

## TÍTULO: 'Ação Preventiva em saúde Triagem Auditiva em Escolares – AISCE'

### Área temática: Saúde.

Coordenadores da Ação: Marcia Salgado Machado <sup>1</sup>, Letícia Pacheco Ribas<sup>1</sup>.  
 Autores: Amanda Lucas<sup>2</sup>, Karoline Terezinha Quaresma<sup>2</sup>, Amanda Faleiro<sup>2</sup>, Bianca Fantin de Souza<sup>3</sup>, Clara Faes Schonardie<sup>4</sup>, Fabiana de Oliveira<sup>1</sup>, Helena Teresinha Mocelin<sup>5</sup>, Laura Abon Zahr<sup>2</sup>, Lisiane De Rosa Barbosa<sup>1</sup>, Luiza Maria de Oliveira Braga Silveira<sup>6</sup>.

**RESUMO:** Os programas de triagem auditiva visam identificar indivíduos com fator de risco para perda auditiva, a fim de que possam ser encaminhados para avaliação audiológica e otorrinolaringológica completa. A detecção precoce de perdas auditivas, bem como intervenção imediata em crianças, aumentam a probabilidade de otimizar o potencial de linguagem receptiva e expressiva, de alfabetização, desempenho escolar e desenvolvimento emocional e social. O presente trabalho tem como objetivo identificar crianças com risco para perda auditiva. A triagem auditiva está sendo realizada em escola pública do município de Porto Alegre (RS), com alunos do jardim ao terceiro ano da escola, totalizando uma amostra de 336 participantes. Passam as crianças cujas emissões otoacústicas transientes estão presentes em ambas as orelhas e falham as crianças que apresentam ausência de emissões em pelo menos uma orelha. Os resultados parciais indicam que foram avaliados 155 escolares, das turmas do jardim ao terceiro ano do ensino fundamental. Destes 63 do grupo I, 42 meninos e 21 meninas, e 92 do grupo II, 41 meninos e 51 meninas. Cerca de 93% das crianças testadas do grupo I e 88% das crianças do grupo II passaram na primeira testagem realizada. Dos 155 alunos que foram triados, cerca de 9,7% não apresentaram EOAT presentes, sendo necessário ainda realizar o reteste.

- 
- 1 Professora do Curso de Fonoaudiologia da UFCSPA. E-mail: marciasm@ufcspa.edu.br.
  - 2 Acadêmica de graduação do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)
  - 3 Acadêmica de graduação do Curso de Medicina da UFCSPA
  - 4 Acadêmica de graduação do Curso de Psicologia da UFCSPA
  - 5 Professora do Curso de Medicina da UFCSPA.
  - 6 Professora do Curso de Psicologia da UFCSPA.



APOIO:



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



**Palavras-chave: Audição, perda auditiva, desenvolvimento infantil, programas de rastreamento.**

## 1. INTRODUÇÃO

A infância é um período em que o ser humano está adquirindo e desenvolvendo muitos conhecimentos e habilidades e, para isso, necessita receber adequadamente grande quantidade de estímulos do ambiente em que vive. Uma das vias de recepção de informação é a audição, meio pelo qual a informação sonora é recebida e principal meio pelo qual a linguagem oral é adquirida. A integridade deste sentido depende do adequado funcionamento dos sistemas das orelhas externa, média e interna e é importante não só para o desenvolvimento das habilidades auditivas, fundamentais para a aquisição da linguagem oral, como também para a compreensão verbal, aquisição da leitura e da escrita e desempenho escolar (Osório, 1999).

Segundo organizações nacionais e internacionais sobre audição infantil (Joint Committee On Infant Hearing, 2000; Comitê Brasileiro Sobre Perdas Auditivas Na Infância, 2001), cerca de 30 a 50% das crianças com deficiência auditiva não possuem indicadores de risco. Portmann & Portmann (1993) afirmam que as perdas auditivas de graus severos são facilmente identificadas pelos familiares e pessoas de maior convívio da criança, através dos comportamentos apresentados pela criança em relação aos ruídos cotidianos, entretanto, as perdas auditivas leves e moderadas só despertarão suspeitas muito mais tarde, provavelmente devido problemas de aquisição da linguagem ou de aprendizagem.

A triagem pode ser definida como a prática de aplicar a um grande número de indivíduos determinadas medidas rápidas e simples que identificarão risco de doenças na função testada (Northern e Downs, 2005). Os programas de triagem auditiva visam identificar indivíduos com fator de risco para perda auditiva, a fim de que possam ser encaminhados para avaliação audiológica e otorrinolaringológica completa. A detecção precoce de perdas auditivas, bem como intervenção imediata



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



em crianças, aumentam a probabilidade de otimizar o potencial de linguagem receptiva e expressiva, de alfabetização, desempenho escolar e desenvolvimento emocional e social (Musiek e Rintelmann, 2001).

As Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAET's) são sons gerados dentro da cóclea normal, mais especificamente nas células ciliadas externas, como resposta a uma estimulação acústica. (Norton e Stover, 1999). As emissões otoacústicas na triagem auditiva são de extrema relevância, visto que a maioria das patologias causadoras de surdez neurosensorial, associadas à surdez infantil, apresentam disfunção das células ciliadas externas como lesão primária ou secundária (Castro e Ribeiro, 2002).

O presente estudo tem como objetivo identificar crianças com risco para perda auditiva, através de triagem auditiva com escolares em anos iniciais.

## 2. METODOLOGIA

A triagem auditiva escolar está realizada como atividade do Projeto de Extensão “ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA COMUNIDADE ESCOLAR” (CEP 1.584.201), da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. A realização do exame de Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAET's) está sendo realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins da Costa, em local silencioso, com todos os alunos do jardim ao terceiro ano da escola, totalizando uma amostra de 336 participantes. A amostra vem sendo dividida em dois grupos, o grupo I (GI), formado pelas crianças de 5 a 6 anos e o grupo II (GII), formado pelas crianças de 7 a 8 anos. Está sendo utilizado analisador coclear modelo Otoread Clinical de marca Interacoustics. Foi adotado o critério “passa” ou “falha”, sendo que passam as crianças cujas emissões otoacústicas transientes estão presentes em ambas as orelhas e falham as crianças que apresentam ausência de emissões otoacústicas evocadas transientes em pelo menos uma orelha. As crianças que falham na primeira testagem serão retestadas e, caso voltem a apresentar EOAT's ausentes, será realizada avaliação auditiva específica, com audiometria, imitânciometria e pesquisa de reflexos acústicos.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

UNIOESTE  
Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Instituto de Letras - ILEP  
Ponta Grossa - ParanáINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
Universidade Estadual Paulista  
"Júlio de Mesquita  
Furtado" - Marília - SP

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

O projeto ainda encontra-se em andamento, sendo assim os resultados parciais indicam que foram avaliados 155 escolares, das turmas do jardim ao terceiro ano do ensino fundamental. Destes 63 do grupo I e 92 do grupo II. Quanto ao sexo, houve um predomínio de meninos na faixa etária de 5 a 6 anos, grupo I, e de meninas na faixa etária de 7 a 8 anos, grupo II (tabela I).

Na tabela 2, estão expostos os achados obtidos nas Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT). Cerca de 93 % das crianças testadas do grupo I e 88% das crianças do grupo II passaram na primeira testagem realizada. Dos 155 alunos que foram triados, cerca de 9,7% não apresentaram EOAT presentes na triagem auditiva, sendo necessário ainda realizar o reteste. No grupo I 20% (1 criança) já possuía diagnóstico de perda auditiva e 20% (1 criança) não permitiu realizar a testagem, mas já possuía exame de Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (BERA) com anestesia agendado. No grupo II em 36,4% não foi possível realizar a testagem devido rolhas de cerúmen. Em relação ao sexo, houve um maior número de crianças do sexo masculino que apresentaram EOAT ausentes na testagem auditiva em ambos os grupos.

As EOAs podem ser registradas, na grande maioria dos indivíduos, cerca de 98%, que apresentam audição normal, independente da idade e sexo (Probst,1990). O número de crianças com EOAT ausentes encontradas nesse estudo, vai ao encontro dos resultados encontrados no estudo realizado por Vallejo (1999), onde 9,7% das crianças avaliadas apresentaram EOAT alteradas. Em relação ao número de crianças que apresentaram rolha de cerúmen, estudos (Lopes, 1996; Bonfils, Uziel, Nancy, 1989) indicam que a frequência de rolhas de cerúmen varia entre 15% a 45%, sendo assim o encontrado nessa pesquisa está dentro do esperado.

Observou-se também um predomínio de alterações nas EOATs em crianças do sexo masculino, alguns estudos não encontraram diferença significativa em relação ao gênero, diferentemente da pesquisa de Dell'Aringa et al.(2004) que encontrou uma frequência maior de Emissões Otoacústicas Produto de Distorção (EOAPD) falhas no gênero masculino, entretanto não podemos afirmar que nossos



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

UNIOESTE  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Instituição de Ensino SuperiorINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROEX

resultados se assemelham diretamente, devido ao fato de o estudo citado acima ter sido realizado com outro tipo de EOAEs. Os resultados estão sujeitos à alterações após a análise completa da população em questão.

**Tabela 01** - Escolares, considerando o sexo masculino e feminino e os grupos I e II

Sexo	G I	G II	TOTAL
<b>MASCULINO</b>	42/ 66,66%	41/ 44,56%	83/ 53,54%
<b>FEMININO</b>	21/ 33,33%	51/ 55,43%	72/ 46,45%
<b>TOTAL N</b>	63	92	155
<b>%</b>	40,64	59,35	100

**Tabela 2** - Resultados obtidos nas EOAT, considerando os grupos I e II e sexo masculino e feminino.

Grupos	EOAT Presentes (N/ %)	EOAT ausentes (N/ %)	Reteste
<b>G I</b>	58/100%	5/100%	3/100%
<b>Masculino</b>	39/ 70,9%	3/ 60%	3/100%
<b>Feminino</b>	19/ 32,7%	2/ 40%	0/0%
<b>G II</b>	81/100%	11/100%	11/100%
<b>Masculino</b>	34/ 41,9%	7/ 63,6%	7/ 63,6%
<b>Feminino</b>	47/ 58,1%	4/ 36,4%	4/ 36,4%
<b>Total</b>	139/ 89,7%	16/10,3%	14/9%

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um programa de triagem auditiva em escolares tem como objetivo principal identificar, em um grande número de indivíduos sem sintomas e sinais de risco aparentes, aqueles que possam ter perda auditiva, a fim de realizar procedimentos mais elaborados, alcançar diagnósticos e assim proporcionar intervenções que



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento  
**ITAIPU**  
BINACIONAL

Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades  
Públicas  
brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

**unioeste**  
Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Ponta Grossa, Paraná, 84030-900

**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraná

REALIZAÇÃO:

**UNILA** | PROEX  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
CURITIBA, PARANÁ, 81531-980

tentem solucionar ou minimizar os efeitos da perda auditiva durante o processo de aquisição de linguagem e desenvolvimento das habilidades cognitivas. O diagnóstico precoce é altamente desejável, caracterizando assim a importância de ações como a apresentada por este estudo.

## REFERÊNCIAS

ARINGA, Alfredo R. Dell et al. Emissões otoacústicas por produto de distorção em crianças de 2 a 7 anos. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 70, n. 3, p. 380-4, 2004.

BONFILS, P.; UZIEL, A.; NARCY, P. The properties of spontaneous and evoked acoustic emissions in neonates and children: a preliminary report. **Archives of Otorhino-laryngology**, v. 246, n. 5, p. 249-251, 1989.

COMITÊ BRASILEIRO SOBRE PERDAS AUDITIVAS NA INFÂNCIA (CBPAI) - PERÍODO NEONATAL. *J. Pediatr*, Rio J., 2001. p.77-81.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING (JCIH), 2000. Position statement. Disponível em: . Acesso em: 18 ago. 2004.

LOPES FILHO, O. et al. Emissões otoacústicas produtos de distorção na hidropsia endolinfática aguda. **Caderno Otorrinolaringol. A Folha Médica**, v. 112, n. supl 1, p. 87, 1996.

MUSIEK, F.E.; RINTELMANN, W.F. Perspectivas atuais em avaliação auditiva. São Paulo: Manole, 2001. 536 p.

NORTHERN, J.L.; DOWNS, M.P. Audição na infância. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 376 p.

NORTON, S.J.; STOVER, L.J. Emissões otoacústicas: um novo instrumento clínico. In: KATZ, J. Tratado de audiologia clínica. São Paulo: Manole, 1999. p. 444-58.

OLIVEIRA, P.; CASTRO, F.; RIBEIRO, A. Surdez infantil. *Rev Bras Otorrinolaringol*, São Paulo, v.68, n.3, p.417-23, 2002.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento  
**ITAIPU**  
BINACIONALFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades  
Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

**unioeste**  
Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Ponta Grossa - Paraná**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraná

REALIZAÇÃO:

**UNILA** | PROEX  
Universidade Estadual Paulista  
"Júlio de Mesquita  
Figueiredo"  
Aracatuba - SP

OSÓRIO, M.A.M. Dificuldades de aprendizagem e perdas auditivas leves e moderadas. 1999. 22f. Tese (Especialização em Audiologia Clínica) – Centro De Especialização Em Fonoaudiologia Clínica, Goiânia. 2001.

PORTMANN, Michel & PORTMANN, Claudine. **Tratado de Audiometria Clínica**, São Paulo: Roca, 1993.

PROBST, R. - Otoacoustic Emissions: An Overview. Adv. Otorhinolgyngol, Basel, Karger., 44: 1-91, 1990.

VALLEJO, J. C. et al. Análise das emissões otoacústicas transientes em crianças com e sem risco auditivo. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 65, n. 4, p. 332-6, 1999.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:

