

FATORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA EM IDOSOS

Risk factors for hearing loss in elderly

Artigo Original

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores de risco relacionados à perda auditiva sensorineural em idosos. **Métodos:** Casuística constituída por 60 pacientes idosos separados em dois grupos: o Grupo de Caso, composto por 30 idosos, 21 do sexo feminino e 9 do sexo masculino, com idade mínima de 60 anos de idade, apresentando perda auditiva sensorineural; e o Grupo Controle, composto por 30 idosos, pareados por gênero e idade, apresentando audição normal. Os pacientes foram submetidos à anamnese audiológica e audiometria tonal. O comprometimento auditivo foi definido de acordo com média de limiar maior que 35dBNA, nas frequências de 1000, 2000 e 4000 Hz, na melhor orelha. **Resultados:** As razões de chances estatisticamente significantes foram: a) para história audiológica: exposição a ruído e história familiar de surdez; b) para situações de dificuldade auditiva: televisão, igreja, telefone, ambiente silencioso, localizar sons, dificuldade com vozes e ambiente ruidoso; c) para história otológica: zumbido, otorrêa e náuseas; e d) para história médica: problemas visuais, fumo, álcool, problemas na tireóide e doenças renais. **Conclusão:** Os achados do estudo evidenciaram, para a perda auditiva sensorineural no idoso, fatores de risco relacionados à história audiológica, otológica e médica, e às situações de dificuldade auditiva.

Descritores: Presbiacusia; Idoso; Perda Auditiva; Surdez; Zumbido.

ABSTRACT

Objective: To identify risk factors related to sensorineural hearing loss in elderly. **Methods:** The sample consisted of 60 selected elderly, divided into two groups: the Case Group, composed by 30 individuals, 21 females and 9 males, aged at least 60 years, presenting sensorineural hearing loss, and the Control Group, composed by 30 individuals matched on gender and age, with normal hearing. The patients were submitted to audiological anamnesis and tonal audiometry. The hearing impairment was defined according to average threshold greater than 35dBNA, in the frequencies of 1,000; 2,000 and 4,000 Hz, in the best ear. **Results:** Statistically significant odds ratios were: a) to audiological history: noise exposure and family history of deafness; b) to situations involving hearing difficulty: television, church, telephone, silent environment, spatial location of sound, difficulty with voices and noisy environment; c) to otologic history: tinnitus, otorrhea and nausea; and d) to medical history: visual problems, smoke, alcohol, thyroid problems and kidney disease. **Conclusion:** The findings of this study highlighted, for sensorineural hearing loss, risk factors related to audiology, otologic and medical history, and to situations involving hearing difficulty.

Descriptors: Presbycusis; Aged; Hearing Loss; Deafness; Tinnitus.

Kelly Vasconcelos Chaves
Martins⁽¹⁾
Marília Fontenele e Silva
Câmara⁽¹⁾

1) Universidade de Fortaleza - UNIFOR -
Fortaleza (CE) - Brasil

Recebido em: 26/10/2010

Revisado em: 29/03/2011

Aceito em: 05/04/2011

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a expectativa de vida vem aumentando em todo o mundo. No Brasil, o número de idosos aumentou 70%, no período de 1980 a 1999, significando um aumento de seis milhões de pessoas, com idade mínima de 60 anos. Em 2000, os idosos chegavam a 14.536.029, resultando em 8,6% do total da população brasileira⁽¹⁾.

Com o processo natural de envelhecimento, podemos encontrar muitas alterações em vários sistemas do corpo do idoso, e o sistema auditivo não é exceção. O processo de envelhecimento da audição envolve o ouvido (externo, médio e interno), as vias auditivas no sistema nervoso central e, principalmente, a degeneração das células ciliadas da cóclea, que geralmente provoca a perda auditiva⁽²⁾. Segundo a Organização Mundial da Saúde, mais de quinze milhões de brasileiros têm problemas de audição e apenas 40% dos afetados conhecem a doença⁽³⁾. Entre eles encontramos os idosos, que estão em destaque neste estudo.

A perda auditiva decorrente do envelhecimento é chamada de presbiacusia e apresenta-se do tipo sensorineural, de forma progressiva e bilateral, atingindo inicialmente as frequências altas⁽⁴⁾. É encontrada geralmente em pessoas com mais de 60 anos e aumenta significativamente com o avanço da idade, sendo mais comum no sexo masculino do que no feminino⁽⁵⁾. Tal acometimento pode levar a sérias dificuldades na comunicação oral da população idosa, pois as pessoas com presbiacusia sentem uma diminuição na sensibilidade auditiva e uma redução na inteligibilidade de fala, reduzindo os seus contatos sociais e causando grande perda na qualidade de vida⁽⁶⁾.

Apesar da alta prevalência, é difícil prevenir, descobrir a causa e não há como reverter o déficit de audição. Para alguns autores, ambos os fatores endógenos, como hereditariedade ou doenças (por exemplo: diabetes e hipertensão) e os fatores exógenos, tais como nutrição, estresse, exposição a ruído, podem influenciar a perda auditiva não sindrômica⁽⁷⁾.

Diante da crescente expectativa de vida mundial, a incidência de perda auditiva sensorineural em idosos tende a aumentar consideravelmente. Com isso, a qualidade de vida na terceira idade será comprometida socialmente e emocionalmente, fazendo com que a importância da prevenção aumente cada vez mais. Assim, este estudo tem como objetivo identificar os fatores de risco relacionados à perda auditiva sensorineural em idosos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de agosto de 2009 a junho de 2010, na cidade de

Fortaleza – Ceará, Brasil. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), sob o Parecer de nº 1605003. Seguiu a Resolução nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, de forma que os indivíduos concordaram em participar, assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, constando as etapas do estudo e sua finalidade.

A casuística foi constituída de 60 pacientes idosos, selecionados aleatoriamente, na cidade de Fortaleza – CE. A média etária dos idosos foi de 75,2 anos, variando entre 61 e 85 anos, sendo 42 (70%) do gênero feminino e 18 (30%) do gênero masculino. Os indivíduos foram separados em dois grupos: o Grupo de Caso, composto por 30 idosos, 21 do sexo feminino e 9 do sexo masculino, possuindo como critérios de inclusão idade mínima de 60 anos de idade e perda auditiva sensorineural; e o Grupo Controle, composto por 30 idosos pareados por gênero e idade, apresentando como critérios de inclusão pareamento com os casos e audição normal. Aqueles pacientes com doenças neurológicas ou neoplasias foram excluídos da pesquisa.

Os indivíduos selecionados foram encaminhados para o Núcleo de Atenção Médica Integrada (NAMI) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), para realização do exame audiológico audiometria tonal, com o objetivo de avaliar o limiar tonal (vias aérea e óssea) e agrupar devidamente os participantes, de acordo com os critérios de inclusão dos grupos. O comprometimento auditivo foi definido de acordo com a média de 1000, 2000 e 4000 Hz, nas frequências da melhor orelha, com limiar maior que 35dBNA⁽⁸⁾. O exame foi realizado com a utilização do audiômetro Grason Stadler-16 e fones TDH-29, em cabina acusticamente testada.

O instrumento de coleta de dados consistiu de anamnese audiológica detalhada, contemplando aspectos relacionados à história audiológica, como: histórico familiar de surdez, exposição a ruído e traumas cranianos; situações e ambientes de dificuldades auditivas e comunicativas; história otológica, investigando fatores como: otalgia, tontura, zumbido, otorrêia, náuseas e cirurgias realizadas no ouvido, nariz e/ou garganta; e história médica com informações sobre a saúde geral do paciente como: pressão alta, alergias, problemas visuais, doenças ósseas, diabetes, fumo, álcool, doenças cardíacas ou vasculares, problemas na tireóide e doença renal.

Para análise estatística dos resultados, foi utilizado o Teste de Igualdade de Duas Proporções, o qual compara se a proporção de respostas de duas determinadas variáveis e/ou seus níveis são estatisticamente significantes. O nível de significância adotado neste trabalho foi de 0,05 (5%) e o resultado de cada comparação possui uma estatística chamada de p-valor.

O teste estatístico *Odds Ratio* foi aplicado para calcular a razão de chances entre os dois grupos, com o objetivo de evidenciar possíveis fatores de risco para a perda auditiva sensorioneural no idoso. Consideramos importante *Odds Ratio* com valores acima de 2.

RESULTADOS

Os dados obtidos sobre a história audiológica, na qual história familiar de surdez (2,36) e exposição a ruído (5,80),

mostraram-se estatisticamente significantes, com *odds ratio* superior a 2, apontando-os como possíveis fatores de risco para perda auditiva no presente estudo (Tabela I).

A análise estatística das situações de dificuldade auditiva mostrou-se relevante em todas as variáveis: ambiente ruidoso (2,51), ambiente silencioso (8,83), telefone (8,64), localização de sons (5,21), dificuldade com vozes (3,27), igreja (16,79), festas (4,46) e televisão (24,18) como a variável mais relevante, indicando que pessoas com dificuldades nessas atividades possuem alta probabilidade de apresentarem perda auditiva (Tabela II).

Tabela I - Valores do teste estatístico odds ratio para história audiológica dos casos e controles no estudo da perda auditiva em idosos. Fortaleza - CE, 2010.

Fatores Audiológicos	Casos (n=30)		Controles (n=30)		OR	Limites	
	Sim	Não	Sim	Não		Inferior	Superior
História Familiar de Surdez	8	22	4	26	2,36*	0,63	8,92
Exposição a Ruído	5	25	1	29	5,80*	0,63	53,01
Trauma Craniano	2	28	2	28	1,00	0,13	7,60

Legenda:

n = Número de Idosos;

OR = Teste Estatístico Odds Ratio;

* = Valor Estatisticamente Significante.

Tabela II - Valores do teste estatístico *odds ratio* para situações de dificuldade auditiva dos casos e controles no estudo da perda auditiva em idosos. Fortaleza - CE, 2010.

Situações de Dificuldade Auditiva	Casos (n=30)		Controles (n=30)		OR	Limites	
	Sim	Não	Sim	Não		Inferior	Superior
Ambiente Ruidoso	23	7	17	13	2,51*	0,83	7,64
Ambiente Silencioso	7	23	1	29	8,83*	1,01	76,96
Telefone	19	11	5	25	8,64*	2,57	29,07
Televisão	19	11	2	28	24,18*	4,81	121,63
Localização de Sons	11	19	3	27	5,21*	1,28	21,24
Dificuldade com Vozes	8	22	3	27	3,27*	0,77	13,83
Igreja	11	19	1	29	16,79*	2,00	140,90
Festas	4	26	1	29	4,46*	0,47	42,52

Legenda:

n = Número de Idosos;

OR = Teste Estatístico Odds Ratio;

* = Valor Estatisticamente Significante.

Considerando a história otológica investigada, os dados foram estatisticamente significantes nas variáveis otorrêia (4,46), náuseas (2,07) e, principalmente, na

variável zumbido (4,75), como mostra a Tabela III, evidenciando que a presença desses fatores, provavelmente, será acompanhada por perda auditiva.

Tabela III - Valores do teste estatístico odds ratio para história otológica dos casos e controles no estudo da perda auditiva em idosos. Fortaleza - CE, 2010.

História Otológica	Casos (n=30)		Controles (n=30)		OR	Limites	
	Sim	Não	Sim	Não		Inferior	Superior
Otalgia	5	25	6	24	0,80	0,22	2,97
Tontura	9	21	7	23	1,41	0,45	4,45
Zumbido	19	11	8	22	4,75*	1,58	14,25
Otorrêia	4	26	1	29	4,46*	0,47	42,52
Náuseas	2	28	1	29	2,07*	0,18	24,15
Cirurgia de Ouvido, Garganta e/ou Nariz	2	28	3	27	0,64	0,10	4,15

Legenda:

n = Número de Idosos;

OR = Teste Estatístico Odds Ratio;

* = Valor Estatisticamente Significante.

Quanto à história médica, observamos razão de chance relevante em problemas visuais (2,36), fumo (2,15), problemas de tireóide (3,22), doenças renais (3,22) e destacando o álcool (5,80) com *odds ratio* mais estatisticamente significativa, indicando a possível associação dessas variáveis com perda auditiva (Tabela IV).

Tabela IV - Valores do teste estatístico odds ratio para história médica dos casos e controles no estudo da perda auditiva em idosos. Fortaleza - CE, 2010.

Situações de Dificuldade Auditiva	Casos (n=30)		Controles (n=30)		OR	Limites	
	Sim	Não	Sim	Não		Inferior	Superior
Pressão Alta	19	11	18	12	1,15	0,41	3,26
Alergias	9	21	7	23	1,41	0,45	4,45
Problemas Visuais	26	4	22	8	2,36*	0,63	8,92
Doenças Ósseas	10	20	9	21	1,17	0,39	3,47
Diabetes	5	25	4	26	1,30	0,31	5,40
Fumo	4	26	2	28	2,15*	0,36	12,76
Álcool	5	25	1	29	5,80*	0,63	53,01
Problemas Cardíacos ou Vasculares	5	25	6	24	0,80	0,22	2,97
Problemas na Tireóide	3	27	1	29	3,22*	0,32	32,89
Doença Renal	3	27	1	29	3,22*	0,32	32,89

Legenda:

n = Número de Idosos;

OR = Teste Estatístico Odds Ratio;

* = Valor Estatisticamente significativo

DISCUSSÃO

Sobre a história audiológica, o fator endógeno história familiar de surdez e o fator exógeno exposição a ruído foram estatisticamente relevantes, apresentando

2,36 e 5,80 de razão de chance, respectivamente. Esses dados corroboram com estudos que afirmam que fatores responsáveis pela presbiacusia incluem fatores endógenos, processos fisiológicos de envelhecimento e hereditariedade, bem como causas exógenas, como exposição a ruído⁽⁷⁻⁹⁾.

Entretanto, a contribuição desses fatores para a perda auditiva não pode ser quantificada, visto que haverá variações na predisposição dos indivíduos⁽¹⁰⁾.

Dentre as situações relatadas de dificuldade auditiva, houve diferença significativa entre os grupos. A razão de chance apresentou-se relevante nas variáveis: ambiente ruidoso, ambiente silencioso, telefone, televisão, localização de sons, dificuldade com vozes, igreja e festas. Estes dados podem ser explicados por estudos que revelaram que pessoas com presbiacusia experimentam uma diminuição da sensibilidade auditiva e uma redução na inteligibilidade de fala, causando dificuldades em tarefas do cotidiano e reduzindo significativamente a qualidade de vida⁽⁶⁻¹¹⁾.

Quanto à história otológica, a razão de chance mais relevante ocorreu para o zumbido, seguido de otorrêia e náuseas. O zumbido afeta 15% da população em geral e 33% dos idosos, atingindo cerca de 40 milhões de pessoas nos EUA^(12,13). É um transtorno que produz extremo desconforto, de difícil caracterização e tratamento, e, de acordo com sua gravidade, pode excluir os acometidos do convívio social⁽¹⁴⁾, sendo, ainda, frequentemente acompanhado por um déficit auditivo^(15,16). O zumbido ou *tinnitus* é um dos sintomas mais importantes em neurootologia depois de vertigem, náuseas e perda auditiva⁽¹⁷⁾. Os sintomas neurovegetativos, como náuseas, vômitos, sudorese fria e algumas vezes diarreia, são relatados por muitos pacientes portadores de distúrbios otoneurológicos⁽¹⁸⁾. Algumas pesquisas^(19,20) apontam possível evolução de otite média crônica supurativa para perda auditiva sensorioneural, esse dado pode corroborar com nosso estudo, no qual a otorrêia apresentou razão de chance estatisticamente significativa entre os grupos, no entanto, informações mais detalhadas sobre complicações otológicas devem ser investigadas, a fim de confirmar as possíveis causas da perda auditiva sensorioneural.

Considerando a história médica, observamos razão de chance relevante em problemas visuais, fumo, álcool, problemas de tireóide e doenças renais. A perda auditiva é frequentemente associada a outros comprometimentos, tais como demência, imobilidade e má visão⁽²¹⁾, e no nosso estudo a razão de chance para problemas visuais mostrou-se relevante, atingindo 2,36.

A razão de chance para fumo e álcool mostrou-se estatisticamente relevante. Alguns estudos apresentaram a possibilidade de uma relação significativa entre a presbiacusia e fumo^(22,23). A relação com o álcool também foi evidenciada por alguns autores^(24,25). Entretanto, não podemos apontá-los isoladamente como fatores causais, visto que há associação entre a perda auditiva sensorioneural e diversos outros fatores, inclusive a faixa etária estudada.

Dentre a pluralidade de fatores relacionados à evolução da presbiacusia, alguns estudos apontam ainda

que alterações metabólicas e doenças sistêmicas podem contribuir para desordens auditivas e vestibulares⁽²⁶⁻²⁸⁾. Esses dados corroboram com nosso estudo, no qual problemas na tireóide e doença renal apresentaram razão de chance estatisticamente significativa entre os grupos.

CONCLUSÃO

Os achados do estudo evidenciaram os seguintes fatores de risco para a perda auditiva sensorioneural no idoso: a) para história audiológica: exposição a ruído e história familiar de surdez; b) para situações de dificuldade auditiva: televisão, igreja, telefone, ambiente silencioso, localizar sons, dificuldade com vozes e ambiente ruidoso; c) para história otológica: zumbido, otorrêia e náuseas; e d) para história médica: problemas visuais, fumo, álcool, problemas na tireóide e doenças renais.

A perda auditiva sensorioneural é um processo multifatorial, portanto, são necessárias investigações mais aprofundadas, a fim de confirmar o nível de influência desses fatores no déficit auditivo no idoso.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos participantes e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, por tornarem possível esse estudo.

Fonte financiadora da Pesquisa

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico 2000. Fortaleza; 2003.
2. Batista FP, Rezende GM, Vaz RN, Mitre EI. Análise Comparativa do Índice de Reconhecimento de Fala (IRF) em Pacientes Presbiacúsicos com e sem Recrutamento. Rev CEFAC. 2006;8(2):230-4.
3. World Health Organization - WHO. International classification of functioning, disability and health. Geneva: World Health Organization; 2001.
4. Sanchez-Legaza E, Ciges JM, Gonzalez PM, Miranda CJI. Recruitment in presbycusis. An Otorrinolaringol Ibero Am. 2006; 33(2):183-91.
5. Greco MC, Russo ICP. Achados audiológicos de indivíduos idosos atendidos em uma clínica particular de São Paulo-SP. Acta ORL. 2006; 24(4):245-54.

6. Russo ICP. A intervenção fonoaudiológica na terceira idade. São Paulo: Revinter; 1999.
7. Oeken J, Lenk A, Bootz F. Influence of age and presbycusis on DPOAE. *Acta Otolaryngol.* 2000;120(3):396-403.
8. Schaik VHM. Hearing Loss in the elderly: hearing questionnaires in general practice [tese]. Utrecht: University of Utrecht; 1998.
9. Mazurek B, Stöver T, Haupt H, Gross J, Szczepek A. Pathogenesis and treatment of presbycusis. Current status and future perspectives. *HNO.* 2008;56(4):429-32, 434-5.
10. McMahon CM, Kifley A, Rochtchina E, Newall P, Mitchell P. The contribution of family history to hearing loss in an older population. *Ear Hear.* 2008;29(4):578-84.
11. Viude A. Fatores associados à presbiacusia em idosos [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo/Faculdade de Saúde Pública; 2002.
12. Seidmann MD, Jacobson GP. Update on tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am.* 1996; 29(3):455-65.
13. Sataloff J, Sataloff RT, Lueneburg W. Tinnitus and vertigo in healthy senior citizens without a history of noise exposure. *Am J Otol.* 1987; 8(2):87-9.
14. Dias A, Cordeiro R, Corrente JE. Incômodo causado pelo zumbido medido pelo Questionário de Gravidade do Zumbido. *Rev Saúde Pública.* 2006; 40(4):706-11
15. Zagólski O. Tinnitus in elderly patients. *Otolaryngol Pol.* 2005;59(1):91-6.
16. König O, Schaette R, Kemper R, Gross M. Course of hearing loss and occurrence of tinnitus. *Hear Res.* 2006; 221(1-2):59-64.
17. Schneider D, Schneider L, Shulman A, Claussen CF, Just E, Koltchev C, Kersebaum M, Dehler R, Goldstein B, Claussen E. Gingko biloba (Rokan) therapy in tinnitus patients and measurable interactions between tinnitus and vestibular disturbances. *Int Tinnitus J.* 2000; 6(1):56-62.
18. Lourenço EA, Lopes KC, Pontes JA, Oliveira MH, Umemura A, Vargas AL. Distribuição dos achados otoneurológicos em pacientes com disfunção vestibulo-colear. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005; 71(3):288-96.
19. Vartiainen E, Vartiainen J. Age and hearing function in patients with chronic otitis media. *J Otolaryngol.* 1995; 24(6):336-9.
20. Azevedo AF, Pinto DCG, Souza NJA, Greco DB, Gonçalves DU. Perda auditiva sensorio-neural na otite média crônica supurativa em pacientes com e sem colesteatoma. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(5): 671-4.
21. Rosenhall U. Presbycusis-hearing loss in old age. *Lakartidningen.* 2001;98(23):2802-6.
22. Nondahl DM, Cruickshanks KJ, Dalton DS, Schubert CR, Klein BEK, Klein R, et al. Serum nicotine level and incident hearing loss. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(11):1260-4.
23. Meneses C, Mário MP, Marchori LLM, Melo JJ, Freitas ERFS. Prevalência de perda auditiva e fatores associados na população idosa de Londrina, Paraná: estudo preliminar. *Rev CEFAC.* 2010; 12(3):384-92.
24. Nakamura M, Aoki N, Nakashima T, Hoshino T, Yokoyama T, Morioka S, et al. Smoking, alcohol, sleep and risk of idiopathic sudden deafness: a case-control study using pooled controls. *J Epidemiol.* 2001; 11(2):81-6.
25. Popelka MM, Cruickshanks KJ, Wiley TL, Tweed TS, Klein BE, Klein R, et al. Moderate alcohol consumption and hearing loss: a protective effect. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(10):1273-8.
26. Kazmierczak H, Doroszewska G. Metabolic disorders in vertigo, tinnitus, and hearing loss. *Int Tinnitus J.* 2001;7(1):54-8.
27. Rybak LP. Metabolic disorders of the vestibular system. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995; 112(1):128-32.
28. Anderson RG, Meyerhoff WL. Otologic manifestations of ageing. *Otolaryngol Clin North Am.* 1982; 15(2):353-70.

Endereço para correspondência:

Kelly Vasconcelos Chaves Martins
Rua Heráclito Domingues, 964
Bairro: São Gerardo
CEP: 60320-200 - Fortaleza - CE - Brasil
E-mail: kellyvcm@hotmail.com