

ACHADOS AUDIOLÓGICOS DE INDIVÍDUOS IDOSOS ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA PARTICULAR DE SÃO PAULO-SP

Artigo Original

Artigo recebido em 05/10/2006 e
aprovado em 19/10/2006

AUDIOLOGICAL FINDINGS OF ELDERLY INDIVIDUALS OF A PRIVATE CLINIC IN SÃO PAULO CITY

Maria Cecília Greco¹, Iêda Chaves Pacheco Russo²

1 - Mestre em Fonoaudiologia pela PUC-SP (Professora Instrutora do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo)

2 - Doutora em distúrbios de comunicação (Professora titular da PUC-SP)

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Departamento Clínica Fonoaudiológica
Endereço de Correspondência: R. Três de Maio, 130 apto 72, CEP-04044-020, São Paulo-SP

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo retrospectivo, descrevendo os achados audiológicos de indivíduos idosos atendidos em uma clínica médica particular de São Paulo, no período de 1997 a 2002, verificando se sexo, faixa etária e lado são fontes de variabilidade. **Método:** Foram levantados 623 prontuários de indivíduos com mais de 60 anos de idade, dos sexos masculino e feminino. Foram coletados os seguintes dados: limiares de audibilidade (VA), Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF), Índice de Reconhecimento de Fala (IRF), curvas timpanométricas, reflexos acústicos e presença de recrutamento. Os resultados revelaram que as perdas auditivas aumentam significativamente com a idade, sendo mais frequentes nos homens do que nas mulheres, variando em função da frequência e sendo mais acentuadas nos sons graves para as mulheres e nos agudos para os homens. Foi observado também que, nas mulheres existe um aumento dos limiares de audibilidade uniforme com a variação da faixa etária, e nos homens, essa variação foi menos uniforme, não havendo variação desses limiares conforme o lado comprometido. Os limiares de reconhecimento de fala (LRF) declinam na mesma proporção que os limiares de audibilidade, piorando com o aumento da faixa etária. Houve uma diminuição gradual nos escores do Índice de Reconhecimento de Fala (IRF) com o aumento da idade, nos dois sexos. Com relação às curvas timpanométricas, em sua maioria foram do tipo A (77,37%) seguidas do tipo C (21%). Com relação aos reflexos acústicos, as variáveis lado, sexo e faixa etária não foram fontes de variabilidade. Houve maior número de orelhas com recrutamento no sexo masculino, nas faixas etárias de 60-69 anos (52,2%) e de 70-79 anos (46,5%). **Conclusão:** mulheres e homens sofrem dos mesmos problemas auditivos, de maneiras e intensidades diferentes; há variação do perfil audiológico nas diferentes faixas etárias, e a perda auditiva neurosensorial não são o único tipo de perda encontrada nos idosos, mas com certeza a que predomina (78,5%). Existem idosos que não apresentam problemas de audição (12,0%), e uma pequena porcentagem de problemas condutivos (5%) e mistos (9,1%).

Descritores: Idosos, Perda auditiva, Audição, Audiologia

ABSTRACT

Purpose: to accomplish a retrospective study, describing the auditory findings of the elderly in a private clinic in São Paulo, from 1997 to 2002, verifying if gender, age and side are sources of variability. Method: It was collected 623 files of patients aging 60 or more, both male and female. It was also collected the following data: hearing threshold levels, speech recognition thresholds, speech recognition rates, tympanograms, acoustic reflexes and the presence of recruitment. **Results:** It was shown that hearing losses raise significantly with age and are more frequent in male than female, varying according to frequencies, being stronger in low pitched sounds for female and high pitched sounds for male. It was also observed that, for female, there is a uniform raise in hearing threshold level with age. This was not so uniform for male. Speech recognition and hearing threshold decline proportionally, worsening with age. There was a decrease in speech recognition rate with age in both genders. The tympanograms were type A (77,37%) and type C (21%). In relation to acoustic reflex, side, gender and age were not sources of variability. There were a larger number of ears with recruitment in male, aged 60-69 (52,2%) and 70-79 (46,5%). **Conclusions:** Male and female have the same hearing problems, in different ways and intensity; there is a variation in the auditory profile in different ages, and the sensorineural is not the only type of hearing loss found among the elderly population, but it is predominant (78,5%). There are elderly that do not present hearing problems (12,0%), and a small percentage has conductive (5%) and mixed problems (9,1%).

Keywords: Elderly, Hearing loss, Hearing, Audiology

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o ritmo de crescimento do número de pessoas com mais de 60 anos tem sido intenso. De acordo com a Organização Mundial de Saúde ⁽¹⁾ nos países em desenvolvimento, as pessoas com mais de 60 anos, são consideradas idosas. Já nos países desenvolvidos, o início da terceira idade se dá aos 65 anos.

Projeções feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ⁽²⁾ mostraram que o número de idosos aumentou 70%, no período de 1980 à 1999, significando um acréscimo de seis milhões de idosos. Em 2000, os idosos já somavam aproximadamente 15 milhões, constituindo quase 10% da população total brasileira.

A fonoaudiologia é uma das áreas da saúde que está crescendo continuamente, buscando atender esta parcela da população em suas diversas necessidades, além de contribuir para a continuidade e qualidade de vida destes idosos. Afinal, o envelhecimento chegará para todos de uma forma ou outra e é um processo irreversível.

A deficiência auditiva aparece como um dos problemas decorrentes do processo de envelhecimento, o que gera no idoso, problemas de comunicação com familiares e amigos. A perda da audição no idoso compromete, principalmente, as freqüências altas, fazendo com que ele não perceba o problema que está se instalando gradualmente, e comprometendo a inteligibilidade da fala nas situações sociais. Além deste fato, a deficiência auditiva no idoso pode provocar a intolerância a sons intensos, fazendo com que ele não ouça quando as pessoas falam em intensidades fracas, e quando gritam com ele, isto o incomoda terrivelmente.

Com estes fatos, o convívio social torna-se cada vez mais difícil, pois as pessoas, de um modo geral, têm que ficar repetindo a mensagem, irritando-se com o idoso e fazendo com que este sinta uma rejeição que pode levá-lo ao isolamento.

A perda auditiva é uma das três condições crônicas mais prevalentes, ficando atrás somente da artrite e da hipertensão arterial, causando entre as pessoas mais velhas uma redução na função comunicativa, havendo uma ligeira tendência para os homens apresentarem maior prevalência de perda auditiva nas diferentes faixas etárias do que as mulheres. Um em cada três indivíduos, com mais de 65 anos de idade apresenta uma deficiência auditiva significativa e, considerando-se que o número de pessoas idosas está aumentando significativamente, o papel do fonoaudiólogo é muito importante na identificação e tratamento dos problemas auditivos desta população ⁽³⁾.

Um dos primeiros trabalhos fonoaudiológicos realizados no Brasil com a população idosa foi o de Russo ⁽⁴⁾, que avaliou por meio da audiometria tonal liminar, da logoaudiometria e imitanciométrica 169 indivíduos portadores de presbiacusia, de 65 a 90 anos de idade, sendo 84 do sexo masculino e 85 do sexo feminino. O objetivo era verificar se os achados audiológicos diferiam em função do sexo e da faixa etária. Os resultados revelaram um aumento gradual na perda

auditiva na medida em que a idade avançou, variando em função da freqüência, sendo mais acentuada nas freqüências altas do que nas baixas, para ambos os sexos; houve uma diminuição nos índices do reconhecimento de fala com o aumento da idade e uma redução na diferença entre nível do reflexo acústico e os limiares tonais, evidenciando-se o fenômeno do recrutamento que esteve presente no sexo masculino (85,7%) e no sexo feminino (76,5%), em todos os grupos etários estudados. O recrutamento é definido como um aumento desproporcional da sensação de intensidade em relação ao aumento da intensidade física, acarretando uma diminuição do campo dinâmico da audição; fato este presente principalmente nas lesões sensoriais e uma queixa freqüente nos idosos.

Carlos ⁽⁵⁾ afirmou que, no Brasil, a presbiacusia não é o único problema auditivo ao qual a população está sujeita. Durante a vida ativa, as pessoas trabalham em condições insalubres, expostas a níveis elevados de ruído, substâncias químicas, estresse e alimentação inadequados. Estes fatores podem contribuir para o prejuízo do sistema auditivo.

Bilton *et al.* ⁽⁶⁾ avaliaram audiologicamente 101 idosos residentes em São Paulo, sendo 55 do sexo masculino e 46 do sexo feminino, aplicando os seguintes procedimentos: audiometria tonal liminar, logoaudiometria e imitância acústica. Concluíram que a prevalência da deficiência auditiva na amostra total foi de 63%; não existiram diferenças estatisticamente significantes entre os sexos masculino e feminino. Além disso, este tipo de deficiência progride com a idade e tem uma etiologia variada.

Viúde ⁽⁷⁾ avaliou 85 idosos com idade entre 61 e 89 anos, sendo 14 do sexo masculino e 71 do sexo feminino. Teve como objetivo determinar a prevalência de presbiacusia, bem como identificar os fatores associados a ela em uma população idosa em atendimento ambulatorial. Concluiu que a presbiacusia esteve presente em 71,8% dos idosos, subindo para 89% para idade superior a 89 anos.

Russo ⁽⁸⁾ afirmou que idosos portadores de presbiacusia experimentam uma diminuição da sensibilidade auditiva e uma redução na inteligibilidade de fala, o que compromete seriamente seu processo de comunicação verbal. A perda auditiva em altas freqüências torna a percepção dos sons consonantais difícil, especialmente quando a comunicação acontece em ambientes ruidosos. Frequentemente, respostas inadequadas de idosos presbiacúsicos geram uma imagem de senilidade, que pode não condizer com a realidade. A queixa destes indivíduos é a de ouvir, mas não entender.

Surgem, então as hipóteses deste trabalho, ou seja, 1) a perda auditiva neurossensorial não é o único tipo de perda encontrada nos idosos; 2) mulheres e homens sofrem geralmente dos mesmos problemas auditivos; 3) existe variação do perfil audiológico nas diferentes faixas etárias e 4) existem idosos que não apresentam problemas auditivos.

Diante desta realidade, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo retrospectivo, descrevendo os achados audiológicos de indivíduos idosos atendidos em uma clínica médica particular de São Paulo, no período de 1997 a

2002, verificando se sexo, faixa etária e lado são fontes de variabilidade.

MÉTODO

MATERIAL

Foram levantados todos os prontuários dos indivíduos com mais de 60 anos de idade, de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde⁽¹⁾ dos sexos masculino e feminino, avaliados na clínica Unidade de Fonoaudiologia e Otorrinolaringologia (UFO), localizada no município de São Paulo-SP, no período de 1997 a 2002.

Procedimentos

Foi realizado um contato com os diretores da referida clínica médica a fim de solicitar autorização para o levantamento dos dados a partir dos prontuários dos pacientes.

A fim de obedecer aos preceitos éticos na realização de pesquisa com seres humanos, este trabalho foi encaminhado à Comissão de Ética do Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia, tendo sido aprovado com o Parecer nº 135/2003, em 17 de junho de 2003.

Foram levantados 1458 prontuários de pacientes com mais de 60 anos, atendidos na clínica, no período de 1997 a 2002. Destes prontuários, foram selecionados todos nos quais constava avaliação audiológica.

Desse modo, o estudo foi efetuado a partir de 623 prontuários, nos quais foram pesquisadas as seguintes informações: história clínica para verificar a queixa; audiometria tonal liminar por via aérea (VA) e via óssea (VO) determinando os limiares de audibilidade, para as frequências de 250 a 8000Hz e via óssea de 500 a 4000Hz; Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF), por meio de palavras trissilábicas e polissilábicas.

Todos os exames foram realizados pela mesma examinadora, obedecendo aos critérios propostos por Santos, Russo⁽¹⁰⁾ e realizados com o uso do audiômetro *Maico* MA-41, calibrado segundo a norma da ISO 8253-1, 1989, em cabina acusticamente tratada, calibrada segundo a norma ANSI S3. 1-1991. Medidas de imitância acústica - timpanometria,

pressão da orelha média e pesquisa de reflexo acústico das vias aferentes contralateral direita e esquerda (nível máximo = 120 dB NA), realizado no analisador de orelha média *Danplex ZA - 20*, obedecendo aos critérios propostos por Santos, Russo⁽⁹⁾.

Os resultados audiométricos foram classificados em função do tipo de perda, de acordo com Santos, Russo⁽⁹⁾. Os timpanogramas foram classificados segundo os critérios de Jerger⁽¹⁰⁾ em: tipos A, B, e C. Os níveis de reflexo acústico foram obtidos para as vias aferentes contra laterais nas frequências de 0,5, 1k, 2k, e 4kHz.

Para a análise estatística, a comparação entre os grupos etários em relação às variáveis quantitativas foi realizada pela Prova de Kruskal-Wallis para amostras independentes. Na presença de diferenças significantes, a análise foi complementada pela Prova de Mann-Whitney com ajuste do nível de significância para o número de comparações realizadas. A comparação entre os grupos divididos por sexo em relação às variáveis quantitativas foi realizada pela Prova de Mann-Whitney para amostras independentes. Dentro de cada grupo, dividido segundo idade e sexo, foram comparados os lados direito e esquerdo em relação às variáveis quantitativas pela Prova de Wilcoxon. As variáveis qualitativas foram analisadas pelo Teste do Qui-quadrado. Para todos os testes adotamos o nível de significância de 0,05 ($\alpha = 5\%$) e níveis descritivos (p) inferiores a esse valor foram considerados significantes e representados por um asterisco *.

RESULTADOS

A fim de facilitar a análise, os resultados da pesquisa realizada nos prontuários dos indivíduos, na faixa etária de 60 a 89 anos de idade, visando relatar os achados audiológicos dos mesmos, serão apresentados na forma de tabelas e figuras, de acordo com as variáveis estudadas, ou seja, sexo, faixa etária e lado, divididos nos seguintes itens:

- Limiares de Audibilidade de Via Aérea - Audiometria Tonal
- Logaudiometria - Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF)
- Curvas Timpanométricas
- Reflexos Acústicos
- Recrutamento

Tabela 1 - Distribuição dos dados de identificação dos sujeitos cujos prontuários foram levantados neste estudo, segundo sexo e faixa etária.

Faixa Etária (em anos)	Sexos				Total	
	Masculino		Feminino			
	N	%	N	%	N	%
G I (60-69)	120	19,26	194	31,14	314	50,40
G II (70-79)	96	15,41	133	21,35	229	36,76
G III (80-89)	22	3,53	58	9,31	80	12,84
Total	238	38,20	385	61,80	623	100,00

Tabela 2 - Média e desvio padrão dos limiares de audibilidade (dBNA) na via aérea nas diferentes freqüências testadas na orelha direita dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Freqüências (Hz)	Grupo Etário (anos)					
	60 - 69		70 - 79		80 - 89	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
250	20,1 (19,1)	16,9 (16,5)	25,1 (19,7)	22,5 (17,5)	31,0 (17,2)	19,3 (10,5)
Mann-Whitney	p = 0,234		p = 0,405		p = 0,004 *	
500	21,8 (20,7)	19,7 (17,5)	28,5 (21,2)	26,7 (18,8)	35,4 (16,4)	24,3 (12,8)
Mann-Whitney	p = 0,658		p = 0,645		p = 0,005 *	
1000	24,2 (20,9)	23,4 (19,1)	30,8 (22,0)	31,6 (19,3)	39,5 (18,6)	33,2 (13,5)
Mann-Whitney	p = 0,870		p = 0,412		p = 0,323	
2000	27,5 (23,1)	27,3 (18,4)	35,2 (20,5)	39,4 (21,5)	46,0 (17,5)	44,1 (14,2)
Mann-Whitney	p = 0,477		p = 0,193		p = 0,651	
3000	29,5 (24,9)	35,9 (20,9)	37,7 (19,4)	47,1 (19,4)	50,1 (17,8)	53,2 (12,7)
Mann-Whitney	p = 0,001 *		p < 0,001 *		p = 0,179	
4000	34,4 (25,2)	45,4 (21,0)	44,3 (19,2)	55,9 (20,0)	57,6 (15,6)	60,0 (15,7)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p < 0,001 *		p = 0,260	
6000	39,1 (23,5)	48,1 (20,5)	52,0 (18,7)	59,2 (20,5)	62,7 (14,3)	66,0 (18,9)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p = 0,014 *		p = 0,191	
8000	39,7 (23,5)	50,7 (21,6)	56,3 (19,7)	58,7 (20,6)	66,9 (12,3)	68,3 (17,8)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p = 0,231		p = 0,209	

Limiares de Audibilidade na Via Aérea - Audiometria Tonal

Tabela 3 - Média e desvio padrão dos limiares de audibilidade (dBNA) na via aérea nas diferentes freqüências testadas na orelha esquerda dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Freqüências (Hz)	Grupo Etário (anos)					
	60 - 69		70 - 79		80 - 89	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
250	18,0 (16,3)	18,8 (16,1)	24,5 (18,7)	25,4 (18,7)	29,8 (16,1)	20,2 (13,8)
Mann-Whitney	p = 0,549		p = 0,511		p = 0,023 *	
500	20,1 (18,1)	20,8 (17,7)	26,8 (19,7)	26,9 (19,2)	35,0 (17,6)	24,5 (15,7)
Mann-Whitney	p = 0,587		p = 0,852		p = 0,003 *	
1000	22,1 (18,3)	25,3 (21,6)	28,7 (20,4)	32,9 (18,9)	38,4 (17,5)	34,1 (17,7)
Mann-Whitney	p = 0,304		p = 0,165		p = 0,156	
2000	25,5 (22,0)	30,3 (21,4)	33,1 (19,9)	41,4 (19,0)	44,2 (15,8)	45,5 (20,5)
Mann-Whitney	p = 0,017 *		p = 0,001 *		p = 0,483	
3000	27,8 (20,6)	38,5 (22,9)	37,7 (19,3)	50,7 (19,7)	48,4 (16,5)	54,5 (20,3)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p < 0,001 *		p = 0,208	
4000	35,0 (22,2)	48,0 (21,8)	44,3 (19,9)	59,4 (19,3)	58,2 (17,9)	64,1 (18,4)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p < 0,001 *		p = 0,404	
6000	40,0 (23,5)	49,6 (21,3)	51,5 (19,6)	62,5 (19,1)	63,0 (17,6)	65,0 (20,6)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p < 0,001 *		p = 0,992	
8000	40,4 (23,1)	50,6 (20,7)	54,8 (20,4)	62,7 (19,3)	65,0 (15,1)	65,3 (18,6)
Mann-Whitney	p < 0,001 *		p = 0,008 *		p = 0,547	

Tabela 4 - Média e desvio padrão dos limiares de audibilidade (dBNA) na via aérea nas diferentes frequências testadas nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos com presença de resposta em ambas orelhas, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Frequências (Hz)	Sexo	Grupo Etário (anos)					
		60 - 69		70 - 79		80 - 89	
		OD	OE	OD	OE	OD	OE
250	Feminino	19,8 (18,9)	18,1 (16,4)	25,1 (19,8)	24,5 (18,7)	31,0 (17,2)	30,1 (16,2)
	Wilcoxon	p = 0,183		p = 0,823		p = 0,632	
	Masculino	16,4 (15,7)	18,1 (16,1)	22,8 (17,6)	25,5 (18,8)	19,3 (10,5)	20,2 (13,8)
	Wilcoxon	p = 0,132		p = 0,294		p = 0,819	
500	Feminino	21,9 (20,8)	20,2 (18,1)	28,4 (21,4)	26,2 (18,6)	35,4 (16,4)	35,3 (17,7)
	Wilcoxon	p = 0,381		p = 0,148		p = 0,786	
	Masculino	19,3 (17,1)	21,0 (17,8)	27,0 (18,9)	26,9 (19,2)	24,3 (12,8)	24,5 (15,7)
	Wilcoxon	p = 0,214		p = 0,722		p = 0,547	
1000	Feminino	24,3 (20,9)	22,2 (18,4)	30,5 (22,1)	28,7 (20,4)	39,5 (18,6)	38,8 (17,4)
	Wilcoxon	p = 0,127		p = 0,556		p = 0,913	
	Masculino	23,4 (19,1)	25,4 (21,8)	31,9 (19,4)	32,9 (18,9)	33,2 (13,5)	34,1 (17,8)
	Wilcoxon	p = 0,391		p = 0,799		p = 0,904	
2000	Feminino	27,6 (23,0)	25,6 (22,0)	35,1 (20,6)	33,1 (19,9)	46,0 (17,5)	44,7 (15,4)
	Wilcoxon	p = 0,147		p = 0,562		p = 0,723	
	Masculino	27,3 (18,4)	29,6 (20,3)	39,5 (21,7)	41,4 (19,0)	44,1 (14,2)	45,5 (20,5)
	Wilcoxon	p = 0,195		p = 0,308		p = 0,850	
3000	Feminino	29,2 (24,4)	27,8 (20,7)	37,6 (19,6)	37,6 (19,0)	50,1 (17,8)	48,9 (16,2)
	Wilcoxon	p = 0,590		p = 0,670		p = 0,939	
	Masculino	35,9 (20,9)	37,6 (21,9)	47,2 (19,5)	50,5 (19,7)	53,2 (12,7)	54,5 (20,3)
	Wilcoxon	p = 0,804		p = 0,148		p = 0,939	
4000	Feminino	34,0 (24,7)	34,8 (21,9)	44,2 (19,3)	43,7 (19,1)	57,6 (15,6)	58,7 (17,6)
	Wilcoxon	p = 0,274		p = 0,928		p = 0,360	
	Masculino	45,4 (21,0)	47,3 (21,0)	56,0 (20,1)	59,3 (19,4)	60,5 (15,7)	64,1 (18,4)
	Wilcoxon	p = 0,497		p = 0,113		p = 0,203	
6000	Feminino	38,7 (23,1)	39,1 (22,5)	51,8 (18,9)	50,9 (19,1)	62,4 (14,2)	64,1 (17,3)
	Wilcoxon	p = 0,573		p = 0,452		p = 0,470	
	Masculino	47,7 (20,6)	48,7 (20,9)	58,8 (20,1)	62,5 (19,3)	66,0 (18,9)	64,3 (20,9)
	Wilcoxon	p = 0,487		p = 0,114		p = 0,531	
8000	Feminino	39,2 (23,2)	39,6 (22,8)	56,1 (19,9)	54,3 (20,2)	66,0 (12,1)	65,7 (14,9)
	Wilcoxon	p = 0,592		p = 0,199		p = 0,945	
	Masculino	50,4 (21,7)	50,5 (20,4)	58,9 (20,9)	61,9 (19,4)	66,1 (17,1)	64,5 (18,8)
	Wilcoxon	p = 0,699		p = 0,152		p = 0,338	

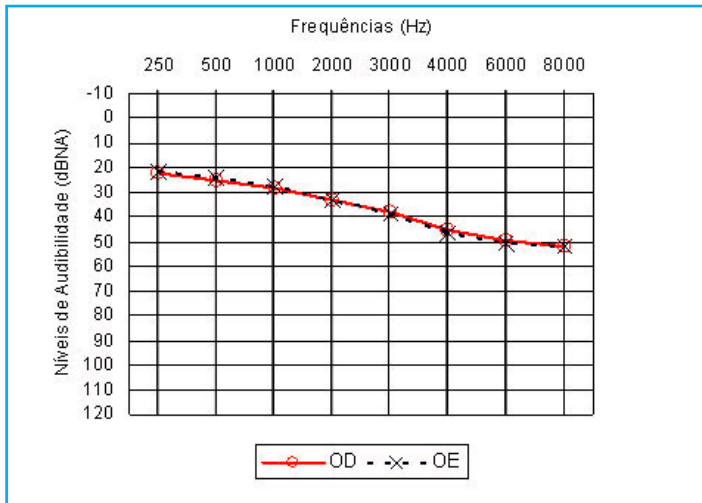


Figura 1 - Audiogramas obtidos a partir da média dos limiares de Audibilidade de todos os indivíduos, segundo a variável lado (Amostra Total).

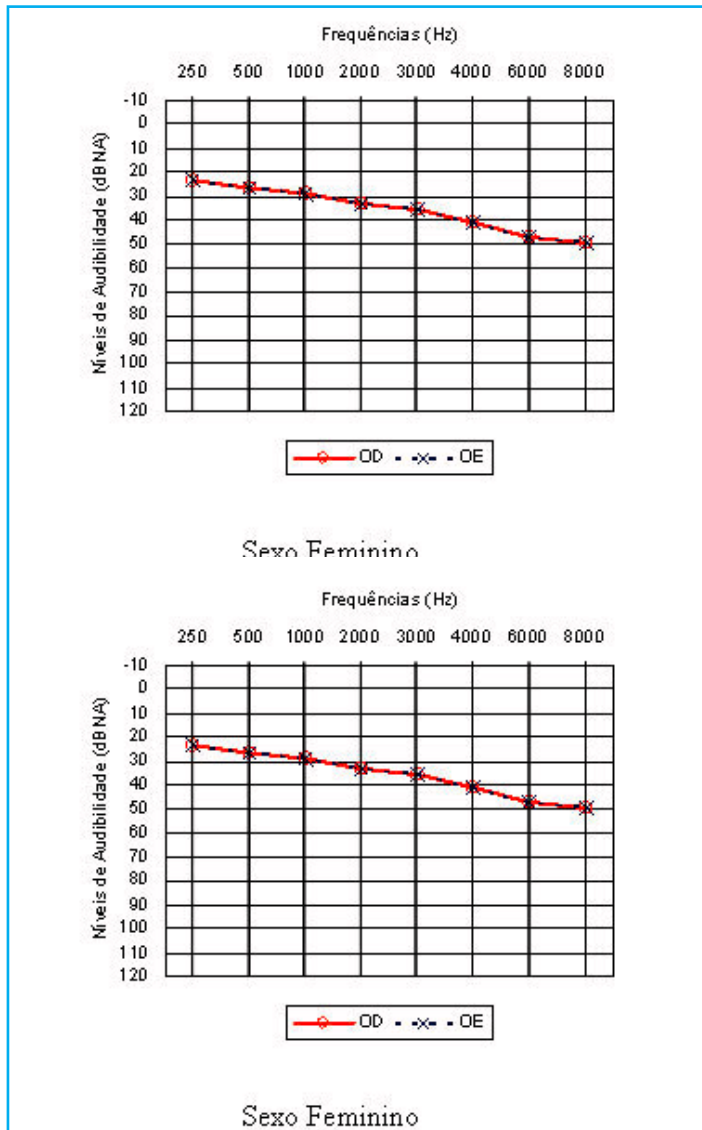


Figura 2 - Audiogramas obtidos a partir da média dos limiares de audibilidade dos indivíduos, segundo a variável sexo.

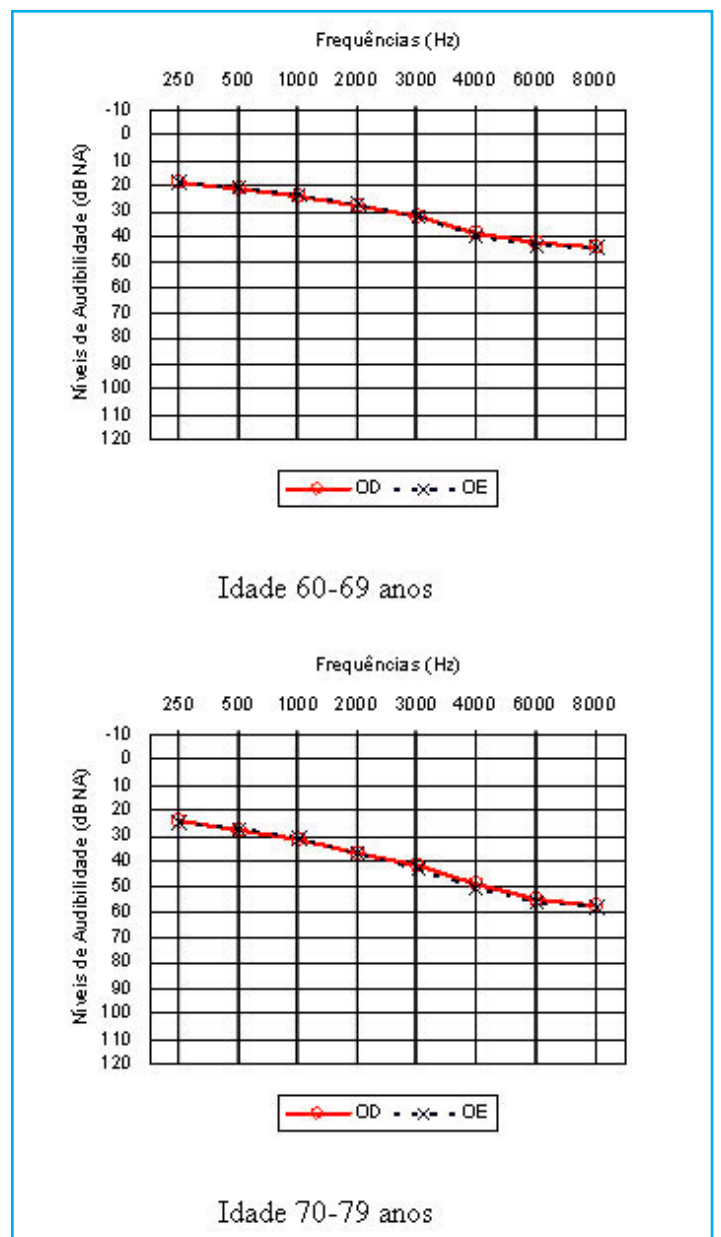


Figura 3 - Audiogramas obtidos a partir da média dos limiares de audibilidade dos indivíduos, segundo a variável faixa etária.

LOGOaudiometria - Limiar de Reconhecimento de Fala

Nas tabelas 5, 6, 7 e 8 encontram-se as análises referentes aos limiares de reconhecimento de fala (LRF) nas orelhas direita e esquerda testadas.

Tabela 5 - Média e desvio padrão dos limiares de reconhecimento de fala (dBNA) nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário no sexo feminino.

Orelha	Grupo Etário (anos)			Prova de Kruskal-Wallis
	60 - 69	70 - 79	80 - 89	
	média (dp)	média (dp)	média (dp)	p
Direita	25,8 (19,6)	31,4 (19,6)	39,9 (15,0)	< 0,001 *
Esquerda	23,8 (17,9)	29,9 (18,2)	39,3 (15,5)	< 0,001 *

Tabela 6 - Média e desvio padrão dos limiares de reconhecimento de fala (dBNA) nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário no sexo masculino.

Orelha	Grupo Etário (anos)			Prova de Kruskal-Wallis
	60 - 69	70 - 79	80 - 89	
	média (dp)	média (dp)	média (dp)	p
Direita	24,4 (16,4)	31,8 (17,5)	33,0 (11,0)	< 0,001 *
Esquerda	26,9 (18,5)	33,8 (17,8)	33,0 (15,6)	0,001 *

Tabela 7 - Média e desvio padrão dos limiares de reconhecimento de fala (dBNA) nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Orelha	Grupo Etário (anos)					
	60 - 69		70 - 79		80 - 89	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Direita	25,8 (19,6)	24,4 (16,4)	31,4 (19,6)	31,8 (17,5)	39,9 (15,0)	33,0 (11,0)
Mann-Whitney	p = 0,859		p = 0,507		p = 0,072	
Esquerda	23,8 (17,9)	26,9 (18,5)	29,9 (18,2)	33,8 (17,8)	39,3 (15,5)	33,0 (15,6)
Mann-Whitney	p = 0,153		p = 0,148		p = 0,092	

Tabela 8 - Média e desvio padrão dos limiares de reconhecimento de fala (dBNA) nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos com presença de resposta em ambas orelhas, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Sexo	Grupo Etário (anos)					
	60 - 69		70 - 79		80 - 89	
	OD	OE	OD	OE	OD	OE
Feminino	25,9 (19,6)	23,8 (17,9)	31,3 (19,7)	29,9 (18,2)	39,9 (15,0)	39,7 (15,3)
Wilcoxon	p = 0,070		p = 0,500		p = 0,724	
Masculino	24,4 (16,4)	27,0 (18,6)	32,0 (17,6)	33,8 (17,8)	33,0 (11,0)	33,0 (15,6)
Wilcoxon	p = 0,159		p = 0,328		p = 0,343	

CURVAS TIMPANOMÉTRICAS

Tabela 9 - Distribuição dos tipos de curvas timpanométricas obtidas nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Orelha	Curvas Timpanométricas	Grupo Etário (anos)					
		60 - 69		70 - 79		80 - 89	
		Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Direita	A	121 (75,6)	84 (77,1)	88 (75,2)	64 (73,6)	39 (73,6)	18 (85,7)
	B	5 (3,1)	2 (1,8)	3 (2,6)	1 (1,1)	1 (1,9)	0 (0,0)
	C	34 (21,3)	23 (21,1)	26 (22,2)	22 (25,3)	13 (24,5)	3 (14,3)
	n (%)	160 (100)	109 (100)	117 (100)	87 (100)	53 (100)	21 (100)
	Qui-quadrado	p = 0,805		p = 0,695		p = 0,493	
Esquerda	A	122 (74,8)	90 (81,8)	95 (81,2)	69 (79,3)	38 (74,5)	20 (95,2)
	B	1 (0,6)	1 (0,9)	2 (1,7)	2 (2,3)	1 (2,0)	0 (0,0)
	C	40 (24,5)	19 (17,3)	20 (17,1)	16 (18,4)	12 (23,5)	1 (4,8)
	n (%)	163 (100)	110 (100)	117 (100)	87 (100)	51 (100)	21 (100)
	Qui-quadrado	p = 0,351		p = 0,924		p = 0,128	

REFLEXOS ACÚSTICOS

Tabela 10 - Média e desvio padrão dos níveis de reflexos acústicos (dBNA) nas diferentes frequências testadas na via aferente direita e esquerda dos sujeitos com presença de resposta em ambas orelhas, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Frequências (Hz)	Sexo	Grupo Etário (anos)					
		60 - 69		70 - 79		80 - 89	
		OD	OE	OD	OE	OD	OE
500	Feminino	95,3 (9,8)	96,2 (10,6)	99,8 (10,1)	100,6 (9,5)	102,1 (8,4)	104,2 (9,3)
	Wilcoxon	p = 0,445		p = 0,489		p = 0,168	
	Masculino	95,8 (10,6)	97,0 (9,3)	96,6 (8,1)	97,6 (8,4)	97,9 (8,9)	100,4 (8,9)
	Wilcoxon	p = 0,170		p = 0,212		p = 0,250	
1000	Feminino	94,3 (9,4)	95,1 (10,2)	98,3 (10,1)	100,6 (10,2)	101,5 (8,1)	105,0 (8,9)
	Wilcoxon	p = 0,220		p = 0,132		p = 0,130	
	Masculino	95,5 (10,0)	96,3 (8,5)	97,8 (7,7)	98,6 (8,8)	98,6 (9,5)	103,6 (10,3)
	Wilcoxon	p = 0,404		p = 0,185		p = 0,146	
2000	Feminino	95,4 (9,2)	95,6 (9,7)	100,2 (10,0)	101,4 (9,9)	106,1 (8,8)	108,5 (10,1)
	Wilcoxon	p = 0,984		p = 0,355		p = 0,153	
	Masculino	96,8 (9,6)	98,6 (9,9)	100,6 (9,1)	101,1 (9,1)	101,1 (8,8)	105,7 (10,5)
	Wilcoxon	p = 0,131		p = 0,491		p = 0,154	
4000	Feminino	98,9 (10,0)	100,5 (10,8)	102,7 (9,4)	104,3 (9,0)	110,4 (8,4)	108,3 (9,8)
	Wilcoxon	p = 0,112		p = 0,193		p = 0,380	
	Masculino	100,5 (9,2)	101,8 (9,8)	105,8 (9,0)	105,4 (8,8)	103,8 (8,3)	102,5 (7,1)
	Wilcoxon	p = 0,141		p = 0,877		p = 0,914	

RECRUTAMENTO

Tabela 11 - Distribuição da presença de recrutamento nas orelhas direita e esquerda dos sujeitos, divididos segundo o grupo etário nos sexos feminino e masculino.

Orelha	Recrutamento	Grupo Etário (anos)					
		60 - 69		70 - 79		80 - 89	
		Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Direita	Presente	41 (29,3)	36 (28,9)	37 (40,2)	30 (34,9)	18 (47,4)	13 (37,1)
	Ausente	99 (70,7)	99 (73,3)	55 (59,8)	56 (65,1)	20 (52,6)	22 (62,9)
	n (%)	140 (100)	135 (100)	92 (100)	86 (100)	38 (100)	35 (100)
	Qui-quadrado	p = 0,061		p = 0,087		p = 0,775	
Esquerda	Presente	38 (42,2)	48 (52,2)	37 (55,2)	33 (46,5)	10 (55,6)	5 (33,3)
	Ausente	52 (57,8)	44 (47,8)	30 (44,8)	38 (53,5)	8 (44,4)	10 (66,7)
	n (%)	90 (100)	92 (100)	67 (100)	71 (100)	18 (100)	15 (100)
	Qui-quadrado	p = 0,002 *		p = 0,029 *		p = 0,107	

Tabela 12 - Tipos de achados audiológicos encontrados nos sexos feminino e masculino, distribuídos pelo número de orelhas.

Achados Audiológicos	Sexo				Amostra	
	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Audição Normal	125	16,2	24	5,0	149	12,0
Perdas Conduativas	4	0,5	2	0,4	6	0,5
885	75	9,7	38	8,0	113	9,1
Perdas Neurosensoriais	566	73,5	412	86,6	978	78,5
Total	770	100,0	476	100,0	1246	100,0

Teste do Qui-quadrado: $p < 0,001$ *

DISCUSSÃO

Entre tantos fatores que acompanham o processo do envelhecimento, verificamos que as dificuldades na comunicação têm relação com as perdas auditivas encontradas nos idosos e as dificuldades destes em lidarem com as situações em que esta deficiência aparece com maior clareza para o interlocutor. O idoso acaba mantendo uma relação com os jovens, na qual ele passa a ser tratado como criança, fazendo com que seja dependente para tudo. Ao mesmo tempo esta dependência gera situações de comunicação. Nestas situações, o idoso, que gosta de contar coisas do seu tempo de juventude, sente que o interlocutor não tem paciência para ouvi-lo, e dialogar torna-se uma tarefa difícil ^{(11), (12), (13)}.

A mulher, devido a aspectos biológicos e diferentes exposições a fatores de risco e mortalidade, acaba vivendo mais do que o homem, correspondendo a quase 60% da

população de São Paulo. Nas sociedades industrializadas e urbanizadas, não existe um investimento na manutenção de vida saudável para o idoso, que acaba por ter problemas com a comunicação, entre outros ^{(14), (15), (16), (17) e (18)}.

Dentre os problemas advindos do envelhecimento, destaca-se a deficiência auditiva, que ocorre mais freqüentemente, nos homens do que nas mulheres. Esta deficiência aumenta com a idade, havendo um rebaixamento nas freqüências altas, zumbido e dificuldades no reconhecimento de fala, principalmente em presença de ruído ^{(13), (19) e (3)}.

A intolerância a sons fortes indica a presença de recrutamento, sendo uma queixa freqüente nas lesões sensoriais, como a presbiacusia, causa mais comum das deficiências auditivas em idosos ^{(9) e (20)}.

Quanto aos limiares de audibilidade, verificamos em nosso estudo que a acuidade auditiva declina significativamente com a idade, tanto no homem como na mulher, sendo mais

freqüente nos homens e a variável: lado não foi fonte de variabilidade. Esses achados concordam com os estudos de Russo⁽⁴⁾; Corso⁽¹⁹⁾; Hull⁽¹³⁾; Bess, Humes⁽¹⁴⁾; Gates, Cooper⁽²¹⁾; Bess *et al.*⁽³⁾ em relação ao sexo.

Os limiares de reconhecimento de fala declinam na mesma proporção que os limiares de audibilidade, piorando com o aumento da faixa etária. Os lados direito e esquerdo foram comparados para cada grupo etário e divididos segundo o sexo dos sujeitos, e nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os lados.

Em relação ao tipo de curva timpanométrica, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa em ambas as orelhas, entre os sexos, em todos os grupos etários estudados. As curvas timpanométricas foram do tipo A, em sua maioria (77,37%), achado este que concorda com os achados de Russo⁽⁴⁾.

Os lados direito e esquerdo foram comparados para cada grupo etário e divididos segundo o sexo dos sujeitos, e nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os lados em relação aos níveis de reflexos acústicos.

Houve um maior número de orelhas com recrutamento no sexo masculino, nas faixas etárias de 60-69 anos (52,2%) e de 70-79 anos (46,5%), resultado estatisticamente significativo, concordando com o estudo de Russo⁽⁴⁾, que constatou diferenças entre os sexos, sendo a presença de recrutamento mais freqüente no sexo masculino (85,7%). Tanto para o sexo feminino como para o masculino, em ambas as orelhas, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários em relação à presença de recrutamento.

CONCLUSÕES

Diante dos achados audiológicos obtidos a partir do le-

vantamento dos prontuários de 623 indivíduos com mais de 60 anos, atendidos em uma clínica médica de São Paulo, pudemos chegar às seguintes conclusões:

1) Com relação aos limiares de audibilidade: as perdas auditivas aumentam significativamente com a idade, sendo mais freqüentes nos homens do que nas mulheres, variando em função da freqüência, e sendo mais acentuadas nos sons graves para as mulheres e nos agudos para os homens. Observamos, também, que nas mulheres existe um aumento dos limiares de audibilidade uniforme com a variação da faixa etária, e nos homens essa variação parece menos uniforme, e não houve variação dos limiares de audibilidade de acordo com o lado comprometido.

2) Com relação ao Limiar de Reconhecimento de Fala: declina na mesma proporção que os limiares de audibilidade, piorando conforme o aumento da faixa etária.

3) Com relação às curvas timpanométricas: em sua maioria foi do tipo A (77,37%) e quando do tipo C, a pressão de orelha média variou de -100 a -200 daPa.

4) Com relação aos reflexos acústicos: as variáveis: lado, sexo e faixa etária não foram fontes de variabilidade.

5) Com relação ao recrutamento: houve maior número de orelhas com recrutamento no sexo masculino, nas faixas etárias de 60-69 anos (52,2%) e de 70-79 anos (46,5%),

Desse modo, confirmamos as hipóteses de que mulheres e homens sofrem dos mesmos problemas auditivos, de maneiras e intensidades diferentes, havendo variação do perfil audiológico nas diferentes faixas etárias. Além disso, a perda auditiva neurossensorial não é o único tipo de perda encontrada nos idosos, mas com certeza a que predomina (78,5%). Há idosos que não apresentam problemas de audição (12,0%), e outros que apresentam problemas condutivos (5%) e mistos (9,1%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - OMS. International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. Geneve: World Health Organization, 1980.
- 2 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico de 2000.
- 3 - BESS F.H., HEDLEY-WILLIAMS A., LICHTENSTEIN M.J. In: Perspectivas atuais em avaliação auditiva. São Paulo: Manole; 2001.p.343-64.
- 4 - RUSSO, I.C.P. Uso de próteses auditivas em idosos portadores de presbiacusia: indicação, adaptação e efetividade São Paulo, 1988. [tese]. Escola Paulista de Medicina.
- 5 - CARLOS, R.C. O idoso no sistema público de saúde e o processo de reabilitação auditiva: um estudo exploratório [Dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1994.
- 6 - BILTON T., RAMOS L.R., EBEL S., TEIXEIRA L.S., TEGA L.P. Prevalência da deficiência auditiva em uma população idosa. O Mundo da Saúde 1997; 21(4). p.218-25.
- 7 - VIÚDE, A. Fatores associados a presbiacusia em idosos. São Paulo, 2002. [tese] Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
- 8 - RUSSO, I.C.P. A intervenção fonoaudiológica na terceira idade. São Paulo: Revinter, 1999.
- 9 - SANTOS, T.M.M.; RUSSO, I.C.P. A prática da Audiologia Clínica. São Paulo: Cortez, 1993.
- 10 - JERGER, J. Clinical experience with impedance audiometry. Arch. Otolaryng, 92: 311-324, 1970.
- 11 - CANOAS, C.S. A condição humana dos velhos. São Paulo: Editora Cortez: 1985.
- 12 - PRETTI, D. A linguagem dos idosos. São Paulo: Contexto, 1991.
- 13 - HULL R.H. Hearing in aging. Singular Publishing Group, INC., San Diego, California, 1995.
- 14 - BESS F.H. e HUMES L.E. Patologias do sistema auditivo. In: Fundamentos em audiologia. 2a Ed. Porto Alegre: Artmed; 1998.p.155-95.
- 15 - VERAS, R.P. Atenção preventiva ao idoso. Uma abordagem de saúde coletiva. In: PAPALÉO NETTO, M. (ed) Gerontologia. São Paulo: Atheneu. 1996.p.383-393.
- 16 - PAPALÉO NETTO, M; PONTES, J.R. Envelhecimento: desafio na transição do século. In: PAPALÉO NETTO M. (ed) Gerontologia. São Paulo: Atheneu, 1996; p.3-12.
- 17 - RUSSO, I.C.P., ALMEIDA, K. O processo de reabilitação audiológica do deficiente auditivo idoso. In: MARCHESAN, I.Q; ZORZI, J.L.; GOMES, I.C.D; BOLAFFI C. Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo. Cidade. 1995.p.429-446.
- 18 - PIVETTA, M. Retratos do entardecer. Ciência e tecnologia no Brasil. Pesquisa Fapesp; maio 2003; 87; p.32-39.
- 19 - CORSO, J.F. Presbycusis, hearing aids and aging. Audiology 1977; 16(2).p.146-63.
- 20 - LOPES Fo, O. Deficiência Auditiva. In: LOPES Fo, O., CAMPOS, C.A.H. Tratado de Otorrinolaringologia. São Paulo. Roca, 1994.P.531-544.
- 21 - GATES, G.A. e COOPER J.C. Incidence of hearing decline in the elderly, Acta Otolaryngol. (Stockh), (Suppl.111); 1991; (2);240-48.