



Secreção na orelha média em lactentes – ocorrência, recorrência e aspectos relacionados

Secretion of middle ear in infants – occurrence, recurrence and related factors

Sandra de O. Saes¹, Tamara B. L. Goldberg², Jair C. Montovani³

Resumo

Objetivo: O presente estudo objetivou avaliar a ocorrência e recorrência de secreção na orelha média e os possíveis fatores associados, em 190 recém-nascidos e lactentes observados nos 2 primeiros anos de vida, participantes de um programa de prevenção, detecção e intervenção interdisciplinar desenvolvido na Clínica de Educação para Saúde da Universidade do Sagrado Coração.

Métodos: Os recém-nascidos e lactentes foram submetidos mensalmente a anamnese, otoscopia, avaliação audiológica comportamental por meio de instrumentos sonoros e tons puros (audiometria pediátrica) e timpanometria.

Resultados: Os resultados revelaram que 68,4% dos lactentes apresentaram um ou mais episódios de secreção na orelha média nos 2 primeiros anos, com maior recorrência para o sexo masculino. A idade de maior ocorrência foi entre 4 e 12 meses. Quanto mais cedo ocorreu o primeiro episódio, maior foi a probabilidade de recorrência. Os meses do ano de maior incidência foram de maio a agosto. Das variáveis estudadas, constatou-se que o período de aleitamento materno exclusivo atuou como um fator protetor. Quanto aos fatores de risco, verificou-se que a presença de tabagismo passivo, refluxo gastroesofágico, alergia respiratória esteve relacionada à recorrência de efusão.

Conclusão: Os achados revelaram a importância do acompanhamento auditivo periódico para lactentes nos 2 primeiros anos de vida, considerando ser o período crítico para o processo de maturação do sistema auditivo, no qual privações sensoriais auditivas podem ser responsáveis por seqüelas para o desenvolvimento de fala e linguagem.

J Pediatr (Rio J). 2005;81(2):133-8. Otoscopia, otite média, testes de imitação acústica.

Abstract

Objective: The present study aimed at evaluating the occurrence and recurrence of middle ear effusion and possible associated factors in the first two years of life of 190 newborns and infants, participants in the interdisciplinary prevention, detection, and intervention program at the *Clínica de Educação para Saúde* of Universidade do Sagrado Coração.

Methods: Newborns and infants were monthly submitted to anamneses, otoscopy, behavioral hearing assessment using sound instruments and pure tones (pediatric audiometry) and tympanometry.

Results: The results revealed that 68.4% of infants presented one or more episodes of middle ear effusion during their two first years, with more recurrence among males. Peak occurrence was between four and 12 months of age and, the earlier the first episode, the higher the probability of recurrence. Greatest incidence was during May and August. It was found that, of the variables investigated, the period of exclusive breastfeeding acted as a protector factor. With respect of risk factors, it was observed that passive smoking, gastro-esophageal reflux and respiratory allergy were related with the recurrences of effusion.

Conclusion: Findings revealed the importance of periodic auditory follow-up for infants during their first two years of life, considered to be the critical period of auditory system maturation, during which sensory deprivation can be responsible for damage to the development of speech, language and other auditory abilities.

J Pediatr (Rio J). 2005;81(2):133-8. Otoscopy, otitis media, acoustic impedance tests.

1. Doutora em Pediatria. Docente, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP.
2. Doutora. Professora assistente, Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP.
3. Professor livre-docente, Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, Botucatu, SP.

Este artigo é parte do trabalho de conclusão para obtenção do título de doutor da primeira autora.

Artigo submetido em 26.03.04, aceito em 22.12.04.

Como citar este artigo: Saes SO, Goldberg TB, Montovani JC. Secreção na orelha média em lactentes – ocorrência, recorrência e aspectos relacionados. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81:133-8.

Introdução

A otite média secretora (OMS) é definida como a presença de fluido na orelha média sem sinais e sintomas de infecção aguda. É acompanhada por perdas auditivas condutivas, episódicas e variáveis, que podem variar de grau leve a moderado, não ultrapassando 50 dB. Geralmente ocorre nos primeiros anos de vida e, segundo alguns autores¹⁻³, pode ser considerada como responsável por vários tipos de deficiências do desenvolvimento encontrados em períodos posteriores à infância.

Nossa prática clínica demonstra que a privação sensorial decorrente da OMS, agravada pelo número e pela duração dos episódios da doença, pode afetar a percepção da fala e dificultar a compreensão, principalmente em ambiente ruidoso, e até mesmo prejudicar o desenvolvimento da linguagem da criança. Portanto, são fundamentais a prevenção, a detecção e o acompanhamento de doenças otológicas, principalmente daquelas que acometem as crianças nos primeiros anos de vida. Todos os recursos disponíveis devem ser utilizados visando detectar a deficiência auditiva.

Partindo desse pressuposto, o presente estudo objetivou a detecção de secreção na orelha média nos 2 primeiros anos de vida, por meio da otoscopia, avaliação audiológica comportamental, e da timpanometria, bem como sua correlação com os fatores de risco.

Método

Foram selecionados 534 lactentes de 0 a 2 anos, nascidos entre agosto de 1997 e agosto de 1999, de forma que todos tinham 2 anos ou mais na época estabelecida para a análise dos resultados, ou seja, setembro de 2001. Os lactentes eram participantes de um programa de acompanhamento denominado Programa de Prevenção, Detecção e Intervenção Interdisciplinar, o qual foi desenvolvido na Clínica de Educação para Saúde da Universidade do Sagrado Coração de Bauru (SP). Inicialmente, convidaram-se as mães, que formaram binômios com os recém-nascidos, para participarem do programa. A seguir, as crianças foram agendadas na Maternidade do Hospital Beneficência Portuguesa da cidade de Bauru (SP), independentemente de apresentarem algum fator de risco para o seu desenvolvimento. Dos 534 lactentes inscritos no programa, 190 foram incluídos no estudo, e os outros 344 apresentaram um ou mais critérios de exclusão. Estes compreendiam: idade gestacional inferior a 37 semanas; diagnóstico de encefalopatia crônica infantil progressiva ou não-progressiva; atraso neuropsicomotor; disacusia neurossensorial progressiva ou não; malformações e doenças agudas e crônicas da orelha média; antecedentes de lues; peso ao nascimento abaixo de 2.500 g; utilização de fármacos ototóxicos e demais antecedentes de risco para alterações auditivas segundo o *Joint Committee on Infant Hearing* (2000⁴), além de duas faltas consecutivas ou cinco faltas no período de 2 anos.

Por se tratar de um estudo longitudinal, a amostra de 190 lactentes foi considerada suficiente para a análise estática efetuada.

Todos os responsáveis pelos lactentes, ao iniciarem o acompanhamento, foram orientados sobre os objetivos do programa, bem como dos aspectos éticos que reservam total sigilo de identificação e individualidade, conforme versa a Resolução 196/96⁵ sobre Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Na concordância de tais aspectos, os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento, denominado Autorização para Diagnóstico e Tratamento.

Os sujeitos foram submetidos mensalmente à avaliação otoscópica, realizada por médico otorrinolaringologista. Todos os lactentes foram acompanhados por 2 anos; porém, como eram nascidos em períodos distintos, resultou em um acompanhamento de 4 anos. Também foram submetidos a avaliação audiológica comportamental realizada por fonoaudióloga, por meio de instrumentos sonoros (guizo, reco-reco, sino, *black-black* e agogô), apresentados no plano lateral e, após os 6 meses, também no plano vertical; voz da mãe ou familiar sem amplificação, e audiômetro pediátrico (a partir do nono mês) nas frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz, com intensidade entre 20 e 80 dB (incrementos de 20 em 20 dB). As respostas foram consideradas de acordo com a idade da criança, seu desenvolvimento global, seu estado de vigília durante a avaliação e as características acústicas do estímulo sonoro utilizado⁶. Os testes foram realizados com o lactente no estado de consciência, determinado por Brazelton⁷ como estado 5, ou seja, olhos abertos, considerável atividade motora, com movimentos bruscos das extremidades e mesmo alguns sobressaltos espontâneos, reagindo à estimulação externa com aumento de sobressaltos ou atividades motoras. As avaliações foram efetuadas por dois observadores. Na discordância dos resultados, um terceiro observador era solicitado, e o sujeito, reavaliado. Tal avaliação teve como objetivo determinar o desenvolvimento da habilidade de localização sonora dos lactentes, não sendo porém objeto deste artigo. Ressaltamos ainda que a avaliação comportamental, nesta análise, foi realizada como técnica acessória de julgamento da acuidade auditiva, servindo simplesmente de apoio e complementação aos achados da timpanometria. Outro procedimento realizado foi a timpanometria, considerado um recurso importante, pois fornece informações sobre as condições de mobilidade do sistema tímpano-ossicular e a integridade global das vias auditivas⁸. Tem alta sensibilidade na detecção de secreção na orelha média caracterizada pela presença de curvas timpanométricas do tipo B e C₂^{9,10}. Os resultados timpanométricos foram considerados segundo a classificação de Jerger¹¹ e modificados por Nikolajsen¹², ou seja, a secreção na orelha média foi constatada na presença de curvas timpanométricas do tipo B e C₂, além da associação com os achados otoscópicos.

A avaliação audiológica comportamental por meio de instrumentos e a timpanometria foram realizadas em sala sem tratamento acústico, porém com nível de ruído inferior a 40 dB. Para a timpanometria, utilizou-se o imitancímetro AZ-7R da *Interacoustics*. As audiometrias pediátricas foram realizadas em cabina acústica, e o equipamento utilizado foi o audiômetro pediátrico PA2 da *Interacoustics*. Os equipamentos foram calibrados segundo os padrões ANSI 3.6 ISO 389.

O critério utilizado para a determinação de presença de secreção na orelha média foi a concordância entre os achados da otoscopia e timpanometria. Na discordância destes, a alteração foi considerada independente do procedimento diagnóstico. A fim de garantir maior confiabilidade entre a otoscopia e timpanometria, os resultados foram submetidos a análise estatística, com índice de concordância superior a 95%.

Para os casos de confirmação de presença de secreção na orelha média, os lactentes eram encaminhados para avaliação médica e, após tratamento, retornavam em 15 dias. Se a secreção ainda persistisse, era considerada a ocorrência de apenas um episódio, considerando a possibilidade de permanência de secreção na orelha média por tempo prolongado. Novo episódio só foi considerado após normalização das avaliações realizadas.

Os resultados foram submetidos a tratamento estatístico por meio dos testes qui-quadrado e coeficiente de contingência (C) para a medida de associação. As variáveis estudadas foram: sexo, idade, nível socioeconômico, sazonalidade, período de amamentação natural, presença de refluxo gastroesofágico (RGE), alergias e histórico de tabagismo passivo. Em todos os estudos efetuados, as estatísticas calculadas foram consideradas significativas quando $p < 0,05^{13}$.

Resultados

Dos 190 lactentes acompanhados, 98 eram do sexo masculino e 92 do sexo feminino. A distribuição da ocorrência e recorrência de episódios de secreção na orelha média, segundo o sexo, encontra-se na Tabela 1. Foi verificado, por meio de estudo estatístico, maior frequência de quatro ou mais episódios para os lactentes do sexo masculino.

Tabela 1 - Recém-nascidos e lactentes distribuídos de acordo com o sexo e ausência, ocorrência e recorrência de secreção na orelha média

Sexo	n de episódios			Total
	0	1-3	4 ou +	
Masculino	33 (30,9)	41 (49,0)	24 (18,6)	98
Feminino	27 (29,1)	54 (46,0)	11 (16,4)	92
Total	60	95	35	190

$\chi^2 = 7,783$; $p = 0,05$; $C = 0,180$.
() valor esperado para a ocorrência do fato, segundo a análise estatística.

Na Figura 1, verifica-se a ocorrência e recorrência dos episódios de secreção, segundo a idade em meses do lactente.

Dos fatores relacionados ao aparecimento de secreção na orelha média, observou-se neste estudo que o período de aparecimento do primeiro episódio esteve diretamente associado à sua recorrência. O estudo estatístico revelou que os lactentes que tiveram o primeiro episódio após o 6º mês apresentaram menor índice de recorrência. O inverso foi verificado para os casos em que o primeiro episódio ocorreu anterior ao sexto mês, ou seja, esse grupo apresentou maior número de recorrência (Tabela 2).

Quanto ao aleitamento materno predominante e a ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, o estudo estatístico evidenciou que quanto maior o tempo de amamentação natural predominante, sendo este superior a 10 meses, menor a incidência do aparecimento do primeiro episódio no primeiro semestre e de recorrência de quatro ou mais episódios. A relação inversa foi verificada no grupo de lactentes com amamentação natural predominante por tempo inferior a 6 meses, ou seja, esse grupo revelou maior incidência de recorrência e de aparecimento do primeiro episódio no primeiro semestre de vida (Tabela 3).

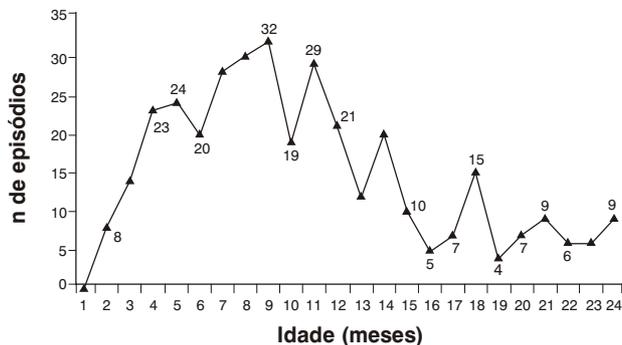


Figura 1 - Ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, segundo a idade dos recém-nascidos e lactentes

Tabela 2 - Recém-nascidos e lactentes distribuídos de acordo com a ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, segundo o aparecimento do primeiro episódio

Primeiro episódio	n de episódios				Total
	1	2	3	4 ou +	
Até 3 meses	5 (6,3)	4 (6,3)	9 (3,5)	4 (5,9)	22
4 a 6 meses	7 (14,8)	16 (14,8)	4 (8,4)	25 (14,0)	52
7 a 9 meses	11 (9,1)	11 (9,1)	6 (5,2)	4 (8,6)	32
Acima de 9 meses	14 (6,8)	6 (6,8)	2 (3,9)	2 (6,5)	24
Total	37	37	21	35	130

$\chi^2 = 40,220$; $p < 0,01$; $C = 0,486$.
() valor esperado para a ocorrência do fato, segundo análise estatística.

Tabela 3 - Recém-nascidos e lactentes distribuídos de acordo com a ausência, ocorrência e recorrência de episódios de secreção na orelha média segundo o período de amamentação natural predominante

Período de amamentação natural	n de episódios			
	0	1 - 3	4 ou +	Total
Até 3 meses	24 (22,6)	39 (36,7)	13 (13,7)	76
4 a 6 meses	11 (16,1)	26 (26,1)	15 (9,7)	52
7 a 9 meses	8 (9,3)	17 (15,1)	5 (5,6)	30
Acima de 10 meses	17 (9,9)	13 (16,1)	2 (6,0)	32
Total	60	95	35	190

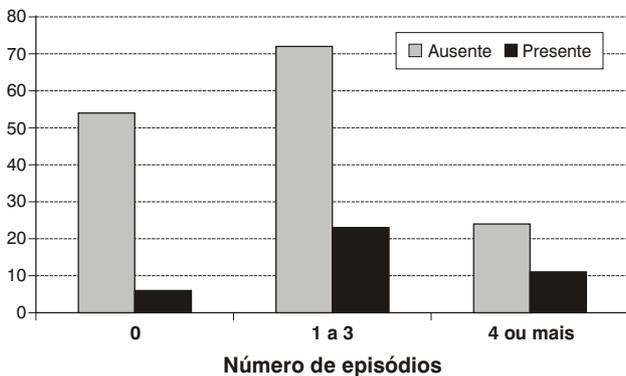
$\chi^2 = 13,450$; $p < 0,05$; $C = 0,259$.

() valor esperado para a ocorrência do fato, segundo análise estatística.

Nos demais fatores estudados, a presença do RGE, de manifestações alérgicas respiratórias e respiratórias associadas a outros tipos de alergia, revelaram associação positiva com a ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, como pode ser observado nas Figuras 2 e 3, respectivamente. Quanto ao tabagismo passivo, verificou-se tendência à associação positiva com a recorrência de episódios de secreção na orelha média (Figura 4).

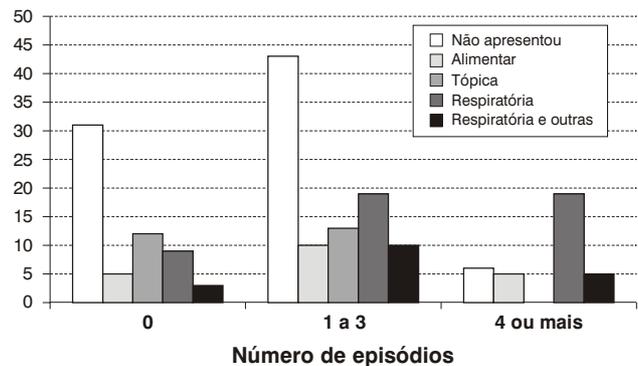
Quanto à sazonalidade, verificou-se maior ocorrência e recorrência de secreção na orelha média nos meses mais frios do ano, nas estações de outono e inverno (57,6%).

Para as variáveis referentes ao nível socioeconômico e cor, não foi encontrada relação significativa.



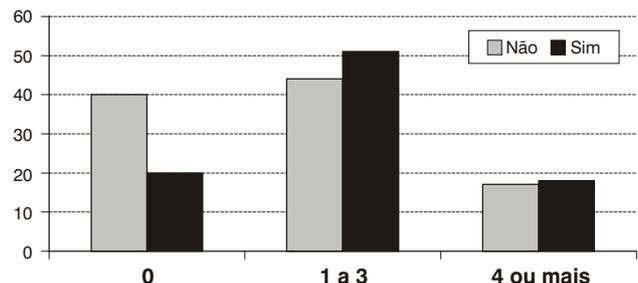
$\chi^2 = 10,075$; $p < 0,02$; $C = 0,224$

Figura 2 - Recém-nascidos e lactentes distribuídos de acordo com a ausência, ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, segundo a presença de refluxo gastro-esofágico



$\chi^2 = 31,725$; $p < 0,001$; $C = 0,378$

Figura 3 - Recém-nascidos e lactentes distribuídos de acordo com a ausência, ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, segundo a presença de manifestações alérgicas



$\chi^2 = 6,485$; $0,05 < p < 0,10$; $C = 0,182$

Figura 4 - Recém-nascidos e lactentes distribuídos de acordo com a ausência, ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, segundo a presença de tabagismo passivo

Discussão

A incidência de secreção na orelha média nos 2 primeiros anos de vida é descrita por diversos autores¹⁴, e os achados são similares aos encontrados no presente estudo (68,4%). Tal ocorrência alerta para a necessidade dos profissionais da saúde e educação estarem atentos para as manifestações que possam sugerir comprometimento das vias auditivas e implantarem programas que objetivem a prevenção, o diagnóstico e o tratamento, principalmente pelo fato dos primeiros anos de vida serem considerados como um período crítico para o desenvolvimento.

Quanto ao sexo, o estudo estatístico revelou diferença significativa, com maior recorrência – quatro ou mais episódios – para o sexo masculino. A prevalência de otite média para o sexo masculino é descrita nos estudos de Birch & Elbrond¹⁵. Para Spila *et al.*¹⁶, isso ocorre pelo fato de os meninos apresentarem um transporte mucociliar e função tubária menos eficiente que as meninas. Entretanto, os estudos de van Cauwenberge¹⁷ e Zielhuis *et al.*¹⁸ não encontraram maior ocorrência de secreção na orelha média de meninos.

A Figura 1 ilustra maior ocorrência de secreção entre o quarto e o 12º mês de vida. É, portanto, o primeiro ano o período de maior incidência de secreção na orelha média. Dados similares encontram-se descritos na literatura em diversos estudos^{19,20}.

Verificou-se que o aparecimento precoce do primeiro episódio de secreção na orelha média, ou seja, aqueles diagnosticados nos primeiros 6 meses de vida, esteve diretamente relacionado à recorrência de quatro ou mais episódios de secreção, sendo o mesmo observado por estudos nacionais e internacionais^{14,19}.

A associação da secreção na orelha média e o período de amamentação natural predominante foi estudada, sendo constatada para as crianças que foram amamentadas até os 6 meses, maior recorrência de quatro ou mais episódios, verificando-se o inverso para os lactentes acima de 10 meses, ou seja, menor índice de ocorrência e recorrência. Diversos autores mostraram que há menor índice de otite média em lactentes que recebiam aleitamento materno por tempo prolongado^{21,22}.

O presente estudo apresentou resultados que reforçam o que se observou na literatura, salientando a importância do aleitamento materno e a necessidade de maior envolvimento dos profissionais da saúde, que muito têm a colaborar para que tal prática se inicie e se perpetue, favorecendo e propiciando melhor qualidade de vida às crianças.

Outros aspectos estudados, como a presença de RGE e manifestações alérgicas, mostraram associação positiva entre eles e a recorrência de secreção na orelha média. Quanto ao tabagismo passivo, verificou-se tendência à associação positiva.

Apesar da presença de grande quantidade de material e informações na literatura científica envolvendo as manifestações otorrinolaringológicas e a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), uma pequena quantidade desse material reporta-se às alterações da orelha média, incluindo a OMS e a presença de RGE. White *et al.*²³, tendo utilizado modelo

animal para testar a influência do RGE na disfunção da tuba auditiva, com exposição na nasofaringe à pepsina e ao ácido clorídrico, em concentrações semelhantes ao suco gástrico, observaram disfunção da tuba auditiva e do clareamento mucociliar. Poelmans *et al.*²⁴, ao estudarem pacientes com secreção na orelha média e RGE, verificaram remissão do quadro de otite quando instituído tratamento anti-RGE.

Ressalta-se que no estudo por nós conduzido, o diagnóstico de RGE foi feito segundo os laudos pediátricos fornecidos, destes não sendo considerados os procedimentos diagnósticos, as investigações e as condutas terapêuticas.

Embora a DRGE seja bastante discutida e enfocada quanto às complicações que acarreta, nos casos em que o diagnóstico for confirmado ou existir sintomatologia correspondente, atenção especial deve ser dada ao aspecto auditivo, considerando os riscos de secreção na orelha média e as características insidiosas dessa doença, principalmente em lactentes.

Diversos estudos objetivaram pesquisar a relação entre OMS e alergia, sendo os resultados controversos. Alguns autores não observaram interação^{22,25}, enquanto outros verificaram associação positiva, sendo os fenômenos atópicos considerados fatores de risco para as otites²⁶⁻²⁸.

Contudo, os resultados desses estudos e do nosso alertam para a necessidade de pesquisas contínuas sobre o tema e controle alérgico de pacientes portadores de secreção na orelha média, o que poderia minimizar ou extinguir essas ocorrências e seus agravos, promovendo melhor qualidade de vida aos pacientes.

A associação do tabagismo passivo com secreção na orelha média é descrita por diversos autores^{19,29,30}. Analisando os achados deste estudo e as evidências descritas na literatura consultada, o tabagismo passivo deveria ser amplamente combatido por profissionais da saúde, educação e do sistema governamental, trazendo benefícios para a saúde do fumante e daqueles que com ele convivem.

A maior ocorrência e recorrência de secreção na orelha média, nos meses mais frios do ano, relaciona-se ao aumento dos processos infecciosos e inflamatórios das vias respiratórias e conseqüentes obstruções de vias aéreas superiores, tuba auditiva e otites, observado nesse período. Dados similares foram encontrados nos estudos de Hubig & Costa Filho¹⁴; Pereira & Ramos¹⁹; Midgley *et al.*³¹

Na análise socioeconômica da amostra, não foi considerado o convívio com outras crianças, bem como a permanência em berçários ou creches, embora isso seja um fator de risco para a presença de secreção na orelha média, discutido na literatura.

No presente estudo, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os diferentes níveis sociais, o que pode ser atribuído ao fato de terem sido consideradas apenas as características econômicas da família e as orientações sistemáticas, as quais favorecem condutas mais apropriadas e facilitadoras, prevenindo a ocorrência de problemas de saúde. Segundo Hubig & Costa Filho¹⁴; Roberts *et al.*²⁰, o nível socioeconômico não deve ser visto isoladamente, mas dentro de um contexto que envolve condições gerais, ambientais, nutricionais e de saúde.

Quanto à cor, há prevalência de otite média para a raça branca, sendo menos freqüente na raça negra³², contudo tal prevalência não foi verificada em nosso estudo.

O presente estudo revelou alta incidência de episódios de secreção na orelha média em lactentes, alertando para a necessidade de maior atenção por parte dos pais, educadores e profissionais da saúde para os problemas otológicos da primeira infância, os quais podem acarretar perdas auditivas que, embora não inviabilizem a aquisição da linguagem, podem comprometer o desenvolvimento das habilidades lingüísticas, com reflexo no desempenho escolar. Saber que a criança tem um problema auditivo é importante, porém não é tudo. É relevante também orientar e explicar aos pais e educadores as condutas que devem tomar a fim de participarem mais ativamente da prevenção do problema, ajudando no desenvolvimento não só auditivo e de linguagem, mas promovendo uma melhor qualidade de vida a seus filhos.

Referências

- Fria TJ, Cantekin EI, Eichler J. Hearing acuity of children with otitis media with effusion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1985;111:10-6.
- Santos TMM. Otite média: implicações para o desenvolvimento da linguagem. In: Schochat E, org. *Processamento auditivo. Série Atualidades em Fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1996. p. 107-24.
- Sininger YS, Doyle KJ, Moore JK. As vantagens da identificação precoce da perda auditiva em crianças. *Clin Pediatr Am Norte* 1999;46:1-13.
- American Speech-Language-Hearing Association [homepage on the Internet]. Rockville, Maryland: ©1997-2005 American Speech-Language-Hearing Association [updated 2003, Aug 30; cited 2005 Mar 4]. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. [about 27 screens]. Disponível em: http://www.asha.org/about/legislation-advocacy/federal/ehdi/y2kpstn_stmnt.htm
- Brasil. Conselho nacional de saúde (1996). Resolução 196/69. In: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (2000). Normas para pesquisa em seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde. p. 22-46.
- Costa SA. Interpretando uma avaliação audiológica infantil. In: Gama MR, org. *Resolvendo casos em audiologia*. São Paulo: Plexus; 2001. p. 71-97.
- Brazelton TB. The manual. In: Neonatal behavioral assessment scale. 2nd ed. Philadelphia: Spastics International Medical Publications; 1984. p. 17-77.
- Carvalho RMM. Medidas da imitância acústica em crianças de 0 a 8 meses de idade [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 1992.
- Franche GLS, Tabajara LMV, Arrarte JLF, Saffer M. Otoscopia e timpanometria no diagnóstico de otite média secretora. *J Pediatr (Rio J)*. 1998;74:365-7.
- Johansen EC, Lildholdt T, Damsbo N, Eriksen EW. Tympanometry for diagnosis and treatment of otitis media in general practice. *Fam Pract*. 2000;17:317-22.
- Jerger J. Clinical experience with impedance audiometry. *Arch Otolaryngol*. 1970;92:311-24.
- Nikolajsen MF. Tympanometry and secretory otitis media. *Acta Otolaryngol Suppl (Stockl)*. 1983;96:1-73.
- Curi PR. Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas. 2ª ed. Botucatu: Tipomic; 1998.
- Hubig DOC, Costa Filho OA. Otite média: considerações em relação à população de creche. In: Lichtig I, Carvalho RMM. *Audição: abordagens atuais*. Carapicuíba: Pró-fono; 1997. p. 89-117.
- Birch L, Elbrond O. A prospective epidemiological study of secretory otitis media in young children related to the indoor environment. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 1987;49:253-8.
- Spila M, Pukander J, Karma P. Incidence of acute otitis media up to the age of 1 ½ years in urban infants. *Acta Otolaryngol*. 1987;104:138-45.
- van Cauwenberge PB. Relevant and irrelevant predisposing factors in secretory otitis media. *Acta Otolaryngol (Stock)*. 1984;414:147-53.
- Zielhuis GA, Rach GH, van Den Broekm P. Predisposing factors for otitis media with effusion in young children. *Adv Oto Rhino Laryngol*. 1988;40:65-9.
- Pereira MBR, Ramos BD. Otite média aguda e secretora. *J Pediatr (Rio J)*. 1998;74:21-30.
- Roberts JE, Burchial MR, Zeisel SA, Neebe EC, Hooper SR, Roush J, et al. Otitis media, the caregiving environment and language and cognitive outcomes at 2 years. *Pediatrics*. 1998;102:346-54.
- Giugliani ERJ. Alimentação complementar. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76:253-62.
- 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;19:151-61.
- White DR, Heavner SB, Hardy SM, Prazma J. Gastroesophageal reflux and Eustachian tube dysfunction in an animal model. *Laryngoscope*. 2002;112:955-61.
- Poelmans J, Tack J, Feenstra L. Prospective study on the incidence of chronic ear complaints related to gastroesophageal reflux and on the outcome of antireflux therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2002;111:933-8.
- Caldas Neto S. Otite média secretora. In: Caldas N, Caldas Neto S, Sih T. *Otologia e Audiologia Pediátrica*. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 58-62.
- Hurst DS, Vengi P, Fredens K. Proof of the association between otitis media with effusion and allergy. In: Lim DJ, Bluestone CD, Casselbrant M, Klein JO, Ogra PL. *Recent advances in otitis media*. Toronto: Decker; 1996. p. 175-77.
- Caffarelli C, Savini E, Giordano S, Gianlupi G, Cavagni G. Atopy in children with otitis media with effusion. *Clin Exp Allergy*. 1998;28:591-6.
- Sobol SE, Taha R, Schloss MD, Mazer BD, Manoukian JJ, Tewfik TL, et al. TH2 cytokine expression in atopic children with otitis media with effusion. *J Allergy Clin Immunol*. 2002;110:125-30.
- Tager IB. Health effects of "passive smoking" in children. *Chest*. 1989;96:1161-4.
- Kitchins GG. Relationship of environmental tobacco smoke to otitis media in young children. *Laryngoscope*. 1995;105:1-13.
- Midgley EJ, Dewey C, Pryce K, Maw R. The frequency of otitis media with effusion in British pre-school children: a guide for treatment. ALSPAC study team. *Clin Otolaryngol*. 2000;25:485-91.
- Bluestone CD. Recent advances in the pathogenesis, diagnosis and management of otitis media. *Pediatr Clin N Am*. 1981;28:727-55.

Correspondência:

Sandra de Oliveira Saes
Rua Walter Antunes de Freitas, 1-105, Jd. Samambaia
CEP 17018-070 – Bauru, SP
Tel.: (14) 3234.5184/3235.7060
E-mail: sandrasaes@gmail.com