a la penicilina son la claritromicina, clindamicina y azitromicina, ya que alcanzan una adecuada concentración en el oído medio<sup>1,6,8</sup>. La ceftriaxona a dosis única (50 mg/kg) se puede usar en niños con vómito y en aquellos pacientes que han presentado falla terapéutica con amoxicilina y otro antimicrobiano, donde la complicación es una preocupación<sup>1,6</sup>.

El uso de otros tratamientos como desconges-

tionantes, esteroides y antihistamínicos en conjunto con antibióticos no está recomendado<sup>8</sup> (tabla 4)<sup>1,5,7,9-20</sup>.

### COMPLICACIONES Y REFERENCIA

La incidencia de complicaciones que se pueden encontrar en la OMA es baja. Éstas se pueden clasificar como extra e intracraneales. Dentro de las primeras están la OMA recurrente, perforación timpánica e hipoacusia conductiva. La mastoiditis, infección del hueso temporal, meningitis e infección en cerebro son complicaciones intracraneales que se observan con más frecuencia en lugares con acceso médico limitado<sup>1,5</sup>.

Los pacientes que presentan parálisis facial, mastoiditis, perforación de la membrana timpánica, hipoacusia conductiva, paresia facial, meningitis e inmunocompromiso, deben ser referidos inmediatamente al tercer nivel de atención para evaluación y manejo integral. Los pacientes menores de 2 meses de edad, niños que acuden a guardería, con antecedentes de OMA en la familia, tienen alto riesgo para el desarrollo de complicaciones, por lo cual deben ser sometidos a un seguimiento más estrecho<sup>1</sup>.

### CONCLUSIÓN

La OMA es, sin duda, una patología con amplia distribución mundial y en nuestro medio no es la excepción; se presenta principalmente en pacientes pediátricos debido a que posee, entre otros factores, una relación íntima con otras infecciones de vías aéreas superiores, por lo tanto, su diagnóstico, clasificación y tratamiento deben ser del dominio del médico de primer contacto. En el tratamiento de esta patología se deben tener presentes varios factores relacionados entre sí, como los posibles agentes etiológicos, la edad del paciente, el estadio clínico, el tiempo de evolución y si existe tratamiento previo, ya que del análisis de estas variables dependerá la adecuada selección del manejo inicial, que puede ser desde el conservador “esperar y ver”, hasta la referencia al otorrinolaringólogo, pasando por el uso de una amplia variedad de antimicrobianos. En la actualidad sabemos que debido a la etiología predominante en la OMA, un gran porcentaje de casos se autolimitarán, un grupo menor infectado

**Tabla 4.** Mecanismo de acción, efectos adversos y posología de los fármacos usados en el tratamiento de otitis media aguda

|                             | Mecanismo de acción  | Efectos adversos  | Posología  |
|-----------------------------|--|---|--|
| Amoxicilina                 | Inhibe la acción de peptidasas y carboxipeptidasas impidiendo la síntesis de la pared celular bacteriana   | Urticaria, náuseas, vómitos, diarrea, hipersensibilidad a la penicilina, colitis pseudomembranosa   | <i>Niños:</i> 80-90 mg/kg<br><i>Adultos:</i> 250-500 mg/kg   |
| Amoxicilina/<br>clavulanato | Asociación de penicilina semisintética (bactericida amplio espectro y de molécula inhibidora de betalactamasas, transforma en sensibles a la amoxicilina a gérmenes productores de betalactamasas            | Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, candidiasis mucocutánea   | Oral<br><i>Adultos y niños &gt; 12 años ≥ 40 kg:</i> 500/125 mg 3 veces/día, 875/125 mg 2-3 veces/día o 1,000/125 mg 2-3 veces/día<br><i>Niños &lt; 40 kg:</i> 20/5 mg/kg/día – 60/15 mg/kg/día<br>O bien, suspensión 100/12.5 mg/ml para <i>niños &lt; 40 kg:</i> 40/5 mg/kg/día – 80/10 mg/kg/día dividido en 3 dosis, máx./día 3,000/375 mg |
| Ceftriaxona                 | Bactericida de amplio espectro y acción prolongada<br>Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana  | Diarrea, náuseas, vómitos, estomatitis, glositis, eosinofilia, leucopenia, granulocitopenia, anemia hemolítica, trombocitopenia, exantema, prurito, urticaria, edema multiforme y dermatitis alérgica | <i>Niños de 15 días-12 años:</i> 20-80 mg/kg/día. Dosis IV: ≥ 50 mg/kg, administrar en infusión, mín. 30 min.<br><i>Adultos y niños &gt; 12 años:</i> 1-2 g/24 h   |
| Paracetamol                 | Analgésico antipirético<br>Inhibe la síntesis de prostaglandinas en el SNC y bloquea la generación del impulso doloroso a nivel periférico<br>Actúa sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura | Malestar, nivel aumentado de transaminasas, hipotensión, hepatotoxicidad, erupción cutánea, alteraciones hematológicas, hipoglucemia, piuria estéril  | Oral<br><i>Adultos:</i> 1 g/6-8 h<br><i>Adultos y niños &gt; 12 años:</i> 500-650 mg/4-6 h; máx. 4 g/día<br><i>Niños desde 0 meses:</i> 15 mg/kg/6 h o 10 mg/kg/4 h  |
| Ibuprofeno                  | Inhibición de la COX 1 y COX 2 y de la síntesis de prostaglandinas a nivel periférico  | Dispepsia, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, erupción cutánea, fatiga o somnolencia, cefalea, mareo, vértigo  | <i>Niños 6 meses-12 años:</i> 20-30 mg/kg/día en 3-4 tomas   |
| Claritromicina              | Interfiere la síntesis de proteínas en las bacterias sensibles ligándose a la subunidad 50s ribosomal  | Insomnio, disgeusia, cefalea, alteraciones del sabor y olfato, pérdida reversible de la audición, tinnitus, diarrea, prolongación del intervalo QT  | <i>1-12 años:</i> 7.5 mg/kg/12 h VO<br><i>Adultos y niños &gt; 12 años:</i> 250 mg/12 h  |
| Clindamicina                | Inhibe la síntesis proteica bacteriana a nivel de la subunidad 50s ribosomal y evita la formación de uniones peptídicas  | Diarrea, colitis pseudomembranosa, náuseas, vómitos, dolor abdominal, flatulencias, sabor metálico, rash generalizado morbiliforme, vaginitis, ictericia  | <i>Niños &gt; 1 mes-12 años:</i> 8-25 mg/kg/día dividido en 3-4 dosis iguales<br><i>Adultos:</i> 150-450 mg/6 h  |
| Azitromicina                | Inhibición de la síntesis de proteínas bacterianas por unión a la subunidad 50s del ribosoma e inhibiendo la translocación de los péptidos   | Cefalea, diarrea, náuseas, dolor abdominal, disminución de recuentos de linfocitos y del bicarbonato sanguíneo  | <i>Adultos, ancianos y niños &gt; 45 kg:</i> 500 mg/día por 3 días<br><i>Niños 10-15 kg:</i> 100 mg/kg/día por 3 días<br><i>Niños 16-25 kg:</i> 200 mg/kg/día por 3 días<br><i>Niños 26-35 kg:</i> 300 mg/kg/día por 3 días<br><i>Niños 36-45 kg:</i> 400 mg/kg/día por 3 días   |



La OMA se presenta principalmente en pacientes pediátricos debido a que posee una relación íntima con otras infecciones de vías aéreas superiores, por lo tanto, su diagnóstico, clasificación y tratamiento deben ser del dominio del médico de primer contacto. En su tratamiento se deben tener presentes varios factores relacionados entre sí, como los posibles agentes etiológicos, la edad del paciente, el estadio clínico, el tiempo de evolución y si existe tratamiento previo, ya que del análisis de estas variables dependerá la adecuada selección del manejo inicial, que puede ser desde el conservador “esperar y ver”, hasta la referencia al otorrinolaringólogo, pasando por el uso de una amplia variedad de antimicrobianos.

principalmente por *Streptococcus pneumoniae* requerirá manejo con amoxicilina a dosis altas y un grupo aún más reducido de pacientes infectados por *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*, requerirá de agentes inhibidores de betalactamasas para obtener éxito en la resolución del cuadro.

La finalidad del tratamiento adecuado de la OMA radica en acortar la duración de los síntomas, evitar recurrencias y las potenciales complicaciones intra y extracraneales, ya que éstas implican una importante comorbilidad e incluso riesgo de muerte. ●

## REFERENCIAS

1. Cenetec. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Otitis Media Aguda en la Edad Pediátrica: Catálogo Maestro de guías de práctica clínica (ed.) Guía de Práctica Clínica. México DF: Cenetec; 2011. p. 1-12.
2. Philip D. Yates, Shahram Anari. “Otitis Media”. En: Anil K. Lalwani Ed. Diagnóstico y Tratamiento en Otorrinolaringología. Cirugía de Cabeza y Cuello. McGraw-Hill Interamericana Editores. 2da ed. 2009; pp. 653-655.
3. Gómez-Barreto D, De los Monteros LE, López-Enríquez C, Suarez RR, De la Torre C. *Streptococcus pneumoniae* serotypes isolated from the middle ear of Mexican children diagnosed with acute otitis media. Salud Pública Mex. 2011;53(3):207-11.
4. Richard L Drake, Wayne Vogl, Adam WM Mitchell. Gray anatomía para estudiantes. Capítulo 8: Cabeza y cuello. España: Elsevier Inc. 1ra ed. 2005; pp. 854-857.
5. Hoberman A, Paradise JL, Rockette HE, et al. Treatment of acute otitis media in children under 2 years of age. New England Journal of Medicine. 2011;364:105-15.
6. Ramakrishnan K, Sparks RA, Berryhill WE. Diagnosis and Treatment of Otitis Media. Am Fam Physician. 2007; 76(11):1650-8.
7. Pérez-Hervada A, Jadraque Jiménez P. Exploración otorrinolaringológica en Atención Primaria. SEMERGEN. 2003;29(6):318-25.
8. Marchisio P, Bellussi L, Di Mauro G. Acute otitis media: From diagnosis to prevention Summary of the Italian guideline. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2010;74(10):1209-16.
9. Campos Navarro LA, Barrón Soto M, Fajardo Dolci G. Otitis media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable. Rev FACMED. 2014;57(1):5-14.
10. Koopman L, Hoes AW, Glasziou PF, et al. Antibiotic Therapy to Prevent the Development of Asymptomatic Middle Ear Effusion in Children with Acute Otitis Media: a meta-analysis of individual patient data. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008;134(2):128-32.
11. Little P, Gould C, Williamson I, et al. Pragmatic randomised controlled trial of two prescribing strategies for childhood acute otitis media. BMJ. 2001;322(7282):336-42.
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2003) Diagnosis and Management of Childhood Otitis Media in Primary Care. A National Clinical Guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign66.pdf>
13. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Amoxicilina. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-amoxicilina-j01ca04>
14. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-amoxicilina-clavulanico-acido-j01cr02-p1>
15. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Ceftriaxona. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-ceftriaxona-j01dd04>
16. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Paracetamol. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-paracetamol-n02be01>
17. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Ibuprofeno. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-ibuprofeno-m01ae01>
18. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Claritromicina. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-claritromicina-j01fa09>
19. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Clindamicina. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-clindamicina-j01ff01>
20. Vidal Vademecum Spain [portal en internet]. Azitromicina. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-azitromicina-j01fa10>