

# Comparing audiological evaluation and screening: a study on presbycusis

*Comparaç o entre avaliação audiológica e screening: um estudo sobre presbiacusia*

Alessandra Giannella Samelli<sup>1</sup>, Camila Aparecida Negretti<sup>2</sup>, Kerli Saori Ueda<sup>3</sup>, Renata Rodrigues Moreira<sup>4</sup>, Eliane Schochat<sup>5</sup>

## Keywords:

audiometry,  
hearing,  
aged,  
hearing loss,  
presbycusis.

## Abstract

Given the high prevalence of presbycusis and the damage it brings about, a screening test can be useful in the identification of hearing loss in primary care. **Aim:** To estimate the prevalence of hearing loss in a representative sample of elderly people living at Butantan using an audiological screening method (questionnaire) and a basic audiological evaluation; to compare the results of the two kinds of evaluations, checking the validity of this tool for hearing loss screening. **Design:** Cross sectional descriptive study. **Materials and Methods:** 200 individuals (above 60 years old, both genders) were randomly selected to undergo audiological screening (questionnaire). Another randomly selected group encompassed 100 individuals who were submitted to a set of audiological tests. Then, we compared the results from the two methods. **Results:** There were no statistically significant associations between the questionnaire and the degree of hearing loss of the patients. **Conclusion:** The prevalence of hearing loss in our sample was of 56% in the screening and of 95% when checked by the audiological evaluation. Therefore, screening was not proven valid to assess hearing when compared to audiological evaluation.

## Palavras-chave:

audiometria,  
audição,  
idoso,  
perda auditiva,  
presbiacusia.

## Resumo

Em virtude da alta prevalência da presbiacusia e dos prejuízos por ela trazidos, uma triagem pode ser útil na identificação da perda auditiva em atenção primária. **Objetivos:** Estimar a prevalência da perda auditiva em uma população de idosos residentes no Butantã utilizando o método de screening audiológico (questionário) e a avaliação audiológica básica; comparar os resultados do screening audiológico e da avaliação audiológica básica, verificando a validade deste instrumento como forma de triagem auditiva. **Forma de Estudo:** Do tipo transversal, descritivo. **Material e Método:** Foram selecionados randomicamente 200 sujeitos de ambos os sexos, com faixa etária a partir de 60 anos, para aplicação do screening audiológico (questionário) e, destes, 100 indivíduos realizaram a avaliação audiológica completa. Em seguida, os resultados dos dois métodos de avaliação foram comparados. **Resultados:** Verificou-se que não existe associação estatisticamente significante entre a queixa, obtida pelo questionário e o grau de perda auditiva. **Conclusões:** A prevalência de perda auditiva encontrada para esta população foi de aproximadamente 56% pelo screening e de 95% pela avaliação audiológica básica. Desta forma, o screening não se mostrou como instrumento válido para uso em triagem auditiva, quando comparado   avaliação audiológica básica.

<sup>1</sup> Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, FMUSP, Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP.

<sup>2</sup> Bacharel em Fonoaudiologia pela FMUSP, Fonoaudióloga Clínica.

<sup>3</sup> Bacharel em Fonoaudiologia pela FMUSP, Fonoaudióloga Clínica.

<sup>4</sup> Doutora em Ciências pela FMUSP, Fonoaudióloga do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

<sup>5</sup> Livre-Docente pela FMUSP, Professora Associada do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP.

Curso de Fonoaudiologia - Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Endereço para correspondência: Alessandra Giannella Samelli - Centro de Docência e Pesquisa em Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional - Rua Cipotânea 51 Cidade Universitária São Paulo SP 05360-000.

Apoio financeiro da FAPESP - Duas bolsas de Iniciação científica (Processos n  2004/02334-4 e 2004/02335-0)

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 9 de fevereiro de 2010. cod. 6926

Artigo aceito em 11 de março de 2010.

---

## INTRODUÇÃO

---

Atualmente, o Brasil passa por um período de crescimento da população idosa. Segundo projeção realizada pelo IBGE para 2028, espera-se alcançar um total superior a 38 milhões de pessoas com mais de 60 anos de idade<sup>1</sup>, ou seja, haverá um aumento maior do que o dobro da população idosa atual.

Este crescimento populacional provocará uma demanda ainda maior em políticas públicas de saúde, especialmente com relação ao diagnóstico e ao tratamento<sup>2</sup>.

Uma das implicações deste aumento populacional, nesta faixa etária, será um possível aumento da presbiacusia, que é a perda de audição associada ao envelhecimento. Sua etiologia pode envolver consequências resultantes de uma série de insultos infligidos ao longo da vida, incluindo a degeneração ligada ao envelhecimento, à exposição a ruídos, aos medicamentos ototóxicos e às doenças otológicas em geral. A presbiacusia deve ser considerada sempre que, na ausência de outras etiologias, a perda for bilateral, simétrica, lentamente progressiva, predominando perdas simétricas para frequências altas, mas podendo acometer todas as frequências, em uma população de faixa etária superior a 40 anos. É altamente influenciada pelo patrimônio genético, pela dieta e por doenças sistêmicas, chegando a atingir 30 a 60% da população geriátrica, sendo a prevalência maior ou menor, de acordo com variáveis socioeconômicas<sup>3-8</sup>.

A perda auditiva adquirida na idade adulta pode prejudicar a qualidade de vida e a integração na sociedade. Em virtude da perda auditiva, muitos indivíduos alteram sua estrutura de vida, acarretando em prejuízos afetivos e profissionais, bem como influenciando negativamente no relacionamento com amigos e familiares<sup>3,9,10</sup>. Estes prejuízos psicológicos e sociais decorrentes da perda de audição são denominados pela Organização Mundial de Saúde de *handicap* ou desvantagem<sup>11,12</sup>.

O impacto psicológico decorrente da perda auditiva pode ser avaliado por meio de questionários de autoavaliação, que são ferramentas úteis para quantificar as consequências emocionais e sociais percebidas em função da perda auditiva. Estes instrumentos podem ser utilizados em diversas situações de rotina clínica, como triagens e/ou entrevistas iniciais, avaliação do benefício do aparelho de amplificação sonora e avaliação da efetividade dos programas de reabilitação auditiva, fornecendo ao audiologista a compreensão do impacto desta deficiência nos idosos e das necessidades desta população<sup>12-14</sup>.

Em virtude da alta prevalência da presbiacusia e dos prejuízos por ela trazidos, uma triagem pode ser útil na identificação da perda auditiva em atenção primária. Embora sua importância seja evidente, principalmente para países em desenvolvimento, os métodos de triagem ou *screening* variam muito no que se refere a estratégias,

técnicas, aplicação e efetividade. A audiometria é o teste padrão ouro para avaliação da perda auditiva, mas sua realização é dificultada em alguns locais devido a problemas de acesso, referência e reembolso. Por este motivo, muitos clínicos confiam nos questionários autoadministrados como forma de *screening* para perda auditiva, uma vez que são instrumentos rápidos e baratos<sup>15,16</sup>.

Sendo assim, os objetivos da presente investigação foram:

1) Estimar a prevalência da perda auditiva em uma população de idosos residentes no Distrito de Saúde do Butantã utilizando o método de *screening* audiológico e a avaliação audiológica básica;

2) Comparar os resultados do *screening* audiológico e da avaliação audiológica básica, verificando a validade deste instrumento como forma de triagem auditiva.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

O estudo foi realizado dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Comitê de ética da Instituição (sob nº 1024). Esta instituição é um hospital de referência para os indivíduos que moram na área geográfica coberta pelo Distrito de Saúde do Butantã, com uma população estimada de cerca de 400.000 pessoas.

Realizou-se um estudo de corte transversal, utilizando-se a amostra definida para o estudo "A epidemiologia da demência e doença de Alzheimer em populações miscigenadas no Brasil e em Cuba", também realizado nesta instituição.

Para a seleção da amostra do referido estudo, foram selecionadas áreas cobertas pelo hospital, pertencentes aos distritos administrativos do Butantã, Rio Pequeno e Raposo Tavares, divididas em dois grupos:

- Setores censitários que possuem favelas, como a São Remo, São Domingos, Sapé, Vila Dalva e outras. A favela do Jardim São Remo estabeleceu-se em uma área da Universidade de São Paulo há 30 anos. Ela tem uma população relativamente estável, com ruas bem definidas e casas com números, foi enumerada em censos recentes e tem suprimento de água e luz. As demais são mais recentes e algumas estão em áreas consideradas de risco. Além de privações socioeconômicas, os residentes dessas favelas têm grandes chances de ter pouca ou nenhuma escolaridade formal. São na maioria migrantes internos, tendo vivido o início das suas vidas em áreas pobres do país;

- Setores censitários de áreas residenciais dos distritos do Butantã, Rio Pequeno e Raposo Tavares, definidos por sorteio de acordo com estratos de indicadores socioeconômicos. As áreas de captação foram enumeradas por arrolamento domiciliar para estabelecer um registro de pessoas residentes com idade igual a 65 anos ou mais. Todos os corresidentes dos participantes idosos também foram identificados. Todos os residentes com mais de 60

anos dos setores censitários selecionados foram recrutados. O total de participantes foi de 2.000. Foram considerados idosos os indivíduos com idade superior a 60 anos, com base no critério estabelecido pela Organização Mundial da Saúde, que preconiza essa faixa etária como início da terceira idade em países em desenvolvimento.

Foram selecionados randomicamente 200 sujeitos de ambos os sexos, com faixa etária a partir de 60 anos, entre todos os participantes do estudo "A epidemiologia da demência e doença de Alzheimer em populações miscigenadas no Brasil e em Cuba".

Dos 200 indivíduos selecionados inicialmente, quinze não puderam participar da pesquisa. As causas para não participação foram: presença de *déficit* cognitivo com impossibilidade de compreensão das perguntas realizadas (7 casos); recusa em responder ao questionário (4 casos); impossibilidade de aplicação de todo o questionário pela falta de contato com familiares e/ou cuidadores, os quais deveriam responder a última questão (4 casos). Desta forma, a casuística foi formada por 185 indivíduos que realizaram o *screening*.

Para a segunda etapa do presente estudo foi feita uma nova seleção randômica de 100 entre os 200 indivíduos previamente selecionados, sendo metade de cada sexo. Destes 100, dez não puderam realizar a avaliação audiológica completa. As causas foram: questionário não respondido (2 casos); indivíduo não se sentiu bem ao longo do exame (3 casos) e não compreensão das ordens dadas durante a avaliação (4 casos). Assim, nesta etapa, houve a participação de 91 indivíduos.

Somente foram incluídos na pesquisa os indivíduos que concordaram com a participação, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (do próprio indivíduo e/ou pela autorização dos responsáveis).

Foi aplicado um questionário (*screening* audiológico) com 15 perguntas, acerca de situações diversas de comunicação no dia-a-dia e de dificuldades relacionadas à audição, bem como sobre a existência de isolamento social, que teve o objetivo de avaliar o impacto causado pela perda auditiva na vida do idoso. Este questionário é utilizado no serviço de audiologia do hospital e foi elaborado com base nos questionários *Nursing Home Hearing Handicap - NHHI*<sup>17</sup>, *Hearing Handicap Inventory for the Elderly*<sup>18</sup>, e *Hearing Handicap Inventory for Adults - HHIA*<sup>19</sup>. A partir do questionário, as respostas foram pontuadas da seguinte forma: 0 - Nunca; 1 - Ocasionalmente; 2 - Na metade do tempo; 3 - Sempre.

As perguntas foram respondidas pelo próprio idoso e apenas uma questão foi dirigida aos familiares (impressão do familiar sobre a existência de dificuldades para ouvir do idoso). As respostas de cada questionário foram somadas obtendo-se uma pontuação para cada indivíduo. A partir deste resultado, os sujeitos foram divididos em três grupos. Para cada grupo foi associada uma percepção do

*handicap*, com base no critério de análise do desempenho dos indivíduos avaliados pelo *screening*, de acordo com:

- Grupo 1: 0 a 10 pontos (Sem percepção do *handicap*);
- Grupo 2: 11 a 20 pontos (Percepção leve / moderada do *handicap*);
- Grupo 3: 21 a 45 pontos (Percepção severa / significativa do *handicap*).

Na avaliação audiológica, inicialmente foram pesquisados os limiares de audibilidade, obtidos nas frequências de 250 a 8000 Hz por via aérea e, quando estes limiares ultrapassaram 20 dB NA, estes foram determinados também por via óssea nas frequências de 500 a 4000 Hz. Os limiares auditivos foram classificados em graus, de acordo com o critério de Lloyd e Kaplan<sup>20</sup>, que considera audição normal limiares até 25 dBNA, perda auditiva leve de 26 a 40 dBNA, moderada de 41 a 55 dBNA, moderadamente severa de 56 a 70 dBNA, severa de 71 a 90 dBNA e profunda limiares acima de 90 dBNA.

Em seguida, foi pesquisado o limiar de detecção de fala e obtida a curva de inteligibilidade de fala. Para estes procedimentos foi utilizado o audiômetro da marca Madsen, modelo Midimate 622.

Foram realizadas também a timpanometria e a pesquisa dos reflexos acústicos ipsi e contralaterais, sendo utilizado o analisador de orelha média da marca GSI, modelo Tymptstar.

Foram utilizados os testes Qui-Quadrado para Independência e Anova, bem como a técnica de Intervalo de confiança. O nível de significância atribuído foi de 0,05 (5%).

## RESULTADOS

Para os 185 sujeitos que responderam ao questionário (*screening* auditivo), os grupos ficaram divididos da seguinte forma, de acordo com a pontuação obtida:

- Grupo 1 - 107 indivíduos (57,8%);
- Grupo 2 - 43 indivíduos (23,2%);
- Grupo 3 - 35 indivíduos (19%).

Já para os 91 indivíduos que também realizaram a avaliação audiológica, a divisão por grupos, de acordo com a pontuação obtida no questionário, ficou distribuída conforme descrito a seguir:

- Grupo 1 - 40 indivíduos (43,95%);
- Grupo 2 - 29 indivíduos (31,85%);
- Grupo 3 - 22 indivíduos (24%).

A Tabela 1 apresenta uma melhor caracterização da pontuação obtida para os 3 grupos, no caso dos 91 sujeitos.

Para a análise da avaliação audiológica, considerou-se o grau de perda auditiva de acordo com o pior limiar apresentado e os resultados foram apresentados divididos por grupos, segundo resultado do questionário, para os 91 participantes desta etapa. Os resultados foram descritos na Tabela 2.

**Tabela 1.** Intervalo de Confiança para a pontuação obtida no questionário, considerando os 91 sujeitos, divididos por grupo.

Questionário	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Média	4,38	15,07	25,64
Mediana	4	15	27
Desvio Padrão	2,84	2,79	7,15
Mínimo	0	11	21
Máximo	10	20	35
Tamanho	40	29	22
Limite Inferior	3,49	14,05	22,65
Limite Superior	5,28	16,08	28,62

Legenda: Intervalo de confiança estatística de 95%.

**Tabela 2.** Porcentagem de indivíduos por grau de perda auditiva nos diferentes grupos.

Grupo 1 (n = 40)		
Grau da perda	Ocorrência OD (%)	Ocorrência OE (%)
Não há perda	0	15
Leve	22,5	25
Moderada	52,5	47,5
Mod. severa	2,5	2,5
Severa	10	7,5
Profunda	12,5	2,5
Total	100	100
Grupo 2 (n = 29)		
Grau da perda	Ocorrência OD (%)	Ocorrência OE (%)
Não há perda	3,5	7
Leve	20,6	13,7
Moderada	37,9	37,9
Mod. Severa	7	10,3
Severa	31	27,6
Profunda	0	3,5
Total	100	100
Grupo 3 (n = 22)		
Grau da perda	Ocorrência OD (%)	Ocorrência OE (%)
Não há perda	0	4,5
Leve	9,1	18,2
Moderada	50	36,4
Mod. severa	9,1	9,1
Severa	22,7	22,7
Profunda	9,1	9,1
Total	100	100

Por meio dos resultados obtidos na avaliação audiológica, pôde-se observar que nos três grupos, a maioria dos indivíduos possuía perda auditiva moderada. A segunda

maior ocorrência no grupo 1 foi a perda auditiva leve e nos grupos 2 e 3 a perda auditiva severa.

Pôde-se notar também que somente 10 orelhas das 182 avaliadas não apresentaram nenhum grau de perda auditiva, ou seja, aproximadamente 5,5% das orelhas.

Quanto ao tipo das perdas auditivas, não houve nenhum caso de perda auditiva condutiva e apenas 4 casos de perda auditiva mista. Os outros casos de perda auditiva foram todos do tipo neurosensorial (93,4%).

A partir dos resultados apresentados na Tabela 3, verificou-se que não existiu associação estatisticamente significativa entre a queixa, obtida pelo questionário, e o grau de perda auditiva em orelha direita e/ou orelha esquerda. No entanto, pode-se dizer que existiu uma tendência à associação entre estas variáveis para a orelha direita ( $p = 0,085$ ).

Com base na Tabela 4, pode-se dizer que para os indivíduos que referiram ausência de *bandicap* (Grau 1), por meio do questionário, a probabilidade de existência de perda auditiva foi de 92,5%. Já para indivíduos com percepção significativa do *bandicap* (Grau 3), a probabilidade de presença de perda auditiva foi de 100%.

Foi feita uma nova comparação, relacionando a média da pontuação obtida nos questionários e os limiares auditivos. Para isto, os indivíduos foram agrupados de acordo com os limiares auditivos na pior orelha, ou seja, Grupo A (Limiares auditivos normais), Grupo B (Perda auditiva leve), Grupo C (Perda auditiva moderada) e Grupo D (Perda auditiva moderadamente severa à profunda). Os resultados estão dispostos na Tabela 5 e indicam significância estatística no que diz respeito à piora na média obtida no questionário, na medida em que há piora nos limiares auditivos.

## DISCUSSÃO

No que diz respeito à percepção do *bandicap*, aferida pelo questionário, observou-se que a maioria dos 91 indivíduos estudados (aproximadamente 56%) referiu esta percepção, concordando com os achados de Pinzan-Faria e Iório<sup>12</sup>, que utilizaram o HHIE, os quais encontraram mais de 75% da casuística com percepção do *bandicap* de leve à severa. Já Melo et al.<sup>10</sup> e Nóbrega et al.<sup>21</sup> que utilizaram a versão reduzida do HHIE, verificaram respectivamente que apenas 21,27% e 23% dos idosos avaliados sentiam prejuízos sociais e/ou emocionais decorrentes da perda auditiva. Uma das justificativas para a diferença entre os resultados destes estudos está relacionada à variabilidade da percepção das consequências da perda auditiva e ao estilo de vida que o idoso vivencia em sua comunidade, que refletem diretamente na diversidade da pontuação dos questionários<sup>10,12</sup>, bem como podem ser influenciados pelos diferentes instrumentos utilizados.

A prevalência da perda auditiva, verificada pela avaliação audiológica básica, neste estudo foi extremamente

**Tabela 3.** Porcentagem de indivíduos distribuídos de acordo com os grupos e limiares auditivos para a orelha direita (OD) e orelha esquerda (OE).

Limiares auditivos em OD	Queixa aferida pelo questionário				
	Grupo 1 (%)	Grupo 2 (%)	Grupo 3 (%)	Total (n)	Total (%)
Sem Perda	0%	3,5%	0%	1	1,09%
Leve	22,5%	20,6%	9,1%	17	18,6%
Moderada	52,5%	37,9%	50%	43	47,3%
Mod/Severa	2,5%	7%	9,1%	5	5,5%
Severa	10%	31%	22,7%	18	19,8%
Profunda	12,5%	0%	9,1%	7	7,7%
Total	43,95%	31,85%	24 %	91	100%

  

Limiares auditivos em OE		Queixa aferida pelo questionário				
		Grupo 1 (%)	Grupo 2 (%)	Grupo 3 (%)	Total (n)	Total (%)
Sem Perda	6	15%	7%	4 %	9	10 %
Leve	10	25%	13,8%	18 %	18	19,8 %
Moderada	19	47,5%	37,9%	36,4%	38	41,8 %
Mod/Severa	1	2,5%	10,3%	10 %	6	6,6 %
Severa	3	7,5%	27,6%	22,7%	16	17,5 %
Profunda	1	2,5%	3,5%	9 %	4	4,3 %
Total	40	43,95%	31,85%	24 %	91	100%

Legenda: teste Qui-Quadrado - p-valor = 0,085# (por estar próximo ao limite de aceitação, é considerado como tendência a significância) para a orelha direita e p-valor = 0,355 para a orelha esquerda.

**Tabela 4.** Probabilidade de existência de perda auditiva relacionada com a pontuação obtida pelo questionário

	Audição normal	Perda auditiva	Probabilidade de perda auditiva
Grau 1	3	37	92,50%
Grau 2	1	29	96,66%
Grau 3	0	21	100%
Total	4	87	--

**Tabela 5.** Média e desvio-padrão da pontuação obtida no questionário por grupo, de acordo com os limiares auditivos.

Grupo	Média	Desvio-padrão	n
A	4,8	6,3	4
B	7,1	9,9	11
C	12,2	9,3	45
D	17,4	8,2	31

p = 0,002\*

Legenda: Anova

alta, ou seja, por volta de 95%, diferindo de investigações semelhantes, nas quais a prevalência girou em torno de 60 a 70%<sup>3,8,10</sup>. Uma revisão da literatura feita por Valette-Rosalino e Rozenfeld<sup>16</sup> acerca da presbiacusia constatou

valores variando de 2 a 83% em relação à prevalência da perda auditiva em diversos estudos, os quais utilizavam diferentes critérios de classificação. Desta forma, a utilização de intensidades menores como ponto de corte, a inclusão das frequências altas, bem como o uso da pior orelha para definição da perda auditiva resultam em aumento na prevalência da perda auditiva, que foi o caso do estudo em questão, em virtude do uso destes critérios mais abrangentes (intensidade menor, frequências altas e classificação pela pior orelha).

Com relação ao perfil audiológico da população estudada, observou-se prevalência de perda auditiva neurossensorial, bilateral, de configuração descendente. Tais achados também foram observados nos estudos de Melo et al.<sup>10</sup>; Mattos e Veras<sup>8</sup>; Baraldi et al.<sup>3</sup>.

No que se refere ao grau da perda auditiva, observou-se um predomínio das perdas auditivas moderadas, sendo a perda auditiva leve a segunda maior ocorrência no grupo 1 e a perda auditiva severa a segunda maior ocorrência nos grupos 2 e 3. Estes resultados diferem de outros estudos semelhantes, uma vez que a maioria aponta para uma prevalência maior de perdas auditivas leves<sup>3,10,12</sup>. Este fato também está relacionado ao uso de critérios de classificação de perda auditiva mais abrangentes<sup>16</sup>, conforme já discutido anteriormente.

Na análise que comparou a queixa obtida pelo questionário e o grau de perda auditiva, não houve as-

sociação estatisticamente significativa tanto para orelha direita como para orelha esquerda. Estes dados indicam que um indivíduo que refere *handicap* auditivo pode não apresentar, necessariamente, perda auditiva ou não apresentar uma perda auditiva de grau tão severo quanto o explicitado no questionário. A situação inversa também é possível, ou seja, sujeitos que não se queixam de prejuízos no questionário, apresentarem perdas auditivas de diversos graus. Estas observações foram feitas também por outros autores<sup>12,14,21</sup>, indicando que não há relação direta entre grau da perda auditiva e *handicap*, uma vez que idosos com perdas auditivas de graus diferentes podem apresentar exatamente o mesmo *handicap*.

Visando verificar se o questionário utilizado foi um instrumento sensível como método isolado de triagem auditiva, foi comparada a probabilidade de existência de perda auditiva com os graus obtidos pela quantificação do *handicap* feita por este questionário. Esta análise revelou um número muito grande de falsos-negativos, considerando os pacientes sem a percepção de *handicap* (grau 1). Se forem considerados somente os idosos que apresentaram graus 2 e 3 no questionário, a sensibilidade do instrumento mostrou-se acima de 96%. Contudo, neste estudo, como já citado anteriormente, existiu um número muito pequeno de indivíduos sem perda auditiva, e este fato prejudicou conclusões mais específicas sobre este aspecto. No entanto, este instrumento isolado não se mostrou viável para uso em triagem auditiva, em virtude do grande número de falsos-negativos, o que está de acordo com os achados de Pinzan-Faria e Iório<sup>12</sup>.

Por fim, a última análise realizada buscou verificar se a piora dos limiares auditivos tinha relação com a pontuação média obtida no questionário. Esta relação mostrou-se positiva, ou seja, na medida em que os idosos apresentavam piora na sensibilidade auditiva, havia um aumento da autopercepção do *handicap*, evidenciado pela piora nas médias da pontuação do questionário, por grupo, fato este também observado por Pinzan-Faria e Iório<sup>12</sup>, apesar da grande variabilidade individual de pontuação obtida no questionário, indicando que não há relação direta entre grau da perda auditiva e *handicap*, conforme já comentado anteriormente.

O crescimento da parcela de idosos na população provocará uma demanda ainda maior em políticas públicas de saúde, no que se refere, entre outros, à presbiacusia. Sendo assim, é urgente o estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento de programas de diagnóstico, aquisição de aparelhos de amplificação sonora individual e de um programa específico de reeducação auditiva para os idosos portadores de perda auditiva, para que eles não sofram prejuízos psicológicos e sociais decorrentes desta perda<sup>2,14</sup>. Sendo assim, estudos voltados para a prevalência e para métodos de triagem e/ou diagnóstico da perda auditiva, bem como para métodos de quantificação do

*handicap* auditivo e de acompanhamento do processo de reabilitação auditiva são fundamentais.

O presente estudo pôde constatar que o questionário utilizado não é um método que pode ser usado isoladamente para triagem auditiva, porém ele indica o grau de prejuízo da perda auditiva para o idoso, que é altamente variável, independente do grau da perda auditiva, uma vez que depende de fatores de adaptação social e psicológicos, assim como de fatores relacionados à idade e saúde física<sup>12-14</sup>. Desta forma, o uso de questionários é importante, já que complementa os dados trazidos pela avaliação audiológica, dando indícios da capacidade funcional do idoso e do impacto psicossocial da perda auditiva para o idoso, os quais não podem ser totalmente previsto a partir do audiograma.

---

## CONCLUSÃO

---

1) A prevalência de perda auditiva encontrada para esta população foi de aproximadamente 56% pelo *screening* e de 95% pela avaliação audiológica básica.

2) O *screening* (questionário) não se mostrou como instrumento válido para uso em triagem auditiva, quando comparado à avaliação audiológica básica.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. IBGE. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade - 1980-2050 - Revisão 2008, v. 24. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
2. Teixeira AR, Freitas CLR, Millão LF, Gonçalves AK, Becker Jr B, Vieira AF, et al. Relação entre Deficiência Auditiva, Idade, Gênero e Qualidade de Vida de Idosos. *Intl Arch Otorhinolaryngol*. 2008;12(1): 62-70.
3. Baraldi GS, Almeida LC, Borges ACC. Evolução da perda auditiva no decorrer do envelhecimento. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007;73(1):64-70.
4. Baraldi GS, Almeida LC, Borges ACC. Perda auditiva e hipertensão: achados em um grupo de idosos. *Rev Bras Otorrinolaryngol*. 2004; 70(5):640-4.
5. Godinho R, Keogh I, Eavey R. Perda auditiva genética. *Rev Bras Otorrinolaryngol*. 2003; 69 (1):100-4.
6. Grattan MA, Vazquez AE. Age-related hearing loss: current research. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003; 11:367-71.
7. Korn GP, Weckx LLM. Distúrbio da audição no idoso. *Rev Bras Med*. 2006;63(7):353-6.
8. Mattos LC, Veras RP. A prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro: um estudo seccional. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007;73(5):654-9.
9. Amorim RMC, Almeida K. Estudo do benefício e da aclimatização em novos usuários de próteses auditivas. *Pró-Fono*. 2007; 19(1): 39-48.
10. Melo ADP, Castiquini EAT, Noronha-Souza AEL. Identificação de perda auditiva nos alunos que frequentam a Universidade Aberta à Terceira Idade. *Salusvita*. 2004;23(2):279-90.
11. Freitas CD, Costa MJ. Processo de adaptação de próteses auditivas em usuários atendidos em uma instituição pública federal - parte II: resultados dos questionários de auto-avaliação. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007;73(5):660-70.
12. Pinzan-Faria VM, Iório MCM. Sensibilidade auditiva e autopercepção do *handicap*: um estudo em idosos. *Dist Comun*. 2004; 16(3): 289-99.
13. Marques ACO, Kozlowski L, Marques JM. Reabilitação auditiva no idoso. *Rev Bras Otorrinolaryngol*. 2004;70(6):806-11.

- 
14. Veras RP, Mattos LC. Audiologia do envelhecimento: revisão da literatura e perspectivas atuais. *Braz J Otorhinolaryngol.*2007;73(1):128-34.
  15. Gates GA, Murphy M, Rees TS, Fraher A. Screening for handicapping hearing loss in the elderly. *J Fam Pract.*2003;52(Pt 1):56-62.
  16. Valete-Rosalino CM, Rozenfeld S. Triagem auditiva em idosos: comparação entre auto-relato e audiometria. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(2):193-200.
  17. Schow RL, Nerbonne MA. Communication Screening Profile: Use with Elderly Clients. *Ear Hear.*1977;3(3):135-47.
  18. Ventry IM, Weinstein BE. Identification of elderly people with hearing problems. *ASHA.*1983;25(7):37-42.
  19. Newman CW, Weinstein BE, Jacobson GP, Hug GA. The hearing handicap inventory for adults: psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear Hear.*1990;11(6):430-3.
  20. Lloyd LL; Kaplan H. Audiometric interpretation: a manual of basic audiometry. Baltimore: University Park Press, 1978.
  21. Nóbrega JD, Câmara MFS, Borges ACC. Audição do idoso: análise da percepção do prejuízo auditivo, perfil audiológico e suas correlações. *RBPS.* 2008;21(1):39-46.