

Assessment of hearing in a municipal public school student population

Avaliação auditiva em uma população de estudantes da rede pública municipal

Janaina Cândida Rodrigues Nogueira¹, Maria da Conceição Mendonça²

Keywords:

audiometry,
hearing,
students.

Abstract

Children need good hearing for adequate learning. Hearing screening in students is important because it allows cases that go unnoticed by the family may be detected. **Aim:** To evaluate hearing in children aged 4-15 years - public school students from pre-first to the fifth grade in the city of Cabedelo, Paraíba state. **Material and Methods:** A prospective study of 98 students referred by teachers of 18 public schools in Cabedelo, from June 2007 to June 2010. Students were examined by an otolaryngologist and underwent audiometric testing. **Results:** Eighteen schools were enrolled in this study. The student's age ranged from 4 to 15 years; 62% were male and 38% were female. Otolaryngological tests were normal in 85% of cases, and abnormal in 15% of cases. The most frequent findings were ear wax and tympanic membrane retraction. Audiometry demonstrated normal hearing in 66% of children and impaired hearing in 34%. **Conclusion:** Hearing Screening in school children is an important method for diagnosing hearing loss, especially in low-income populations.

Palavras-chave:

audiometria,
audição,
estudantes.

Resumo

Para que haja um aprendizado adequado, a criança necessita ter audição satisfatória. A triagem auditiva escolar é importante, pois permite a detecção de casos que passaram despercebidos pela família. **Objetivo:** Avaliar audição de crianças na faixa etária de 4 a 15 anos, estudantes do pré-1 ao quinto ano, do ensino público do município de Cabedelo/PB. **Material e Método:** Foi realizado um estudo prospectivo com 98 alunos, encaminhados pelos professores, de 18 escolas rede pública do município de Cabedelo, no período de junho de 2007 a junho de 2010. Estes alunos foram examinados pelo otorrinolaringologista e submetidos a exame audiométrico. **Resultados:** Dezoito escolas participaram do estudo, a idade dos alunos variou de 4 a 15 anos, sendo 62% do sexo masculino e 38% do sexo feminino. Exame otorrinolaringológico foi normal em 85% dos casos, com 15% de alteração, sendo mais frequente cerume e retração de membrana timpânica. O exame audiométrico demonstrou audição normal bilateral em 66% das crianças, com perda auditiva em 34%. **Conclusão:** A triagem escolar torna-se um meio importante para diagnóstico de perda auditiva, sobretudo em populações de baixa renda.

¹ Mestrado (médico).

² Fonoaudióloga da Clínica Nossa Senhora do Rosário.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 7 de agosto de 2010. cod. 7252
Artigo aceito em 15 de fevereiro de 2011.

INTRODUÇÃO

A audição adequada é um dos fatores primordiais para que o indivíduo tenha um bom desenvolvimento psicossocial, podendo expressar seus pensamentos, sentimentos e desejos e adquirir experiências de vida e conhecimentos. Devido a isto, a perda auditiva deve ter seu diagnóstico precoce, para tratamento também precoce. As Políticas de Saúde Pública têm preconizado e desenvolvido o Programa de Triagem Auditiva Neonatal (PTANU), sendo também recomendada a realização da triagem auditiva dos escolares¹.

Nas fases iniciais da vida, a criança necessita ouvir para adquirir linguagem e, muitas vezes, é na escola que a perda auditiva é detectada, pela observação do professor. Segundo Araujo², a avaliação auditiva na faixa etária escolar é necessária para detecção e correção precoce de perdas auditivas, correspondendo à ação básica de saúde do escolar.

Quando a criança inicia o processo formal de ensino-aprendizagem, necessita de audição normal, ou com correção adequada, para que esse processo seja facilitado. Na infância, a perda auditiva pode ser congênita ou adquirida, sendo importante a pesquisa de uma causa provável, embora, na maioria dos casos, esta permaneça indeterminada³.

Muitas vezes, a criança não apresenta diagnóstico precoce, devido à falta de observação dos pais e familiares, que só procuram o médico especialista após os 2 anos de idade. Muitos chegam à idade escolar sem sua identificação, sendo tachados de crianças hiperativas, com baixo rendimento, difíceis de adaptação escolar, sendo enviadas para escolas especiais, quando o problema está em uma deficiência auditiva⁴. Neste caso, o papel da escola e, sobretudo, do professor é de extrema importância.

No entanto, não existe uma sistematização quanto a esta “triagem” realizada nas escolas pelos professores, necessitando que este fato seja mais estudado, tanto pelos médicos como pelos fonoaudiólogos e pedagogos, já que se trata de assunto de extrema importância.

A partir destes fatores, este estudo teve por objetivo avaliar a audição de crianças na faixa etária de 4 a 15 anos, estudantes do pré-1 ao quinto ano, do ensino público do município de Cabedelo (PB), procurando, a partir dos dados, avaliar a importância da triagem auditiva escolar.

MATERIAL E MÉTODO

Foram avaliados 98 alunos, encaminhados pelos professores, de 18 escolas rede pública do município de Cabedelo (PB) do pré-1 até o quinto ano, no período de junho de 2007 a junho de 2010. O responsável pela criança assinava um termo de consentimento, sendo este estudo aprovado pelo Comitê de Ética, com número 505/2010. Todas as crianças enviadas, que participaram de triagem

prévia pelos professores, foram incluídas, independentemente do exame médico e fonoaudiológico. A triagem foi feita a partir da observação nas atividades pedagógicas, como ditado, leitura, participação em atividades coletivas com musicalização, entre outras, sendo incluídas no estudo aquelas que não respondiam satisfatoriamente às atividades. Estas crianças foram submetidas ao exame otorrinolaringológico, audiometria tonal e vocal, independentemente da idade. Em caso de presença de cerume ou doença do ouvido externo e/ou médio, foi realizado tratamento prévio, com audiometria posterior.

Para o exame audiométrico, foi utilizada uma cabine acústica com tratamento antirreverberação, composta de material de espuma, com medidas da cabine de 2,00 m de largura por 2,00 m de comprimento e 1,80 m de altura, instalada em uma sala tratada acusticamente, audiômetro modelo Damplex DA64 Interacoustic, com calibração realizada em janeiro de 2010, de acordo com os padrões da Portaria 19/98 do Ministério da Saúde. Os limiares auditivos foram mensurados nas frequências de 1, 2, 3, 4, 6, 8 kHz, tanto para via aérea e óssea. A análise estatística e os gráficos foram realizados utilizando o programa Microsoft Office Excel/2003.

RESULTADOS

Submeteram-se ao exame otorrinolaringológico e à audiometria 98 alunos, com idades variando de 4 até 15 anos (Gráfico 1), sendo 37 (38%) do sexo feminino e 61 (62%) do sexo masculino (Gráfico 2). No Gráfico 3, observa-se a distribuição das crianças quanto à idade e sexo.

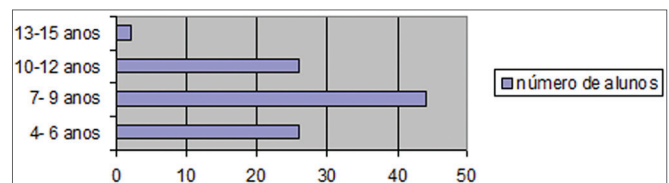


Gráfico 1. Número de alunos por faixa etária.

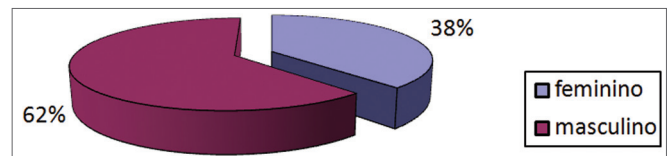


Gráfico 2. Distribuição dos alunos quanto ao sexo.

Dezoito escolas municipais participaram do estudo, sendo observado, no Gráfico 3, o número de alunos do sexo masculino e feminino por série cursada.

Os exames foram realizados de junho de 2007 a junho de 2010, sendo observado exame otorrinolaringológico normal em 85% dos casos e alteração em 15% (Gráfico 4), sendo as principais causas o acúmulo de cerume e a retração de membrana timpânica (Gráfico 5).

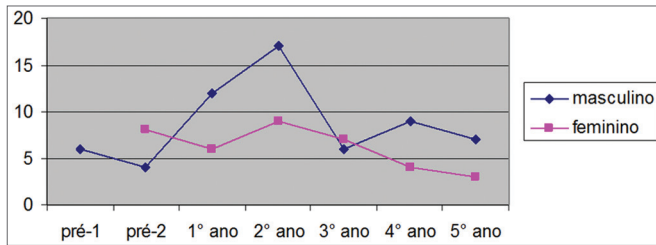


Gráfico 3. Distribuição dos alunos em relação ao sexo e série cursada.

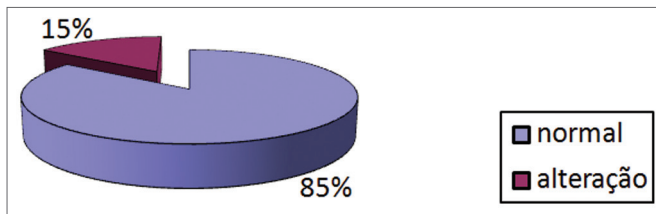


Gráfico 4. Distribuição dos alunos quanto aos achados no exame otorrinolaringológico.

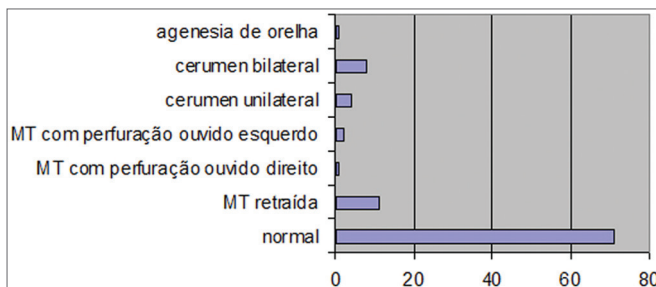


Gráfico 5. Achados no exame otorrinolaringológico.

Em relação aos achados audiométricos, audição normal bilateral foi observada em 66% das crianças, com perda auditiva sensorioneural bilateral em 12%, condutiva bilateral em 8%, perda unilateral condutiva em 8%, sensorioneural unilateral em 3%, mista unilateral em 1% e anacusia unilateral em 2% (Gráfico 6), sendo a perda auditiva bilateral mais observada em relação à perda auditiva unilateral.

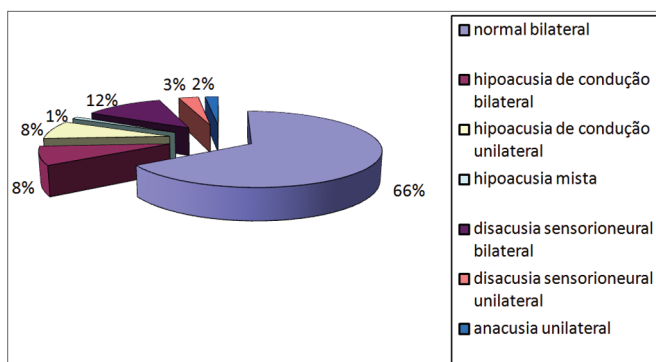


Gráfico 6. Achados à audiometria.

Em relação à hipoacusia de condução, esta foi de grau leve em 87% dos casos e moderada em 13% (Gráfico 7). Foi bilateral em oito alunos, sendo em todos os casos de grau leve. Quando monoaural, foi de grau leve em seis alunos e moderada em dois (Gráfico 8).

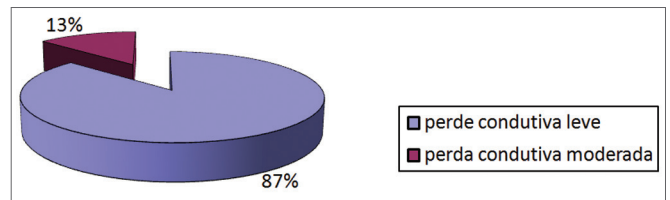


Gráfico 7. Distribuição dos alunos quanto ao grau da perda auditiva condutiva.

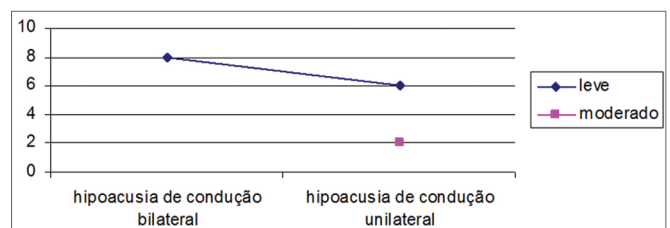


Gráfico 8. Distribuição quanto ao grau de perda condutiva e orelha acometida.

Em relação à perda sensorioneural, em 12 alunos foi bilateral e em três, unilateral esquerda, com grau variando de leve a profundo, podendo ser observado, no Gráfico 9, a distribuição da perda auditiva por faixa etária.

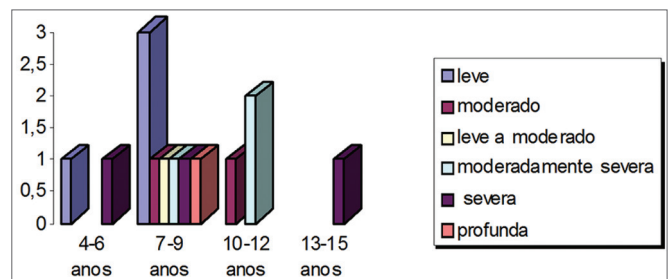


Gráfico 9. Distribuição dos alunos em relação ao tipo de perda sensorioneural e a faixa etária

DISCUSSÃO

Atualmente, tem crescido o interesse na prevenção e detecção precoce das doenças, e esta tendência mundial tem proporcionado que muitas doenças, consideradas intratáveis, apresentem melhorias na sua abordagem, com benefícios para o indivíduo, sobretudo na sua qualidade de vida.

A perda auditiva foi uma enfermidade que teve bastante apoio destas políticas, no que diz respeito à detecção precoce, visando à intervenção também precoce

com melhoria para o indivíduo e menores sequelas no seu desenvolvimento psicossocial. Segundo Tucker⁵, ouvir é uma habilidade que pode ser apreendida, desta forma, a triagem auditiva escolar, sobretudo naquelas crianças com perda leve a moderada e unilateral, deve ser considerada.

Rabinovich⁶ refere que a identificação precoce da deficiência auditiva com medidas adequadas permite um desenvolvimento na fala, linguagem, bem como nos níveis social, psíquico e educacional, com um prognóstico mais satisfatório.

Submeteram-se ao exame otorrinolaringológico e à audiometria 98 alunos com idades variando de 4 até 15 anos, sendo 37(38%) do sexo feminino e 61 (62%) do sexo masculino.

A maioria dos alunos encaminhados estava na faixa etária de 4 a 9 anos, período no qual se realiza a alfabetização, sendo importante, para o desenvolvimento linguístico, audição satisfatória, permitindo participação nas tarefas escolares.

Os alunos do sexo masculino foram mais numerosos na realização dos exames, provavelmente por apresentarem maiores dificuldades escolares nesta fase inicial do aprendizado. Embora existam poucos estudos que revelem interferência sexual na consciência fonológica, isto é, na consciência de que as palavras são constituídas por uma sequência de sons, pesquisadores observaram que as meninas apresentam maior número de produções durante a expressão oral, melhor discriminação auditiva, maior coordenação visomotora, e melhor desempenho inicial na aquisição da leitura e da escrita⁷. Souza⁸ observou em escolares da 1^o série do 1^o grau em Natal que embora sem diferenças estatisticamente significantes entre os sexos, o grupo das meninas apresentaram maior êxito em todas as tarefas de segmentação e de síntese fonêmica, com melhor desempenho nas habilidades em consciência fonêmica. Capellini et al.⁹ observaram maior proporção de meninos com dislexia quanto comparados com as meninas.

Com relação ao exame otorrinolaringológico, 85% apresentaram exame normal em comparação com 15% de exames alterados. Destes, o que predominou foi acúmulo de cerume e membrana timpânica retraída, sugestivo de disfunção tubária, muito frequente na faixa etária estudada.

No presente estudo, as alterações à otoscopia mais frequentes foram acúmulo de cerume e retração de membrana timpânica, sugestivo de disfunção tubária. Segundo Vieira et al.¹, crianças na fase pré-escolar e escolar geralmente têm perda auditiva decorrente de acúmulo de cerume, corpo estranho, otite externa e a otite média com efusão.

Estudo realizado por Rodrigues¹⁰ em escolas públicas e particulares demonstrou que 52 crianças apresentavam audição normal e 25, alterada. Araújo et al.², em 2002, analisando 121 escolares em Goiânia, observaram predomínio de audiometrias normais (76%) com 24%

alteradas, semelhante ao nosso estudo, no qual houve predomínio de alunos com audição normal.

Neste mesmo estudo, a perda condutiva leve foi responsável pela metade dos casos e a perda neurosensorial de grau leve, verificada em 7% dos estudantes. No nosso estudo, não houve predominância de perda condutiva, sendo um pouco mais frequente a perda sensorioneural. A perda bilateral, tanto condutiva quanto sensorioneural, foi observada em 20 alunos e unilateral em 14 alunos, sendo o grau leve e leve a moderado predominante.

Perdas auditivas de grau leve a moderado, muitas vezes, podem passar despercebidas pelos professores, pais e até mesmo pelo próprio aluno, sendo este fato mais importante quando a perda é unilateral. Desta forma, a atenção dos professores e a triagem auditiva escolar realizada pelo fonoaudiólogo assume importância fundamental, pois mesmo uma deficiência de grau leve a moderado unilateral pode contribuir para um desempenho escolar insatisfatório, acarretando consequências importantes na vida da criança, com posterior necessidade de acompanhamento psicopedagógico⁴.

Em relação à perda sensorioneural e a faixa etária, foi observado um predomínio de estudantes na faixa etária de 7 a 9 anos. Nestes indivíduos, a detecção da perda auditiva foi realizada pela triagem escolar, provavelmente por ser nesta faixa etária na qual ocorre alfabetização no ensino público, sendo necessária audição satisfatória. Perda grave bilateral foi observada em três alunos, sendo um aluno na faixa etária de 13 a 15 anos, o que reflete a importância destas medidas de diagnóstico auditivo, pois os familiares destas crianças, sobretudo nas classes sociais menos favorecidas, podem não estar atentos a uma deficiência auditiva. Cano & Silva¹¹ observaram que os pais de dez crianças com perda auditiva não identificaram esta perda e, analisando o grau de instrução destes indivíduos, observaram que a maioria não apresentava o 2^o grau completo e apenas uma família recebia entre 6 e 10 salários mínimos. Desta forma, a triagem ao nascimento, e quando esta não for realizada, a triagem auditiva escolar permite detecção de distúrbios auditivos ainda na população pediátrica, permitindo que estas pessoas consigam realizar seu estudo de forma mais plena, com melhoria na sua qualidade de vida.

CONCLUSÃO

Das crianças analisadas, houve predomínio de exame otorrinolaringológico e audiométrico normal. Houve triagem maior para alunos do sexo masculino e para a faixa etária de 4 a 9 anos. Em relação à perda condutiva, houve predomínio do grau leve, não havendo predomínio significativo deste grau em relação à perda sensorioneural, sendo esta detectada principalmente em escolares na faixa etária de 7 a 9 anos. A partir destes achados, pode-se concluir

que a triagem escolar torna-se um meio importante para diagnóstico de perda auditiva, sobretudo em populações de baixa renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vieira ABC, Macedo LR, Gonçalves DU. O diagnóstico da perda auditiva na infância. *Pediatria*. 2007;29(1):43-9.
2. Araújo SA, Moura JR, Camargo LA, Alves W. Avaliação auditiva em escolares. *Res. Bras. Otorrinolaringol.* 2002;68(2):263-6.
3. Musiek FE, Rintelmann WF. *Perspectivas atuais em avaliação auditiva*. São Paulo: Manole; 2001.
4. Osório MAM. Dificuldades de aprendizagem e perdas auditivas leves e moderadas. Monografia de conclusão do curso de especialização em Audiologia Clínica. Goiânia 1999. 22p.
5. Tucker SM. Triagem e tratamento da surdez na prática clínica. *Anais Nestlé*. 1995;50(1):18-24.
6. Mendonça CL. Diagnóstico precoce na deficiência auditiva. Monografia de conclusão de curso de especialização em Audiologia Clínica. Recife, 1999. 27p
7. Moura SRS, Cielo CA, Mezzomo CL. Consciência fonêmica em meninos e meninas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):205-11.
8. Souza LBR. Consciência fonológica em um grupo de escolares da 1ª série do 1º grau em Natal - RN. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2005;10(1):12-7.
9. Capellini SA, Padula NAMR, Santos LCA, Lourenceti MD, Carrenho EH, Ribeiro LA. Desempenho em consciência fonológica, memória operacional, leitura e escrita na dislexia familiar. *Pró-Fono.* 2007;19(4):374-80.
10. Rodrigues LOF. Triagem auditiva em crianças nas escolas públicas e particulares. Monografia de conclusão de curso de especialização em Audiologia Clínica. Rio de Janeiro, 1999. 29p.
11. Cano MAT, Silva GB. Detecção de Problemas Visuais e Auditivos de Escolares em Ribeirão Preto: Estudo Comparativo Por Nível Sócio-Econômico. *Rev Latino-am. Enfermagem.* 1994;2(1):57-68.