

Índice de Reconhecimento de Fala na Presbiacusia

Speech Discrimination Index in Presbycusis

*Ana Tereza de Matos Magalhães**, *Maria Valéria Schmidt Goffi Gómez***.

*Aprimoramento. Fonoaudióloga.

** Fonoaudióloga Doutora em Ciências dos Distúrbios da Comunicação pela UNIFESP - EPM. Fonoaudióloga da Clínica de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Instituição: Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de São Paulo.

Endereço para correspondência: Ana Tereza de Matos Magalhães – Rua Santa Cruz, 805 – Apto 102 – Vila Mariana – São Paulo / SP – CEP 04121-000 - Telefone: (11) 3289-1987 – E-mail: atmmagalhaes@yahoo.com.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da R@IO em 2 de abril de 2007. Cod. 236. Artigo aceito em 17 de abril de 2007.

RESUMO

- Introdução:** A presbiacusia tem sido mencionada como principal fator explicativo da dificuldade de compreensão de fala em indivíduos idosos. Porém, na experiência clínica é comum observar indivíduos com o mesmo grau e configuração de perda auditiva neurosensorial possuem diferentes resultados do índice de reconhecimento de fala (IRF).
- Objetivo:** Verificar o grau e configuração audiométrica e relacionar com habilidade de fala por meio de valores do Limiar de Recepção de Fala (SRT) e IRF de idosos com presbiacusia.
- Casística e Método:** A amostra constou de pacientes do setor de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da FMUSP encaminhados para o setor de Audiologia para realização da audiometria. Foi realizado o levantamento de 50 prontuários, sendo 27 do sexo masculino e 23 do sexo feminino com média de idade de 73,6 anos.
- Resultados:** As perdas auditivas neurosensoriais simétricas e bilaterais mais frequentes foram grau mínimo (41%) e moderado grau I (36%).
- Conclusão:** Os valores de IRF apresentaram resultados variados, observando-se que mesmo a perda auditiva sendo mínima por vezes a discriminação era muito pobre ou nas perdas auditivas moderadas por vezes o IRF apresenta limites normais.
- Palavras-chave:** Presbiacusia, idoso, audição, perda auditiva neurosensorial e testes auditivos.

SUMMARY

- Introduction:** Presbycusis has been mentioned as a main reason for the difficulty in speech understanding in elderly people. Nevertheless, clinical experience shows that elderly people presenting sensorineural hearing thresholds may present different speech recognition scores.
- Objectives:** The aim of this study was to verify the hearing thresholds and the speech recognition score in elderly patients presenting presbycusis.
- Material and Methods:** The sample was composed of elderly patients referred to audiometry in the ENT department of Hospital das Clínicas of FMUSP. Fifty files were analysed, twenty seven males and twenty three females with average age of 73,6 years old.
- Results:** The most frequent bilateral symmetrical sensorineural hearing losses found were with mild (41%) and moderate degrees (36%).
- Conclusions:** The P_{max} scores varied among the patients, regardless of the degree of the hearing loss. In some cases the speech discrimination was poor and the hearing loss was mild; and in some other patients the speech discrimination was normal in moderate to severe hearing losses.
- Key words:** Presbycusis, aged, hearing, hearing loss sensorineural and hearing tests.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida vem aumentando em toda população mundial, no Brasil o número de idosos com idade superior a 60 anos ultrapassa 10 milhões (1). Assim, surge a necessidade de compreendermos melhor as alterações decorrentes do processo de envelhecimento, já que estas ocorrem em vários sistemas do organismo, entre eles a audição.

A comunicação é um ato fundamental na vida, sendo a audição fator importante para que esta ocorra de forma efetiva. A perda auditiva decorrente da idade tem impacto negativo na qualidade de vida destes indivíduos, pois interfere na comunicação, sobretudo em ambientes ruidosos, dificultando as relações sociais.

A perda auditiva é um dos problemas crônicos mais freqüentemente encontrados nos idosos e tende aumentar com a idade, acometendo 33% daqueles entre 65 e 74 anos, 45% das pessoas entre 75 e 85 anos e 62% das pessoas acima de 85 anos de idade (2).

Presbiacusia é o termo que se refere à perda auditiva associada ao processo de envelhecimento, ocorrendo em ambos os sexos (2). Aparece a partir de 60 anos de idade e depende de vários fatores. Tantos fatores endógenos, como hereditariedade ou doenças (por exemplo: diabetes e hipertensão), como fatores exógenos, nutrição, stress e exposição ao ruído podem influenciar na perda de audição (3).

O audiograma da presbiacusia inicia-se com perda auditiva nas freqüências mais altas, depois as freqüências mais baixas também são afetadas (3). Isto é, geralmente a audição encontra-se normal nas freqüências de 250 a 2000 Hz, com declínio gradual para uma perda auditiva leve em altas freqüências nas mulheres e perda auditiva moderada mais abrupta nos homens (2). Além destas características, a performance da inteligibilidade de fala pode cair em torno de 35% (4).

Apesar da sua alta incidência, não há como prevenir, curar ou descobrir o fator desencadeante da presbiacusia, apenas sabe-se que aparece e é inevitável.

SCHUKNECHT (5) descreveu quatro classificações de presbiacusia: *sensorial*, é caracterizada pela perda de células ciliadas e atrofia do nervo auditivo no giro basal da cóclea. O audiograma é caracterizado por perda auditiva com queda abrupta em altas freqüências e uma redução proporcional da habilidade de reconhecimento de fala. A presbiacusia *neural* está associada à degeneração primária dos neurônios e das fibras nervosas, com a perda maior na

base da cóclea. É caracterizada pela perda da habilidade de reconhecimento de fala desproporcional à perda auditiva para tons puros. A presbiacusia *metabólica ou da estria vascular* envolve a atrofia da estria vascular. O audiograma tem configuração com perda auditiva plana e as habilidades de fala tendem a se manter intactas apesar da perda. Por último, presbiacusia *mecânica* que envolve o enrijecimento da membrana basilar ou outras desordens mecânicas, o que interfere na transmissão do som dentro da cóclea. A perda auditiva é lentamente progressiva, com configuração descendente.

A presbiacusia tem sido mencionada como principal fator explicativo da dificuldade de compreensão de fala em indivíduos. Porém, esta dificuldade relatada pelo idoso parece ser maior do que a esperada à quantidade de perda auditiva (6). Pois, em muitos casos, pela configuração audiométrica recomenda-se protetização auditiva com bom prognóstico, porém observa-se que mesmo com a amplificação sonora, a dificuldade de compreensão da fala continua sendo queixa mais comum entre estes indivíduos (7).

Os testes de fala são meios importantes para avaliar a função comunicativa receptiva dos idosos de uma forma quase sistemática. Fornecem informações objetivas e facilmente quantificáveis sobre alterações derivadas da perda auditiva e habilidade de reconhecimento de fala em diferentes situações (2).

A habilidade de fala pode ser avaliada tanto por meio do limiar da logaudiometria, em que é pesquisada a menor intensidade na qual o indivíduo consegue identificar 50% das palavras familiares que lhe são apresentadas, seria o Limiar de Recepção de Fala (LRF) ou o termo mais utilizado Speech Reception Threshold (SRT). Ou por meio do Índice de Reconhecimento de Fala (IRF) em que avalia a discriminação da fala por meio de uma lista de monossílabos e dissílabos 40 dB acima dos limiares de recepção de fala (SRT) (8).

Na experiência clínica é comum observar indivíduos com o mesmo grau e configuração de perda auditiva neurosensorial que possuem diferentes resultados do IRF (9).

Além dos testes da fala fornecerem dados sobre a eficiência comunicativa dos indivíduos, proporcionam também, informações para o diagnóstico diferencial relacionadas ao local da lesão e auxiliam na seleção da prótese auditiva individual.

O presente trabalho teve como objetivo verificar o grau e configuração audiométrica e relacionar com a habilidade de fala por meio de valores do SRT e IRF de indivíduos com presbiacusia.

CASUÍSTICA E MÉTODO

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa - CAPPes da Diretoria do Hospital das Clínicas e da FMUSP pelo protocolo número 1042/06.

A amostra constou de pacientes do setor de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo encaminhados para o setor de Audiologia para realização da audiometria que apresentaram os seguintes critérios de inclusão:

- Indivíduos com idade superior a 60 anos de ambos os sexos, com base no critério estabelecido pelo Estatuto do Idoso (10).
- Apresentarem configuração audiométrica de presbiacusia, isto é, hipoacusia bilateral e simétrica, geralmente com curva audiométrica descendente e acima de 2000 Hz no estágio inicial, sendo que as frequências graves também podem ser afetadas (11).
- Dados da Logaudiometria: SRT - os resultados são expressos em dB, que representam o reconhecimento de 50% do material de fala, deve ser encontrada em níveis de até 10 dB acima dos limiares médios de 500, 1000 e 2000 Hz (Redondo e Lopes Filho, 1997). E IRF que são expressos em porcentagem de acertos e consideram limites normais entre 90 e 100% e limites alterados abaixo de 89% (12).
- Sem passado otológico ou cirurgia de orelha.
- Não sejam portadores de síndromes congênicas ou malformações craniofaciais.

Na audiometria os limiares de audibilidade foram classificados segundo BIAP - (Recomendação número 02/1 bis, 1996) (13) sendo a média dos limiares auditivos das frequências de 500, 1000, 2000 e 4000 Hz:

- limiares auditivos normais: até 20 dB;
- perda auditiva mínima: de 21 dB a 40 dB ;
- perda auditiva moderada:
 - Grau 1: de 41 dB a 55 dB
 - Grau 2: de 56 dB a 70 dB

- perda auditiva severa:
 - Grau 1: de 71 dB a 80 dB
 - Grau 2: de 81 dB a 90 dB
- perda auditiva profunda:
 - Grau 1: de 91 dB a 100 dB
 - Grau 2: de 101 dB a 110 dB
 - Grau 3: de 111 dB a 119 dB
- anacusia: 120 dB

A classificação dos valores de IRF foram baseados em JERGER e SPEAKS (14):

- Limites normais: 100% a 92%
- Ligeira dificuldade: 88% a 80%
- Dificuldade moderada: 76% a 60%
- Discriminação pobre: 56% a 52%
- Discriminação muito pobre: abaixo de 50%

Foi realizado o levantamento de 50 prontuários de pacientes atendidos que apresentaram os critérios de inclusão, sendo estes 27 do sexo masculino e 23 do sexo feminino, com média de idade de 73,6 anos (faixa etária de 60 a 97 anos).

Os resultados foram colocados em tabelas para melhor visualização.

RESULTADOS

Observa-se a presença de grau mínimo, moderado grau I e II e severo, sendo as mais frequentes grau mínimo (41%) e moderado grau I (36%). Comparando a classificação do IRF com a perda auditiva mínima, observa-se que a maioria está dentro dos limites da normalidade (51%) e ligeira dificuldade (32%). Porém, na perda auditiva moderada grau I observa-se número igual de pacientes com limites dentro da normalidade (25%), ligeira dificuldade (25%) e dificuldade muito pobre (25%) de IRF (Tabela 1).

Na Tabela 2 encontra-se a média dos valores de IRF (em %) nos diferentes graus de perda auditiva, nota-se que

Tabela 1. Grau da perda auditiva (BIAP, 1996) e classificação da dificuldade do IRF (JERGER e SPEAKS, 1968).

Grau da perda auditiva / Classificação do IRF	Minima	Moderada grau I	Moderada grau II	Severa
Limites normais	21 (51%)	9(25%)	0	1 (33%)
Ligeira dificuldade	13(32%)	9(25%)	5(25%)	0
Dificuldade moderada	5(12%)	5(14%)	9(45%)	0
Discriminação pobre	1(2,5%)	4(11%)	1(5%)	0
Discriminação muito pobre	1(2,5%)	9(25%)	5(25%)	2(67%)
N (total)	41(41%)	36(36%)	20(20%)	3(3%)

Tabela 2. Média dos valores de IRF (em %) nos diferentes graus de perda auditiva (BIAP, 1996).

Grau da perda auditiva / Classificação do IRF	Minima	Moderada grau I	Moderada grau II	Severa
Limites normais	94%	94%	—	96%
Ligeira dificuldade	86%	85%	84%	—
Dificuldade moderada	71%	69%	69%	—
Discriminação pobre	56%	54%	56%	—
Discriminação muito pobre	40%	38%	20%	6%

o valor de IRF diminui conforme a perda auditiva aumenta, porém esta diminuição é pequena.

Os dados de IRF também foram comparados com valores de SRT dos pacientes e realizado porcentagem média do IRF (Tabela 3).

Nos limites normais de SRT, os valores de IRF encontram-se dentro da normalidade (41%) ou com ligeira dificuldade (36%). Entre 26-40 dBNA a maioria encontra-se dentro da normalidade (41%), seguido de ligeira dificuldade (21%) e discriminação muito pobre (15%). O SRT de 41-55dBNA, a classificação de ligeira dificuldade (35%) é mais frequente, após limites normais, dificuldade moderada e discriminação muito pobre aparecem com mesma frequência (19%). Entre 56-70dBNA, a dificuldade mais frequente é moderada e discriminação muito pobre (36,5% cada) (Tabela 4).

Tabela 3. Os valores de SRT e porcentagem média do IRF.

Valores SRT	Média IRF	N(%)
15-25 dBNA	87%	22(22%)
26 - 40 dBNA	76%	39(39%)
41-55 dBNA	70%	26(26%)
56-70 dBNA	57%	11(11%)
71-75 dBNA	26%	2(2%)
N (total)	—	100(100%)

Tabela 4. Valores médios de IRF (em %) para cada classificação de dificuldade auditiva (segundo JERGER e SPEAKS, 1968) nos diferentes valores de SRT.

	15-25 dBNA %(N)	26 -40dBNA %(N)	41-55dBNA %(N)	56-70dBNA %(N)	71-75 dBNA %(N)
Limites normais	95% (9)	95% (16)	92% (5)	96% (1)	—
Ligeira dificuldade	86% (8)	85% (8)	85% (9)	86% (2)	—
Dificuldade moderada	73% (5)	64% (5)	71%(5)	71% (4)	—
Discriminação pobre	—	55% (4)	54%(2)	—	—
Discriminação muito pobre	—	38% (6)	28%(5)	19% (4)	26% (2)

DISCUSSÃO

Observa-se predomínio do sexo masculino na amostra total com 54% sendo o sexo feminino com 46%, o que concorda com a literatura que observa perda auditiva significativamente maior em homens (15).

A configuração audiométrica foi bilateral, simétrica, descendente (16), de grau mínimo e moderado grau I e II e severo. O que concorda com os achados de BARALDI et al (17) que em seu estudo, comparando idosos com e sem hipertensão, encontraram no grupo sem hipertensão 38,9% com grau leve e 27,8% com grau moderado e 2,8% com grau severo, assemelhando-se ao resultados encontrados neste estudo.

Observa-se que os limiares de SRT dentro da normalidade têm os melhores resultados de reconhecimento de fala, o que é esperado para alterações cocleares. Porém, os resultados mostram em alguns casos com o mesmo grau de perda auditiva foram encontrados diferentes valores de IRF. Apesar do aumento da perda auditiva, encontra-se uma distribuição homogênea de valores de reconhecimento de fala, que variaram dos melhores resultados (96%) aos piores (6%). Mesmo em orelhas normais também foram encontradas porcentagem de idosos com pobre performance de reconhecimento de fala.

Acredita-se que há um decréscimo na performance de inteligibilidade de fala com o avançar da idade. JERGER

(18) já mencionava em seu estudo a desproporção de perda auditiva, quando a média da perda auditiva estava entre 40-49dB, o valor máximo de discriminação de fala decline 80% de reconhecimento no grupo de 10-19 anos de idade para 60% no grupo de 80-89 anos. Como também suspeitava que a discriminação da fala possui evidências mais centrais do que periféricas para explicar este fenômeno.

YOSHIOKA e THORNTON (19) comentam que a discriminação da fala é muito afetada quando a perda auditiva é leve, mudando o reconhecimento de “muito bom” para “razoável” quando a rampa da perda auditiva é íngreme. Para perdas moderadas a severa todos apresentaram discriminação pobre, entretanto em nossos achados foi possível observar que mesmo em perdas moderadas há grande variedade na habilidade de fala.

Estudos sobre o processamento auditivo temporal de idosos que se queixam de dificuldade de entender a fala mostram que essa habilidade não guarda relação com o nível de perda auditiva. PINHEIRO e PEREIRA (20) avaliaram o processamento auditivo em idosos e encontraram a habilidade de síntese binaural alterada, que seria responsável pela compreensão em lugares ruidosos. Então, a queixa de dificuldade de compreensão auditiva mesmo com uma boa adaptação de aparelho de amplificação sonora poderia ser explicada por uma disfunção do processamento auditivo (7). Assim, estudos sobre o processamento auditivo seriam interessantes, uma vez que o IRF é realizado em situação ideal de escuta o que não ocorre na realidade diária (21).

Diante de tantos índices diferentes de habilidade de fala nos idosos, achamos que a classificação de SCHUKNECHT (5) é fundamentada e necessária para compreendermos melhor as diferenças entre as presbiacusias.

Embora existam várias explicações e sugestões sobre a relação de discriminação pobre e nível de audição, o que encontramos é a real dificuldade de compreensão de fala no idoso, sendo assim prejudicada sua comunicação e consequentemente afetada sua qualidade de vida.

CONCLUSÃO

A amostra apresentou como média de idade de 73,6 anos, com predomínio de sexo masculino (54% e 46% feminino), com perda auditiva neurossensorial simétrica, bilateral e descendente de grau predominantemente mínimo e moderado grau I segundo BIAP (13).

Os valores de IRF, baseado em JERGER e SPEAKS (14), e de SRT segundo a perda auditiva, apresentaram resultados variados, observando-se que mesmo a perda auditiva sendo mínima a discriminação por vezes era muito pobre ou

nas perdas auditivas moderadas apresentavam limites normais de IRF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Russo IP. Intervenção fonoaudiológica da terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.
2. Weinstein BE. Presbiacusia. In: Katz J. Tratado de audiologia clínica. 4ª Edição. São Paulo: Manole, 1999, p. 562-576.
3. Oeken J, Lenk A, Bootz F. Influence of age and presbycusis on DPOAE. Acta Otolaryngol, 2000, 120 (3):396-403.
4. Gonçalves CGO, Mota PHM. Saúde auditiva para a terceira idade - Comentários sobre um programa de atenção à saúde auditiva. Distúrbios da Comunicação, 2002, 13(2): 335-349.
5. Schuknecht HF. Further observations on the pathology of prebycusis. Arch Otolaryngol, 1964, 80: 369-382.
6. Quintero SM, Marotta RMB, Marone SAM. Avaliação do processamento auditivo de indivíduos idosos com e sem presbiacusia por meio do teste de reconhecimento de dissílabos em tarefa dicótica-ssw. Rev. Bras. Otorrinolaringol., 2002, 68(1): 28-33.
7. Hull RH. Atendimento ao paciente idoso. In: Katz J. Tratado de audiologia clínica. São Paulo: Manole, 1999, p. 783-91.
8. Redondo MC, Lopes Filho OC. Testes Básicos de Avaliação auditiva. In: Lopes Filho OC. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 1997. p. 83- 108.
9. Caporali SA, Silva JA. Reconhecimento de fala no ruído em jovens e idosos com perda auditiva. Rev. Bras. Otorrinolaringol., 2004, 70(4): 525-32.
10. Estatuto do Idoso, 2003 Disponível em: www.serasa.com.br/guiaidoso/107.htm. Acesso em: 15/ dezembro/2006.
11. Hungria H. Presbiacusia. In: Otorrinolaringologia 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, p. 377-381.
12. Frota S. Avaliação básica da audição. In: Frota S. Fundamentos em Fonoaudiologia - Audiologia. 2ª edição Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 2003, p. 41-60.
13. BIAP-Bureau International d'AudioPhonologie, 1996

Disponível em: www.biap.org/biapanglais/rec021eng.htm. Acesso em: 10/novembro/2006.

14. Jerger J, Speaks C, Trammell J. A new approach to speech audiometry. *J. Speech hear. Desord.*, 1968, 33: 318.

15. Valete-Rosalino CM, Rozenfeld S. Triagem auditiva em idosos: comparação entre auto-relato e audiometria. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 2005, 71(2): 193-200.

16. Amaral LCG, Sena APRC. Perfil audiológico dos pacientes da terceira idade atendidos no Núcleo de Atenção Médica Integrada da Universidade de Fortaleza. *Fono Atual*, 2004, 7(27):58-64.

17. Baraldi GS, Almeida LC, Borges ACLC. Perda auditiva e hipertensão: achados em um grupo de idosos. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 2004, 70(5): 640-4.

18. Jerger J. Audiological findings in aging. *Adv. Oto-Rhino-Laryng*, 1973, 20: 115-124.

19. Yoshioka P, Thornton AR. Predicting speech discrimination from the audiometric thresholds. *J Speech Hear Res.*, 1980, 23(4):814-27.

20. Pinheiro MMC, Pereira LD. Processamento auditivo em idosos: estudo da interação por meio de testes com estímulos verbais e não-verbais. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 2004, 70(2):209-14.

21. Almeida LC. Comportamento auditivo: estudo em um grupo de idosos, 2006 (Tese de Mestrado- UNIFESP- EPM).