



---

## ARTIGO DE REVISÃO

---

# *Otite média crônica secretora: conduta expectante*

## *Otitis media with effusion: expectant management*

Moacyr Saffer<sup>1</sup>, Daniela B. da Silva<sup>2</sup>, Fernanda D. Peduzzi<sup>2</sup>, Fernanda Ávila<sup>3</sup>

### Resumo

**Objetivos:** Apesar de a otite média crônica secretora (OMCS) ser uma entidade prevalente em crianças, a real validade dos tratamentos em uso não está bem estabelecida. Baseados no curso natural da OMCS, avalizamos uma conduta expectante no seu tratamento inicial.

**Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura, abrangendo o diagnóstico, a história natural, a epidemiologia e as opções terapêuticas da OMCS, em busca de um consenso sobre o tratamento mais adequado da OMCS em crianças.

**Resultados:** O tratamento da OMCS ainda permanece controverso apesar de existir uma série de opções terapêuticas. Em crianças a melhor conduta inicial parece ser a observação do quadro por um período de três a seis meses. Todavia condutas intervencionistas devem ser antecipadas naqueles considerados *pacientes de alto risco* com alterações tímpano-ossiculares ou nos quais se estabeleceu um comprometimento no seu desenvolvimento, motivado pela hipoacusia decorrente da OMCS.

**Conclusões:** A compreensão dos diversos fatores envolvidos na gênese da OMCS, bem como de particularidades sobre o seu curso evolutivo, fortalecem a idéia de uma conduta expectante, conservadora em um primeiro momento, ou até que se estabeleça uma justificativa convincente para uma intervenção clínica ou cirúrgica.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(6): 407-412: otite secretora, hipoacusia, tratamento.*

A otite média crônica secretora (OMCS) é definida como uma inflamação da mucosa do ouvido médio acompanhada por acúmulo de líquido sem sinais ou sintomas de infecção aguda<sup>1</sup>. Um consenso publicado em 1994 na Conferência da *US Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR)*, endossado pela Academia Americana de Pediatria, Academia Americana de Medicina de Família

### Abstract

**Objective:** Despite the fact that chronic otitis media with effusion (OME) is an entity with a high prevalence among children, the real effectiveness of most treatments in use nowadays has not been completely established. Based on its natural course, we defend an expectant management as the initial treatment.

**Methods:** We undertook a review of the available data taking into consideration the natural history, epidemiology and therapeutic options for OME. We looked for a guideline concerning the best treatment for OME in children.

**Results:** The treatment of OME still remains controversial, in spite of many therapeutic options. In children, the best management still seems to be the observation, probably for a period of three to six months. However, interventionist treatment should be done earlier on those patients considered as high risk or in which a problem happened with their development, due to hearing loss secondary to OME.

**Conclusions:** The understanding of the several factors involved in the pathogenesis of OME, as well as of the features in its evolutive course, encourage the idea of a conservative expectant approach at first or up to the moment in which an interventionist approach (clinical or surgical) is justified.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(6): 407-412: otitis media with effusion, loss of hearing, treatment.*

e Academia Americana de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço<sup>2</sup>, definiu os critérios para o diagnóstico de OMCS em crianças pequenas. Compreende aquelas com idade entre um e três anos com líquido presente no ouvido médio, após seis semanas de um episódio de otite média aguda (OMA), sem sinais de infecção aguda e sem nenhuma outra condição médica subjacente<sup>2</sup>.

O diagnóstico clínico é feito pela otoscopia com visualização do líquido, que pode apresentar características de secreção serosa de um transudato plasmático ou de secreção mucóide, secretada pelas células do revestimento mucoso da caixa. No primeiro caso há conservação da translucência.

---

1. Prof. Titular de Otorrinolaringologia da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre. Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre - CHSCPA.  
2. Médicas Residentes do Serviço de Otorrinolaringologia do CHSCPA.  
3. Doutoranda do Serviço de Otorrinolaringologia do CHSCPA.

cidez da membrana timpânica, podendo-se verificar bolhas e nível líquido, além de distintos graus de retração. No segundo caso há perda da translucidez do tímpano, com freqüente aumento da sua vascularização radial. A timpanometria é um excelente teste diagnóstico, com 85% de especificidade nos casos de secreção no ouvido médio, quando demonstra um aumento da impedância na propagação sonora pelo conjunto timpanossicular. Ela é medida e registrada em gráfico denominado de timpanograma. Jerger, em 1980, elaborou uma classificação do timpanograma onde a complacência normal é representada pelo timpanograma *tipo A*, e a complacência reduzida (curva achatada) é o *tipo B*, relacionando-se este com a existência de efusão no ouvido médio. Perfurações, cerume, ou outras anormalidades são descartadas através da otoscopia.

A etiologia da OMCS ainda não está plenamente estabelecida, mas as evidências indicam que a OMCS ocorre pela persistência de líquido no ouvido médio após um episódio de OMA, ou que esteja relacionada à disfunção da tuba auditiva com ou sem presença de infecção de vias aéreas superiores<sup>3</sup>. Esta entidade clínica atinge uma importante proporção de crianças, sendo a razão para a indicação de grande número de cirurgias em pacientes de um a sete anos<sup>4</sup>. Seu impacto social é evidente, na medida em que é uma reconhecida causa de distúrbios da linguagem e aprendizado<sup>5-7</sup>. Também tem sido verificada em crianças maiores que tiveram OMCS, uma habilidade reduzida de detectar sons objetivos em ambientes ruidosos<sup>8</sup>. Alguns fatores podem predispor à OMCS, dentre os quais idade, sexo, raça, estação do ano, aleitamento materno, pais fumantes e convívio em creches. O tabagismo domiciliar é a causa evitável mais importante, justificando a renúncia do hábito de fumar dos pais<sup>4</sup>. Algumas crianças podem ser consideradas como de alto risco para o desenvolvimento da OMCS, como aquelas portadoras de defeitos estruturais da membrana timpânica ou da própria tuba auditiva, como os fissurados palatinos, aqueles com Síndrome de Down, Síndrome de Treacher-Collins, ou outras deformidades crânio-faciais.

A história natural da OMCS tem suscitado uma série de dúvidas na comunidade científica mundial sobre o seu tratamento adequado. A evolução de uma doença é definida em termos de *duração, taxa de recorrência e de recuperação*<sup>9</sup>. Uma vez que a OMCS pode freqüentemente curar espontaneamente, uma das opções clínicas é simplesmente permitir que a doença siga seu próprio curso, salientando seu controle periódico<sup>10</sup>. Bernstein enfatiza que a *maturação da tuba auditiva* da criança, combinada com a *resolução da resposta inflamatória local* melhora a maioria das OMCS<sup>11</sup>. Enquanto pouco pode ser feito para acelerar o desenvolvimento da tuba, a inflamação e o edema na mucosa podem ser reduzidos ao limitar-se a exposição passiva ao tabagismo, controle de alergia ou sinusite concomitantes, e ao reduzir o número de infecções respiratórias altas, incentivando o aleitamento materno, além de alternativas às creches com grande número de crianças<sup>12</sup>.

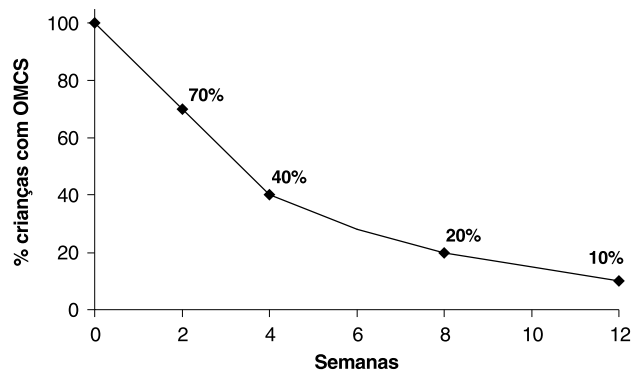
A conduta expectante se justifica em uma série de observações, embasadas em trabalhos clínicos bem conduzidos, nos quais a maioria dos casos de OMCS se resolve naturalmente, sem qualquer intervenção do médico<sup>13-15</sup>. Aproximadamente 65% dos casos de OMCS se resolvem espontaneamente, sem o uso de antibióticos, sendo que 90% dos casos de OMCS que foram diagnosticados logo após um episódio de OMA se resolvem por si em três meses<sup>9</sup>.

Em 1972, em um estudo de coorte, Fiellau-Nikolajsen mostrou alto índice de cura espontânea e normalização de ouvidos com OMCS e timpanograma tipo B, em crianças de três anos de idade. Dos 94 ouvidos com OMCS, 33 permaneciam acometidos após três meses de acompanhamento, e apenas 18 após seis meses. As meninas tiveram melhora mais rápida do que os meninos<sup>16</sup>.

Em um estudo prospectivo de timpanometrias mensais em 387 crianças de 7 anos, Tos demonstrou que em aproximadamente um quarto destas crianças o timpanograma se alterou em testes mensais consecutivos. Em 17% das crianças este exame mostrou resultados distintos em 5 ou mais medidas durante o primeiro ano escolar. O mesmo trabalho constatou melhora espontânea em 90% e normalização em 76% das otites médias secretoras durante o ano de observação<sup>17</sup>. Foi realizado um estudo observacional com 1.439 crianças triadas por timpanometria para detectar a presença de OMCS, iniciando em torno de dois anos e continuando até seu quarto aniversário<sup>9</sup>. Os resultados deste trabalho mostraram que dois terços de todos os episódios de OMCS tiveram duração de menos de três meses, menos de 10% mostraram timpanograma tipo B persistente (curva plana, sem complacência) por mais de nove meses, e a taxa de recuperação foi em torno de 60% após três meses e 85% após seis meses. Por outro lado, a taxa de recorrência também foi alta; acompanhando clinicamente os pacientes por dois anos, observaram que 65% mostraram um segundo episódio de OMCS após o desaparecimento da primeira efusão do ouvido médio. Interessante notar que mais de 10% dos casos mostraram um padrão de recorrência freqüente, casos em que os episódios de curva timpanométrica do tipo B ocorreram a curtos períodos de tempo. Essa observação diminui o valor prognóstico do timpanograma na predição do curso da OMCS, além de não indicar tratamento em crianças assintomáticas que foram submetidas a *apenas uma avaliação*<sup>9</sup>.

Esses resultados concordam com os de vários outros trabalhos<sup>17-30</sup>. As pesquisas de Fiellau-Nikolajsen mostraram que a remissão espontânea da OMCS é menos provável quando não ocorrer dentro dos primeiros três meses de instalação da doença; passado este período, poderia ser necessária alguma intervenção. No entanto, mesmo depois desse tempo, ainda há possibilidade de cura espontânea em aproximadamente 50% dos casos<sup>31</sup>.

Na história natural da OMCS, é alta a taxa de recorrência da doença. O período médio de duração dos episódios

Adaptado de Rach GH<sup>6</sup>**Figura 1** - História natural da OMCS (após o primeiro episódio)

é muito variável, alguns autores observaram duração média de 5 semanas em pacientes com apenas um ouvido acometido, e de 6 a 10 semanas naqueles com envolvimento bilateral<sup>8</sup>. Entretanto, foi observada duração mais longa, de 4 a 6 meses em crianças de 3 anos, *justificando a observação do quadro por períodos de 3 a 6 meses em crianças assintomáticas*<sup>31</sup>. A observação ativa e periódica daqueles casos especiais, em *crianças de alto risco* e com perda auditiva, é mandatória. Nestes casos, deve-se intervir precocemente pelo risco desta hipoacusia levar a distúrbios de linguagem e de aprendizado. O consenso da AHCPR recomenda intervenção medicamentosa ou cirúrgica em pacientes com efusão bilateral persistente por três meses, especialmente se acompanhada de perda auditiva bilateral significativa<sup>2</sup>.

Nikolajsen observou que a OMCS apresenta comportamentos diferentes nas crianças: cerca de 15% têm um episódio isolado ou episódios curtos com duração de um a três meses; aproximadamente 25% têm breves episódios repetidos; 15% têm um ou mais episódios longos com duração de três a nove meses; 15% têm episódios longos repetidos e finalmente 10% têm episódios extremamente longos, de um ano ou mais com OMCS<sup>31</sup>. Essa diferença do comportamento da doença demonstra que alguns fatores podem estar relacionados com o curso mais longo dos episódios de OMCS e recidivas mais frequentes, como a permanência em creches ou instituições, atopia, sexo masculino e fatores genéticos<sup>10</sup>. A época do ano em que foi realizado o estudo também pode interferir nos resultados, o que enfatiza a necessidade de estudos por um período mais longo, que não considerem apenas uma única observação. Durante os meses de inverno o número de crianças com alterações na membrana timpânica foi significativamente maior em comparação com o verão<sup>3</sup>. Isso fortalece a hipótese, que a sazonalidade também interfira no comportamen-

to da OMCS. A presença de líquido no ouvido médio está intimamente relacionada com a presença de IVAS: cerca de 35% das crianças com IVAS apresentavam otite média com efusão (OME) concomitante, enquanto que apenas 11% dos pacientes sem IVAS tinham OME<sup>32</sup>.

Algumas pesquisas realizadas em pacientes com OMCS, coletando líquido do ouvido médio para realização de cultura, não evidenciaram crescimento bacteriano. No entanto, um grande número de leucócitos foi encontrado, corroborando a idéia de etiologia inflamatória na maioria dos pacientes<sup>33,34</sup>.

Recentes estudos mostram um hiato quanto ao tratamento da OMCS: quando tomar condutas realmente intervencionistas (uso de antibioticoterapia, miringotomias, colocação de tubos de ventilação)? O uso de antibióticos em pacientes assintomáticos é muito controverso. Foi verificado que seria necessário o tratamento de sete crianças com antibióticos para que uma se beneficiasse<sup>35</sup>. Em uma metanálise foi evidenciado que não há diferença significativa na incidência de OMCS um mês após o tratamento, tanto com antibiótico quanto com placebo<sup>36</sup>. O modesto aumento de 15% de resolução atribuído ao uso de antimicrobianos deve ser visto como um benefício a curto prazo, pois o impacto a longo prazo ainda é menor, senão negligenciável. O pequeno benefício da terapia antimicrobiana na OMCS leva a perguntar se o tratamento deve ser oferecido<sup>37</sup>. Após um episódio de OMA o líquido no ouvido médio pode persistir por até 2 semanas em 70% das crianças, por um mês em 50%, por dois meses em 20% e até três meses em 10% dos casos, apesar da terapêutica antimicrobiana apropriada para a OMA<sup>38-40</sup>. Dessa forma, um passo importante na redução do uso desnecessário de antibióticos nesses casos é o reconhecimento de que a efusão temporária no ouvido médio de crianças pode ser parte do curso esperado de uma otite média aguda<sup>41</sup>.

O consenso da AHCPR revelou que existem duas opções bastante similares no acompanhamento a longo prazo de pacientes com OMCS: uma com o uso de antimicrobianos, e, outra, sem a sua utilização<sup>2</sup>. As evidências de que o uso de antibióticos aumenta o risco de colonização por *Streptococcus pneumoniae* resistente à penicilina tornam preferível a simples observação do quadro<sup>41</sup>.

Existem evidências de que a prevalência de *Streptococcus pneumoniae* resistente à penicilina é maior em crianças tratadas recentemente com beta-lactâmicos e também naquelas que freqüentam creches<sup>42</sup>. Muitas cepas de Pneumococo resistente à penicilina são também resistentes a outros antimicrobianos, incluindo macrolídeos e cefalosporinas<sup>42</sup>. O surgimento de microorganismos multirresistentes já se tornou um problema para médicos que trabalham em serviços de emergência, por se depararem seguidamente com infecções graves, como pneumonias, que não respondem ao tratamento usual<sup>43</sup>. É importante salientar que o uso abusivo de antibióticos não causa resistência em nível individual, mas a transmissão de patógenos resistentes torna este, sim, um problema de saúde pública. O uso de antimicrobianos deve ser considerado apenas e cautelosamente em pacientes com OMA recorrente, associada a OMCS, ou quando há alguma contra-indicação ao procedimento cirúrgico<sup>4</sup>.

Em relação ao tratamento cirúrgico, a colocação de tubos de ventilação é benéfica para pacientes com hipoacusia bilateral decorrente de OMCS<sup>8</sup>, considerando-se a história natural da doença, os riscos de resistência bacteriana, os benefícios comprovados e a técnica simples de colocação. *Estes tubos de ventilação serão indicados sempre que o curso da OMCS, acompanhada ativamente por três a seis meses, evoluir desfavoravelmente naquelas crianças de baixo risco.* Não devemos esquecer que um único procedimento cirúrgico não soluciona o problema do paciente em tratamento, uma vez que a resolução para a OMCS está baseada no crescimento da criança com o desenvolvimento da tuba auditiva e da sua imunidade de forma adequada<sup>12</sup>.

A auto-insuflação é um atraente e antigo método para colocar ar para dentro do ouvido ainda utilizado na tentativa de equilibrar a pressão negativa e tratar a OMCS. As evidências para o uso de auto-insuflação como tratamento de OMCS em crianças são conflitantes<sup>44-48</sup>. Ela é efetuada pela manobra de Valsalva, ou uma pera de Politzer, ou utilizando balões de formas variadas<sup>48</sup>. A auto-insuflação utiliza a abandonada teoria do *hydrops ex vacuo*. Historicamente este modo de pensar é calcado numa percepção da natureza que data de 2.500 anos passados (Alcmaeon, séc.VI AC), a chamada *aer implantatus*. Um conceito moderno nos mostra que, quando a pressão é equilibrada por insuflação, numa cavidade do ouvido médio com pressão negativa de -400 mmHg, o  $PO_2$  vai aumentar 4,5 mmHg e o  $PCO_2$  vai diminuir 1,8 mmHg. Essas diferenças na pressão parcial podem provocar uma difusão bidirecional de  $O_2$  do ouvido médio para o sangue venoso e de  $CO_2$  do sangue venoso para a cavidade. Isso ocorre pela diferen-

ça da pressão parcial dos gases, pela diferença do grau de difusão entre eles ou pelo estado patológico da mucosa<sup>49</sup>. Em suma, haverá uma difusão de gases *do* ouvido médio *para* o sangue venoso. Isso vai acelerar o grau de absorção fisiológica do gás, levando a uma pressão negativa intratimpânica<sup>50,51</sup>.

A composição normal dos gases no ouvido médio está em equilíbrio com a circulação venosa local em relação ao  $O_2$  e  $CO_2$ , enquanto  $N_2$  tem uma diferença de 50mm Hg<sup>52</sup>. A fisiologia básica respiratória no procedimento de auto-insuflação, conforme é proposta atualmente, contraria a afirmação de que ele é um tratamento efetivo para crianças com OMCS. Compreende-se que uma simples ou 3 auto-insuflações repetidas em um dia não têm efeito a longo prazo na pressão negativa do ouvido médio. É possível que a combinação de múltiplas insuflações diárias e o uso de gases de baixa difusão ou combinações destes sejam de utilidade em estudos futuros.

## Conclusão

A conduta expectante é defendida em crianças assintomáticas por um período de até seis meses. Ela está baseada nas observações bem documentadas da regressão espontânea da OMCS e levando em consideração os aspectos presentes e futuros da resistência bacteriana, o que torna lógico o uso prudente dos antibióticos, reservando-os para determinados casos de OMA. Além disso, observações periódicas, desestímulo ao tabagismo domiciliar e educação dos pais em relação à prevalência e ao curso natural da doença vão garantir o controle adequado nesse período. Devido ao caráter flutuante da entidade, as observações periódicas visam a diagnosticar aquelas crianças realmente com OMCS, separando-as daquelas com líquido residual de curta duração como os decorrentes de infecções de vias aéreas inferiores e OMA. Enfatizamos que tais medidas são indicadas antes de se optar por um tratamento cirúrgico para aquelas crianças que apresentam líquido no ouvido médio. A conduta expectante não significa “não fazer nada”, mas sim estabelecer um diagnóstico correto da patologia, realizado pela observação ativa da sua evolução.

Lembramos que a coerência é a regra frente a casos especiais de crianças com particularidades em relação ao aprendizado ou risco de complicações otológicas, as quais são exceções, como aquelas com *fissura palatina, defeito estrutural da membrana timpânica, autismo, déficit de atenção, retardo da fala ou linguagem, retardos psicomotor, sensorial, cognitivo ou intelectual e perda auditiva neurossensorial concomitante*. Tanto nos casos de alto risco citados acima, nos quais a intervenção deve ser mais precoce, quanto naqueles de menor risco, em que o acompanhamento expectante foi o elegido mas não suficiente para resolver a OMCS, a alternativa de tratamento é a drenagem cirúrgica, com a colocação de tubo de ventilação.

Ela objetiva evitar tanto as lesões irreversíveis da membrana timpânica quanto as complicações relacionadas à hipocúria, devolvendo a audição aos níveis normais de forma rápida. Salientamos que *a opção cirúrgica somente deve ser adotada após a rigorosa observação dos preceitos antes referidos.*

### Referências bibliográficas

- Paparella MM, et al. Definition and classification. Lim DJ, ed. Recent advances in otitis media. Ann ORL 1985;94:8-9.
- Stool SE, Berg AO, Bergman S, et al. Otitis media with effusion in young children. Clinical practice guideline. Agency for Health Care Policy and Research Publication 1994; 94-0622.
- Casselbrant ML, et al. Otitis media with effusion in preschool children. Laryngoscope 1985; Apr: 428-36.
- Slack SE, Williamson T. Current management of glue ear. The Practitioner 1998; 242:455-7.
- Paradise JL. Otitis media in infants and children. Pediatrics 1980; 65:917-41.
- Rach GH, Zielhuis GA, Brook P Van Den. The influence of chronic persistent otitis media with effusion on language development of 2-4 years old. Int J Pediatr Otorhino-Laryngol 1988; 15:253-61.
- Teele DW, Klein JO, Chase C, Menyuk P, Rosner BA. Otitis media in infancy and intellectual ability, school achievement, speech, and language at 7 years. Greater Boston Otitis Media Study Group. J Infect Disease 1990; 162:685-94.
- Hogan S, Statford KJ, Moore DR. Duration and recurrence of otitis media with effusion in children from birth to 3 years: prospective study using monthly otoscopy and tympanometry. BMJ 1997; 314:350-5.
- Zielhuis GA, et al. Analysis and presentation of data on the natural course of otitis media with effusion in children. International Journal of Epidemiology 1990;19:1037-44.
- Fiellau-Nikolajsen M. Frequency and course of disease. Danish Approach to Treatment of Secretory Otitis Media 1986;7-8.
- Bernstein JM. Role of allergy in Eustachian tube blockage and otitis media with effusion: a review. Otolaryngol Head Neck Surg 1996;114:562-8.
- Rosenfeld RM. Amusing parents while nature course cures otitis media with effusion. Int J Pediatric Otorhinolaryngology 1998; 43:189-92.
- Lous J. Secretory otitis media in school children. Is screening for secretory otitis media advisable? Danish Medical Bulletin 1995; 42:71-9.
- Lim DJ. Report of research conference: recent advances in otitis media with effusion. Ann Otol Rhinol Laryngol 1985;94, suppl 116:27-30.
- Lamothe A, et al. Serous otitis media: a six week prospective study. The Journal of Otolaryngology 1981; 10-5.
- Fiellau-Nikolejzen M, Lous J. Prospective tympanometry in three-year-old children. A study of the spontaneous course of tympanometry types in a non select population. Arch otolaryngol 1979; 105:461-6.
- Tos M, Holm-Jensen S, Sorensen CH, Morgasen C. Spontaneous course and frequency of secretory otitis in four-year-old children. Arch Otolaryngol 1982;108:4-10.
- Tos M, Poulsen G, Borch J. Tympanometry in two-year old children. ORL 1978; 40:206-15.
- Tos M, Poulsen G. Tympanometry in 2-year-old children. Seasonal influence on frequency of secretory otitis and tubal function. ORL 1979;41:1-10.
- Tos M, Poulsen G, Hancke AB. Screening tympanometry during the first year of life. Acta Otolaryngol 1979; 88:388-94.
- Tos M. Spontaneous improvement of secretory otitis and impedance screening. Arch Otolaryngol 1980;106:345-9.
- Tos M, Poulsen G. Screening tympanometry in infants and two-year old children. Ann Otol Rhino Laryngol 1880; 89:217-22.
- Tos M, Holm-Jensen S, Sorensen CH. Changes in prevalence of secretory otitis from summer to winter in four-year-old children. Am J Otolaryngol 1981;2:324-7.
- Tos M, Holm-Jensen S, Stangerup SE, Sorensen CH. Changes in point prevalence of secretory otitis in preschool children. ORL 1983; 45:226-34.
- Tos M. Epidemiology and spontaneous improvement of secretory otitis. Acta Otorhinolaryngol Belg 1983; 37:31-43.
- Tos M, Stangerup SE, Andreasen UK, Hvid G, Thomsen J, Lim DJ et al., eds. Recent advances in otitis media with effusion. Philadelphia: BC Decker Inc.; 1984. p.36-40.
- Tos M. Epidemiology and natural history of secretory otitis. Am J Otolaryngol 1984; 5:459-62.
- Tos M, Stangerup SE, Hvid G, Andreasen UK, Thomsen J. Epidemiology and natural history of secretory otitis. In: Sadé J, ed. Acute and secretory otitis media. Proceedings of the international conference on acute and secretory otitis media, part I, Jerusalem, Israel, 17-22. November 1985, p. 95-106. Kugler Publication, Amsterdam 1986.
- Poulsen G, Tos M. Reparative tympanometric screening of two-year-old children. Scand Audiol 1980; 9:21-8.
- Thomsen J, Tos M. Spontaneous improvement of secretory otitis. Acta Otolaryngol 1981; 92:403-9.
- Fiellau-Nikolajsen M. Tympanometry and secretory otitis media. Observation on diagnosis, epidemiology, treatment and prevention in prospective cohort studies of three-year old children. Acta Otolaryngol 1985;suppl 394:1-73.
- Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. Int J Pediatric Otorhinolaryngology 1998; 42: 207-23.
- Saffer M, Lubianca JF, Piltcher OB, Petrillo VF. Chronic secretory otitis media: negative bacteriology. Acta Otolaryngol 1996; 116: 836-9.
- Stenfors L-E, Raisanen S. How long do middle ear pathogens survive in mucoid effusion material? Acta Otolaryngol 1989; 107: 744-8.
- Rosenfeld RM. What to expect from medical treatment of otitis media. Pediatr Infect Dis J 1995;14:731-38.
- Williams RL, Chalmers TC, Stange KC, Chalmers FT, Bowlin SJ. Use of antibiotics in preventing recurrent acute otitis media and treating otitis media with effusion. A meta-analytic attempt to resolve the brouhaha. JAMA 1993; 270:1344-51.
- Rosenfeld, RM. What to expect from medical therapy. In: Rosenfeld RM, Bluestone CD. Evidence-based otitis media. Hamilton, Ontario: BC Decker Inc; 1999. p.179-205.
- Klein JI. Otitis Media. Clin Infect Dis 1994;19:823-33.
- Wald ER. Otitis media and sinusitis: a clinical update. Clin Updates Pediatr Infect Dis 1995;1:1-4.
- Teele DW, Klein JO, Rosner BA. Epidemiology of otitis media in children. Ann Otol Rhinol Laryngol 1980; 89:5-6.
- Dowell SF, Marcy SM, Phillips WR, Gerber MA, Schwartz B. Otitis media - principles of judicious use of antimicrobial agents. Pediatrics 1998;101:165-74.
- Paradise JL. Managing otitis media: a time for change. Pediatrics 1995; 96:712-15.
- Dowell SF, Schwartz B. Resistant pneumococci: protecting patients through judicious use of antibiotics. American Family Physician 1997; 55:1647-54.

44. Klein JO. Bacterial Resistance and Antimicrobial drug selection. In: Rosenfeld RM, Bluestone CD. Evidence-Based Otitis Media. Hamilton, Ontario: BC Decker Inc; 1999. p.293-302.
45. Reidpath DD, Glasziou P, Del Mar C. Systematic review of autoinflation for treatment of glue ear in children. *BMJ* 1999; 318:1177-8.
46. Haggard M. Commentary: Plausible candidates for treatment of glue ear - is one issue really three? *BMJ* 1999;318:1178.
47. Kubba H. Autoinflation for treatment of glue ear. Autoinflation does not produce worthwhile benefit. [letter]. *BMJ* 1999; 319: 383-4.
48. Stangerup SE, Sederberg Olsen J, Balle V. Autoinflation as a treatment of secretory otitis media. A randomized controlled study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118:149-52.
49. Felding JU. Composition of middle ear gas in normal and tabulated ear [thesis]. University of Aarhus; 1998.
50. Cantekin EJ, Doyle WJ, Phillips DC, Bluestone CD. Gas absorption in the middle ear. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980; 89: 71-5.
51. Gimsing S. Gas absorption in serous otitis: a clinical aspect. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983; 92: 305-8.
52. Sadé J, Luntz M, Levy D. Middle ear gas composition and middle ear aeration. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104:369-73.

Endereço para correspondência:

Dr. Moacyr Saffer  
Rua Mostardeiro, 333 - conj. 714  
CEP 90430-001 - Porto Alegre - RS  
Fone: 51 222.9844