

TRIAGEM AUDITIVA EM CRIANÇAS DE ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO CAETANO DO SUL*

HEARING SCREENING IN CHILDREN OF PUBLIC SCHOOL IN SÃO CAETANO DO SUL

Celia Moreno Ciciliano¹
Simone Bassani Pantoja²
Vicente José Assencio-Ferreira³

RESUMO

Objetivo: descrever a prevalência da falha em triagem auditiva em crianças de escola pública. **Métodos:** foram avaliadas 1.990 crianças do ensino fundamental do município de São Caetano do Sul no período de abril a dezembro de 1997 utilizando triagem auditiva em tom puro por via aérea nas frequências de 500, 1000, 2000 e 4000 Hz. **Resultados:** de 1.990 crianças avaliadas foram excluídas 93 (4,67%) que apresentaram acúmulo de cerume no conduto auditivo; das 1.897 crianças restantes, em 81 (4,26%) observou-se falha auditiva. **Conclusão:** a prevalência de falha em triagem auditiva para crianças de escola pública da cidade de São Caetano do Sul – SP foi de 4,26% (81 em 1897).

Descritores: audiometria; audiometria de tons puros; criança; pré-escolar; saúde escolar; serviços de saúde escolar; triagem em massa.

■ INTRODUÇÃO

As perdas auditivas podem acarretar danos de diversas naturezas no desenvolvimento da criança, levando a mudanças no comportamento social, especialmente quando o comprometimento é grave. Quando de grau leve ou moderado, muitas vezes passam despercebidas, havendo alguns pais e educadores com dificuldades em identificá-las.⁽¹⁾

O processamento perceptual exige como pré-requisito que os limiares de audibilidade estejam dentro da faixa de normalidade, atuando diretamente nos desenvolvimentos lingüístico, social, educacional e emocional de uma criança.⁽²⁾

É sabida e muita discutida a importância da audição no desenvolvimento da linguagem. Em relação à saúde do escolar, a audição é um pré-requisito para o sucesso da alfabetização, bem como condições emocionais, sociais e dos métodos de alfabetização utilizados.⁽³⁻⁴⁾

Nos países desenvolvidos, a pesquisa sobre audição em escolares tem sido realizada desde o final da década de 1920.⁽⁵⁾

A função dos programas de triagem é identificar pessoas que tenham um distúrbio auditivo, de uma maneira simples, segura, rápida e eficaz em termos de custo. A identificação é apenas o início de qualquer programa de tratamento audiológico, seguem-se a ela avaliações médicas e/ou audiológicas e posterior tratamentos educacionais/audiológicos adequados a cada caso.⁽⁵⁻⁷⁾

Diferentes instrumentos para triagem auditiva estão disponíveis para teste de crianças em idade escolar, como avaliação instrumental, audiometria de tom puro, imitanciometria, emissões otoacústicas, entre outros.⁽⁷⁾ A triagem de tom puro foi estatisticamente o melhor teste para detectar perda auditiva em crianças de escola primária.⁽⁸⁾

*Trabalho realizado no CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC).

¹Fonoaudióloga, com Especialização em Audiologia Clínica e Saúde do Trabalhador pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC).

²Fonoaudióloga, com Especialização em Audiologia Clínica e Saúde do Trabalhador pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC). Especialista em Motricidade Oral pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa).

³Doutor em Medicina (Neurologia) pela Universidade de São Paulo (USP).

Os programas de triagem da audição que utilizam audiometria de tom puro acontecem com frequência no sistema escolar por permitir um fácil acesso às crianças.⁽⁶⁾

A proposta deste estudo é a de realizar triagem auditiva de tom puro em estudantes de escola pública com o fim de determinar a prevalência de falha na triagem auditiva.

■ MÉTODOS

Foram testadas 1.990 crianças da rede pública de ensino de São Caetano do Sul, com idade entre seis e oito anos, sendo 1.308 da pré-escola da rede municipal e 682 da primeira série do ensino fundamental da rede estadual, no período de abril a dezembro de 1997. A triagem foi realizada em ambiente silencioso dentro da própria escola, sem uso de cabine acústica. Evitou-se a realização dos testes nos períodos de recreio, entrada e saída quando o ruído aumentava significativamente no ambiente. Alunas do último ano da graduação de fonoaudiologia realizaram os testes da triagem com a supervisão do serviço de Fonoaudiologia do Hospital Infantil Márcia Braido. Estas alunas eram estagiárias e integrantes da equipe multidisciplinar do Programa de Saúde Escolar do município. A inspeção do meato acústico externo teve como objetivo observar se havia ou não obstrução do conduto auditivo externo (CAE) por acúmulo de cerume. Quando havia obstrução completa do CAE, esta criança foi considerada inapta à triagem auditiva de tom puro. A escola e os pais eram comunicados por escrito e recebiam o encaminhamento para a consulta com médico otorrinolaringologista da rede municipal de saúde. Foi realizada triagem auditiva de tom puro por via aérea nas frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000 Hz, utilizando audiômetro de um canal, marca AUDITEC MODELO VSC 2012, calibrado em 8 de janeiro de 1997 conforme normas ISO 389/78 e ANSI s3,6/89 considerado válido para este tipo de teste. Foi solicitada resposta motora (levantar e abaixar a mão) frente ao estímulo sonoro, considerando-se audição normal curvas de respostas até 30 dB em 500 Hz e 25 dB para 1.000, 2.000 e 4.000 Hz. Ausência de resposta para estímulos nas intensidades descritas acima, em uma ou mais frequências era considerado falha, casos em que a escola e os pais da criança eram comunicados e encaminhados por escrito para a consulta com médico otorrinolaringologista da rede municipal de saúde. Foram consideradas normais respostas presentes em 30 dB para 500 Hz e 25 dB para 1.000, 2.000 e 4.000 Hz, tendo-se atestado, por escrito, que a criança submetida à triagem havia passado no teste.

Ética: esta pesquisa foi avaliada e considerada como sem risco pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC), que considerou como necessário o Consentimento pós-informado dos pais ou responsáveis pelas crianças avaliadas.

■ RESULTADOS

A incidência de obstrução do meato acústico externo (MAE) nas 1.990 crianças avaliadas foi de 4,67% (93 em 1990), não tendo diferença significativa quanto ao sexo nem quanto à escolaridade.

A prevalência de falha na triagem auditiva nas restantes 1.897 crianças foi de 4,26% (81 em 1897), não tendo sido observada diferença significativa (Qui-quadrado) quanto ao sexo e grau de escolaridade.

■ DISCUSSÃO

A audiometria de tom puro é utilizada como método de triagem em vários países, associada ou não a outros testes de maior especificidade, como impedanciometria e emissões otoacústicas.⁽⁹⁻¹⁹⁾ A sensibilidade e a especificidade na audiometria foram de 87% e 80% respectivamente, enquanto que nas emissões otoacústicas a sensibilidade foi de 65%, e a especificidade foi de 91%.⁽¹¹⁾ A utilização da triagem audiométrica como método de avaliação auditiva no presente estudo mostrou-se eficiente como um primeiro passo no sentido de detectar as falhas no teste e encaminhar estas crianças para avaliação auditiva adequada. É possível reconhecer que este estudo, de caráter eminentemente descritivo, teve várias limitações. A primeira delas foi a impossibilidade de efetuar a retriagem dos casos de “falha”, também de não dispor de outros métodos de triagem, como a imitanciometria, o que poderia reduzir significativamente o número total de reprovações nos testes, melhorando a especificidade do trabalho. Outra limitação foi a de excluir da triagem auditiva as crianças com obstrução do MAE por cerume, visto que, por si só já constitui uma causa de alteração auditiva.

Devido ao caráter descritivo do estudo, não se pesquisaram fatores de risco para as alterações detectadas, nem foram considerados fatores socioeconômicos. Levando em conta os fatos descritos anteriormente, podemos comparar os resultados obtidos com os de outros trabalhos realizados com o mesmo objetivo. Neste estudo, a prevalência de falha na triagem auditiva em crianças de escola pública foi de 4,26%. Na cidade de Ribeirão Preto – SP, utilizando-se dos mesmos métodos e critérios de triagem obtiveram-se 3,9% de prevalência.⁽²⁾ Verificou-se, através do teste de diferença de significância de proporções, que esta semelhança é estatisticamente significativa. Se por um lado, este estudo apresentou resultados próximos ao nosso, o mesmo não se pode dizer de levantamentos realizados por outros autores. Em estudo realizado com escolares na cidade de Botucatu – SP, foi observado que 8,1% das 483 crianças examinadas apresentaram perda auditiva.⁽¹⁰⁾ Este valor é significativamente maior que o valor obtido no presente estudo. Procurando identificar alterações auditivas nos alu-

nos de uma escola municipal da cidade de Marília – SP, foi constatado que das 257 crianças submetidas à otoscopia, 41,26% apresentaram alteração; das 97 crianças que realizaram triagem auditiva, 14,43% falharam; das 79 crianças que realizaram triagem imitanciométrica, 64,62% falharam.⁽¹¹⁾ Na cidade de Santa Cruz da Conceição, também no estado de São Paulo, realizaram triagem auditiva em 341 alunos matriculados em escolas municipais e na testagem com tom puro obtiveram 65% de resultados alterados.⁽¹²⁾ Encontramos três trabalhos sobre este mesmo tema na cidade de São Paulo – SP, que referem as prevalências de 63,6%,⁽¹³⁾ 32%⁽¹⁴⁾ e 10,94%.⁽¹⁵⁾ A discrepância desses valores

é atribuída aos diferentes critérios e métodos de avaliação adotados pelos autores de cada um destes trabalhos. Assim, a comparação da porcentagem de crianças com alterações auditivas se torna difícil pelos diferentes limiares considerados pelos diversos autores, ressaltando que dois deles sequer relataram o critério utilizado.^(4,10)

■ CONCLUSÃO

Na população de São Caetano do Sul, a prevalência de falha na triagem auditiva em crianças de pré-escola e de escolas públicas, conforme o método de triagem auditiva de tom puro, é de 4,26% (81 em 1897).

ABSTRACT

Purpose: describe the prevalence of failure response in auditory screening in a public schools in São Caetano do Sul.

Methods: 1990 children were evaluated between April and December of 1997 with hearing screening tests using pure tone at frequencies of 500, 1.000, 2.000 and 4.000 Hz. Results: 93 (4.67%) children were exclude due to cerumen accumulation in their auricular channel, the other 1897 children, 81 (4.26%) failed. **Conclusion:** on the studied population, the failure response in auditory screening prevalence was 4.26% (81 in 1897).

Keywords: audiometry; pure-tone audiometry; child; preschool child; school health; school health services; mass screening.

■ REFERÊNCIAS

1. De Biase NG, Grigoletto N, Grellet M. Disacusias em crianças escolares de Ribeirão Preto. *Rev Bras Otorrinolaringol* 1991;57:181-7.
2. Azevedo MF. Audiometria tonal liminar: estudo da audibilidade em escolares brasileiros [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina; 1985.
3. Lichtig I. Considerações sobre a situação da deficiência auditiva na infância no Brasil. In: Lichtig I, Mamede R, organizadores. *Audição: abordagens atuais*. São Paulo: Pró-Fono; 1997. p. 1-22.
4. De Biase NG, Ferriani MGC, Cano MAT, Kamada I. Estudo comparativo de audiômetro em saúde escolar. *Rev Bras Saúde Esc* 1994;3:257-60.
5. Bevilacqua MC. A criança deficiente auditiva e a escola. *Coleção ensinando aprendendo, aprendendo ensinando*. *Cad Bras Educ* 1987;2:5-10.
6. Bess FH, Humes HE. A triagem da função auditiva. In: Bess FH, Humes HE. *Fundamentos de audiologia*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed;1998. p. 196-229.
7. Barret AB. Triagem auditiva em escolares. In: Barret AB. *Tratado de audiologia clínica*. 4a ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 472-85.
8. Sabo MP, Winston R, Macias JD. Comparison of pure tone and transient otoacoustic emissios screening in a grade school population. *Am J Otol* 2000;21:88-91.
9. Aguero AL, Borria JJ, De Mola M, Asnaghi P, Cansler A, Edelstein S, et al. Evaluación audiométrica de escolares bonaerences. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995;119:292-8.
10. Heshiki Z, Tamashiro IA, Nakajima V, et al. Triagem audiométrica em escolares de Botucatu. *Rev Ciênc Bioméd* 1982;3:27-31.
11. Cardoso ACV, Quintino CA Del'aringa AR, et al. Identificação de alterações otológicas e auditivas em alunos de escolas municipais de educação infantil. *Anais do 4º Congresso Internacional de Fonoaudiologia; 3º Encontro Íbero Americano de Fonoaudiologia, 1999; São Paulo, Brasil*.
12. Nakamura HY, Couto CM, Giglio C, et al. Uma comunidade no interior de São Paulo: estudo preliminar de alterações audiológicas em população pediátrica. *Anais do 4º Congresso Internacional de Fonoaudiologia; 3º Encontro Íbero Americano de Fonoaudiologia, 1999; São Paulo, Brasil*.
13. Caramicoli GG, Ccarelli CC, Hubig DOC. Prevalência das alterações auditivas em escolares: estudo prospectivo. *Anais do 4º Congresso Internacional de Fonoaudiologia; 3º Encontro Íbero Americano de Fonoaudiologia, 1999; São Paulo, Brasil*.
14. Hirschbruch BMD, Mansoldo EC, Robertl MGG, Roberto MP, Kuroiwa RMK, Rodriques T. Saúde auditiva em escolares e pré escolares da rede pública das regiões de Butantã e Lapa do município de São Paulo. *Anais do 4º Congresso Internacional de Fonoaudiologia; 3º Encontro Íbero Americano de Fonoaudiologia, 1999; São Paulo, Brasil*.
15. Colello LCSG, Basso SC, Panzani CM, Zaidan E, Balen AS. Avaliação audiológica em escolares: resultados parciais. *Anais do 4º Congresso Internacional de*

- Fonoaudiologia; 3º Encontro Íbero Americano de Fonoaudiologia, 1999; São Paulo, Brasil.
16. Naen Z, Newton V. Prevalence of sensorineural hearing loss in Asian children. *Br J Audiol* 1996;30:332-9.
 17. Niskar AS, Kieszak SM, Holmes A, Esteban E, Rubin C, Brody DJ. Prevalence of hearing loss among children 6 to 19 years of age: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 1998;279:1071-5.
 18. Olusanya BO, Okolo AA, Iladuola GT. The hearing profile of Nigerian school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;53:173-9.
 19. Driscoll C, Kei J, McPherson B. Outcomes of transient evoked otoacoustic emission testing in 6-year-old school children: a comparison with pure tone screening and tympanometry. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001;57:67-76.

Recebida para publicação em: 12/12/2001
Aceita em: 03/04/2002

Endereço para correspondência
Nome: Celia Moreno-Ciciliano
Endereço: Rua Marina Jacomini, 60/54 – CEP: 09541-360 – São Caetano do Sul – SP
Fone/Fax: (11) 4221-3125
e-mail: celiamc@uol.com.br