

Oído

Complejo Otitis Media

*Charles D. Bluestone, Margaretha L. Casselbrant, Joseph E. Dohar y Tânia Sih**

Describimos en el presente capítulo los aspectos generales en cuanto a las principales patologías que afectan al oído medio, con énfasis en la otitis media aguda, recurrente y con efusión. Iniciaremos con la terminología, definiciones / clasificación, epidemiología, factores de riesgo, luego la patogenia, diagnóstico y unas “pinceladas” en el abordaje terapéutico, medicamentoso y quirúrgico.

Terminología y definiciones

Los términos y definiciones a seguir son los más comunes usado con relación a la otitis media ¹.

Otitis media es una inflamación de la cavidad del oído medio sin referencia a etiologías o patogenia.

Otitis media aguda es el rápido aparecimiento de signos y síntomas, como otalgia y fiebre, de infección aguda en el oído medio.

Otitis media con efusión es una inflamación del oído medio con cúmulo de líquido en la cavidad del oído medio. Los signos y síntomas de infección aguda están ausentes y no hay perforación de la membrana timpánica u otorrea.

Efusión del oído medio es el líquido presente en el oído medio pero no su etiología, patogenia, patología o duración. Una efusión puede ser serosa, clara, líquida, mucoide, espesa, viscosa, purulenta o tipo pus, o una combinación de todas estas. La efusión puede ser el resultado de otitis media aguda u otitis media con efusión. La efusión puede ser de aparecimiento reciente, agudo o más prolongada, subagudo o crónica.

Efusión persistente del oído medio es la efusión que persiste en el oído medio luego de un episodio de otitis media aguda.

Otorrea es la secreción que sale del oído proveniente de uno o más puntos: meato acústico externo, oído medio, mastoide, oído interno, o cavidad intracraneana.

Otitis media aguda recurrente es definida como tres o más episodios en los 6 meses anteriores o cuatro o más episodios en los últimos 12 meses, con un episodio en el pasado reciente.

Clasificación

Inicialmente, la otitis media es clasificada como siendo otitis media aguda u otitis media con efusión y su patología asociada, a la disfunción de la trompa de Eustaquio. Las complicaciones y secuelas de la otitis media son clasificadas en intratemporal (extracraneana), que son aquellas que ocurren en el ámbito del hueso temporal, e intracraneanas, que son aquellas que ocurren en el ámbito de la cavidad craneana.

Epidemiología y factores de riesgo

Los principales factores de riesgo asociado con otitis media aguda recurrente y con efusión relacionados al huésped, están descritos en la Tabla 1.

Tabla 1: Factores de riesgo asociados con otitis media aguda recurrente y efusión recurrente/crónica del oído medio

Relacionado al huésped Edad Prematuridad Género Raza Alergia Inmunocompetencia Alteraciones cráneo -faciales Predisposición genética
Ambiental Infecciones del tracto respiratorio superior Estación del año Guarderías Hermanos Tabaquismo pasivo Lactación Nivel socio-económico Uso del chupón

Edad

La mayor incidencia de otitis media aguda ocurre entre 6 y 11 meses de edad². El apareamiento del primer episodio de otitis media aguda antes de 6 meses de edad es un grande predictor de otitis media aguda recurrente.

El riesgo de efusión persistente del oído medio luego de un episodio de otitis media aguda está inversamente relacionado a la edad. Shurin et al.³ encontraron que el riesgo de efusión persistente del oído medio luego de otitis media aguda es cuatro veces mayor en niños abajo de 2 años que en niños mayores. Marchisio et al.⁴⁹ acompañaron 196 niños italianos por 3 meses luego de un episodio de otitis media aguda y encontraron que las crianzas menores tenían significativamente mayor probabilidad de desarrollar efusión crónica del oído medio que las crianzas mayores.

Las crianzas que presentaron el primer episodio de efusión del oído medio antes de los 2 meses de edad tienen un riesgo mayor de desarrollar efusión persistente (3 meses o más) durante el primer año de vida, que las crianzas que tuvieron su primer episodio más tarde.

Prematuridad

Algunos estudios detectaron un riesgo aumentado de efusión del oído medio en bebés prematuros, a diferencia de otros que no.

Alho et al.⁴ examinaron los registros de 2.512 crianzas desde el nacimiento a los 2 años de edad y encontraron asociación entre otitis media aguda y bajo peso al nacimiento (<2.500 g) o prematuridad (<37 semanas). Engel et al.⁵ en un estudio prospectivo de 150 bebés a término y 100 bebés de alto riesgo (la mayoría pre término o de muy bajo peso), encontraron mayores tasas de prevalencia de otitis media con efusión en el grupo de alto riesgo. El pico de prevalencia fue de 59% en

el grupo de alto riesgo y de 49% en el otro grupo, bebés a término, fato que fue observado alrededor de los 10 meses de edad en ambos grupos.

Género

La mayoría de investigadores relató no haber diferencias con base en el género sobre la incidencia de otitis media con efusión o en tiempo de efusión del oído medio ⁶. Algunos estudios mostraron que los niños que presentan una incidencia significativamente mayor de otitis media aguda y más episodios de otitis media aguda que las niñas, pero otros no encontraron confirmación para el hecho de que los niños presenten más episodios de otitis media aguda que las niñas ⁷. Los niños fueron descritos como teniendo mayor propensión para la efusión persistente del oído medio. La razón para la diferencia entre los sexos no es todavía conocida.

Raza

Estudios anteriores sugirieron menor incidencia de otitis media en crianzas de origen afro-americano comparadas con crianzas blancas americanas ⁸. En un relato de la División de Estadísticas en Salud, ⁸ la tasa de consultas por otitis media era muy inferior en el grupo de crianzas negras comparado con el grupo de crianzas blancas. Sin embargo, en un estudio retrospectivo reciente, no hubo diferencia entre las crianzas negras y blancas, desde que sean oriundas del mismo nivel socio-económico.

Todavía existen algunos grupos raciales en el mundo que presentan mayor incidencia de otitis media que otros. Los aborígenes de Australia y algunas tribus americanas (Inuit, Apache y Navajo) presentan mayor incidencia que la población blanca. Tal susceptibilidad puede ser inmunológica, por disfunción de la trompa de Eustáquio o por factores todavía no determinados. ⁹

Alergia e inmunidad

La alergia es un problema común en crianzas menores; ocurre en el momento en que las infecciones respiratorias virales y las otitis media son muy prevalentes. Existe cierta controversia con relación al papel de la alergia en la patogenia de la otitis media. Varios mecanismos ya fueron sugeridos: el fato de que el oído medio funcione como un órgano de choque, inflamación y edema de la trompa de Eustáquio, y obstrucción inflamatoria de la nariz secundaria a la disfunción de la trompa de Eustáquio. ¹⁰

Las crianzas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) presentan tasa de recurrencia de otitis media aguda significativamente mayor que las crianzas normales o crianzas con suero conversión. ¹¹⁻¹² Crianzas infectadas con nivel bajo de linfocitos CD4 presentan un riesgo tres veces mayor de otitis media aguda recurrente comparadas con las crianzas infectadas por el HIV y con nivel normal de linfocitos.

Fisura Palatina, Anormalidades Cráneo faciales, Síndrome de Down y Disfunción de la Trompa de Eustáquio

La otitis media está presente en prácticamente todas las crianzas con menos de 2 años de edad que presentan fisuras palatinas no operadas ¹³. La ocurrencia de otitis media fue reducida luego del reparo quirúrgico del paladar, ¹⁴ probablemente debido a la mejoría de la función de la trompa de Eustáquio. La otitis media es también común en crianzas con anormalidades cráneo faciales y síndrome de

Down¹⁵. Las crianzas con síndrome de Down presentan, además de la disminución de la función de la trompa de Eustaquio, una baja resistencia en la región. Así, las secreciones de la nasofaringe pueden fácilmente tener acceso al oído medio.¹⁶

Genética

La frecuencia de acontecer un episodio de otitis media es tan alta que la predisposición genética no puede ser evaluada. Sin embargo, la predisposición a episodios recurrentes de otitis media y efusión crónica del oído medio pueden tener un componente genético significativo.

Estudios con gemelos y trillizos fueron usados para evaluar la herencia de otitis media. En un estudio prospectivo con gemelos y trillizos realizado en Pittsburg, con evaluaciones mensuales de la situación del oído medio, la estimativa de herencia para otitis media a los 2 años de edad fue de 79% en el sexo femenino y 64% en el sexo masculino.¹⁷

Factores ambientales

Estaciones del año e Infecciones de las Vías Aéreas Superiores

Tanto las evidencias epidemiológicas cuanto la experiencia clínica sugieren fuertemente que la otitis media es frecuentemente una complicación de infección de las vías aéreas superiores. La incidencia de otitis media con efusión es más alta durante el otoño y el invierno y más baja durante los meses de verano en los hemisferios norte y sur, lo que equipara a la incidencia de otitis media aguda e infecciones de vías aéreas superiores¹⁸.

Estos elementos dan soporte a la hipótesis de que un episodio de infección de vías aéreas desempeña importante papel en la etiología de la otitis media.

Las infecciones de las vías aéreas superiores por virus sincitial respiratorio, virus influenzae y adenovirus normalmente preceden un episodio de otitis media aguda. Los virus sincitial respiratorio, rinovirus, adenovirus y corona virus ya fueron aislados en episodios de otitis media aguda.

Guarderías

En prácticamente todos los contextos, los estudios identifican frecuentar guarderías como un importante factor de riesgo para el desarrollo de otitis media, posiblemente explicado por el aumento de riesgo de infecciones respiratorias de las vías aéreas superiores en crianzas pequeñas que frecuentan guarderías¹⁹. Crianzas en guarderías tienen un riesgo mayor de desarrollar infecciones de vías aéreas superiores probablemente debido al grande número de crianzas susceptibles en contacto próximo.

Hermanos

El orden de nacimiento se mostró asociado a tasa de episodios de otitis media y al porcentaje de tiempo con efusión de otitis media en un estudio prospectivo longitudinal realizado con Casselbrant et al.⁷ El estudio detectó que crianzas nacidas primero presentaban menor tasa de otitis media aguda y menor tiempo de duración de la efusión del oído medio durante los 2 primeros años de vida, comparados con crianzas que tenían hermanos mayores. Pukander et al.²⁰ también notaron que las crianzas con más hermanos tenían mayor chance de desarrollar episodios recurrentes de otitis media aguda. El fato de haber tener más de un hermano estaba significativamente relacionado al apareamiento temprano de otitis media.

Tabaquismo Pasivo

La asociación entre otitis media y exposición pasiva al tabaco fue relatada por varios investigadores ²¹. El riesgo de otitis media recurrente (más de 6 episodios por todo el período de vida del paciente) fue significativamente mayor combinado con aspectos gestacionales y exposición pasiva al tabaco.

Etzel et al. ²¹ midieron la concentración de cotinina en la sangre de crianzas que frecuentaban guarderías. Las crianzas expuestas al humo del cigarro que presentaban concentraciones de cotinina en la sangre > 2,5 ng/mL presentaban tasas 38% mayores de nuevos episodios de efusión del oído medio y episodios de otitis media de más larga duración.

Lactancia natural versus mamadera

La mayoría de estudios encontró que la lactancia natural tiene un efecto protector contra las enfermedades del oído medio. Sin embargo, hay controversias con relación a la duración de la lactancia natural necesaria para obtener tal protección. Ducan et al. ²² siguieron 1.013 lactantes en un estudio de 1 año y notaron que los lactantes alimentados solamente con el pecho por 4 meses o más tenían mitad de la media de episodios de otitis media aguda comparados con los bebés que no habían sido amamentados y 40% menos que lactantes amamentados menos que 4 meses. La tasa de recurrencia en lactantes exclusivamente amamantados naturalmente por 6 meses o más era de 10% comparada con 20.5% en bebés que habían sido amamantados por menos de 4 meses.

El mecanismo de efecto protector de la leche materna es desconocido, pero varias hipótesis ya fueron elaboradas. El mecanismo protector puede ser a través de factores inmunológicos determinados por la leche materna, especialmente la inmunoglobulina secretora A, con actividad de anticuerpos contra los virus y bacterias del tracto respiratorio, o puede ser a través de otros factores que previene la adhesión bacteriana. Bluestones y Klein ²³ sugirieron la existencia de diversos factores en las crianzas que toman mamadera que pueden ser responsables por estas diferencias, inclusive la alergia a la fórmula infantil o a la leche de vaca, menor desarrollo de la musculatura facial necesaria para promover buen funcionamiento de la trompa de Eustaquio, aspiración de líquidos del oído medio con altas presiones intraorales generadas por la alimentación con mamadera, y la posición reclinada u horizontal de los bebés durante la amamentación, lo que posiblemente aumenta el reflujo.

Nivel Socio-económico

El nivel socio-económico y el acceso a los servicios de salud son factores que pueden afectar a la incidencia de otitis media. Normalmente se cree que la otitis media sea más común entre las personas de más baja posición socio-económica debido a las condiciones sanitarias insuficientes y a las casas con mayor número de moradores. Paradise et al. ⁶ siguieron 2.253 crianzas por 2 años y observaron que hay una relación inversa entre proporción acumulada de días con efusión del oído medio y nivel socio-económico.

Conclusión

Concluimos que hay factores de riesgo basados en evidencias que están asociados a la otitis media recurrente y a la efusión crónica / recurrente del oído medio y que el clínico debe informar a los padres / cuidadores referente a las acciones que

pueden ser instituidas para disminuir la tasa de cada un. Se incluyen ahí la investigación para alergia, inmadurez inmunológica, disturbios y la colocación de la crianza en una guardería con menor número de colegas posibles. Puede incluir la eliminación de la guardería y el tabaquismo en casa. Para una crianza que no haya sido amamantada con pecho y tiene enfermedad crónica o recurrente y no puede ser cambiada para amamentación natural, su madre puede ser informada sobre los aspectos genéticos de la otitis media e incentivada a amamantar sus próximos hijos. Además de eso, los padres / cuidadores deben ser informados sobre los factores sobre los cuales no tienen control – prematuridad, sexo masculino, disfunción de la trompa de Eustáquio, anormalidades cráneo- faciales, predisposición genética, hermano menor- para mejor entender las infecciones recurrentes/crónicas del oído medio de sus hijos.

Patogenia

La patogenia de la otitis media es multifactorial, lo que incluye uno o más de los siguientes factores: disfunción de la trompa de Eustáquio y factores genéticos, infecciosos, inmunológicos, alérgicos, ambientales y sociales.

Los factores más importantes relacionados al aumento de la incidencia de otitis media en lactantes y crianzas son tuba auditiva funcional y estructuralmente inmadura y sistema inmunológico inmaduro. El entendimiento de la función normal y anormal de la trompa de Eustáquio puede ayudar al clínico a enfocar su tratamiento de la otitis media, especialmente cuando la enfermedad se torna crónica y recurrente.

La predisposición genética es también un factor crítico en muchos bebés y crianzas.

Factores envueltos en la patogénesis de la otitis media:

- A. Factores del huésped
 - Inmunología inmadura / comprometida
 - Predisposición familiar
 - Métodos de alimentación (lactancia natural o mamadera)
 - Sexo
 - Raza
- B. Infección
- C. Disfunción anatómica / fisiológica:
 - Disfunción de la trompa de Eustáquio
 - Fisura palatina, fisura submucosa
- D. Factores ambientales
 - Frecuentar guardería
 - Tabaquismo en la residencia
- E. Alergia

Trompa de Eustáquio

Función Normal

Hay tres funciones fisiológicas atribuidas a la Trompa de Eustáquio: 1 - regulación de presión (ventilación) del oído medio para equilibrar la presión del gas en el oído medio con la presión atmosférica; 2 - protección del oído medio contra presión sonora de la nasofaringe y de secreciones; y 3 - clearance (drenaje) de las secreciones producidas en el oído medio que llegan a la nasofaringe. La trompa se abre

activamente durante la deglución debido a la contracción de músculo tensor del velo del paladar.

La más importante de las tres funciones de la trompa de Eustáquio es regular la presión (ventilación) en el oído medio. Esto se da porque la audición es ideal cuando la presión de gas en el oído medio es la misma que la presión del aire en el meato acústico externo, o sea, en este caso la membrana timpánica y la movilidad del oído medio son ideales.

La función de protección evita que las secreciones indeseables de la nasofaringe entren en el oído medio, lo que podría causar infecciones del oído medio y disminución de la audición. El sistema de la trompa de Eustáquio ayuda a proteger el oído medio o sistema de células mastoideas a través de la anatomía funcional y de defensa inmunológica y mucociliar de revestimiento de la membrana mucosa. La protección del oído medio contra presión sonora nasofaríngea anormal y secreciones depende de estructuras y funciones normales de la trompa de Eustáquio y de la capacidad del oído medio y la mastoideas mantener una “almohada de gas”. La anatomía de la trompa de Eustáquio y de esta almohada de gas del oído medio inhiben el reflujo de secreciones de la nasofaringe para el oído medio.

El clearance (drenaje) de secreciones del oído medio para la nasofaringe es determinado por dos métodos fisiológicos: clearance mucociliar y clearance muscular. El sistema mucociliar de la trompa de Eustáquio y algunas áreas de la membrana mucosa del oído medio realizan el drenaje de las secreciones del oído medio; el otro método es la “acción de bomba” de la trompa de Eustáquio durante su cierre.

Función alterada

La función alterada de la trompa de Eustáquio puede ser descrita de la siguiente forma:

- está muy cerrada
- no irá a abrir
- está muy relajada
- está muy abierta
- es muy pequeña
- es muy rígida

O entonces, en cada extremidad de la trompa de Eustáquio, el sistema puede:

- estar muy cerrado
- estar muy abierto
- tener presión anormal

Dicho de una forma más simple, la trompa de Eustáquio en el sistema puede ser resumida como sigue: el sistema de la trompa está muy abierto o muy cerrado, o hay presión anormal en una de las extremidades.

Cuando hay presión negativa muy alta en el oído medio, lo que acontece normalmente en una infección de vías aéreas superiores, la presión anormal puede llevar a una enfermedad del oído medio. En la extremidad de la nasofaringe, cuando las cavidades nasales están obstruidas, la deglución puede llevar a presiones nasofaríngeas anormales, que pueden resultar en enfermedades del oído medio. Este fenómeno es llamado de “Fenómeno de Toynbee”. Además de eso, las presiones ambientales pueden ser anormales durante las actividades no fisiológicas, como buceo con tubo, vuelos en aviones, o tratamientos hiperbáricos. Mismo un buceo

simple, cuando se está nadando, especialmente cuando la persona presenta una infección de vías aéreas superiores o rinitis alérgica, puede llevar a la otitis media aguda.

Además de eso, los vuelos de avión pueden ser la causa de barotrauma debido a las presiones anormales, especialmente durante el aterrizaje, pues la trompa de Eustaquio se debe abrir para equilibrar la presión. Si un individuo presenta una infección del tracto respiratorio superior y la tuba auditiva está inflamada, la efusión del oído medio o mismo la otitis media aguda pueden desarrollarse.

Como los lactantes presentan un sistema de trompa de Eustaquio inmaduro, están más predispuestos a tener problemas durante un viaje de avión, en el momento del aterrizaje. Felizmente, consiguen compensarlos al llorar, lo que fuerza al aire nasofaríngeo para el oído medio para equilibrar la presión negativa del oído medio.

Secuencia de eventos en la otitis media

En una serie de estudios con provocaciones virales nasales en adultos voluntarios, la siguiente secuencia fue verificada durante las infecciones del tracto aéreo superior:

- historia de disfunción de la trompa de Eustaquio (o sea, predisposición);
- infección viral del tracto respiratorio superior;
- obstrucción de la trompa de Eustaquio
- presión negativa aumentada del oído medio
- efusión / infección del oído medio.

En pacientes que no tenían historia de disturbios del oído medio, presión negativa del oído medio – pero sin efusión - fue detectada durante la provocación viral. En aquellos con historia de otitis media, ocurrió la efusión del oído medio y mismo otitis media aguda por el pneumococo o viral ²⁴.

Otorrea con otitis media

Durante un episodio de otitis media aguda, la membrana timpánica se puede romper y causar otorrea aguda. Además de eso, cuando la membrana timpánica no está intacta, debido a la perforación crónica o presencia de tubo de ventilación, una crisis de otitis media aguda puede resultar en otorrea aguda. Si la otitis media aguda y la otorrea persisten, otorrea crónica (o sea, otitis media crónica supurativa) se desarrollará.

La membrana timpánica comprometida es todavía susceptible a la contaminación por el meato acústico, como por ejemplo a través del agua.

Microbiología

Los virus y las bacterias pueden causar otitis media. Los virus pueden ser aislados en cerca de 25% de las efusiones del oído medio en los pacientes que presentan otitis media aguda. Las bacterias que pueden causar otitis media aguda son iguales en adultos y niños: *Streptococcus pneumoniae* (40%), *Haemophilus influenzae* (25%), y *Moraxella catarrhalis* (12%) son los patógenos más comunes. El *Streptococcus pyogenes* beta-hemolítico del Grupo A (GAS) y el *Staphylococcus aureus* también pueden causar otitis media aguda en niños y adultos, pero no tan frecuente cuanto *S. pneumoniae* o *H. influenzae*.

Diferente de estudios anteriores donde se encontró que las bacterias entéricas Gram. negativas producían 20% de la otitis media aguda en neonatos, un estudio

reciente relató que las mismas bacterias que producían las infecciones agudas del oído medio en lactantes menores de 2 meses son las que causan otitis media aguda en crianza mayores y adultos ²⁵. Los virus respiratorios pueden ser obtenidos por cultura en más de 20% de las efusiones agudas.

El porcentaje de *H. influenzae* productores de beta-lactamasa varía de acuerdo con la comunidad, pero la tasa actual es de cerca de 25% en los Estados Unidos ²⁶. Actualmente, la mayoría de cepas de *M. catarrhalis* producen beta-lactamasa. La tasa de aislamiento del *S. pneumoniae* resistente a los múltiples medicamentos está aumentando en los Estados Unidos, llegando a más de 40% en 2002 y más de la mitad de estas cepas son altamente resistentes. La incapacidad del antibiótico de erradicar esos organismos resistentes fue demostrada como siendo más probablemente asociada con falla de tratamiento clínico. El riesgo aumentado para el desarrollo de pneumococos resistentes a agentes antimicrobianos fue atribuido a la baja dosis y al tratamiento prolongado con agentes beta-lactámicos, exposición reciente a los antibióticos, guarderías, edad menor que 2 años lactantes con predisposición para otitis y período de invierno.

Diagnóstico

Es importante distinguir entre otitis media aguda y otitis media con efusión porque las opciones de tratamiento dependen de que entidad patológica está presente. El método diagnóstico más importante, además de la historia clínica, es la evaluación de la apariencia y la movilidad de la membrana timpánica que incluye la otoscopia neumática.

Otitis media aguda

La otitis media aguda es caracterizada por apareamiento rápido de signos y síntomas de infección del oído medio. Algunos sinónimos comunes son otitis media aguda supurada u otitis media purulenta. Deben estar presentes uno o más de los siguientes síntomas: otalgia (los bebés que jalan la oreja), fiebre o irritabilidad de apareamiento reciente. La membrana timpánica es plena o abombada, opaca y presenta movilidad reducida o ausente en la otoscopia neumática. El inicio agudo de otalgia, fiebre y secreción purulenta (otorrea) a través de la perforación de la membrana timpánica o tubo de ventilación también son evidencias de otitis media aguda. La diferencia entre otitis media aguda grave e infecciones menos graves depende del grado de fiebre y de la gravedad de la otalgia, así como de la presencia o ausencia de membrana timpánica abombada.

Luego de episodios de otitis media aguda, el oído medio puede retener líquido que permanece por semanas a meses y es llamado de efusión persistente del oído medio.

Otitis media con efusión

La otitis media con efusión es una efusión del oído medio relativamente asintomática que posee varios sinónimos, como secretora, no supurada, u otitis media serosa. La otoscopia neumática frecuentemente revela membrana timpánica retraída o cóncava, con movilidad reducida o ausente. Entre tanto, se puede percibir hiperemia o abombamiento. Además de eso, un nivel aire – líquido o una burbuja, o ambos, puede ser observado a través de la membrana timpánica translúcida.

La diferencia más importante entre otitis media aguda y otitis media con efusión es que los signos y síntomas de infección aguda, como otalgia y fiebre, no están presentes en la otitis media con efusión, pero la efusión del oído medio se da en las

dos formas y la pérdida auditiva está presente en las dos formas.

Timpanocentesis

El médico puede realizar la aspiración de líquido del oído medio cuando el diagnóstico de otitis media aguda está en duda o cuando la determinación del agente etiológico es necesario. La timpanocentesis es un procedimiento diagnóstico cada vez más importante debido al surgimiento de organismos bacterianos que causan las otitis media resistentes a los antibióticos, como el *Haemophilus influenzae* y la *Moraxella catarrhalis* productores de beta-lactamasa, y el surgimiento más reciente y preocupante en la última década de pneumococos resistentes a la penicilina y múltiples drogas. En el caso de que la otorrea este presente, en la vigencia de un episodio agudo de otitis media, se puede coger material para cultura.

La timpanocentesis es una aspiración con aguja de líquido del oído medio a través de la membrana. Por otro lado, la miringotomía (es realizada usándose el bisturí de miringotomía) es un procedimiento de drenaje del oído medio que es indicado cuando hay otitis media aguda, otalgia intensa o complicaciones supurativas o cuando la timpanocentesis es realizada para conseguir un mejor drenaje del oído medio y de la mastoides.

La timpanometría es útil para confirmar si existe efusión del oído medio, pero no distingue entre otitis media aguda y otitis media con efusión. Esto puede ser mejor conseguido por la anamnesis y examen físico, que incluye otoscopia y examen de movilidad de la membrana timpánica con el otoscopio neumático. Las evaluaciones de la audición no son herramientas diagnósticas para la efusión del oído medio, pero pueden ayudar en las decisiones sobre la conducta a ser seguida.

Conducta

Es importante que se realice el diagnóstico entre otitis media aguda y otitis media con efusión lo más preciso posible porque las decisiones sobre la conducta se diferencian en cada situación.

Otitis media aguda

Cuando el diagnóstico de otitis media aguda es confirmado, el clínico debe tomar varias decisiones con relación a la conducta. Algunas son controvertidas.

Tratar o no tratar?

Con la posibilidad de aumentar el problema de los patógenos bacterianos resistentes a medicamentos, algunos clínicos, especialmente en los países europeos y algunos pocos en los Estados Unidos, cuestionan la necesidad de la terapia antimicrobiana para el tratamiento de la otitis media aguda en todos los pacientes. Sin embargo, muchos especialistas en los Estados Unidos concuerdan que la otitis media aguda deba ser activamente tratada con agentes antimicrobianos. Los pacientes que presentan episodios de otitis media aguda grave y que fueron randomizados para recibir miringotomía sin antibiótico muestran estadísticamente más fallas al tratamiento inicial que las crianzas que recibieron agentes antimicrobianos, con o sin uso de adyuvante de miringotomía. La miringotomía no es necesaria para el tratamiento de rutina de los casos no complicados, pero sigue las indicaciones de la Tabla 2.

Tabla 2. Indicaciones para timpanocentesis (miringotomía)

- Otitis media en pacientes que presentan otalgia grave, están seriamente enfermos o parecen intoxicados
- Respuesta insatisfactoria a la terapia antimicrobiana
- Aparecimiento de otitis media en pacientes que están recibiendo terapia antimicrobiana
- Otitis media asociada a la complicación supurada confirmada o potencial
- Otitis media en recién nacidos, neonato enfermos o pacientes inmunológicamente deficientes siendo que cualquier uno de ellos puede albergar un microorganismo incomún

El Centro para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta y la Academia Americana de Pediatría reafirman las recomendaciones de tratar todos los casos confirmados ²⁶. En Holanda, en que los agentes antimicrobianos son suspensos hasta que haya posible resolución espontánea de los síntomas agudos, se exige una segunda consulta al médico. Si la observación no fue bien sucedida, se inicia el tratamiento con antibióticos. A pesar de la eficacia comprobada del tratamiento antimicrobiano – y del problema de resistencia a los antibióticos- la instauración de tratamiento activo lleva a una consulta de retorno al clínico apenas si el tratamiento con antibióticos falla y al acompañamiento de rutina, lo que parece ser más eficaz en términos de costos (con relación a consultas médicas) que suspender el uso de un medicamento como amoxicilina. Aproximadamente 20% de los casos dejan de mejorar sin el beneficio de la antibioticoterapia, pero apenas 5% dejan de mejorar con amoxicilina ²⁷.

Una reciente revisión realizada por Hendley ²⁸ recomendó que el clínico distinguiese entre aquellos pacientes que presentaban abombamiento de la membrana timpánica de otros que no, instituyendo tratamiento inmediato en los pacientes cuyos tímpanos estaban abombados y esperando tratamiento en las crianzas cuyos tímpanos no estaban abombados. Sin embargo para las crianzas, especialmente las con edad mayor de 2 años, que presentaban otitis media aguda leve, los antibióticos pueden ser postergados por 48 a 72 horas para observar la remisión espontánea de síntomas, pues esta resolución espontánea es más probable cuando la infección no es grave. Conforme mencionado anteriormente, es más importante que se diferencie entre otitis media aguda y otitis media con efusión relativamente asintomática pues esa patología no es tratada, a menos que la efusión se torne crónica.

¿Cuál agente antimicrobiano?

La amoxicilina es actualmente recomendada como terapéutica empírica inicial de rutina en casos de otitis media aguda no complicada. Es activa in vitro y in vivo contra cepas de *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* y es relativamente barata en los Estados Unidos ²⁶. Si el paciente es alérgico a la penicilina, una de las cefalosporinas (por ejemplo, cefuroxima, cefpodoxima o cefdinir) puede ser utilizada si el paciente no tuviese hipersensibilidad a esos agentes y no tuviese reacción de hipersensibilidad inmediata a la penicilina. Si el paciente es alérgico tanto para la penicilina como para cefalosporinas, entonces un macrólido puede ser administrado.

Trimetropin-sulfametoxazol no es alternativa recomendada. Cepas de *S. pneumoniae* tienen aumentado sus tasas de resistencia a macrólidos ²⁹. Una dosis

única parenteral de ceftriaxona es el agente antimicrobiano más reciente aprobado para tratamiento. Es especialmente útil en pacientes ambulatoriales cuando la adhesión de los agentes orales es incierta, cuando se desea la conveniencia de una dosis única parenteral, o cuando los lactantes y crianzas presentan otitis media grave.³⁰

La Tabla 3 presentan una lista de agentes microbianos aprobados y sus dosis recomendadas. El uso empírico de tales agentes como las tetraciclinas, penicilina V, eritromicina y cefalexina no es recomendada como monoterapia. Las quinolonas, como ciprofloxacina, no son indicados en crianzas con menos de 17 años y la eficacia de tales agentes antimicrobianos no fue relatada en adultos con otitis media aguda. El curso terapéutico tradicional de 10 a 14 días es normalmente recomendado, pero se describió recientemente la propuesta de acortar el curso para 5 a 7 días en algunas crianzas con más de 2 años de edad como una tentativa de reducción del uso de antibióticos^{26,31}. La amoxicilina en altas dosis por un período corto mostró la reducción de la tasa de secreción nasofaríngea con pneumococos resistentes³².

Tabla 3. LISTA DE AGENTES ANTIMICROBIANOS DISPONIBLES PARA TRATAMIENTO DE OTITIS MEDIA

Agente	Dosis
Penicilinas	
Amoxicilina (AMX)	40 mg/kg/día en 3 dosis
Amoxicilina-clavulanato (AMX/CL)	45 mg/kg/día en 2 dosis
(AMX/CL dosis BD, doble)	90 mg/kg/día en 2 dosis
Cefalosporinas	
Cefaclor	40 mg/kg/día en 2-3 dosis
Loracarbef	30 mg/Kg/día en 2 dosis
Cefuroxima-axetil	30 mg/kg/día en 2 dosis
Cefpodoxima	10 mg/kg/día 1x/día
Cefxima	8 mg/kg/día 1x/día o 2 dosis
Ceftibuten	8 mg/kg/día 1x/día o 2 dosis
Cefdinir	14 mg/Kg/día 1x/día
Ceftriaxona	50 mg/kg/día dosis parenteral
Macrólidos	
Eritromicina	
Claritromicina	50 mg/kg/día en 4 dosis
Azitromicina	7,5 mg/kg/día en 2 dosis
	10 mg/kg/día en el día 1,5 mg/kg/día em los días 2-5
Combinaciones con Sulfa	
Eritromicina-sulfisoxazol	50 mg/kg/día (eritromicina)
	150 mg/Kg/día en 4 dosis (sulfisoxazol)
Trimetoprim-sulfametoxazol	8 mg/kg/día (trimetoprim)
	40 mg/kg/día en 2 dosis (sulfametoxazol)
Agentes Otológicos (gotas tópicas)	
Ofloxacina solución otológica 0.3%	5-10 gotas 2 dosis
Ciprofloxacina-dexametasona	

Fallas terapéuticas

La mayoría de las crisis de otitis media aguda mejoran significativamente en 48 a 72 horas cuando la terapéutica adecuada es instalada. Si las señales y síntomas de infección progresan a pesar del tratamiento, o sea, si hay falla terapéutica, el paciente deberá ser revaluado en 24 horas, pues complicaciones supuradas o infecciones graves recurrentes se pueden desarrollar (por ejemplo, un lactante puede tener meningitis). Dolor persistente o recurrente, o ambos, durante el tratamiento (también considerados falla terapéutica) señala la necesidad de timpanocentesis y miringotomía (para muestra de cultivo de microorganismo Gram. y teste de susceptibilidad) selección de otro agente antimicrobiano o ambos. La selección de un antibiótico en este estadio depende de los resultados del cultivo y de la susceptibilidad. Si la amoxicilina fue inicialmente administrada, entonces se debe seleccionar uno de los agentes antimicrobianos alternativos que ofrece cobertura para bacterias productoras de beta-lactamasa, así como para *S. pneumoniae*. Se trata de una terapéutica empírica razonable hasta que los resultados del cultivo se encuentren disponibles o caso no se haya realizado colecta para el cultivo.

Otitis media aguda con perforación y otorrea

Cuando un episodio de otitis media aguda acontece, la membrana timpánica se puede romper y habrá otorrea. A pesar de haber estudios clínicos que demuestren eficacia, agentes ototópicos deben ser prescritos además de los agentes antibióticos sistémicos. La razón para tal adhesión de un agente antimicrobiano en gotas tópicas otológicas (con o sin corticoide) no es apenas tratar el oído medio y la infección del meato acústico externo pero también prevenir una infección secundaria del oído medio (mastoides), debido a bacterias como *Pseudomonas sp* o *Staphylococcus aureus*, que se pueden cronificar (llevando a la otitis media crónica supurativa). Se debe observar que la otorrea crónica comienza con otorrea aguda, así si la infección aguda es curada, la infección crónica será prevenida.

El agente adecuado debe ser efectivo contra organismos patógenos comunes que causen la otitis media aguda y no deberá ser ototóxico. Actualmente, los agentes tópicos otológicos que probaron ser seguros y efectivos en el tratamiento de la otitis media aguda y en la presencia de tubos de ventilación pueden ser una opción terapéutica razonable para uso en tales indicaciones. La solución otológica de Ofloxacina y Ciprofloxacina-dexametasona son recomendadas, pero la segunda parece ser más eficaz cuando hay presencia de otorrea aguda a través de los tubos de ventilación.³³⁻⁴⁷

Consultas de acompañamiento y efusión persistente del oído medio

Los pacientes deberán ser reexaminados al final del curso de terapia antibiótica si persistieran señales o síntomas de infección aguda, pues podrán ser necesarios otras evaluaciones y terapéuticas. Sin embargo, la presencia de efusión luego de un primer curso de agente antimicrobiano acontece en muchos lactantes y niños y si es asintomático, el paciente no necesitará de otros tratamientos con agentes antimicrobianos, a menos que la efusión progrese para el estadio crónico²⁶.

La persistencia de la efusión del oído medio por semanas o meses luego del apareamiento de otitis media aguda fue frecuentemente observada en niños de Boston²: 70% de los niños todavía tenían efusión luego de 2 semanas, 40% tenían efusión luego de 1 mes, 20% luego de 2 meses y 10% luego de 3 meses.

Tasas semejantes de efusión persistente del oído medio luego de un episodio de otitis media aguda fueron observados en estudios recientes realizados en otros centros. La prevalencia de efusión persistente o recurrente del oído medio fue de 40% luego de 30 días y 23% luego de 90 días posteriores al apareamiento del primer episodio.³⁴

Si la crianza no fuera un fracaso terapéutico, la primera consulta de acompañamiento podrá ser seguramente postergada. Recomendamos que las crianzas asintomáticas hagan la consulta de retorno 4 semanas luego, pues el tratamiento con terapéutica antimicrobiana inmediata luego de 10 días de tratamiento no ofrece ventajas a largo plazo. Esta recomendación representa una economía significativa de costos. Si la efusión asintomática no se resuelve espontáneamente, los factores que serán importantes en la decisión de tratar o no tratar este estadio de la enfermedad son semejantes a aquellos descritos en la sección de otitis media con efusión.

Otitis media aguda recurrente

Si los episodios de otitis media aguda son frecuentes y próximos (tres o más episodios en 6 meses o cuatro o más en 12 meses, siendo uno de ellos reciente), la prevención es recomendada. Tal paciente precisa de mayores evaluaciones. Hay varias vías de investigación: la investigación de alergia respiratoria; exámenes radiológicos de los senos paranasales que pueden revelar sinusitis; estudios inmunológicos pueden ser útiles si otros órganos estuvieran envueltos (por ejemplo, los pulmones); una evaluación de las funciones inmunológicas para crianzas con más de 5 años puede ayudar, mismo si la enfermedad otológica recurrente o crónica fue apenas un problema aparente y la evaluación más completa de la cabeza y del cuello pueden revelar un tumor, especialmente en adolescentes y adultos. Si ninguna de esas alteraciones estuviera presente, entonces uno o más de los métodos populares de prevención pueden ser tratados.

Opciones no quirúrgicas

Los padres pueden ser informados sobre los posibles factores de riesgo para tratar de reducir el número de episodios de otitis media y los factores que pueden ser introducidos para reducir este número, como lactancia natural en vez de mamadera, reducción de la frecuencia a guarderías (cuanto mayor el número de crianzas, mayor la frecuencia de crisis), eliminación de tabaquismo en casa, y uso de chupón luego de un año de edad²⁶. La nueva vacuna pneumocócica conjugada –Prevnar– administrada a todos los lactantes para prevenir enfermedades invasivas pneumocócicas y el médico deberá confirmar que la vacuna fue de fato tomada³⁵. A pesar de la reducción en la tasa de crisis de otitis media aguda ser relativamente modesta en estudios clínicos, hubo una reducción de episodios en pacientes que presentaban otitis media aguda y en el número de crianzas que exigían uso de tubos de ventilación entre los que recibían la vacuna conjugada³⁶. Además de eso, cualquier niño que frecuentemente presente otitis media aguda independiente de la edad se puede beneficiar de la vacuna conjugada o de la antigua vacuna de polisacáridos, dependiendo de la edad. La administración de vacuna de la gripe puede todavía reducir la tasa de crisis.

La profilaxis antibiótica para la prevención de otitis media aguda recurrente fue comprobada como siendo efectiva³⁷. Recomendamos amoxicilina, 20 mg/kg en una dosis (administrada en la hora de dormir), que mostró ser segura y efectiva. Hay evidencias de que la profilaxis con amoxicilina está más probablemente

asociada con colonización de bacterias productoras de beta-lactamasa y pneumococo resistente que el sulfisoxazol ²⁶.

Es importante reforzar que la instalación de profilaxis antimicrobiana es inadecuada si la efusión crónica del oído medio es prolongada y si está presente. Cuando esto acontece, la conducta con el paciente debe ser conforme descrito en la otitis media con efusión .

Opciones quirúrgicas

Con las evidencias crecientes de que la profilaxis antimicrobiana de larga duración está asociada con la resistencia emergente a pneumococo en lactantes y crianzas, una opción recomendada es la colocación de tubos de ventilación. Esta cirugía probó ser efectiva para la prevención de otitis media, comparada con placebo, por un período de 2 años ³⁸. Las secuelas de tubos de ventilación son comunes pero normalmente transitorias (con otorrea) o cosméticas, como por ejemplo timpanosclerosis.

La adenoidectomía, con o sin amigdalectomía, es frecuentemente recomendada para la prevención de otitis media aguda recurrente, pero hay apenas un estudio randomizado controlado que mostró la eficacia de adenoidectomía, a pesar de limitada, para esta patología. Paradise et al ³⁹. demostraron una diferencia significativa en la tasa de crisis de otitis media aguda en crianzas que fueron randomizadas para adenoidectomía comparadas con aquellas que no fueron sometidas a la cirugía. Todas las crianzas del estudio clínico tenían por lo menos un tubo de ventilación ya colocado antes de la randomización. Un estudio subsiguiente realizado por otro grupo no mostró eficacia cuando los pacientes no habían sido sometidos a la colocación de tubo de ventilación anteriormente, o sea, cuando se trataba de crianzas menos graves. ⁴⁰

Cuál es la opción de la conducta actual?

La decisión actual varía entre recomendar métodos no quirúrgicos de prevención –no frecuentar guarderías, tabaquismo pasivo, administración de vacunas o iniciar administración de dosis profilácticas de antibióticos – y la cirugía. Refiriéndose al problema creciente de resistencia a medicamentos, Paradise et al., ⁴¹ hicieron recomendaciones contra la profilaxis con antibióticos y sugirieron que esta sea una opción considerada en casos individuales. Recomendamos actualmente la inserción de tubos de ventilación como una alternativa más racional que el uso prolongado de profilaxis antibiótica. La adenoidectomía es una opción en casos seleccionados.

Otitis media con efusión

De forma semejante al tratamiento de otitis media aguda, la conducta en pacientes con otitis media con efusión es actualmente objeto de debates. Sin embargo, hay informaciones suficientes basadas en evidencias para que tomemos decisiones sobre tratar o no y para saber cuales opciones terapéuticas son eficientes y cuales no son ⁴².

Tratar o no tratar?

La otitis media con efusión en la mayoría de los niños irá resolver sin tratamiento activo en 2 o 3 meses ¹⁸, pero el tratamiento puede ser indicado en algunas crianzas debido a posibles complicaciones y secuelas asociadas a esta patología. Como el

grado de comprometimiento de la audición está normalmente asociado a la efusión del oído medio, el tratamiento debe ser garantizado cuando hay pérdida auditiva de larga duración. La pérdida auditiva puede comprometer las funciones cognitivas y lingüísticas y llevar a disturbios de ajuste psicosocial ². Los factores más importantes a considerar al decidir tratar (y cual tratamiento deber ser realizado) o no tratar están listados en la Tabla 4. Las indicaciones más fuertes son progresión de la patología para estado crónico ²⁶.

Semejante a los pacientes que presentan otitis media aguda recurrente, una investigación amplia de la etiología de base debe ser realizada antes de decidirse por la conducta quirúrgica o no quirúrgica en pacientes con efusión recurrente o crónica.

Tabla 4. Factores a ser considerados individualmente favorables al tratamiento con agentes antimicrobianos para otitis media con efusión

- Pérdida auditiva conductiva significativa debido a la efusión;
- Ocurrencia en lactantes porque son incapaces de comunicar sus síntomas y pueden presentar enfermedades supurativas;
- Infección aguda del tracto respiratorio superior asociada;
- Pérdida auditiva concurrente permanente conductiva / neurosensorial;
- Presencia de atraso del habla / lenguaje asociada con efusión y pérdida auditiva;
- Disturbios de equilibrio, como golpear en las cosas o caer;
- Alteraciones de la membrana timpánica, como áreas de retracción;
- Cambios del oído medio, como otitis media adhesiva o envolvimiento óseo
- Cirugía previa para otitis media, como colocación de tubos o adenoidectomía;
- Episodios recurrentes frecuentes;
- Efusión que persiste por 3 meses o más, otitis media crónica con efusión, antes de considerarse la colocación de tubos de ventilación.

Opciones de tratamiento no quirúrgico

Si la opción fue por tratamiento activo, hay pocas alternativas. A pesar de la combinación de descongestionante oral y anti-histamínico haber sido considerada efectiva – es ampliamente utilizada- en el pasado, existen dos estudios de Pittsburgh que involucraron 1000 lactantes y crianzas que no consiguieron mostrar eficacia en eliminar las efusiones del oído medio ⁴³. A pesar de la aparente eficacia de la terapia corticoesteroidea sistémica en estudios clínicos, las directrices oficiales del gobierno norte-americano consideraron que los riesgos de esta opción en crianzas son mayores que los posibles beneficios ⁴⁴. Hasta el momento, no hay estudios clínicos relatados que probaran la eficacia del tratamiento tópico nasal con corticoesteroides, inmunoterapia y control de alergia en crianzas con alergia nasal y patologías del oído medio. Sin embargo, esta forma de conducta parece ser razonable en niños que presentan otitis media con efusión recurrente o crónica y evidencia de alergia de vías aéreas respiratorias.

De todos los tratamientos médicos que son defendidos, una investigación con agentes antimicrobianos parece ser lo más adecuado en niños que no utilizan antimicrobianos recientemente. Así como en la otitis media aguda, la amoxicilina es una elección razonable para el tratamiento de otitis media con efusión.

En un estudio reciente, la eficacia de un curso de amoxicilina más largo que 10 días no mostró ser más eficaz que un curso padrón de 10 días para otitis media crónica con efusión ⁴⁵. El prolongamiento del tratamiento antibiótico por más de 2 semanas es excesivo y no es recomendado, especialmente con los problemas actuales de resistencia a los antibióticos.

Cuando la efusión es crónica, la intervención quirúrgica debe ser considerada, especialmente si la terapia medicamentosa falla. A pesar de las directrices oficiales del gobierno norte-americano recomendaron el uso de terapia antimicrobiana o colocación de tubos de ventilación bilaterales para efusión crónica (o sea, 3 o 4 meses de duración) asociada con pérdida auditiva ⁴⁴, una tentativa de uso de amoxicilina parece ser la forma más racional de conducta, independiente del nivel de audición. En verdad, en un estudio reciente de uso de antibióticos en Holanda realizado por médicos de atención primaria, que normalmente utilizaban la droga apenas en los casos graves de otitis media aguda, se notó que su administración era tan efectiva que recomendaron su uso antes de encaminar al paciente a un otorrinolaringólogo para la realización de cirugía ⁴⁶.

Opciones quirúrgicas

La miringotomía con colocación de tubos de ventilación o adenoidectomía y miringotomía con o sin colocación de tubos de ventilación, mostró ser efectiva en crianzas con efusión crónica que no respondieron a la terapéutica con antibióticos. Nuestras recomendaciones para colocación de tubos de ventilación en crianzas están enumerados en la Tabla 5.

Tabla 5. Indicaciones recomendadas para colocación de tubos de ventilación

- Otitis media crónica con efusión, no hay respuesta al tratamiento antimicrobiano, que persiste por lo menos 3 meses si es bilateral y por 6 meses si es unilateral;
- Otitis media aguda recurrente, especialmente cuando la profilaxis antimicrobiana falla. Frecuencia mínima para colocación de tubos de ventilación sería de 3 o más episodios durante los 6 últimos meses o 4 o más crisis durante el año anterior, siendo una de ellas reciente;
- Episodios recurrentes de otitis media con efusión en que la duración de cada episodio no atiende a los criterios de enfermedad crónica, pero cuya duración acumulada es considerada excesiva, como en 6 meses de los 12 meses anteriores;
- Complicaciones supurativas sospechosas o presentes. Colocación de tubo de ventilación en el momento de la timpanocentesis / miringotomía puede ofrecer drenaje más prolongado y aereación del oído medio-mastoides.
- Disfunción de la trompa de Eustaquio (mismo sin efusión del oído medio) cuando el paciente presenta signos o síntomas persistentes/. recurrentes no aliviados por opciones de tratamiento médico o en el momento de la cirugía de reconstrucción del oído medio Signos y síntomas incluyen pérdida auditiva (normalmente fluctuante), desequilibrio / vértigo, zumbido, autofonía y áreas de retracción grave;
- Barotrauma, luego de vuelos en aviones y tratamiento en cámara hiperbárica, especialmente para prevención de episodios recurrentes.

La mayoría de los tubos de tímpanostomía duran más que los tubos tradicionales.

Los tubos tradicionales normalmente permanecen y son funcionales por cerca de 12 a 18 meses, al paso que los permanentes actuales duran algunos años. La principal indicación para colección de tubos de ventilación permanentes es cuando la disfunción de la trompa de Eustaquio es crónica y normalmente asociada con otitis media crónica y efusión recurrente y el paciente deja de mejorar luego de varias tentativas.

Los tubos de timpanostomía pueden presentar complicaciones y secuelas conocidas, entre ellas miringoesclerosis, cicatriz y adelgazamiento de la membrana timpánica (membrana dimétrica). La complicación más común es la otitis media aguda con otorrea pos timpanostomía. Hay varios estudios clínicos ⁴⁷ que demuestran que los agentes tópicos, como la solución otológica de Ofloxacina y Ciprofloxacina-dexametasona son eficaces cuando ocurre otorrea aguda a través del tubo de ventilación, mismo en la ausencia de agente antimicrobiano sistémico.

La adenoidectomía, conjuntamente con miringotomía con o sin colocación de tubos de ventilación mostró ser efectiva para efusiones crónicas en estudios clínicos bien controlados realizados en crianzas. ³⁹

Si las adenoides obstructivas están presentes, recomendamos su remoción como procedimiento inicial. Para las crianzas con efusión crónica recurrente luego de la expulsión de los tubos y necesidad de procedimiento quirúrgico, recomendamos adenoidectomía, independiente del tamaño de las adenoides, con miringotomía. La decisión de colocación de los tubos de ventilación en esta cirugía es realizada caso a caso.

Un estudio clínico en el Reino Unido ⁴⁸ mostró que la amigdalectomía conjuntamente con adenoidectomía para efusión crónica no ofrece beneficios significativos sobre la realización apenas de adenoidectomía y no recomendamos su remoción a menos que haya indicaciones significativas, como por ejemplo infecciones crónicas recurrentes de garganta u obstrucción aérea grave secundaria o aumento significativo de las amígdalas.

Conclusión

Actualmente, la conducta con pacientes con otitis media pasa por un período de reevaluación debido a varios factores, inclusive el aumento constante de incidencia de la patología, que fue atribuida al aumento cada vez más significativo de la frecuencia de crianzas en guarderías, o surgimiento dramático de patógenos bacterianos resistentes a múltiples drogas, y el impacto financiero creciente en un ambiente cada vez más virado para los costos. Sin embargo, tenemos informaciones suficientes basadas en evidencia para tratar activamente o no tratar (observar) la enfermedad. Utilizando tales informaciones, podemos ofrecer un plano de conducta más racional, que se espera pueda combatir el aumento de las bacterias resistentes a los antibióticos y ser más costo-eficaz, además de ofrecer a nuestros pacientes la atención clínica ideal.

Edited and translated by Tania Sih from Bluestone, Casselbrant, Dohar. Targeted Therapies Otitis Media and Otitis Externa. 2003. Reprinted with permission from DC Decker. Hamilton, ON, Canada*

Referencias bibliográficas

1. Bluestone CD, Gates GA, Klein JO, et al. Chairman: committee report: terminology and classification of otitis media and its complications and sequelae. In: Lim DJ, Bluestone CD, Casselbrant ML, et al, editors. Seventh International Symposium on Recent Advances in Otitis Media: report of the research conference. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002;111 (3 Suppl 188, Pt 2):8–18.
2. Teele DW, Klein JO, Rosner B, Greater Boston Otitis Media Study Group. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. *J Infect Dis* 1989;160:83–94.
3. Shurin PA, Pelton SI, Donner A, Klein JO. Persistence of middle-ear effusion after acute otitis media in children. *N Engl J Med* 1979;300:1121–3.
4. Alho O, Kilkku O, Oja H, et al. Control of the temporal aspect when considering risk factors for acute otitis media. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119:444–9.
5. Engel J, Anteunis L, Volovics A, et al. Prevalence rates of otitis media with effusion from 0 to 2 years of age: healthy-born versus high-risk-born infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 47:243–51.
6. Paradise JL, Rockette HE, Colburn K, et al. Otitis media in 2253 Pittsburgh-area infants: prevalence and risk factors during the first two years of life. *Pediatrics* 1997;99:318–33.
7. Casselbrant ML, Mandel EM, Kurs-Lasky M, et al. Otitis media in a population of black American and white American infants, 0–2 years of age. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995;33:1–16.
8. Schappert SM. Office visits for otitis media: United States, 1975–90. *Adv Data* 1992;214:1–19.
9. Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;42:207–23.
10. Bluestone CD. Eustachian tube function: physiology, pathophysiology, and role of allergy in pathogenesis of otitis media. *J Allergy Clin Immunol* 1983;72:242–51.
11. Principi N, Marchisio P, Tornaghi R, et al. Acute otitis media in human immunodeficiency virus-infected children. *Pediatrics* 1991;88:566–71.
12. Barnett ED, Klein JO, Pelton SI, Luginbuhl LM. Otitis media in children born to human immunodeficiency virus-infected mothers. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11:360–4.
13. Paradise JL, Bluestone CD. Early treatment of the universal otitis media of infants with cleft palate. *Pediatrics* 1974;53:48–54.
14. Doyle WJ, Reilly JS, Jardini L, Rovnak S. Effect of palatoplasty on the function of the eustachian tube in children with cleft palate. *Cleft Palate J* 1986;23:63–8.
15. Balkany TJ, Downs MP, Jafek BW, Krajicek MJ. Otologic manifestations of Down syndrome. *Surg Forum* 1978;29:582–5.
16. White BL, Doyle WJ, Bluestone CD. Eustachian tube function in infants and children with Down syndrome. In: Lim DJ, Bluestone CD, Klein JO, Nelson JD, editors. Recent advances in otitis media with effusion. Proceedings of the

- Third International Symposium. Philadelphia: BC Decker; 1984.p.62–6.
17. Casselbrant ML, Mandel EM, Fall PA, et al. The heritability of otitis media: a twin and triplet study. *JAMA* 1999;282:2125–30.
 18. Casselbrant ML, Brostoff LM, Cantekin EI, et al. Otitis media with effusion in preschool children. *Laryngoscope* 1985;95:428–36.
 19. Wald ER, Dashefsky B, Byers C, et al. Frequency and severity of infections in day care. *J Pediatr* 1988;112:540–6.
 20. Pukander JS, Karma PH. Persistence of middle-ear effusion and its risk factors after an acute attack of otitis media with effusion. In: Lim DJ, Bluestone CD, Klein JO, Nelson JD, editors. Recent advances in otitis media. Proceedings of the Fourth International Symposium. Philadelphia: BC Decker; 1988.p.8–11.
 21. Etzel RA, Pattishall EN, Haley NJ, et al. Passive smoking and middle-ear effusion among children in day care. *Pediatrics* 1992;90:228–32.
 22. Duncan B, Ey J, Holberg CJ, et al. Exclusive breastfeeding for at least 4 months protects against otitis media. *Pediatrics* 1993;91:867–72.
 23. Bluestone CD, Klein JO. Otitis media in infants and children. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2001.p.49–51.
 24. Buchman CA, Doyle WJ, Skoner DP, et al. Influenza A virus-induced acute otitis media. *J Infect Dis* 1995;172:1348–51.
 25. Turner D, Leibovitz E, Aran A, et al. Acute otitis media in infants younger than two months of age: microbiology, clinical presentation and therapeutic approach. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:669–74.
 26. Dowell SF, Marcy SM, Phillips WR, et al. Otitis media — principles of judicious use of antimicrobial agents. In: Dowell SF, editor. Principles of judicious use of antimicrobial agents for pediatric upper respiratory tract infections. *Pediatrics* 1998;101 Suppl:165–6.
 27. Rosenfeld RM, Vertrees JE, Carr J, et al. Clinical efficacy of antimicrobial drugs for acute otitis media: metaanalysis of 5400 children from thirty-three randomized trials. *J Pediatr* 1994;124:355–67.
 28. Hendley JO. Clinical practice. Otitis media. *N Engl J Med* 2002;347:1169–74.
 29. Hyde TB, Gay K, Stephens DS, et al. Macrolide resistance among invasive *Streptococcus pneumoniae* isolates. *JAMA* 2001;286:1857–62.
 30. Barnett ED, Teele DW, Klein JO, et al. Comparison of ceftriaxone and trimethoprim-sulfamethoxazole for acute otitis media. Greater Boston Otitis Media Study Group. *Pediatrics* 1997;99:23–8.
 31. Paradise JL. Short-course antimicrobial treatment for acute otitis media: not best for infants and young children. *JAMA* 1997;278:1640–2.
 32. Schrag SJ, Pena C, Fernandez J, et al. Effect of short-course, high-dose amoxicillin therapy on resistant pneumococcal carriage. A randomized trial. *JAMA* 2001;286:49–56.
 33. Dohar JE, Garner ET, Nielsen RW, et al. Topical ofloxacin treatment of otorrhea in children with tympanostomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125:537–45.
 34. Kaleida PH, Bluestone CD, Rockette HE, et al. Amoxicillin-clavulanate potassium compared with cefaclor for acute otitis media in infants and children. *Pediatr Infect Dis J* 1987;6:265–71.

35. Pelton SI, Klein JO. The future of pneumococcal conjugate vaccines for prevention of pneumococcal diseases in infants and children. *Pediatrics* 2002;110:805–14.
36. Fireman B, Black SB, Shinefield HR, et al. Impact of the pneumococcal conjugate vaccine on otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22:10–6.
37. Williams RL, Chalmers TC, Stange KC, et al. Use of antibiotics in preventing recurrent acute otitis media and in otitis media with effusion. *JAMA* 1993;270:1344–51.
38. Casselbrant ML, Kaleida PH, Rockette HE, et al. Efficacy of antimicrobial prophylaxis and of tympanostomy tube insertion for prevention of recurrent acute otitis media: results of a randomized clinical trial. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11:278–86.
39. Paradise JL, Bluestone CD, Rogers KD, et al. Efficacy of adenoidectomy for recurrent otitis media in children previously treated with tympanostomy-tube placement: results of parallel randomized and nonrandomized trials. *JAMA* 1990;263:2066–73.
40. Paradise JL, Bluestone CD, Colburn DK, et al. Adenoidectomy and adenotonsillectomy for recurrent acute otitis media: parallel randomized clinical trials in children not previously treated with tympanostomy tubes. *JAMA* 1999;282:945–53.
41. Paradise JL, Haggard MP, Lous J, et al. Developmental implications of early-life otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995;32:S37–44.
42. Rosenfeld RM, Bluestone CD. Evidence-based otitis media. Hamilton (ON): BC Decker; 1999.
43. Mandel EM, Rockette HE, Bluestone CD, et al. Efficacy of amoxicillin with and without decongestant-antihistamine for otitis media with effusion in children. *N Engl J Med* 1987;316:432–7.
44. Stool SE, Berg AO, Berman S, et al. Otitis media with effusion in young children. Clinical practice guideline, number 1 2. Rockville (MD): Agency for Healthy Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services: July 1994. AHCPR Publication No.: 94-0622.
45. Mandel EM, Casselbrant ML, Rockette HE, et al. Systemic steroid for chronic otitis media with effusion in children. *Pediatrics* 2002;110:1071–80.
46. van Balen FA, de Melker RA, Touw-Otten FW. Double-blind randomized trial of co-amoxiclav versus placebo for persistent otitis media with effusion in Faeral practice. *Lancet* 1996;348:713–6.
47. Roland PS. Topical dexamethasone enhances resolution of acute otitis media with a tympanostomy tube [abstract]. In: Combined otolaryngological spring meetings of the Triological Society and the American Society of Pediatric Otolaryngology; 2001 May 14; Boca Raton, FL.
48. Maw AR. Chronic otitis media with effusion and adenotonsillectomy. A prospective randomized controlled study. *BMJ* 1983;87:1586–8.
49. Marchisio P, Bigalli L, Massironi E, Principi N. Risk factors for persisting otitis media with effusion in children. In: Lim DJ, Bluestone CD, Klein JO, Nelson JD, editors. Recent advances in otitis media with effusion. Proceedings of the Fourth International Symposium. Philadelphia:BC Decker;1988. p 3-5.