

## TRIAGEM AUDITIVA ESTUDO SOBRE AS ALTERAÇÕES AUDITIVAS EM ESCOLARES

*Thelma Regina da Silva Costa \**

*Thais Catalani Morata \**

*Eliana Egerland \**

*Maria Estela Marques \**

*Maria Stella dos S. Credidio \**

*Doris Ruth Lewis \**

*Lilian Del Poz \**

*Maria Valéria Grandi M. Gallindo \**

### RESUMO

*O propósito deste estudo foi investigar os problemas auditivos que são detectados em escolares. 984 crianças na faixa escolar de pré e primeira série da rede estadual e particular serviram como sujeitos. Optou-se pela testagem audiométrica individual, realizada no interior de um automóvel. Nos casos de falha, foi realizada audiometria tonal, logaudiometria e impedanciometria.*

*Os resultados encontrados foram os seguintes: 1. Do Total de crianças testadas, 6,4% falharam na triagem, 3,8% falharam na avaliação audiológica (sendo 24 problemas bilaterais e 14 unilaterais), e 1,2% não compareceram à avaliação. 2. Do total de ouvidos que falharam na avaliação audiológica, 54,1% apresentaram otite média serosa e/ou disfunção tubária, 24,6% apresentaram perdas auditivas condutivas associadas ou não a otite média, e 21,3% apresentaram perdas auditivas neurosensoriais associadas ou não a otite média.*

*Atinha-se este procedimento a perdas neurosensoriais. No entanto, várias outras patologias fizeram-se presentes, destacando-se entre elas a otite média. Constatou-se a necessidade da utilização de técnicas mais eficazes na detecção das mesmas, bem como uma investigação dos fatores que influenciem esta taxa. Urge a utilização de um procedimento desta ordem em escolas visando a prevenção e o encaminhamento.*

### INTRODUÇÃO

Muitas crianças com comportamento verbal, social ou acadêmico anormal podem apresentar deficits auditivos. Deficits que, muitas vezes

não são percebidos nem diagnosticados, mas que podem representar para a criança um grande obstáculo em sua aprendizagem, sua comunicação e no convívio social. Seu desenvolvimento pode ser prejudicado se sua

\* Fonoaudiólogas e alunas do Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação — PUCSP. Trabalho realizado no curso Problemas Educacionais em Audiologia. Dezembro/84.

dificuldade não for detectada e se a devida assistência não for prestada. Programas educacionais desenvolvidos em escolas contribuem para que o indivíduo tenha seu desenvolvimento assegurado e condições que possibilitem uma vida produtiva normal.

Considerando-se a relação da audição com as habilidades de aprendizagem, reconhece-se a importância da triagem auditiva de crianças na faixa escolar como forma preventiva das dificuldades de aprendizado decorrentes de problemas auditivos.

O valor da triagem auditiva para essas crianças é reconhecido em vários países e trabalhos nessa área têm sido relatados. Bevilacqua, Sprenger, Ficker e Piallarissi (1984) desenvolveram um projeto de triagem auditiva junto as escolas da rede municipal. Este projeto teve como objetivo a aquisição de conhecimento prático sobre o procedimento de triagem adotado e a elaboração de possíveis adaptações à nossa realidade de escola pública, além de fornecer subsídios para o futuro treinamento dos pesquisadores auxiliares envolvidos no projeto.

A partir dos primeiros dados obtidos nesse projeto surgiu a proposta de aplicar esse mesmo procedimento num número restrito de crianças com o objetivo de verificar quais as patologias de audição que estão sendo detectadas em escolares.

### OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é pois,

estudar os problemas auditivos que são detectados em crianças que estão freqüentando o último estágio da pré-escola e a 1ª série do 1º grau de escolas particulares e públicas.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo Northern e Downs (1974), triagem é o processo de aplicar em grande número de indivíduos rápidas e simples avaliações que irão identificar aqueles indivíduos com alta probabilidade de apresentarem desordens na função testada. Não se pretende que a triagem seja um procedimento diagnóstico, ela apenas identifica aqueles com suspeita de apresentar alguma desordem e que necessitam de procedimentos diagnósticos mais elaborados.

Connor (1961) reviu 31 estudos distintos em 1960 e relatou que o número de crianças de idade escolar com deficiência de audição variava de 2 a 21%. Estudos mais recentes indicam uma certa variação no número de crianças com perdas auditivas. Gentile (1972) relata, a partir de dados de um Programa Estadual de Identificação Auditiva (USA), que a porcentagem média de falha é de 7,6% com um mínimo de 4,6% e um máximo de 29%. Na subsequente avaliação auditiva, a média de falhas caiu para 4,1%. Walton e Wilson (1972) encontraram na triagem inicial 14,8% de falhas na pré-escola, 13,2% nos alunos do 1º grau e 14,2% nos alunos do 2º grau. Connor (1961) diz que essa variação nos

relatos provavelmente existe por procedimentos diferentes da calibração, diferentes critérios de falha e pela variedade de testes aplicados. De qualquer maneira, é reconhecido que a perda auditiva existe em muitos escolares e há a necessidade de identificá-los o mais cedo possível de modo a implementar os atendimentos necessários.

Um estudo feito por Kessner e Kalk (1973) relatou que níveis educacionais mais baixos estavam associados com altas taxas de perdas auditivas. Esses dados justificam uma investigação mais detalhada sobre o assunto, visando levantar na nossa população dados a respeito da porcentagem de ocorrência e do tipo de problemas auditivos encontrados que devem ser submetidos a uma cuidadosa análise comparativa que nos possibilite chegar à formulação de propostas adequadas.

## MÉTODO

### Sujeitos

Escolhidas três escolas estaduais e três escolas particulares, foram testadas 984 crianças na faixa escolar de pré e primeira série.

### Procedimento Utilizado

Bevilacqua, Sprenger, Ficker e Piallarisse (1984) em pesquisa realizada em escolas de rede municipal, tomaram por base o procedimento de triagem recomendado pela American Speech and Hearing Association (ASHA) e o aplicaram com algumas

adaptações.

O presente trabalho seguiu o procedimento adotado nessa pesquisa. Descreve-se o procedimento a seguir:

Optou-se pela testagem audiométrica individual, por métodos manuais, realizada no interior de um automóvel fechado, situado no pátio da escola. A escolha do automóvel como local de testagem baseou-se no projeto realizado nas escolas municipais, que verificou ser esse o local com menor nível de ruído dentro da escola.

Os estímulos sonoros utilizados foram tons puros nas frequências de 1000, 2000 e 4000 Hz nas intensidades de 20 decíbeis NA (nível de audição) para 1000 e 2000 Hz e 25 decíbeis NA para 4000 Hz. Nos casos de falha, foi realizada uma retestagem na mesma sessão, acompanhada de otoscopia e cuidadosa reinstrução e recolocação dos fones.

A equipe constou das autoras e de alunas voluntárias do Curso de Fonoaudiologia da PUC-SP, sendo que as últimas só participaram da triagem auditiva e não da Avaliação Audiológica.

Além disso, contamos com a colaboração de dois otorrinolaringologistas, que realizaram exames posteriores à avaliação Audiológica.

Outros pontos importantes do procedimento foram:

- . Considerou-se como falha a ausência de respostas em qualquer uma das frequências testadas.
- . Considerou-se como falha quando esta ocorreu em apenas um ouvido.
- . A avaliação audiológica — que cons-

tava de: audiometria tonal, logoaudiometria e impedanciometria — foi realizada nos indivíduos que falharam no reteste.

A avaliação audiológica não ultrapassou o prazo de uma semana após a triagem.

A indicação do exame médico foi baseada nos resultados da avaliação audiológica.

#### Equipamento

Os equipamentos utilizados foram:

a) Na triagem: 1 audiômetro portátil Maico AD 17 e 1 otoscópio Heine existentes no Programa de Pós-Graduação de Distúrbios da Comunicação; 1 audiômetro portátil Siemens AD 17, gentilmente cedido pela Siemens; 1 audiômetro portátil Diction CAT 741, gentilmente cedido pela Telex; 1 audiômetro portátil Zenith, gentilmente cedido pela

Telex; 1 otoscópio Heine de propriedade de uma das autoras.

b) Na avaliação Audiológica: 1 audiômetro Amplaid 207; 1 impedanciômetro Amplaid 207; 1 cabine acústica; 1 otoscópio Welch Allyn, todos de propriedade de uma das autoras.

#### RESULTADOS

Das 984 crianças triadas, 63 falharam (6,4%). Destas, 52 foram submetidas à avaliação audiológica, enquanto que 11 não se submeteram a ela, em virtude de falta ou não anuência dos pais. Das 52 crianças avaliadas, 38 apresentaram falhas, enquanto as 14 restantes foram consideradas normais do ponto de vista audiológico.

Do total de ouvidos avaliados, ( $38 \times 2 = 76$ ), 61 apresentaram problemas auditivos, descritos na Tabela 1:

**TABELA 1**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS PROBLEMAS AUDITIVOS ENCONTRADOS**  
**NA AVALIAÇÃO AUDIOLÓGICA**

<i>ALTERAÇÕES ENCONTRADAS</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Otite média serosa	20	32,8
Disfunção tubária	13	21,3
Perda auditiva neuro-sensorial	6	9,8
Perda auditiva mista	3	4,9
Perda auditiva condutiva	2	3,3
Perda auditiva condutiva e otite média serosa	9	14,7
Perda auditiva condutiva e disfunção tubária	4	6,5
Perda auditiva mista e otite média serosa	2	3,3
Perda auditiva neuro-sensorial e otite média serosa	2	3,3
<b>Total de ouvidos que falharam na avaliação audiológica</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>

Agrupamos a seguir em grandes categorias os ouvidos que apresenta-

ram o mesmo tipo de problema auditivo.

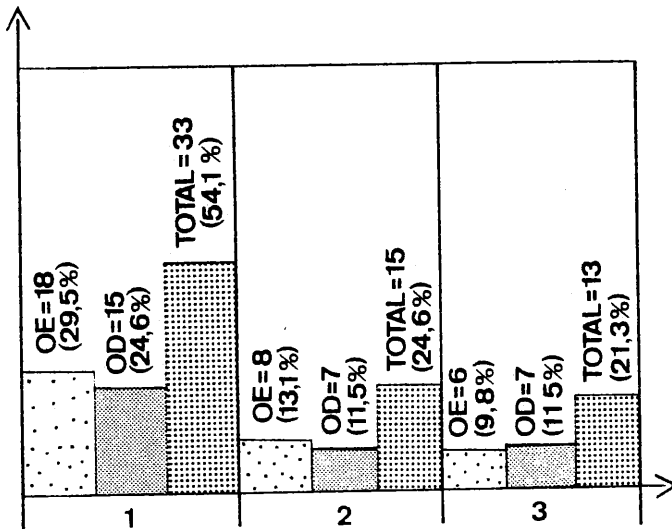
**TABELA 2**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS TIPOS DE PROBLEMAS**  
**AUDITIVOS ENCONTRADOS**  
*TIPOS DE PROBLEMAS ENCONTRADOS*    *Nº*    *%*

1. Otopatologia (otite média serosa + disfunção tubária)	33	54,1
2. Perdas Auditivas Condutivas (condutivas, condutivas + otite média serosa e condutivas + disfunção tubária)	15	24,6
3. Perdas Auditivas Neuro-Sensoriais (neuro-sensoriais, mistas, mistas + otite média serosa e neuro-sensoriais + otite média serosa)	13	21,3
<b>Total de ouvidos que falharam na avaliação audiológica</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>

A figura que se segue apresenta estes dados agora distribuídos con-

forme ouvidos afetados: direito (D) ou esquerdo (E).

**FIGURA 1**  
**TIPOS DE PROBLEMAS AUDITIVOS ENCONTRADOS**



Do total de indivíduos com problemas auditivos (38), 14 apresentaram perda unilateral, enquanto 24

apresentaram perda bilateral, ou seja, respectivamente, 36,8% e 63,2%. Dos 38 indivíduos com proble-

mas auditivos, oito se submeteram a exames otorrinolaringológicos, que indicaram a presença de 3 disfunções tubárias, 1 otite média serosa no ouvido direito e disfunção tubária no ouvido esquerdo e 3 rolhas de cera. Um indivíduo não apresentou alterações no exame, apesar dos dados da avaliação audiológica indicarem otite média serosa bilateral, provavelmente devida a um processo temporário.

Os 11 indivíduos com perdas auditivas neuro-sensoriais, apresentaram perdas com características sugestivas de terem sido induzidas por ruído.

#### DISCUSSÃO

Desde logo viu-se a importância da detecção de perdas auditivas induzidas por ruído, pois que, além de se tratar de um tipo de perda que necessita de um trabalho preventivo, foi a mais encontrada.

Por outro lado, o número significativo de crianças que não compareceram à avaliação audiológica justifica a necessidade de uma unidade móvel, de modo a se realizar a avaliação na própria escola, como concluíram, também, Bevilacqua, Sprenger, Ficker e Piallarisse (1984).

Como visto, atinha-se este procedimento a perdas neuro-sensoriais. No entanto, várias outras patologias fizeram-se fortemente presentes, destacando-se entre elas a otite média serosa. Assim, constata-se a necessidade da utilização de técnicas mais eficazes na detecção das mesmas, bem como a investigação dos fatores que influenciam esta alta taxa.

A partir dos resultados obtidos nesta triagem auditiva, urge a utilização de um procedimento desta ordem em escolas, principalmente com o objetivo de prevenção e encaminhamento.

#### SUMMARY

*The purpose of this study was to investigate the hearing losses and middle ear diseases that are found in schoolchildren. 984 children from the first year of the primary school served as subjects. The individual puretone screening was made in a car. When one failed, an audiological evaluation which include Audiometry, speech audiometry and impedance measurements are done.*

*The major findings of this investigations were: 1. Among all the children tested: - 6,4% failed at the screening; - 3,8% failed at the audiological evaluation; (the disorders were bilateral in 24 cases and unilateral in 14 cases); 1,2% didn't come to the evaluation. 2. Among all the ears that failed: - 54,1% got serous otitis media; - 24,6% got conductive hearing losses related or not with otitis media; 21,3% got sensorineural hearing losses related or not with otitis média.*

*Even though the aim of this procedure is to identify sensorineural hearing losses, it led us to a high incidence of middle ear diseases, specially, serous otitis media. The present data and earlier studies led us to the following conclusions:*

– *A research need is an investigation of the factors that may influence this high incidence; – A combination of audiometry and impedance measurements is recommended; and*

– *Prevention and proper otological and audiological care can only be reached by a routine employment of hearing-screening procedures.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALPINER, J.G., "Public School Hearing Conservation" In: ROSE, D.E., (Ed) *Audiological Assessment*. Ed. B. Press, 1978, 2<sup>nd</sup> Ed.
- BEVILACQUA, M.C., SPRENGER, M.A., FICKER, L.B. e PIALLA-RISSE, P.R., *Procedimento de Triagem Auditiva em Escolares*, 1984, em fase de publicação.
- BROOKS, D.N., "Hearing Screening: A Comparative study of an Impedance Method and Pure Tone Screening", *Scandinavian Audiology*, apud ROSE, D.E. (Ed.). *Audiological Assessment* Ed.B. Press, 1978, 2<sup>nd</sup> Ed. Cap. 5.
- CONNOR, L.E., "Determining the Prevalence of Hearing-Impaired Children". – *Exceptional Children*, 1961, apud ROSE, D.E., (Ed.), *Audiological Assessment*, Ed. B. Press, 1978, 2<sup>nd</sup> Ed. Cap. 5.
- EAGLES, E. "Selected findings from the Pitts Burgh Study" *American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology*, 1972.
- NORTHERN, J. L. and DOWNS, M.P., "Hearing in Children". *The Willians and Wilkins Company*, 1974, 2<sup>nd</sup> Ed.
- WILSON, W. and WALTON, W. "Public School Audiometry" in: MARTIN, F.N. (Ed.) *Pediatric Audiology*, Prentice Hall, Inc. Englewood Chiffs, 1978.