



ARTIGO DE REVISÃO

Otite média aguda e secretora*Acute and secretory otitis media*Maria Beatriz Rotta Pereira¹, Berenice Dias Ramos²**Resumo**

Objetivo: A otite média é a infecção mais freqüentemente diagnosticada pelos pediatras. Noventa por cento das crianças têm pelo menos um episódio de otite média antes de completar cinco anos de idade. O objetivo desta revisão é fornecer uma visão atualizada da patologia, definindo os conceitos de otite média aguda, recorrente e secretora, analisando os diversos fatores de risco, a microbiologia, as manifestações clínicas, os critérios para diagnóstico, as peculiaridades do tratamento e a relação entre otite média e retardo na aquisição da linguagem / distúrbio de aprendizagem.

Origem dos dados: Levantamento bibliográfico no período de 1980 - 1998 através do Index Medicus e Medline.

Síntese dos dados e conclusões: As infecções da orelha média representam mais de 25 milhões de diagnósticos/ano nos EUA e seguem aumentando, envolvendo custos elevados no tratamento. O papel de vários fatores predisponentes está devidamente reconhecido, entre eles alguns modificáveis por nós, como a entrada precoce nas creches, o desmame prematuro e o refluxo gastroesofágico não identificado. A modificação do perfil das bactérias causadoras de infecção da orelha média e a emergência de cepas multirresistentes implica na reformulação das indicações de antibioticoterapia e duração da sua utilização. O antibacteriano deve ser empregado somente quando houver certeza do diagnóstico e deverá ter seu uso profilático evitado. A otite média recorrente e a otite média secretora antes dos três anos de idade podem levar a retardo na aquisição da linguagem e a distúrbios de aprendizagem. A vacina contra *H. influenzae* não encapsulado e a vacina conjugada contra o *S. pneumoniae* representarão, num futuro próximo, um grande avanço na prevenção da infecção da orelha média.

J. pediatr. (Rio J.). 1998; 74 (Supl.1): S21-S30: otite média, otite média com derrame, otite média supurativa, otite média e resistência bacteriana, desenvolvimento da linguagem.

Introdução

As infecções da orelha média são as doenças mais diagnosticadas pelos pediatras. É uma infecção que afeta primariamente lactentes e crianças pequenas, sendo menos freqüente em crianças maiores e adolescentes e relativamente infreqüente nos adultos.

Abstract

Objective: Otitis media is the most frequently diagnosed infection in the pediatric office. Ninety per cent of the children present at least one episode of otitis media before the fifth birthday. We reviewed the literature in order to update information regarding the current definitions of acute otitis media, recurrent otitis media and otitis media with effusion, analyzing the predisposing factors, microbiology, clinical manifestations, diagnostic criteria and methods of treatment for these entities, and the relationship between otitis media and language development and learning disabilities.

Data source: Bibliographic review of an eighteen-year period (1980-1998) using Index Medicus and Medline.

Results and conclusions: More than 25 million diagnoses per year of middle ear infections are made in the United States, being responsible for rising costs of treatment. The role of many predisposing factors is presently well recognized and we should be capable of defining interventions related to some of them as is the case of early institution of day-care, short duration of breast feeding and difficulties in the identification and treatment of gastroesophageal reflux. Changes in the microbiology of the middle ear infections and the emergence of multiresistant bacteria leads to modifications in antibiotic therapy and the duration of its use. Antibacterial agents should be prescribed only in the presence of a well-defined diagnosis and chemoprophylaxis should be avoided. Recurrent otitis media and otitis media with effusion in infants may be associated to speech disorders and learning disabilities. The development of a conjugated vaccine against *S. pneumoniae* and the experiments with a vaccine against non-typeable *H. influenzae* represent a big step in the prevention of infections of the middle ear for the near future.

J. pediatr. (Rio J.). 1998; 74 (Supl.1): S21-S30: otitis media, otitis media with effusion, otitis media suppurative, language development.

A incidência da doença tem aumentado rapidamente a cada ano, especialmente em crianças pequenas. O Centro Nacional de Estatísticas de Saúde norte-americano afirma que o número de diagnósticos de otite média era 10 milhões em 1975 e 25 milhões em 1990, e, certamente, mais diagnósticos são feitos nos dias atuais.

Estima-se que mais de US\$ 5 bilhões sejam gastos anualmente nos EUA para fornecer cuidados adequados a pacientes com infecções da orelha média. O aumento dos custos é uma preocupação natural, mas torna-se um problema mais importante nesta época de atendimento insti-

1. Fellow em Otorrinolaringologia no Children's Hospital, Sciences Center, Winnipeg, Canada. Vice-presidente do Depto. Científico de Otorrinolaringologia da SBP.

2. Mestre em Otorrinolaringologia pela Escola Paulista de Medicina. Ex-presidente do Depto. de Otorrinolaringologia da SBP.

tucionalizado. Com o aparecimento relativamente recente de bactérias resistentes a muitos dos antibióticos, existe uma necessidade de reavaliar as indicações para tratamento e prevenção da otite média aguda ao mesmo tempo em que se estudam formas de diminuição dos custos sem afetar a qualidade do atendimento.

Vários estudos realizados nos EUA e na Escandinávia mostram que 90% das crianças têm pelo menos um episódio de otite média aguda antes dos cinco anos de idade. Estudo realizado em Boston, envolvendo crianças até 3 anos de idade, mostrou que 46% delas tinham três ou mais episódios de otite média aguda e 16% apresentaram seis ou mais episódios da mesma doença.

Vários fatores estão associados ao aumento da ocorrência de otites em crianças pequenas, mas, indubitavelmente, a entrada cada vez mais precoce nas creches é o fator principal.

Definições

Otite média aguda

É uma infecção aguda no ouvido médio com início rápido dos sinais e sintomas.

Otite média recorrente

Três episódios de otite média aguda em seis meses ou quatro episódios em doze meses.

Otite média secretora

É uma inflamação da orelha média em que há uma coleção líquida no seu espaço e a membrana timpânica está intacta.

Secreção ou efusão da orelha média

É o líquido resultante da otite média. Essa secreção pode ser serosa (fina e líquida), *mucóide* (espessa e viscosa) ou purulenta (secreção purulenta). Essa efusão pode resultar de uma otite média aguda ou de uma otite média secretora.

Fisiopatologia e Patogênese

A otite média é resultado da interação de múltiplos fatores de risco como os seguintes:

- infecção (viral ou bacteriana);
- fatores anatômicos (disfunção da tuba auditiva, fenda palatina e fenda palatina submucosa);
- imaturidade e deficiência imunológica;
- alergia;
- hospedeiro (idade, predisposição familiar, amamentação, sexo e raça);
- fatores ambientais e sociais (creche, fumante passivo);
- estação do ano;
- hipertrofia e infecções das adenóides;
- refluxo gastroesofágico;
- chupeta.

Infecção

Vinte e cinco a trinta por cento das crianças menores de três anos de idade apresentam otite média aguda como complicação de uma IVAS.

Na patogênese da otite média há, na maioria das vezes, uma seqüência de eventos. A infecção das vias aéreas superiores provoca congestão da mucosa do nariz, nasofaringe, tuba auditiva e orelha média, que resulta na obstrução da tuba, levando a uma pressão negativa e produção de secreção na orelha média. Essa secreção pode permanecer sem causar sinais ou sintomas de infecção aguda (otite média viral). Entretanto, bactérias patogênicas que colonizam a faringe podem entrar na orelha média através da tuba auditiva e causar otite média aguda.

Fatores anatômicos

A obstrução da tuba auditiva pode ser funcional ou mecânica.

A obstrução funcional resulta de colapso persistente ou de um mecanismo de abertura anormal e é comum nos primeiros anos de vida, já que a quantidade e a firmeza do apoio cartilaginosa da tuba são menores do que em crianças mais velhas e adultos.

A obstrução mecânica pode ser intrínseca (inflamação devido a infecção ou alergia) ou extrínseca (hipertrofia das adenóides ou tumores de rinofaringe).

Provavelmente a diferença mais importante na estrutura da tuba auditiva da criança quando comparada com a de um adulto reside no fato de que, na primeira, ela é mais curta (~ 13mm) e reta e no último, é mais longa (~ 35 mm) e inclinada. Isso facilita a drenagem de secreções para a orelha média da criança.

Todo paciente com fenda palatina apresenta tuba auditiva funcionalmente obstruída, o que leva à doença da orelha média caracterizada por persistência/ recorrência de pressão negativa ou por secreção ou ambos. Nos casos de fenda palatina submucosa existe o mesmo risco de desenvolvimento de otite média.

Imaturidade e deficiência imunológica

Infecções recorrentes da orelha média constituem as manifestações clínicas mais comuns de imunodeficiências em geral, especialmente as primárias. Deficiências seletivas de IgA e de subclasses de IgG (especialmente IgG₂, que é importante no desenvolvimento de anticorpos específicos contra o antígeno capsular do *Streptococcus pneumoniae*) levam a otites médias recorrentes.

Alergia

Os mecanismos pelos quais a alergia pode levar à otite média são hipotéticos e controversos. São eles:

- mucosa da orelha média funcionando como órgão de choque;
- edema inflamatório da mucosa da tuba auditiva;
- obstrução inflamatória do nariz;

- aspiração de bactérias do rinofaringe junto com as secreções alérgicas.

Por outro lado, existem algumas evidências contrárias ao papel da alergia na ocorrência da otite média. São elas:

- há uma incidência maior de otites médias no inverno, contrariando a época de maior alergia nasal, que é a primavera;
- atopia existe em menos de um terço dos pacientes com otite média;
- tratamentos anti-alérgicos agressivos que levam à melhora dos sinais e sintomas nasais não induzem resolução de otite média serosa.

A relação direta entre alergia e otite média é de difícil comprovação. É consenso atual que existe relação entre alergia ao leite de vaca e otites médias recorrentes, porém limitada a poucos casos. O RAST pode ser realizado para confirmação diagnóstica deste tipo de alergia.

Fatores do hospedeiro

(a) *Idade*: quanto mais precoce acontecer o primeiro episódio de otite média aguda maior é o risco de otite média recorrente e secretora, principalmente quando este primeiro episódio acontecer antes dos seis meses de idade. A faixa de maior incidência do primeiro episódio de otite média aguda situa-se entre 6 e 17 meses de vida.

(b) *Predisposição familiar*: admite-se que pacientes com irmãos ou pais com história de otite média recorrente apresentam risco maior para otite média.

(c) *Tempo e posição de amamentação*: existem muitas evidências de que a amamentação no seio materno (principalmente quando se estende até o sexto mês de vida) diminua a chance de otite média aguda. Os possíveis mecanismos de proteção envolvem o desenvolvimento da musculatura facial (drenagem mais eficiente da tuba auditiva) e fornecimento de imunoglobulinas. A manutenção da amamentação (seio ou mamadeira) mais próxima possível da posição sentada diminui o risco de refluxo de leite através da tuba auditiva.

(d) *Sexo*: meninos têm mais otite média.

(e) *Raça*: brancos, nativos americanos e aborígenes australianos têm mais otite média do que outras raças.

Fatores ambientais

(a) *Creches e berçários*: crianças criadas em ambiente exclusivamente domiciliar apresentam menor incidência de otite média. Uma das causas do aumento no número de casos de otite média nos dias atuais é a ida cada vez mais precoce aos berçários e creches. Crianças que freqüentam creches apresentam IVAS com um tempo de duração mais prolongado e, conseqüentemente, uma chance maior de desenvolvimento de otite média. Estudos demonstram que a suscetibilidade da criança à otite média diminui proporcionalmente ao número de crianças convivendo em uma mesma sala de creche. Idealmente, as crianças devem

freqüentar creches somente após os três anos de idade e a escolha deve recair em estabelecimentos limpos, arejados, sem carpetes e com um número reduzido de crianças por sala.

(b) *Fumante passivo*: a associação entre otite média e exposição ao fumo é demonstrada por alguns autores. Crianças expostas ao fumo teriam chance maior de desenvolver otite média porque a fumaça do cigarro causaria dano à função mucociliar ou alteraria a competência imunológica do trato respiratório.

Estação do ano

A otite média é mais freqüente nos meses de inverno (também no outono e primavera) e menos freqüente no verão.

Em estudo realizado em Boston, 27% das otites ocorreram no verão, 48% no outono e primavera, e 51% no inverno.

Hipertrofia e infecções das adenóides

Tanto a presença de adenóides hipertrofiadas e obstrutivas quanto a sua colonização freqüente por bactérias aumentam as chances de infecções da orelha média.

Refluxo gastroesofágico

A doença do refluxo gastroesofágico é causa importante de recorrência das infecções das vias aéreas superiores, incluindo a otite média.

Chupetas

Alguns autores relacionaram o uso de chupetas com uma incidência maior de otite média aguda, tanto em crianças de creche como em crianças que permaneciam no seu domicílio. Apesar disso, estudos não demonstraram, nas chupetas, a presença de microorganismos usualmente patogênicos para a orelha média.

Microbiologia

A bacteriologia da otite média aguda é igual para as diferentes faixas etárias.

As bactérias mais freqüentes são o *Streptococcus pneumoniae* (40%), o *Haemophilus influenzae* (25%) e a *Moraxella catarrhalis* (12%).

Em um estudo brasileiro com 54 crianças de até 10 anos de idade, com diagnóstico de otite média aguda, encontrou-se *S. pneumoniae* (46%) e *H. influenzae* (28%).

Streptococcus beta-hemolítico do grupo A e *Staphylococcus aureus* também podem causar otite média aguda. Bactérias anaeróbicas são raras nas culturas de orelha média de crianças.

Vírus respiratórios também são encontrados em 20% das secreções de orelha média.

A percentagem de *H. influenzae* produtores de beta-lactamase varia de acordo com a comunidade, mas a

média é de 25% nos EUA. Atualmente, a maioria, se não todas as cepas de *M. catarrhalis* são produtoras de beta-lactamase.

A percentagem de *S. pneumoniae* multirresistentes está aumentando nos EUA. No Hospital Pediátrico de Pittsburgh, um centro de referência terciário, essa percentagem subiu de 10% (1996) para mais de 40% (1998), e mais da metade dessas cepas era altamente resistente. É provável que esses números sejam menores em ambulatórios e consultórios.

Os seguintes fatores estão associados a um risco maior de desenvolvimento de pneumococo multirresistente:

- tratamento prolongado e em doses baixas com antimicrobianos beta-lactâmicos;
- exposição recente a antibióticos;
- frequência a creches;
- predisposição da criança à otite;
- inverno.

Isolam-se bactérias em dois terços das secreções oriundas de orelhas com otite média secretora, mas somente em um terço elas são consideradas possivelmente patogênicas, como o *H. influenzae*, a *M. catarrhalis* e o *S. pneumoniae*.

Num estudo com crianças que foram submetidas a cirurgia por otite média secretora, foram analisados aspirados de 1829 orelhas com um percentual de 54% de culturas positivas, sendo 25% *H. influenzae*, 16% *M. catarrhalis* e 13% *S. pneumoniae*.

Reações do tipo PCR têm identificado estes organismos num percentual bem maior.

Manifestações Clínicas

O diagnóstico da otite média na criança é determinado pela história e exame físico, incluindo a otoscopia pneumática.

A história deve avaliar fatores do meio ambiente como a posição em que é oferecida a mamadeira, a exposição à fumaça de cigarro, irmãos com história de otite média recorrente, creche, etc. Outros dados da história são a data do início dos sintomas, tratamentos prévios e o grau de aderência a esses tratamentos.

O exame da cabeça e pescoço é essencial para identificar condições associadas ou predisponentes para otite média como a obstrução nasal ou anomalias craniofaciais que afetam a orelha média (fenda palatina, fenda palatina submucosa e Síndrome de Down). A úvula bífida deve lembrar a possibilidade de fenda palatina submucosa. Patologias do nariz como pólipos, desvio de septo e tumores de rinofaringe podem estar associados à otite média.

Sinais e sintomas da otite média aguda

Crianças com otite média aguda podem apresentar sinais e sintomas não específicos, incluindo febre, irritabilidade, cefaléia, anorexia, vômitos e diarreia.

Febre ocorre em um terço das vezes, mas febre alta (>39,5°C) é incomum, a não ser quando acompanhada de bacteremia.

Otalgia é o sintoma mais comum. Em crianças menores, a irritabilidade ou o “puxar a orelha”, especialmente quando associados à febre e IVAS, podem ser os únicos indicativos de dor.

A otorréia pode ocorrer em otite média aguda supurada ou em crianças com perfuração ou tubo de ventilação.

Otite média secretora

A otite média secretora é aparentemente assintomática, “silenciosa” e, freqüentemente, não reconhecida pelos pais.

A queixa principal da criança maior é a diminuição da audição ou uma sensação de “orelha entupida”, raramente acompanhados de tontura.

Dependendo da idade em que ocorre, pode provocar alterações no desenvolvimento cognitivo e da linguagem.

A persistência da secreção pode acontecer por semanas ou meses após um episódio de otite média aguda. Um estudo clássico na década de 80 mostrou que 70% das crianças permaneciam com secreção na orelha média após duas semanas do início da otite média aguda, 40% delas permaneciam com secreção após um mês, 20% tinham secreção após dois meses, e 10% apresentavam secreção três meses após.

Exames complementares e diagnóstico

Na *otoscopia*, a membrana timpânica normal está em posição neutra, é transparente, de cor pérola-acinzentada, podendo ficar hiperemiada com o choro da criança.

Na otite média aguda, a membrana timpânica está abaulada, hiperemiada, opaca, com aumento da vascularização e, na pneumotoscopia, com diminuição da mobilidade. De todos estes sinais, o abaulamento é o mais importante.

A perfuração da membrana timpânica, quando presente, é pequena e de difícil visualização devido ao edema e à presença de secreção, que ocorre na otite média aguda supurada.

O reflexo luminoso não é de valor para o diagnóstico de otite média.

Na otite média secretora, a membrana timpânica está retraída, com protusão do cabo do martelo, de coloração azulada ou amarelada e com mobilidade diminuída. A visualização de nível hidroaéreo, ou bolhas de ar através da membrana timpânica, indica resolução da otite média secretora, pois revela permeabilidade da tuba auditiva.

Nos casos de otite média secretora persistente podemos encontrar atelectasia da membrana com retração importante.

Exames audiométricos e impedanciometria são utilizados para avaliação auditiva na otite média secretora. Na

audiometria tonal encontram-se perdas auditivas condutivas que podem variar de acordo com a gravidade da otite média secretora. A impedanciometria avalia o grau de resistência da membrana timpânica. Ela confirma a presença de secreção na orelha média ou a existência de pressão negativa na otite média secretora.

Os métodos de avaliação utilizados para determinar acuidade auditiva variam dependendo da capacidade da criança em participar dos testes.

A *miringotomia* pode ser necessária para o diagnóstico etiológico naqueles casos de otite média aguda refratária ao tratamento com os antimicrobianos usuais.

Tratamento da otite média recorrente e secretora

A otite média aguda (OMA) é a patologia bacteriana mais freqüente na infância e a principal causa de prescrição de antibióticos em pediatria. A incidência da OMA está aumentando no mundo inteiro e acredita-se que se deva à maior utilização de berçários, escolinhas e creches. O diagnóstico pouco criterioso de otite média com consequente prescrição desnecessária de antimicrobianos resultou num crescente surgimento de bactérias resistentes. É extremamente importante o uso judicioso da terapia antimicrobiana. O maior questionamento na orientação terapêutica não deve ser qual o antibiótico mais apropriado para aquele determinado paciente, mas sim se ele realmente necessita tratamento. Sabe-se que cerca de 80% dos casos de OMA curam espontaneamente e também que se não tratamos os episódios de OMA, aumentam os riscos de complicações. Tentar diferenciar a otite média aguda da otite média secretora (OMS) é fundamental, pois esta última geralmente não necessita antibioticoterapia.

Princípios no tratamento da otite média

- Os episódios de otite média devem ser classificados como OMA ou OMS.
- Os antimicrobianos estão indicados no tratamento da OMA. No entanto, o diagnóstico requer presença de secreção no ouvido médio e sinais ou sintomas locais ou sistêmicos de doença aguda.
- A OMA não complicada pode ser tratada por períodos de 5 a 7 dias, em determinados pacientes.
- Os antibióticos não estão indicados como tratamento inicial da OMS.
- Pode ocorrer secreção persistente no ouvido médio, após o tratamento da OMA, não havendo necessidade de outro tratamento.
- A profilaxia com antibióticos deve ser evitada, pois aumenta a resistência bacteriana. Utilizar apenas em situações especiais e por curto espaço de tempo.

A amoxicilina é a droga de escolha para o tratamento da otite média aguda, pois é segura, bem tolerada e tem bom espectro de ação. Sua única desvantagem é a fragilidade diante das beta-lactamases produzidas por algumas cepas de *H. influenzae* e *M. catarrhalis*. Os macrolídeos

estão indicados como primeira escolha, quando há alergia à penicilina e às cefalosporinas. Após iniciado o tratamento, a criança deve ser reavaliada, entre o quinto e o sétimo dia, para que se termine o tratamento ou se prolongue por mais algum tempo. A terapia por um período de tempo menor do que 10 dias não está indicada em crianças menores de 2 anos de idade. Com a medicação adequada, deve haver melhora em 48 a 72 horas. Se os sinais e sintomas pioram, ao invés de melhorar, deve-se pensar na possibilidade de que o germen responsável pela infecção seja produtor de β -lactamase e o mais adequado é a troca da medicação.

A adição do ác. clavulânico estende o espectro da amoxicilina e inclui cepas de *H. influenzae*, *M. catarrhalis* e *S. aureus* produtores de β -lactamase e também anaeróbios.

As cefalosporinas de primeira geração não devem ser utilizadas no tratamento da otite média, pois não são eficazes contra germens gram-negativos tais como o *H. influenzae*.

As cefalosporinas de segunda geração (axetil-cefurexima e cefprozil) são eficazes contra o *S. pneumoniae* e também contra o *Haemophilus influenzae* e a *Moraxella catarrhalis*, inclusive os produtores de β -lactamase. Trabalhos recentes têm evidenciado que o cefaclor não é efetivo contra germens produtores de β -lactamase, não sendo portanto uma opção adequada quando há falha terapêutica com amoxicilina.

Tecnicamente, a cefpodoxima e o cefetamet pivoxil são cefalosporinas de terceira geração, mas a sua atividade antimicrobiana é idêntica às de segunda geração, sendo indicadas como segunda escolha.

A cefixima é uma cefalosporina de terceira geração e, portanto, é extremamente eficaz contra germens gram-negativos, inclusive os produtores de β -lactamase, mas é pouco eficaz contra os germens gram-positivos como o *S. pneumoniae* e o *S. aureus*.

Há trabalhos comprovando que a utilização de uma única dose injetável de ceftriaxone tem eficácia igual a 10 dias de amoxicilina. Atualmente, o ceftriaxone é indicado quando há complicação de otite média.

Ao decidirmos qual o tratamento mais adequado para um determinado paciente, devemos levar em conta se ele tem maior risco de recorrência e maior dificuldade de curar a infecção do ouvido médio.

Critérios de risco para recorrência da OMA

- Primeiro episódio de OMA antes dos seis meses de idade.
- História familiar de OMA recorrente.
- Freqüência a creche ou berçário com mais de dez crianças na sala.
- Utilização de antibiótico no último mês.
- Apresentação de mais do que três episódios de OMA nos últimos seis meses.

- Idade inferior a dois anos de idade.

A terapia de curta duração não está indicada para as crianças pertencentes a este grupo.

***Streptococcus pneumoniae* resistente - um problema crescente e alarmante**

O surgimento de cepas de *Streptococcus pneumoniae* resistentes à penicilina é o principal problema a ser enfrentado no tratamento da otite média. O *S. pneumoniae* resistente à penicilina impede a aderência do antibiótico à bactéria; portanto, quando há resistência, ela ocorre também com as cefalosporinas. Enquanto o *Haemophilus influenzae* e a *Moraxella catarrhalis* resistentes produzem β -lactamase, destruindo o anel β -lactâmico das penicilinas em qualquer concentração que elas sejam administradas, o *S. pneumoniae* pode apresentar resistência intermediária ou total à penicilina. Isso significa que, na grande maioria dos casos de *S. pneumoniae* resistente à penicilina, basta aumentar a dose desta, ou seja, utilizar 80 mg/kg/dia de amoxicilina.

O surgimento desta resistência é recente. A incidência depende da utilização de antibióticos e, por este motivo, a profilaxia antimicrobiana não deve ser utilizada, a não ser em casos muito especiais.

As crianças pequenas que freqüentam creches ou berçários, submetidas a múltiplas antibioticoterapias, a tratamentos prolongados ou à profilaxia com antibiótico, têm maior risco de apresentar infecção por estes germes resistentes.

Antibioticoterapia para o tratamento da otite média

Antibiótico	Dose
Amoxicilina	40 mg/kg/dia de 8/8h
Amoxicilina + Clavulanato de potássio	40/10 mg/kg/dia de 8/8h
Axetil-cefuroxima	30 mg/kg/dia de 12/12h
Cefpodoxima	10 mg/kg/dia de 12/12h
Cefprozil	30 mg/kg/dia de 12/12h
Cefetamet-pivoxil -	10 mg/kg/dia de 12/2h
Cefixime	8 mg/kg/dia de 24/24h

Além da antibioticoterapia, deve-se utilizar apenas medicação analgésica e antitérmica. Em algumas situações está indicada a miringotomia.

Indicações de miringotomia

- Otite média em criança com otalgia severa, mau estado geral, ou aspecto de toxicidade.
- Resposta insatisfatória à terapia antimicrobiana.
- Início de otite média em uma criança que está recebendo terapia antimicrobiana adequada.
- Otite média associada a complicação supurativa con-

firmada ou potencial.

- Otite média no neonato ou no paciente imunologicamente deficiente, nos quais um microorganismo não usual pode estar presente.

Estes critérios não são absolutos. A decisão e a realização da miringotomia devem sempre ser feitas por otorrinolaringologista experiente.

Tratamento da otite média recorrente

Considera-se otite média recorrente (OMR) três ou mais episódios de otite média aguda durante seis meses, ou quatro episódios em doze meses. Os agentes etiológicos são os mesmos citados para OMA.

É muito importante tentar identificar algum fator predisponente. As orientações para que os adultos não fumem dentro de casa, para que a criança não tome mamadeira deitada e para que se procure manter as suas fossas nasais bem desobstruídas são particularmente importantes nessa situação. As crianças que freqüentam creches e berçários estão particularmente predispostas e sempre que for possível devem ser retiradas, principalmente durante o inverno. A vacinação contra o vírus *Influenza* também pode ser útil.

Os pais devem ser tranqüilizados com a informação de que a recorrência tende a desaparecer com o crescimento.

A criança que apresenta otites de repetição e que cura completamente entre um episódio e outro pode ter cada episódio tratado como descrevemos na OMA. No caso de haver repetição do episódio de otite num prazo inferior a 30 dias, deve-se utilizar um antibiótico diferente daquele empregado no episódio anterior, pois nestes casos o agente etiológico costuma ser o mesmo. No entanto, se os episódios são extremamente freqüentes, devemos preveni-los.

Indica-se a miringotomia com colocação de tubo de ventilação para as crianças que apresentam um episódio de otite média aguda na vigência da profilaxia com antibiótico e também para aquelas crianças que apresentam secreção no ouvido médio entre os episódios recorrentes de otite. Naquelas crianças que apresentam obstrução nasal devido a hipertrofia de adenóides, a adenoidectomia será extremamente útil associada à miringotomia. Há estudos que comprovam que mesmo adenóides pequenas podem contribuir para as infecções do ouvido médio, pois serviriam como um reservatório de germes e de antígenos no rinofaringe.

Tratamento da otite média secretora

Os pesquisadores divergem sobre se a secreção na OMS é estéril, mas vários trabalhos demonstraram a presença de germes e que eles são semelhantes àqueles encontrados na otite média aguda. Há predomínio do *Haemophilus influenzae*, seguido da *Moraxella catarrhalis* e do *Streptococcus pneumoniae*. Anaeróbios também

têm sido encontrados. A maioria das crianças com otite média secretora cura espontaneamente, portanto, a melhor conduta a seguir em crianças assintomáticas é a observação. Existem situações em que a miringotomia com colocação de tubo de ventilação é o mais adequado.

Indicações de miringotomia e colocação de tubo de ventilação

A colocação de um tubo de ventilação está indicada sempre que for necessária a drenagem ou ventilação prolongada do ouvido médio:

1) otite média secretora crônica assintomática, que não apresenta melhora com o tratamento clínico e que persiste por mais de três meses, quando bilateral, e por mais de seis meses, se unilateral. A cirurgia está indicada mais precocemente quando há perda auditiva maior do que 20 dB, retardo na fala ou linguagem, bolsa de retração, vertigem ou desequilíbrio, zumbidos. Está também indicada quando há episódios recorrentes de otite média secretora em que a duração de cada episódio não caracteriza otite média crônica, mas a duração cumulativa é excessiva, tal como seis meses em um ano. Criança com deficiência auditiva de qualquer etiologia e que tem piora da audição devido à otite média secretora;

2) episódios recorrentes de OMA. A frequência mínima para se indicar a colocação de tubo de ventilação é três ou mais episódios de OMA em seis meses, ou quatro ou mais episódios em um ano;

3.) presença ou suspeita de complicação supurativa. A colocação de um tubo de ventilação no momento da miringotomia garante uma drenagem e aeração mais prolongada do ouvido médio e mastóide. Um exame bacteriológico, cultura e antibiograma da secreção do ouvido médio devem ser realizados;

4) disfunção da tuba auditiva, mesmo na ausência de secreção no ouvido médio, quando o paciente apresenta sinais e sintomas persistentes ou recorrentes, que não melhoram com tratamento clínico. Os sinais e sintomas incluem perda auditiva (geralmente flutuante), desequilíbrio/vertigem, zumbidos ou bolsa de retração timpânica severa.

Excluídas estas situações, pode-se tentar, inicialmente, um tratamento clínico da mesma forma relatada para a otite média aguda, embora esta conduta seja contestada por alguns pesquisadores.

Existem controvérsias, na literatura, quanto à eficácia dos corticosteróides no tratamento da OMS. Utilizar a prednisona ou prednisolona na dose de 1mg/kg/dia, sempre associadas a antibiótico, é uma alternativa terapêutica que pode ser utilizada, antes de indicar a cirurgia.

Se não há resposta ao tratamento clínico e a secreção persiste por mais de três meses, indica-se a miringotomia com colocação de tubo de ventilação, associada ou não à adenoidectomia.

Nas crianças com indicação de tubo de ventilação e que já se submeteram a este procedimento no passado, comprovou-se que a adenoidectomia é útil, mesmo nos casos em que as adenóides não estão hipertrofiadas.

Profilaxia da OMR e OMS

Uma das medidas mais baratas e eficazes na prevenção da OMR é o aleitamento materno.

Outra medida é retardar o ingresso na creche para o segundo ano de vida.

A profilaxia com antibióticos, muito utilizada no passado, deve ser evitada devido ao surgimento crescente de bactérias resistentes. Em casos muito especiais, pode-se utilizar a profilaxia com amoxicilina na dose de 20mg/kg/dia, durante períodos curtos e, preferencialmente, em crianças que não freqüentem creches.

A imunoprofilaxia é uma das grandes esperanças na prevenção da OMR.

A vacina contra o vírus *Influenza* pode auxiliar na prevenção da OMA e há trabalhos mostrando redução na incidência de OMA secundária a IVAS por *Influenza*, após a vacinação. Esta vacina deve ser utilizada anualmente, pois as cepas do vírus *Influenza* mudam constantemente. Seu uso está indicado a partir dos seis meses de idade.

Nas crianças menores de nove anos deve-se administrar duas doses com intervalo de um mês, quando for o primeiro ano de vacinação. É uma vacina inativada, portanto não causa sintomas de gripe.

A vacina contra o *H. influenzae* não previne a OMA, pois ela é ativa apenas contra a forma capsulada desta bactéria, a qual é causadora de doenças invasivas e sistêmicas. O agente responsável pelas otites é não capsulado e, portanto, não passível de prevenção através desta vacina. Atualmente, uma vacina contra *H. influenzae* não tipável está em estudo, mostrando eficácia em modelo animal.

A atual vacina contra *S. pneumoniae* cobre 85% dos sorotipos que causam OMA, porém é uma vacina polissacarídica e, portanto, só é imunogênica a partir dos dois anos de idade. Está indicada nas crianças com mais de dois anos de idade que apresentam OMR.

Em breve, teremos a vacina conjugada, que é mais imunogênica e eficaz em crianças menores.

Otite média - deficiência auditiva, retardo na aquisição da fala e distúrbio na aprendizagem

O século XX será lembrado como o século da comunicação. Comunicação feita através do telefone, do cinema, da televisão ou da Internet. O avanço da tecnologia nos permite a comunicação instantânea, a qualquer hora, com qualquer parte do mundo. O ser humano inicia a comunicação mesmo antes do nascimento e esta depende exclusivamente da audição. O feto, durante a vida intra-uterina, está familiarizado com alguns sons do meio ambiente,

com os batimentos cardíacos maternos e, principalmente, com a voz de sua mãe. Deste ambiente conhecido, ele deverá sair para um ambiente desconhecido em que a voz da mãe talvez seja o único elemento capaz de lhe dar segurança.

Para que ocorra a comunicação é necessária uma boa recepção e compreensão, com resposta adequada. Sempre que uma criança apresentar dificuldade para ouvir, ela terá alguma dificuldade de comunicação.

A OMR e a OMS são a principal causa de perda auditiva leve e moderada na infância. A presença de secreção no ouvido médio acarreta dificuldade de transmissão do som (hipoacusia de condução ou de transmissão), que costuma normalizar quando há cura do processo.

A secreção no ouvido médio costuma provocar perdas auditivas leves, podendo-se encontrar crianças com limiares auditivos em torno de 38 dB. Com esse nível de hipoacusia, as vogais são ouvidas claramente, mas algumas consoantes podem não ser ouvidas. Esse tipo de perda não provoca problemas em adultos ou crianças que já adquiriram a fala, mas, se for crônica ou recorrente, pode acarretar uma discreta dificuldade na aquisição da linguagem em crianças em que esta não esteja estabelecida. Os pais devem ser orientados a chamar a atenção da criança para que esta olhe para eles antes de começarem a falar, e fazê-lo mais alto e mais próximo do que o habitual.

A criança com OMR apresenta flutuação da audição. A audição piora durante o episódio de otite média aguda e melhora quando ocorre a sua cura. A otite média secretora caracteriza-se por ser assintomática, isto é, não provocar febre ou otalgia, mas é acompanhada de perda auditiva leve ou moderada. Além da perda auditiva, as crianças com otite média secretora podem também apresentar distúrbios do equilíbrio, tais como quedas frequentes e tendência a bater acidentalmente nas paredes ao caminhar. Algumas delas sentem-se inseguras para andar de bicicleta ou dormir no escuro, por exemplo.

É importante que todo o profissional que trabalhe com crianças, seja pediatra, jardineira ou professora, esteja atento para a possibilidade do problema otológico, pois a criança, ao contrário do adulto, pode passar meses com secreção no ouvido médio sem apresentar queixas. O lactente costuma apresentar atraso na aquisição da fala e demora para começar a caminhar. No escolar, tanto os pais quanto os professores queixam-se de desatenção e agitação.

A criança com perdas auditivas leves e moderadas costuma fazer trocas de alguns fonemas na fala (dislalia): "t" por "d", "f" por "v", "p" por "b", "q" por "g". Muitas destas crianças, principalmente se estão em fase de alfabetização, apresentam trocas na escrita, durante o ditado na aula. Este tipo de aluno costuma ser desatento na escola, porque tem dificuldade de ouvir a professora, quando esta não está próxima, tendo mais facilidade de escutar o

colega ao seu lado. A mãe relata que ele não atende quando é chamado e ouve o aparelho de som, ou a televisão, alto demais.

A otite secretora que não curar com o tratamento usual para otite média e persistir por mais de três meses é passível de correção cirúrgica que consiste na miringotomia, aspiração das secreções existentes no ouvido médio e colocação de tubo de ventilação. Este mesmo procedimento está indicado para aquela criança que apresentar mais do que três episódios de otite média nos últimos seis meses, principalmente, se ela está na fase de aprendizagem da fala ou no primeiro ano escolar.

Existem discordâncias na literatura se a OMR e a OMS provocam déficit de linguagem ou dificuldades na aprendizagem. O período crítico para o desenvolvimento da linguagem é nos primeiros doze meses de vida e este se inicia na fase intra-uterina.

Há estudos que mostram relação entre otite média e dificuldades de aprendizagem, como o de Luotonen e colaboradores, na Finlândia, que, num trabalho retrospectivo realizado em 1.708 escolares com nove anos de idade, que haviam apresentado OMR até os três anos, constataram que as meninas apresentavam dificuldades em matemática e concentração na sala de aula, enquanto os meninos tinham mais dificuldades na leitura e atividades orais. Não foi encontrada relação entre otite média recorrente após os três anos de idade e aprendizagem. Concluíram que OMR antes dos três anos de idade tem conseqüências adversas a longo prazo, mesmo quando tratadas.

Wallace verificou que crianças com OMR ou OMS no primeiro ano de vida e com mães pouco estimuladoras têm dificuldade de linguagem e aprendizagem desde os dois até os nove anos de idade, mesmo quando a audição retorna ao normal. Quando os pais são estimuladores, as crianças apresentam a linguagem esperada para a idade.

Os estudos mostram que as alterações de desenvolvimento da linguagem não são provocadas apenas por problemas auditivos. Existem fatores fundamentais associados tais como problemas neurológicos, ambientais e familiares. Estudos futuros com testes de processamento auditivo central possivelmente elucidarão melhor se a OMR e OMS acarretam alterações de linguagem.

Referências bibliográficas

1. Alho OP, Koivu M, Sorri M, Rantakallio P. Risk factors for recurrent acute otitis media and respiratory infection in infancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1990; 19:151-161.
2. Barenkamp SJ et al. Do children with recurrent *Haemophilus influenzae* otitis media become infected with a new organism or reacquire the original strain? *J Pediatr* 105:533-537, 1984.

3. Barnett ED, Klein JO. The problem of resistant bacteria for the management of acute otitis media. *Pediatr Clin N Am* 1995;42:502-17.2.
4. Bernstein JM, Lee J, Conboy K, Ellis E, Li P. The role of IgE mediated hypersensitivity in recurrent otitis media with effusion. *Am J Otol* 1985;5:66-69.
5. Bluestone CD. Update on middle ear infections. *Inf Dis in Clin Practice* 1995; 4:206-215.
6. Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA. *Pediatric Otolaryngology*. 3^a ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996. p.388-582.
7. Bluestone CD, Klein JO. Clinical practice guideline on otitis media with effusion in young children: strenghts and weaknesses. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112: 507-511.
8. Bluestone CD, Stephenson JS, Martin LM. Ten-year review of otitis media pathogens. *Pediatr Infect Dis J* 1992; 11: S7-11.
9. Bluestone CD. Surgical management of otitis media: current indications and role related to increasing bacterial resistance. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13:1058-63.
10. Bluestone CD, Klein J, Gates GA. "Appropriateness" of tympanostomy tubes. Setting the record straight. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:1051-53.
11. Brook I, Gober AE. Bacterial colonization of pacifiers of infants with acute otitis media. *The J of Laryngol and Otol* 1997; 3: 614-615.
12. Busnel MC, Granier-Deferre C, Lecanuet JP. Fetal Audition - Developmental psychobiology. In: G.Turkewitz, ed. *Annals N.Y. Acad. Sci.* 1992; 662:118-136.
13. Cantekin EI, McGuire TW, Griffith TL. Antimicrobial therapy for otitis media with effusion ("Secretory" otitis media). *JAMA* 1991; 266:3309-37.
14. Casselbrant ML, Furman JM, Rubenstein E, Mandel E. Effects of otitis media on the vestibular system in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104:620.
15. Culpepper L, Froom J. Routine antimicrobial treatment of acute otitis media. Is it necessary? *JAMA* 1997;278:1643-5.
16. Dowell SF, Marcy SM, Phillips WR, Gerber MA, Schwartz B. Otitis media - Principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998;101:S165-S171.
17. Etzel RA, Pattishall EN, Haley NJ, Fletcher RH, Henderson FW. Passive smoking and middle ear effusion among children in day care. *Pediatrics* 1992; 90:228-232.
18. Fiellau-Nikolaysen M. Epidemiology of secretory otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983; 92:172-177.
19. Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ. Effect of adenoidectomy upon children with chronic otitis media with effusion. *Laryngoscope* 1988;98:58-63.
20. Gates GA. Cost effectiveness considerations in otitis media treatment. In: Linn DJ, Bluestone CD, Casselbrant ML, Klein JO, Ogra PL, eds. *Recent Advances in Otitis Media: Proceedings of the Sixth International Symposium*. Toronto: DC Decker; 1996. p.1-4.
21. Giebink GS. The microbiology of Otitis Media. *Pediatr Infect Dis J* 1989; 8-18.
22. Giebink GS. Otitis Media Update: Pathogenesis and Treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101:21-23.
23. Gravel JS, Wallace IF, Ruben RJ. Auditory consequences of early mild hearing loss associated with otitis media. *Acta Otolaryngol (Stockh.)* 1996; 116:219-221.
24. Green SM, Rothrock SG. Single-dose intramuscular ceftriaxone for acute otitis media in children. *Pediatrics* 1993; 91:23-30.
25. Heikkinen T, Ruuskanen Olli, Waris M, Ziegler T, Arola M, Halonen P. *Influenza* vaccination in the prevention of acute otitis media in children. *AJDC* 1991;445-8.
26. Klein JO. Microbiologic efficacy of antibacterial drugs for acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1993;12:973-5.
27. Lim DJ, Enrique RE, De Maria TF, et al. Bacteriology and cytology of otitis media with effusion; long term study. Abstracts of the Fifth International Symposium in Otitis Media. Florida. 1991; 129.
28. Lister PD, Poong A, Chartrand AS, Sanders CC. Rationale behind high-dose amoxicillin therapy for acute otitis media due to penicillin-nonsusceptible pneumococci: Support from *in vitro* pharmacodynamic studies. *Antimicrob. Chemother* 1997;41:1926-32.
29. Luotonen M, Uhari M, Aitola L, Lukkaroinen M, Luotonen J, Uhari M. A nation-wide, population-based survey of otitis media and school achievement. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;43:41-51.
30. McCracken Jr GH. Recent perspectives on drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis J* 1996;15: S930-65.
31. Niemälä M, Uhari M, Möttönen M. A pacifier increases the risk of recurrent otitis media in children in day care centers. *Pediatrics* 1995; 96:884-888.
32. Paradise JL. Managing otitis media: a time for change. *Pediatrics* 1995; 96:712-714.
33. Paradise JL. Short-course antimicrobial treatment for acute otitis media - not best for infants and young children. *JAMA* 1997;278:1640-2.
34. Paradise JL, Haggard MP, Lous J, Roberts JE, Schieder AG. Developmental implications of early-life otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 32: S37-44.
35. Pichichero ME & Cohen R. Shortened course of antibiotic therapy for acute otitis media, sinusitis and tonsillopharyngitis. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16:680-95.15.
36. Pukander J, Luotonen J, Timonen M, Karma P. Risk factors affecting the occurrence of acute otitis media among 2-3 year old urban children. *Acta Otolaryngol (Stockh.)* 1985; 100: 260-265.
37. Rosenfeld RM. New concepts for steroid use in otitis media with effusion. *Clin Pediatr* 1992;615-21.
38. Rosenfeld RM. Comprehensive management of otitis media with effusion. *Otolaryngol Clin N Am* 1994;27:443-56.
39. Rosenfeld RM. Nonsurgical management of surgical otitis media with effusion. *J Laryngol Otol* 1995;109:811-6.
40. Rosenfeld RM. What to expect from medical treatment of otitis media. *Pediatr Infect Dis* 1995;14:731-8.
41. Rosenfeld RM. An evidence-based approach to treating otitis media. *Otolaryngol Clin N Am* 1996;43:1165-81.
42. Schappert SM. Office visits for otitis media: United States, 1975-90. From Vital and Health Statistics of the Centers for Disease Control / National Center for Health Statistics. 1992; 214: 1-18.
43. Sih TM. Complexo Otitis Média. In: *Otorrinolaringologia Pediátrica*. 1^a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p.107-17.
44. Teele DW, Klein JO, Rosner B et al. Middle ear disease and the practice of pediatrics. Burden during the first five years of life. *JAMA* 1983; 249:1026-29.

45. Teele DW, Klein JO, Rosner B, et al. 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: 83-99.
46. Uhari M, Mäntysaari K, Niemälä M. A meta-analytic review of risk factors of acute otitis media. *Clin Infect Dis* 1996; 22:1079-1083.
47. van Buchem FL, Dunk JHM, van't Hof MA. Therapy of acute otitis media: myringotomy, antibiotics, or neither? A double-blind study in children. *Lancet* 1981; 2: 883-887.
48. Wald ER, Rashefsky B, Byers C, Guerra N, Taylor F. Frequency and severity of infections in day care. *J Pediatr* 1988; 112: 540-546.
49. Wallace IF, Gravel JS, Schwartz RG, Ruben RJ. Otitis media, communication style of primary caregivers, and language skills of 2 year olds: a preliminary report. *J Dev Behav Pediatr* 1996; 17: 27-35.