

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

**DEFICIÊNCIA VISUAL E PERDA AUDITIVA COMO FATORES DE RESTRIÇÃO
NA VIDA DO IDOSO**

AGAR DO NASCIMENTO AGNES

MONOGRAFIA

PORTO ALEGRE

2011

AGAR DO NASCIMENTO AGNES

**DEFICIÊNCIA VISUAL E PERDA AUDITIVA COMO FATORES DE
RESTRIÇÃO NA VIDA DO IDOSO**

**Monografia apresentada como
exigência parcial do Curso de
Especialização em Fonoaudiologia -
Ênfase em Envelhecimento**

Orientadora:

Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira

PORTO ALEGRE

2011

DEFICIÊNCIA VISUAL E PERDA AUDITIVA COMO FATORES DE RESTRIÇÃO NA VIDA DO IDOSO

resumo

Introdução: As perdas auditivas e visuais, tão frequentes entre idosos, podem comprometer sua comunicação, causar profundo impacto nas relações sociais, isolando-os. Essas alterações não podem ser simplesmente aceitas como inerentes do envelhecimento. **Objetivo:** Verificar se a deficiência auditiva e deficiência visual causam restrição de participação na vida do idoso. **Métodos:** A amostra foi composta por indivíduos com idade igual, ou superior a 60 anos, com diagnóstico de catarata bilateral, em período pré cirúrgico, submetidos a avaliação audiológica (audiometria tonal via aérea e via óssea). Para a verificação da restrição de participação, foi utilizado o questionário Hearing Handicap Inventory for Elderly (HHIE) versão reduzida. **Resultados:** A amostra investigada foi composta por 21 indivíduos, onde o sexo feminino (57,1%) mostrou-se ligeiramente mais elevado que o masculino (42,9%). A média de idade foi de 72,6 ($\pm 7,2$) anos, sendo que as idades mínima e máxima foram de 61 e 85 anos. Na abordagem da idade através de faixas etárias, predominou o grupo com idades acima de 70 anos, 57,1% (n=12). OD: 28,6 % tiveram limiares auditivos normais; 28,6% perda auditiva leve; 19,0 % perda moderada; 19% perda severa; e 4,8% perda auditiva profunda. OE: 28,6% limiares auditivos normais; 33,3% perda leve; 9,5% perda moderada; 23,8% perda severa; e 4,8% perda auditiva profunda. No teste HHIE 33,3% apresentaram restrição de participação de leve a moderada, 47,6% sem percepção e 19,0 % apresentaram percepção significativa. **Conclusão:** a análise dos dados permitiu verificar que não houve associação entre perda auditiva, restrição de participação e deficiência visual nos idosos avaliados.

VISUAL IMPAIRMENT AND HEARING LOSS AS RESTRICTION FACTORS IN THE ELDERLY LIFE

abstract

Introduction: The visual and hearing loss, so frequent among the elderly, may impair their communication, causing profound impact on social relations, isolating them. These changes can not simply be accepted as inherent to aging. **Objective:** To determine whether hearing loss and visual impairment causes restriction of participation in the elderly's life **Methods:** The sample consisted of individuals aged over 60 years old, diagnosed with bilateral cataract, in pre surgery period, submitted to audiological evaluation (pure tone audiometry air and bone). To check the participation constraint it was used the Hearing Handicap Inventory for Elderly (HHIE) questionnaire reduced version. **Results:** The sample studied consisted of 21 individuals where the females (57.1%) were slightly higher than males (42.9%). The average age was 72.6 (\pm 7.2) years, with minimum and maximum ages were 61 and 85 years. In the approach of age through age group, dominated the group aged over 70 years, 57.1% (n = 12). OD: 28.6% had normal hearing, mild hearing loss 28.6%; 19.0% moderate loss; severe loss 19%; and 4.8% profound hearing loss. OE: 28.6% normal hearing; 33.3% mild loss; moderate loss 9.5%; 23.8%; and 4.8% severe loss profound hearing loss. The test showed 33.3% HHIE participation constraint of mild to moderate, 47.6% and 19.0% no perception showed significant perception. **Conclusion:** The data analysis has shown that there was no association among hearing loss, restriction of participation and visual impairment in elderly subjects.

1. Introdução

Atualmente, o Brasil encontra-se em um avançado estágio de transição, tanto para mortalidade, quanto para fertilidade, por isso é possível prever a faixa etária e o tamanho da população para as quatro próximas décadas. Enquanto a população de idosos com idade acima dos 65 anos aumentará em velocidade acelerada (2 a 4% ao ano), a população jovem diminuirá. De acordo com projeções das Nações Unidas, a população idosa aumentará de 3,1% em 1970, para 19% em 2050. A mudança na distribuição etária da população brasileira traz oportunidades e desafios, que podem levar a sérios problemas sociais e econômicos, se não forem equacionados adequadamente nas décadas vindouras (WON; CARVALHO, 2006).

Entre os anos 1940 e 1960, o Brasil experimentou um declínio significativo da mortalidade, mantendo a fecundidade em níveis bastante altos, o que gerou uma população jovem quase estável e com rápido crescimento. A partir dos anos 1960, a redução da fecundidade, que se iniciou nos grupos populacionais mais privilegiados e nas regiões mais desenvolvidas, generalizou-se rapidamente e desencadeou o processo de transição da estrutura etária. No futuro, acredita-se que a população se manterá mais estável, porém mais idosa e com uma taxa de crescimento baixíssima, ou talvez até negativa (NASRI, 2008).

Em qualquer faixa etária a comunicação é essencial para o ser humano, pois possibilita ao indivíduo desenvolver e manter o senso de identidade. Ela tem um papel terapêutico, principalmente para o idoso, auxiliando na diminuição da ansiedade e depressão. Também auxilia na compreensão e atuação sobre o meio físico e social e tem ainda papel importante no entretenimento e lazer (PINTO, 2001).

As perdas auditivas e visuais, tão frequentes entre idosos, podem comprometer sua comunicação e causar um profundo impacto nas relações sociais, isolando-os. Essas alterações não podem ser simplesmente aceitas como inerentes ao envelhecimento.

A visão pode ser afetada em diferentes aspectos como percepção de cores, campo visual, visão noturna, visão de perto, de longe. As principais etiologias são catarata, glaucoma, retinopatia diabética e Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2001).

Dentre as alterações visuais no idoso, a mais comum é a catarata, que é a denominação dada a qualquer opacidade do cristalino, que não necessariamente afete a visão. A catarata é a maior causa de cegueira tratável nos países em desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial de Saúde, há 45 milhões de cegos no mundo, dos quais, 40% são devidos à catarata. As causas não estão bem definidas, porém, estudos epidemiológicos revelam associação de

catarata à idade. Assim, estima-se que 10% da população norte-americana têm catarata e que essa prevalência aumenta em 50% no grupo etário de 65 a 74 anos, enquanto que em pessoas acima de 75 anos a incidência aumenta para 75%. O único tratamento curativo da catarata é o cirúrgico (KARA; BICAS; CARVALHO, 2004).

Outro problema comum nos idosos é a perda auditiva. Essa é caracterizada por uma perda auditiva para os sons agudos, devido a mudanças degenerativas e fisiológicas no sistema auditivo com o aumento da idade (KATZ, 1989).

O ritmo de perda auditiva pode ser exacerbado por condições ambientais e também pode ser agravado por doenças sistêmicas como diabetes, alcoolismo, entre outras alterações metabólicas. A hereditariedade também inclui grande variedade de distúrbios que afetam mecanismos neurosensoriais. Acidentes vasculares relacionados à hipertensão, doenças cardíacas, ou outros problemas vasculares podem afetar o fluxo sanguíneo do ouvido interno (SÉ, 2009).

Estudiosos afirmam que a presbiacusia é um fenômeno de alta prevalência na população idosa sendo capaz de causar diversas dificuldades na comunicação oral e na interação familiar e social. A presbiacusia vem sendo apontada pela *Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência* (BRASIL, 2008) como a principal causa de deficiência auditiva em idosos, com uma prevalência de cerca de 30% na população com mais de 65 anos de idade. Esse número sobe para mais de 50% acima dos 80 anos. Outros estudos apresentam estimativa de que 75% das pessoas acima de 75 anos apresentam mais altas perdas auditivas. Para alguns, o grau de perda auditiva pode ser profunda e constituir uma séria deficiência sensorial (ALMEIDA; RUSSO, 1993).

A perda auditiva gera no idoso um dos mais incapacitantes distúrbios de comunicação, impedindo-o de desempenhar plenamente seu papel na sociedade, dificultando o compartilhar de conteúdos de informações, idéias, pensamentos, desejos e aspirações. É comum observarmos o declínio da audição acompanhado de uma diminuição frustrante na compreensão da fala do idoso, comprometendo sua comunicação com familiares e amigos, podendo o indivíduo não entender parte das conversas ao seu redor e imaginar que as pessoas estejam falando dele. A discriminação da fala é afetada em todos os casos e a inteligibilidade das palavras também o é e pior será, quanto maior for a perda auditiva.

Conhecendo a grande importância da visão e da audição para a manutenção da capacidade de comunicação dos idosos, o objetivo deste estudo é verificar se a deficiência visual e perda auditiva são fatores de restrição de participação na vida do idoso.

2 Material e Método

O presente trabalho foi realizado com pacientes atendidos em uma clínica de oftalmologia e fonoaudiologia. É um estudo de delineamento descritivo, transversal e quantitativo (GOLDIM, 1999).

Fizeram parte da amostra indivíduos de ambos os sexos, com avaliação oftalmológica prévia que indicasse presença de catarata bilateral. Todos estavam no período pré-cirúrgico.

A avaliação audiológica constou de anamnese, meatoscopia e audiometria tonal liminar, com pesquisa de limiars por via aérea e via óssea. Os exames foram realizados em cabina tratada acusticamente, utilizando-se audiômetro modelo EN60645-1 marca Amplivox. Os limiars de via aérea foram pesquisados nas frequências de 250Hz a 8000Hz e os limiars por via óssea, nas frequências de 500Hz a 4000Hz. Para a classificação da presença/ausência e grau de perda auditiva, foi utilizada a classificação da Organização Mundial da Saúde¹, com a média dos limiars auditivos por via aérea nas frequências de 500 Hz a 4000 Hz. Valores de média entre -10 dBNA e 25 dBNA indicam que o indivíduo apresenta limiars auditivos normais; entre 26 dBNA e 40 dBNA, perda auditiva leve; entre 41 dBNA e 60 dBNA, perda auditiva moderada; entre 61 dBNA e 80 dBNA perda auditiva severa; e média de limiars acima de 81 dBNA, perda auditiva profunda.

Para a verificação da restrição de participação foi utilizado o questionário Hearing Handicap Inventory for Elderly (HHIE) versão reduzida. Esse consiste de questões que abordam situações de vida diária e as restrições causadas pela dificuldade em ouvir. Para responder ao questionário, foram lidas oralmente as perguntas ao participante, que deveria optar por apenas uma resposta para cada item: sim (4 pontos), algumas vezes (2 pontos), ou não (0 ponto). O escore total variou de 0 a 40, divididos em três categorias: 0-8 pontos (sem percepção do handicap); 10-23 pontos (percepção leve a moderada) e 24-40 (percepção significativa do handicap).

Os pacientes estavam com avaliação oftalmológica prévia e diagnóstico de catarata bilateral. Para inclusão neste estudo, a acuidade visual foi medida pela tabela de Snellen, ou de Wecker, que é um diagrama utilizado para avaliar a acuidade visual. Há dois tipos de versões principais: a tradicional, com letras, e a utilizada para pessoas analfabetas, que se

¹ TEIXEIRA, Adriane Ribeiro, *et. al.* Associação entre perda auditiva e sintomatologia depressiva em idosos. *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia*. São Paulo, v. 14, n.4, p. 444-449. 2010. *Apud* (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1997).

constitui da letra “E” com variação de rotação, em que se pede que a pessoa indique para que lado a letra está. Com a seguinte interpretação:

Tabela de Snellen – Wecker e Eficiência Visual

VISÃO CENTRAL		CONJUGADA COM VISÃO PERIFÉRICA		
LEN	SNEL KER	WEC	EFICIÊNCIA PORCENTAGEM	VISUAL EM
	20/20	1	100 %	
	20/25	0,8	95%	
	20/30	0,66	91,4%	
	20/40	0,5	83,6%	
	20/50	0,4	76,5%	
	20/60	0,3	69,9%	
	20/70	0,28	63,8%	
	20/80	0,25	58,5%	
0	20/10	0,2	48,9%	
0	20/20	0,1	20 %	
0	20/40	0,05	10%	

A apresentação dos resultados ocorreu através da mediana, média e desvio padrão, onde a simetria das distribuições contínuas foi avaliada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

Na comparação das medidas angulares entre as avaliações, foram utilizados os testes t-Student para amostras pareadas.

Na elaboração do banco de dados e da análise estatística, foi utilizado o programa do SPSS (*version 17.0; SPSS, Chicago, IL, USA*), onde, para critérios de decisão, foi adotado o nível de significância de 5%.

3 Resultados

A amostra investigada foi composta por 21 integrantes, onde o sexo feminino, 57,1% (n=12), mostrou-se ligeiramente mais elevado que o masculino, 42,9% (n=9). A média de idade foi de 72,6 ($\pm 7,2$) anos, sendo que as idades mínima e máxima foram de 61 e 85 anos. Na abordagem da idade através de faixas etárias, predominou o grupo com idades acima de 70 anos, 57,1% (n=12).

Tabela 1: Distribuição absoluta e relativa para o sexo e faixa etária e, medidas de tendência central e de variabilidade para idade (n=21). Porto Alegre/RS, 2011.

Características Sócio-demográficas	Distribuição	
	Abso luta	Relat iva
Sexo *		
Feminino	12	57,1
Masculino	9	42,9
Idade (anos)		
Média \pm desvio padrão	72,6 \pm 7,2	
Mediana (Q ₁ – Q ₃) ∇	74,0 (66,0 – 78,0)	
Mínimo – máximo	61 – 85	
Faixa etária (anos) *		
Até 70 anos	9	42,9
Acima de 70 anos	12	57,1

*Resultados apresentados da forma n(%), com percentual obtido sobre o total de casos válidos (total da amostra); ∇ : Mediana: concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos pela estimativa;

Nos resultados referentes aos limiares auditivos para as frequências de 250 a 8000 Hz, conforme apresentados na tabela 2, verificou-se que, quanto maior a frequência, maior a média dos limiares de audibilidade, independentemente da lateralidade. Sobre esse último aspecto, observou-se que o limiar médio (ou mediano), de todas frequências utilizadas neste estudo, foi maior na OE (43,7 \pm 23,3), quando comparados a OD (41,3 \pm 20,0).

Ainda sobre a tabela 2, os limiares médios da orelha direita variaram de 32,1 ($\pm 19,4$) a 58,4 ($\pm 19,1$) Hz, com mediana de 20,0 a 60,0. Na orelha esquerda, limiares de 34,0 ($\pm 20,3$) a 62,4 ($\pm 28,6$) Hz, mediana de 25,0 a 65,0 Hz.

Tabela 2: Medidas de tendência central e de variabilidade para os limiares auditivos da OE e OD (n=21). Porto Alegre, 2011

Limiares auditivos	Estimativas							
	Média	Módulo P	Amplitude			Quartis		
			Índice mínimo	Módulo máximo	Módulo 1	Quartil 1 (Q ₁)	Mediana (Q ₂)	Quartil 3 (Q ₃)
OD								
250HZ	2,1	3,9	1,0	1,0	8,0	2,0	20,0	2,5
500HZ	3,3	0,1	5,0	0,0	7,5	1,0	25,0	5,0
1000Hz	0,0	3,5	5,0	00,0	2,5	2,0	30,0	5,0
2000Hz	0,2	0,7	5,0	5,0	5,0	2,0	30,0	0,0
3000Hz	3,8	2,6	5,0	5,0	0,0	2,0	45,0	5,0
4000Hz	1,4	1,9	0,0	5,0	7,5	3,0	50,0	2,5
6000Hz	4,8	2,9	5,0	5,0	2,5	4,0	55,0	0,0
8000Hz	8,4	9,1	0,0	0,0	0,0	5,0	60,0	5,0
Média geral OD	1,3	0,0	6,3	0,0	4,4	2,0	36,3	8,8
OE								
250HZ	4,0	0,3	0,0	5,0	2,5	2,0	25,0	0,0
500HZ	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	30,0	7,5
1000Hz	8,8	4,6	0,0	05,0	0,0	2,0	30,0	2,5
2000Hz	2,6	8,2	0,0	20,0	0,0	2,0	35,0	5,0

3000Hz	4	2	1	1	2	45,0	7
	7,9	8,1	5,0	20,0	5,0		0,0
4000Hz	5	2	2	1	4	50,0	7
	7,4	3,0	0,0	20,0	0,0		7,5
6000Hz	6	2	2	1	4	60,0	7
	0,5	3,9	0,0	20,0	7,5		5,0
8000Hz	6	2	1	1	4	65,0	8
	2,4	8,6	0,0	20,0	5,0		5,0
Média	4	2	1	1	2	37,5	6
geral OE	3,7	3,3	8,8	05,0	4,4		2,7

∇: Mediana: concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos pela estimativa; DP: desvio padrão;

Nas informações referentes à perda auditiva, verificou-se que para a OD, 28,6% (n=6) da amostra foi classificada como normal, e essa mesma proporção foi definida como apresentando perda auditiva leve. Para a OE, também prevaleceram as classificações normal e perda auditiva leve, com proporções de 28,6% (n=6) e 33,3% (n=7), respectivamente.

Considerando os resultados do teste HHIE, a pontuação final oscilou entre 0,0 e 40,0 pontos, com mediana de 4,0 pontos e média de 11,8 ($\pm 14,3$) pontos. Conforme os resultados da figura 1, 75% dos investigados concentraram suas pontuações inferiores a 20, logo, 25% da amostra apresentou pontuações entre 21 e 40 pontos.

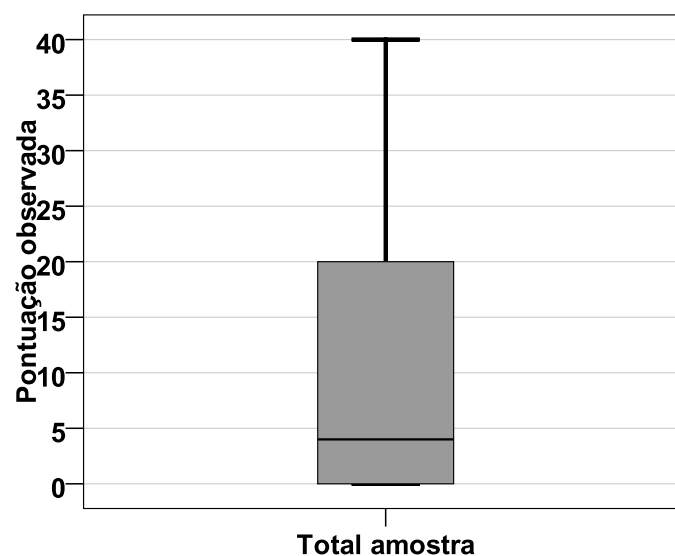


Figura 1: Pontuações do teste HIEE (Box plot)

Quanto à classificação da pontuação, 47,6% (n=10), foram caracterizados como “S/percepção”.

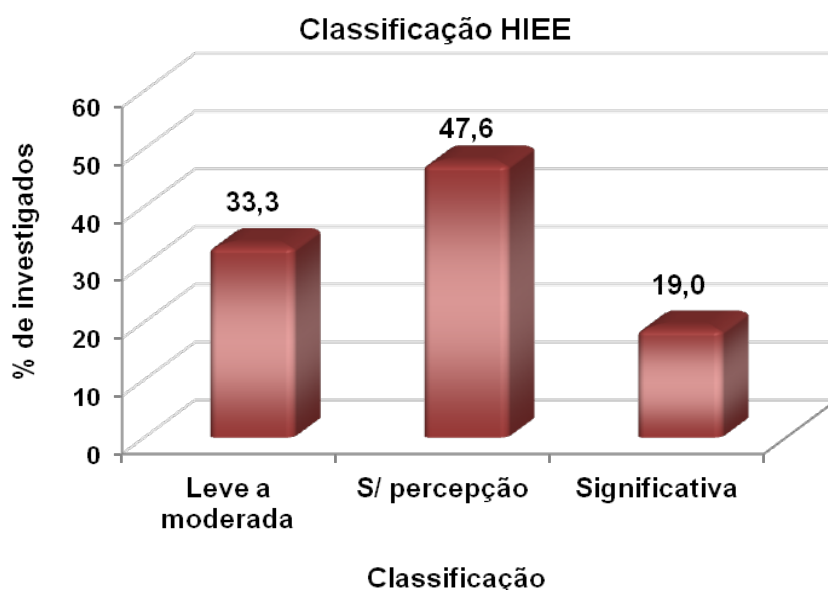


Figura 2: Classificação da pontuação do teste HIEE

Considerando a avaliação visual, observou-se que tanto para o OD ($0,27 \pm 0,12$), quanto para o OE ($0,28 \pm 0,30$), as médias mostraram-se inferiores à pontuação 1,0, classificando a amostra com características de alterações.

Tabela 3: Distribuição absoluta e relativa para as classificações da perda auditiva e pontuação final do teste HHIE e, medidas de tendência central e de variabilidade para pontuação final do teste HHIE (n=21). Porto Alegre/RS, 2011.

Perda auditiva e teste HHIE	Distribuição	
	Absoluta	Relativa
Classificação perda auditiva*		
OD		
Normal (10-25dB)	6	28,6
Leve (26-40dB)	6	28,6
Moderada (41-60dBNA)	4	19,0
Severa (61-80dB)	4	19,0
Profunda (mais de 80db)	1	4,8
OE		
Normal (10-25dB)	6	28,6
Leve (26-40dB)	7	33,3
Moderada (41-60dBNA)	2	9,5
Severa (61-80dB)	5	23,8
Profunda (mais de 80db)	1	4,8
Teste HHIE		

Pontuação final

Média ± desvio padrão	11,8 ± 14,3
Mediana (Q ₁ – Q ₃) ∇	4,0 (0,0 – 21,0)
Mínimo – máximo	0,0 – 40,0

Classificação pontuação final*

Leve a moderada	7	33,3
S/ percepção	10	47,6
Significativa	4	19,0

Avaliação visual**OD**

Média ± desvio padrão	0,27 ± 0,12
Mínimo – máximo	0,0 – 0,5

OE

Média ± desvio padrão	0,28 ± 0,30
Mínimo – máximo	0,07 – 1,5

*Resultados apresentados da forma n(%), com percentual obtido sobre o total de casos válidos (total da amostra);
∇: Mediana: concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos pela estimativa;

4 Análise Inferencial**4.1 Comparação entre Sexo e Limiares Auditivos**

Comparando os limiares auditivos em relação ao sexo, verificou-se que para a OD não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), entre as médias de cada frequência. A variação mais expressiva entre os sexos ocorreu na frequência de 8000Hz, onde a média do sexo feminino ($54,0 \pm 19,8$) mostrou-se inferior a do masculino ($63,3 \pm 18,0$).

Tabela 4: Média, desvio padrão e mediana para os limiares auditivos da OD e OE, segundo o sexo

Limiares auditivos	Sexo						p(v alue) ¶
	Masculino (n=9)			Feminino (n=12)			
	édia	P	d∇	édia	P	d∇	
OD							
250HZ	1,1	8,5	0,0	2,9	0,8	2,5	36 0,8

500HZ	2,8	1,2	5,0	3,8	0,2	5,0	16	0,9
1000Hz	0,6	1,4	5,0	9,6	5,9	5,0	28	0,9
2000Hz	9,4	1,6	0,0	0,8	1,0	5,0	84	0,8
3000Hz	0,6	8,6	5,0	6,3	5,8	2,5	82	0,5
4000Hz	8,3	4,1	0,0	3,8	6,6	0,0	56d	0,5
6000Hz	6,1	7,5	5,0	3,8	7,0	2,5	11	0,8
8000Hz	3,3	8,0	5,0	4,0	9,8	5,0	98	0,2
Média geral OD	0,3	8,5	6,3	2,0	1,9	8,8	49	0,8
OE								
250HZ	5,6	6,4	0,0	2,9	5,4	5,0	94	0,7
500HZ	3,9	2,9	0,0	3,8	8,6	7,5	88	0,9
1000Hz	1,1	0,4	0,0	7,1	0,5	2,5	37	0,7
2000Hz	1,7	5,8	0,0	3,3	2,6	5,0	04	0,9
3000Hz	5,0	3,5	0,0	0,0	4,6	7,5	11	0,7
4000Hz	6,1	7,2	5,0	8,3	0,5	7,5	40	0,8
6000Hz	4,4	6,3	5,0	7,5	2,7	5,0	35	0,5
8000Hz	0,0	4,4	0,0	5,5	1,7	5,0	77	0,2
Média geral OE	2,7	9,1	5,0	4,4	9,3	2,5	81	0,8

∇: MD: Mediana - concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos pela estimativa; DP: desvio padrão; ¶: Teste de Mann Whitney;

Comparando a idade e os limiares auditivos, não foram detectadas correlações estatisticamente significativas ($p>0,05$), indicando que, para o total da amostra, os limiares estão se mostrando independentes da idade.

Tabela 5: Análise de correlação de Pearson e Spearman entre a idade e os limiares auditivos

Limiares auditivos	Correlação com a idade	
	r§	P
OD		
250HZ	0,093	0,690
500HZ	0,113	0,626
1000Hz	0,353	0,116
2000Hz	0,296	0,193
3000Hz	0,313	0,167
4000Hz	0,168	0,467
6000Hz	0,279	0,220
8000Hz	0,310	0,197
Média geral OD	0,246	0,281
OE		
250HZ	0,089	0,281
500HZ	0,090	0,699
1000Hz	0,200	0,384
2000Hz	0,120	0,605
3000Hz	0,088	0,705
4000Hz	0,032	0,891
6000Hz	0,248	0,278
8000Hz	0,232	0,340
Média geral OE	0,103	0,656

§: Coeficiente de correlação de Pearson;

No entanto, quando a relação entre a idade e os limiares foi estratificada por sexo, os dados apontaram que, no sexo feminino, foram evidenciadas correlações estatisticamente significativas na OD, em relação às frequências de 2000Hz ($r=0,704$; $p<0,05$) e 3000Hz ($r=0,643$; $p<0,05$), indicando que as idades mais elevadas se mostraram correlacionadas a limiares também mais elevados (ou vice-versa: os investigados com idades menores se mostraram correlacionadas a limiares também de valores menores). Já, na análise do sexo

masculino, as correlações além de apresentaram coeficientes menores que os do sexo feminino, não foram significativos ($p>0,05$).

Tabela 5: Análise de correlação de Spearman entre a idade e os limiares auditivos, segundo o sexo

Limiares auditivos	Correlação com a idade			
	Masculino (n=9)		Feminino (n=12)	
	r§	p	r§	P
OD				
250HZ	0,305	0,425	0,347	0,268
500HZ	0,204	0,599	0,367	0,241
1000HZ	0,184	0,636	0,478	0,116
2000HZ	0,323	0,397	0,704	0,011
3000HZ	0,305	0,425	0,643	0,024
4000HZ	0,374	0,322	0,393	0,206
6000HZ	0,494	0,177	0,419	0,175
8000HZ	0,321	0,400	0,234	0,515
Média geral OD	0,278	0,469	0,474	0,120
OE				
250HZ	0,149	0,702	0,328	0,298
500HZ	0,273	0,477	0,313	0,321
1000HZ	0,137	0,726	0,448	0,144
2000HZ	0,212	0,583	0,394	0,205
3000HZ	0,140	0,719	0,532	0,075
4000HZ	0,216	0,576	0,336	0,286
6000HZ	0,275	0,475	0,451	0,141
8000HZ	0,376	0,318	0,175	0,628
Média geral OE	0,222	0,566	0,418	0,176

§: Coeficiente de correlação de Spearman;

Na avaliação da relação entre HHIE e a avaliação visual, inicialmente comparou-se a avaliação visual entre as classificações do HHIE e, de acordo com os resultados da tabela 6, não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas, tanto na OD, quanto na OE ($p>0,05$). Dessa forma, as variações observadas nas médias da avaliação visual entre as classificações HHIE se devem ao acaso.

Tabela 6: Média e desvio padrão da avaliação visual segundo a classificação do HIEE, na OD e OE

Classificação HIEE	Avaliação visual			p
	n	Méd	Desvio	
	ia	padrão	£	
OD				
Leve a moderada	7	0,30	0,12	
S/ percepção	1	0,27	0,14	0,
Significativa	4	0,23	0,05	547
OE				
Leve a moderada	7	0,26	0,11	
S/ percepção	1	0,36	0,42	0,
Significativa	4	0,15	0,10	287

£: Teste de Kruskal Wallys

A comparação entre HHIE e a avaliação visual, também foi realizada através do coeficiente de correlação, onde foi evidenciada uma relação de independência entre as variáveis comparadas ($p > 0,5$). Ou seja, as variações nas pontuações HIEE não influenciaram a avaliação visual, tanto na OD, quanto na OE.

Tabela 7: Análise de correlação entre a avaliação visual e a pontuação do HHIE

Visual	Correlação com HHIE	
	r§	P
OD	-0,062	0,789
OE	-0,287	0,207

§: Coeficiente de correlação de Pearson;

Quando a comparação da avaliação visual ocorreu em relação à auditiva:

Tabela 8: Análise de correlação entre a avaliação visual – OD e OE – os limiares auditivos,

Limiares auditivos	Correlação com a avaliação visual			
	OD		OE	
	r§	p	r§	P
OD				
250HZ	-0,362	0,107	-	0,248

			0,264		
500HZ	-0,323	0,153	0,222	-	0,334
1000Hz	-0,376	0,093	0,250	-	0,274
2000Hz	-0,525	0,015	0,294	-	0,195
3000Hz	-0,273	0,231	0,366	-	0,102
4000Hz	-0,272	0,233	0,370	-	0,099
6000Hz	-0,196	0,396	0,421	-	0,057
8000Hz	-0,216	0,373	0,473	-	0,041
Média geral OD	-0,401	0,071	0,306	-	0,177
OE					
250HZ	-0,323	0,154	0,265	-	0,247
500HZ	-0,257	0,261	0,257	-	0,261
1000Hz	-0,388	0,082	0,197	-	0,392
2000Hz	-0,260	0,255	0,202	-	0,381
3000Hz	-0,244	0,287	0,198	-	0,391
4000Hz	-0,266	0,243	0,214	-	0,352
6000Hz	-0,171	0,459	0,134	-	0,563
8000Hz	-0,214	0,379	0,110	-	0,654
Média geral OE	-0,324	0,152	0,258	-	0,259

§: Coeficiente de correlação de Pearson; *Correlação significativa a 5%;

5 Discussão

Na amostra, observou-se 51,4% de indivíduos com perda auditiva, 28,6% de grau leve e 42,8% de grau moderado a profundo na OD; e na OE 33,3% de indivíduos com perda leve e 38,1% com perdas de moderada a profunda. Esses dados são comparáveis ao da literatura especializada. Davis (1995) avaliou indivíduos com média de idade de 75,5 anos e encontrou uma prevalência de perda auditiva de 60%. Matos e Veras (2007) observaram prevalência de 42,9% e 64,3%, para melhor e pior orelha, em população com a média de idade semelhante. Neste estudo, tivemos também uma média de idade de 72,6 anos e uma proporção de 71,4 % dos estudados com perda auditiva.

Considerando os resultados do teste HHIE, 33,3% dos indivíduos apresentaram percepção de restrição leve, 19% percepção significativa e 47,6% sem percepção. Esses dados não estão de acordo com a literatura, pois indivíduos com perda auditiva apresentam graus de restrição de participação entre leve a significativo. Rosis, Souza e Iorio (2009) concluíram que os 50 idosos estudados com perda auditiva apresentaram índice de restrição de participação moderado antes da intervenção fonoaudiológica.

Comparando os limiares auditivos em relação ao sexo, verificou-se que para a OD não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre as médias de cada frequência. A variação mais expressiva entre os sexos ocorreu na frequência de 8000Hz onde a média do sexo feminino ($54,0 \pm 19,8$) mostrou-se inferior a do masculino ($63,3 \pm 18,0$). Esses resultados são comparáveis aos de Souza e Russo (2009), que encontraram um grupo maior de homens com perda auditiva do que mulheres. Existe um grande consenso na literatura sobre as diferenças audiológicas entre homens e mulheres. Além do fator idade, os homens estão mais expostos a ruídos ao longo de suas vidas. (ESPMARK, 2002; GATES, 2004; MARQUES, 2004)

Comparando a idade e os limiares auditivos, não foram detectadas correlações estatisticamente significativas ($p > 0,05$), indicando que, para o total da amostra, os limiares estão se mostrando independentes da idade. Provavelmente por se tratar de um grupo de idosos com a média de idade de 72,6 anos, pois a literatura aponta um aumento da perda auditiva em decorrência da idade. Souza e Russo (2009) observaram que existe um aumento gradativo da perda auditiva em relação ao aumento da idade dos indivíduos pesquisados.

Paiva *et. al.* (2011) também concluíram que com o declínio da idade, acentuam-se as perdas auditivas.

No entanto, quando a relação entre a idade e os limiares foi estratificada por sexo, os dados apontaram que, no sexo feminino, foram evidenciadas correlações estatisticamente significativas na OD, em relação às frequências de 2000Hz ($r=0,704$; $p<0,05$) e 3000Hz ($r=0,643$; $p<0,05$), indicando que as idades mais elevadas se mostraram correlacionadas a limiares também mais elevados (ou vice-versa: os investigados com idades menores se mostraram correlacionadas a limiares também de valores menores). Já, na análise do sexo masculino as correlações além de apresentaram coeficientes menores que os do sexo feminino, não foram significativos ($p>0,05$).

Esse resultado provavelmente se deve ao fato da amostra se constituir mais de mulheres do que de homens. A literatura confirma um maior número de homens idosos com perdas auditivas, do que de mulheres idosas, como já mencionamos no parágrafo acima.

Na comparação entre HHIE e a avaliação visual, não foram encontrados dados relevantes, pois o teste HHIE é composto de perguntas específicas sobre perda auditiva. E os pacientes com deficiência visual estavam mais focados em sua dificuldade visual e não auditiva.

Comparando os limiares auditivos com a acuidade visual, olho direito, orelha direita, olho esquerdo, orelha esquerda, não foram encontrados dados significativos que indicassem uma relação entre perda auditiva e deficiência visual. Castro *et. al.* (2008), descreve a presença de deficiências múltiplas no idoso, com um índice maior de deficiência visual que auditiva. Não existem estudos correlacionando deficiência visual e perda auditiva no idoso.

6 Conclusão

Neste estudo conclui-se que não existe associação entre perda auditiva, deficiência visual e restrição de participação no idoso.

Referências

ALMEIDA, K; RUSSO, IP. O Processo de reabilitação audiológica do deficiente auditivo idoso. In: MARCHESAN, Irene Queiroz *et. al.*. *Tópicos em Fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise, 1995. P.430-47

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 72 p.

CASTRO, Shamyry Sulyvan de, *et al.* Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.24, n.8, p. 1773-1782. 2008.

DAVIS, A. Hearing in adults. The prevalence and distribution of hearing impairment and reported hearing disability in the MRC Institute of Hearing Research National Study of Hearing. *MRC Institute of Hearing Research*. London: Whurr Publishers. 1995.

ESPMARK, AKK. *Hearing Problems in the Elderly - outsider and insider perspectives of presbycusis*. Göteborg: Departments of Geriatric Medicine and Audiology, Göteborg University, Karolinska Institute; 2002.

GATES, G.A. *Biomedical aspects of presbycusis: an epidemiologic analysis*. Hearing in the elderly. In: 1st International Congress on Geriatric/Gerontologic Audiology. Stockholm, 2004, p. 6-9.

GOLDIM, J.R. *Manual de iniciação à pesquisa em saúde*. Porto Alegre: Dacasa, 1997. 191p.

KARA, JN; BICAS, HEA; CARVALHO, RS. *Cirurgia de Catarata: do histórico às necessidades sociais*. São Paulo: EGK, 2004.

KATZ, J. *Tratado de audiologia clínica*. 3ª. edição. São Paulo: Manole, 1989.

MARQUES, A.C.O. *Programa de reabilitação auditiva no idoso: A efetividade na redução do handicap auditivo*. Dissertação Mestrado Universidade Tuiti do Paraná, Curitiba. 2004.

MATTOS, L.C.; VERAS, R.P. Prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro: um estudo seccional. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. São Paulo, v.73, n.5, p. 654-659. Set/Out. 2007.

NASRI, Fábio. O envelhecimento populacional no Brasil. *Einstein*. São Paulo, v.6, n.1, p. S4-S6. 2008

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. WHO/PDH/97.3 Geneva: WHO, 1997.

PAIVA, Karina Mary de, *et. al.* Envelhecimento e deficiência auditiva referida: um estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.27, n.7, p. 1292-1300. jul. 2011

PINTO, A. Promovendo a Saúde da Comunicação na Terceira Idade. In: 2º. Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia. *Resumos*. São Paulo: GERP, 2001.p. 17-22

ROSIS, Ana Carolina Argondizo de; SOUZA, Marilia Rodrigues Freitas de; IORIO, Maria Cecília Martinelli. Questionário Hearing Handicap Inventory for the Elderly – Screening version (HHIE-S): estudo da sensibilidade e especificidade. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. São Paulo, v.14, n.3, p. 339-345. 2009

SÉ, E. *Como Minimizar os efeitos negativos da dificuldade auditiva no idoso*. São Paulo: Ed. Ediouro, 2009.

SOUZA, Maria da Glória Canto de; RUSSO, Ieda Chaves Pacheco. Audição e percepção da perda auditiva em idoso. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. São Paulo, v.14, n.2, p.241-246. 2009.

WON, LLR; CARVALHO, JA. O rápido processo de envelhecimento populacional no Brasil: sérios desafios para políticas publicas. *Revista Brasileira de Estudos de População*. Campinas, v. 23, n. 1, p. 5-26. jan/jun. 2006

ANEXO

Anexo I - QUESTIONÁRIO HEARING HANDICAP INVENTORY FOR THE ELDERLY (HHIE)

QUESTIONAMENTO	PONTUAÇÃO		
	SIM	ÀS VEZES	N ÃO
1. O problema auditivo faz com que você se sinta desconfortável quando conhece pessoas novas?			
2. O problema auditivo faz com que você se sinta frustrado quando conversa com membros da família?			
3. Você tem dificuldades auditivas quando alguém fala sussurrando?			
4. Você sente-se em desvantagem devido a um problema auditivo?			
5. O problema auditivo causa dificuldades quando você visita amigos, parentes ou vizinhos?			
6. O problema auditivo faz com que você freqüente menos cultos religiosos do que			

gostaria?			
7. O problema auditivo faz com que você discuta com seus familiares?			
8. O problema auditivo causa dificuldades quando está assistindo televisão ou ouvindo rádio?			
9. Você sente alguma dificuldade com seus limites/dificuldades auditivas em sua vida pessoal ou social?			
10. O problema auditivo causa dificuldades quando você está em um restaurante com parentes ou amigos?			
Somatório dos pontos			

APÊNDICE

Apêndice I

APÊNDICE I – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

AUTORIZAÇÃO

Eu Mario Jose Agnes, Brasileiro, casado, médico, residente e domiciliado na cidade de Montenegro (RS), autorizo a realização da pesquisa feita pela pesquisadora Agar do Nascimento Agnes, em minha clínica situada na Rua Ramiro Barcelos, 2021/ 02, Bairro Centro, Montenegro (RS).

Montenegro, 20 de Agosto de 2011.



Mario Jose Agnes

Oftalmologista

CRM 7792

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: “A RELAÇÃO ENTRE DEFICIÊNCIA VISUAL (CATARATA) E A PERDA AUDITIVA E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO”

Pesquisador responsável: Dra. Adriane Teixeira (Orientadora)

Pesquisadora: Agar do Nascimento Agnes

Cargo/ Função: Fonoaudióloga

Inscrição Conselho Regional nº 6956 RS

Local da Pesquisa: Clínica Agnes - Rua Ramiro Barcelos, 2021/ 02, Bairro Centro, Montenegro (RS).

Este projeto tem como objetivo verificar se existe associação entre perda auditiva, restrição de participação e a deficiência visual. Para isto, será aplicado um questionário de rastreio auditivo, será realizada avaliação auditiva através do exame de Audiometria Tonal da Via Aérea e Via Ósea. Estes testes não causam dor ou desconforto, porém podem causar fadiga.

Os testes serão aplicados em uma sessão. Os resultados obtidos serão utilizados na elaboração de artigos científicos e resumos, para serem apresentados em congressos e publicados em revistas, mas os participantes não serão identificados (direito de sigilo) e podem desistir de participar a qualquer momento.

Se o participante optar por desistir de participar do estudo, deverá entrar em contato com os pesquisadores, comunicando sua decisão. Não serão exigidas explicações sobre o motivo da desistência e as avaliações e tratamentos que o mesmo estará realizando não serão prejudicados em função deste fato.

Esclarecimentos sobre o projeto podem ser solicitados para o pesquisador responsável, no Instituto de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade da UFRGS ou pelo e-mail adriane.teixeira@gmail.com. Poderão procurar, ainda, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS, localizado na rua Ramiro Barcelos, 2600, Bairro Santana, Porto Alegre, RS – fone (51) 3308-5066 – e-mail cep-psico@ufrgs.br.

Assim, assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse, e autorizando a utilização dos resultados obtidos nas minhas avaliações para o desenvolvimento da pesquisa.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2011.

Nome do participante: _____

RG: _____

Assinatura:

Nome pesquisador: _____

Assinatura: _____

Apêndice III - DIRETRIZES PARA AUTORES REVISTA ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO

Procedimentos para o envio dos manuscritos

3.1.1 Ao enviar seu manuscrito o(s) autor(es) está(rão) automaticamente: a) autorizando o processo editorial do manuscrito; b) garantindo de que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos; c) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; d) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação; título, e subtítulo (se houver) em português e inglês; resumo na língua do texto e em inglês, com as mesmas características; palavras-chave inseridas logo abaixo do resumo, além de keywords para o abstract; apresentação dos elementos descritivos das referências utilizadas no texto, que permitam sua identificação individual; observação das normas de publicação para garantir a qualidade e tornar o processo editorial mais ágil.

3.1.2 Ao submeter o manuscrito deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, e-mail e telefone do autor a contatar e dos demais autores. Forma de Apresentação dos Manuscritos O título deverá ser apresentado em português e inglês.

3.1.3 Os manuscritos deverão ser digitados em espaço duplo, com no máximo 20 laudas;

3.1.4 A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 10.520/02 – Citações em documentos; NBR 6024/03 – Numeração progressiva das seções de um documento; NBR 6023/02 – Referências; NBR 6028/03 – Resumos; NBR 6022/03 – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação. Nota: Os resumos que acompanham os documentos devem ser de caráter informativo, apresentando elementos sobre as finalidades, metodologia, resultados e conclusões do estudo.

3.1.5 Figuras, tabelas, quadros, etc., devem ser apresentadas uma em cada página, acompanhadas das respectivas legendas e títulos. As figuras e tabelas devem ser apresentadas em preto e branco e não devem exceder 17,5 cm de largura por 23,5 cm de comprimento. Devem ser, preferencialmente, elaboradas no Word/Windows. Não serão aceitas figuras gráficas com cores ou padrões rebuscados que possam ser confundidos entre si, quando da editoração da revista. As figuras e tabelas devem vir anexadas no final do artigo, com suas respectivas legendas explicativas. Deve ser indicado no texto a localização das mesmas, de modo a facilitar o processo de editoração. Fotos (preto e branco) devem estar em formato TIF, com resolução de 300 dpi.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. Enviar em formato DOC
2. Figuras em formato TIFF

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

Os direitos autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos de primeira publicação para a revista. Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços de e-mail neste site serão usados exclusivamente para os propósitos da Revista, não estando disponíveis para outros fins.