ASSOCIAÇÃO ENTRE *HANDICAP* AUDITIVO E RESULTADOS AUDIOMÉTRICOS EM IDOSOS PRESBIACÚSICOS QUE USAM O APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL

Andréa Grano Marques¹; Karla Pereira de Paula²; Régio Márcio Toesca Gimenes³

¹ Professora Doutora do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá - UniCesumar, Maringá, Paraná, Brasil (andreagrano298@hotmail.com).

² Pós-graduanda do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá - UniCesumar, Maringá, Paraná, Brasil.

³ Professor Pós-Doutor dos Programas de Mestrado em Promoção da Saúde e em Gestão do Conhecimento nas Organizações do Centro Universitário de Maringá - UniCesumar, Maringá, Paraná, Brasil.

Recebido em: 08/09/2015 – Aprovado em: 14/11/2015 – Publicado em: 01/12/2015
DOI: http://dx.doi.org/10.18677/Enciclopedia_Biosfera_2015_035

RESUMO

O expressivo crescimento da longevidade aponta para a necessidade de estudos que evidenciem o processo do envelhecimento e suas implicações. Este estudo teve como objetivo investigar a existência de associação entre *handicap* auditivo e os resultados audiométricos em idosos presbiacúsicos, que utilizam o Aparelho de Amplificação Sonora Individual. A amostra foi composta por 235 pacientes idosos de um setor de Saúde Auditiva de Alta Complexidade. Foi realizada audiometria e para a avaliação do *handicap* auditivo os idosos responderam ao questionário Hearing Handicap Inventory for the Elderly – HHIE. Os resultados foram agrupados em três categorias, de acordo com a percepção do *handicap*. Parte significativa dos idosos (66,38%) não apresentou percepção do *handicap* auditivo. Verificou-se a existência de associação estatisticamente significativa entre *handicap* e o grau da perda auditiva. A ampliação da capacidade auditiva em idosos com perda auditiva é fator determinante na melhoria da condição de vida, tanto do ponto de vista psicológico quanto social. Portanto, o diagnóstico precoce da deficiência auditiva e o uso do aparelho de amplificação sonora individual, quando necessário, são fundamentais para a garantia de um envelhecimento ativo e participativo.

PALAVRAS-CHAVE: idoso; perda auditiva; qualidade de vida

ASSOCIATION BETWEEN AUDITIVE HANDICAP AND THE AUDIOMETRIC RESULTS IN ELDERLY INDIVIDUALS WITH PREBYCUSIS THAT USE ASSISTIVE LISTENING DEVICES

ABSTRACT

The dramatic increase in average life expectancy points to the need to understand the aging and its implications. This research project investigates the association between the auditive handicap and the audiometric results of elderly individuals with presbycusis that use assistive listening devices. 235 elderly patients from the Highly

Complex Auditive Health Care Sector were observed. In order to evaluate the handicap, the individuals answered the Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) survey and audiometric tests were performed. According to the handicap auditive perception, 66.38% of the individuals reported no perception of the auditive impairments. It was observed a significant statistical relation between the hearing impairment and the degree of hearing loss. The improvement of the hearing capacity in elders with hearing loss is fundamental for the social and psychological quality of life. Consequently, the early diagnosis of the hearing problem and the use of assistive listening devices in this stage are essential for an active and participative aging.

KEYWORDS: elderly; hearing loss; quality of life

INTRODUÇÃO

É notório o aumento da expectativa de vida da população Brasileira. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população idosa brasileira passou de 14,5 milhões, em 2000, para 18 milhões em 2010. Estima-se que esse número de pessoas, com mais de 60 anos residentes no Brasil, irá mais do que triplicar em quatro décadas, de menos de 20 milhões, em 2010, para aproximadamente 65 milhões, em 2050. Este expressivo crescimento da longevidade aponta para a necessidade de estudos que evidenciem o processo do envelhecimento e suas implicações.

Desta forma, um grande desafio é imposto às ciências da saúde, o enfoque sobre a velhice que consistia em preocupar-se com a doença e suas consequências, precisa ser ampliado para proporcionar aos indivíduos envelhecimento ativo e participativo (SILVA et al., 2010), conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2011).

SUDRÉ et al. (2015) investigaram as condições de saúde de um grupo de idosos e descreveram que a perda sensorial, relacionada à audição ou visão, foi o terceiro problema de saúde mais referido pelos indivíduos que compuseram a amostra. A literatura descreve que a perda auditiva esta associada ao envelhecimento, à medida que há um aumento do número de idosos também é maior a prevalência da perda auditiva, sendo uma das causas que mais afeta a qualidade de vida dos idosos (VERAS & MATTOS, 2007).

A presbiacusia, alteração auditiva que acompanha o processo de envelhecimento, caracteriza-se por uma perda auditiva sensorioneural simétrica bilateral, para tons de alta frequência, e pelo decréscimo da fala (PINHEIRO & PEREIRA, 2004). Desta forma, para compreender a fala em ambientes acusticamente desfavoráveis o idoso com perda auditiva necessita de um esforço maior para a interpretação da informação. A deficiência sensorial, assim como as dificuldades de compreensão e de inteligibilidade da fala, resultam em obstáculos para a comunicação, o que pode ocasionar estresse, isolamento social e depressão (MAGALHÃES & IÓRIO, 2011; AGUIAR et al., 2014).

A desvantagem auditiva decorrente da presbiacusia é denominada *handicap* auditivo. A Organização Mundial da Saúde (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2011) define *handicap* como sendo a desvantagem consequente de uma deficiência ou incapacidade que limitaria ou impediria o indivíduo de desempenhar atividades consideradas normais para a idade, como atividades culturais e sociais.

As modificações no padrão e nas habilidades de comunicação ocorrem fisiologicamente com o processo do envelhecimento (YORKSTON et al., 2010),

geralmente o idoso reconhece que os problemas decorrentes da comunicação interpessoal acontecem em função das suas dificuldades pessoais. Portanto, para avaliar o *handicap* auditivo deve ser considerada a percepção do próprio indivíduo a respeito da limitação auditiva, o que afeta o estilo de vida, a relação familiar e a interação social.

O impacto decorrente da perda auditiva na vida do idoso pode ser avaliado por meio de questionário de autoavaliação, pois são instrumentos adequados para quantificar as consequências emocionais e sociais resultantes da perda auditiva (CARVALHO & IÓRIO, 2007; FREITAS & COSTA, 2007). O estudo da relação entre deficiência, tipo e grau da perda auditiva, e a desvantagem auditiva é necessário para a compreensão do impacto da dificuldade auditiva na qualidade de vida dos idosos (LUZ et al., 2011).

O objetivo desta pesquisa foi investigar a existência de associação entre *handicap* auditivo e resultados audiométricos em idosos presbiacúsicos que utilizam o Aparelho de Amplificação Sonora Individual, atendidos em um setor de Saúde Auditiva de Alta Complexidade no município de Maringá – PR.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Cesumar, sob o número 547.371. Foram incluídos na amostra desta pesquisa pacientes que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) elaborado com base na resolução 196/96 da CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa)

A pesquisa é do tipo transversal, descritiva e quantitativa. Foram identificados 2.611 prontuários de pacientes idosos, de um setor de Saúde Auditiva de Alta Complexidade. Sendo retirada uma amostra probabilística simples, totalizando 235 pacientes, considerando-se a prevalência do desfecho igual a 0,50, erro amostral de 5% e nível de confiança de 0,95.

Os pacientes incluídos neste estudo foram escolhidos de forma aleatória a partir dos seguintes critérios de inclusão:

- a) ter idade acima de 60 anos, de ambos os gêneros;
- b) fazer uso de AASI recebidos pelo setor de Saúde Auditiva em Alta Complexidade;
- c) apresentar perda auditiva pós-lingual;
- d) apresentar perda auditiva simétrica, independente do tipo e do grau;
- e) residir na cidade de Maringá-PR.

Inicialmente os pacientes foram contatados por telefone e as visitas domiciliares foram previamente agendadas. Os idosos que concordaram participar da pesquisa, após o esclarecimento da sua necessidade e objetivos, e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram incluídos na amostra. Os idosos responderam ao questionário *Hearing Handicap Inventory for the Elderly* - HHIE elaborado e padronizado pelos autores VENTRY & WEINSTEIN (1982), composto de 25 perguntas objetivas, das quais 12 voltadas para os aspectos sociais e 13 para os aspectos emocionais.

Para avaliação do grau de *handicap* o valor de pontuação pode variar de 0 a 100 pontos, sendo utilizados os seguintes critérios: “sim” = 4 pontos; “às vezes” = 2 pontos e “não” = 0 ponto. Quanto maior a pontuação, maior o grau de *handicap*. Posteriormente os resultados foram agrupados em: não há percepção do *handicap* (de 0 a 16%); percepção leve/moderada (de 16 a 42%); e percepção severa/significativa do *handicap* (acima de 42%). A amostragem foi estratificada por

idade de acordo com a faixa etária: grupo I (60-70 anos); grupo II (71-80 anos); grupo III (81-90 anos); grupo IV (acima de 91 anos), desta forma foram obtidos os resultados do *handicap* segundo a faixa etária.

Foi realizada audiometria. A avaliação dos indivíduos com diferentes graus de perda auditiva em relação ao grau de *handicap* foi realizada com a utilização do critério de classificação de DAVIS & SILVERMAN¹ (1970), sugerida pelos autores do questionário aplicado utilizando-se a média das frequências de 500, 1000 e 2000 Hz.

- a) Audição normal: até 25dB;
- b) Perda auditiva leve: de 25 à 40dB;
- c) Perda auditiva moderada: de 41 à 55dB;
- d) Perda auditiva moderadamente severa: de 56 à 70dB;
- e) Perda auditiva severa: de 71 à 90dB;
- f) Perda auditiva profunda: maior que 90dB.

O grau de *handicap* relacionado ao tempo de uso do AASI foi realizado por meio dos grupos de anos 1 a 5 anos, 6 a 10 anos, 11 a 15 anos, e, acima de 15 anos.

Reitera-se que para determinar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste do Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher com um nível de significância de 5%. Após análise, os dados foram discutidos para posterior conclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados os resultados da percepção do *handicap* auditivo. Observa-se que 66,38% não apresentaram percepção, 21,28% referiram percepção leve/moderada e 12,34% percepção severa. Vale salientar que a avaliação do grau de *handicap* foi realizada em idosos que utilizam o aparelho de amplificação sonora individual (AASI).

TABELA 1 – Resposta da percepção do *handicap* auditivo dos idosos participantes do estudo.

Grau de <i>handicap</i>	Pacientes	Frequência relativa (%)
Não há diferença	156	66,38
Leve/Moderado	50	21,28
Severo	29	12,34
Total	235	100

Fonte: Prontuários e pacientes de um setor de Saúde Auditiva em Alta Complexidade localizado em uma instituição de Ensino Superior em Maringá-PR.

Os dados referentes ao tipo de perda auditiva são apresentados na tabela 2. Pode-se observar a prevalência do tipo sensorineural em 77,02% dos idosos que compõe a amostra deste estudo.

TABELA 2 – Resultado do perfil audiológico, tipo de perda auditiva, dos idosos participantes do estudo.

Tipo Perda Auditiva	Pacientes	Frequência relativa (%)
Sensorineural	181	77,02
Mista	41	17,45
Conductiva	13	5,53
Total	235	100

¹ David e Silverman (1970) apud Russo, I. C. P.; Pereira, L. D.; Carvalho, R. M. M.; Anastácio, A. R. T. Encaminhamentos sobre a classificação do grau de perda auditiva em nossa realidade. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** v. 14, n. 2, p. 287-288, 2009.

Fonte: Prontuários e pacientes de um setor de Saúde Auditiva em Alta Complexidade localizado em uma instituição de Ensino Superior em Maringá-PR.

A tabela 3 mostra o grau de perda auditiva dos sujeitos avaliados, mostrando maior número com perda auditiva de grau moderado.

TABELA 3 – Resultado do perfil audiológico, grau de perda auditiva, dos idosos participantes do estudo.

Grau Perda Auditiva	Pacientes	Frequência relativa (%)
Leve	45	19,15
Moderado	148	62,98
Moderadamente severo	26	11,06
Severo	10	4,26
Profunda	6	2,55
Total	235	100

Fonte: Prontuários e pacientes de um setor de Saúde Auditiva em Alta Complexidade localizado em uma instituição de Ensino Superior em Maringá-PR.

Os resultados dos testes de associação entre o grau do *handicap* e as variáveis tipo de perda auditiva, grau de perda auditiva e tempo de uso AASI são apresentados na tabela 4. Pode-se observar que não houve associação entre a percepção de *handicap* e o tipo de perda auditiva, entretanto houve associação estatisticamente significativa entre *handicap* e o grau da perda auditiva.

TABELA 4 – Grau de *Handicap* dos idosos participantes do estudo, de acordo com o gênero e grupo etário.

CATEGORIAS		GRAU DE HANDICAP			Valor de P
		Não há diferença	Leve/moderado	Severo	
Tipo de perda auditiva	sensorineural	75,64%	78%	82,76%	0,2533
	mista	16,67%	22%	13,79%	
	condutiva	7,69%	0%	3,45%	
Grau de perda auditiva	leve	18,59%	10%	37,93%	0.0001*
	moderado	71,15%	48%	44,83%	
	moderadamente severo	5,13%	28%	13,79%	
	severo	4,49%	4%	3,45%	
	profunda	0,64%	10%	0%	
Tempo de uso de AASI	1 a 5 anos	68,59%	55,1%	79,31%	0,1515
	6 a 10 anos	25%	30,61%	17,24%	
	11 a 15 anos	3,21%	12,24%	3,45%	
	mais de 15 anos	3,21%	2,04%	0%	
Total de indivíduos		156	50	29	

Fonte: Prontuários e pacientes de um setor de Saúde Auditiva em Alta Complexidade localizado em uma instituição de Ensino Superior em Maringá-PR.

P nível descritivo do Teste Exato de Fischer; AASI = Aparelho de amplificação sonora individual; Valor de P = 0,001

A maioria dos idosos entrevistados não apresenta percepção do *handicap* auditivo. O impacto positivo do uso do AASI na vida social e na percepção do *handicap* do idoso foi relatado por GUARINELLO et al. (2013), ao comprovarem que o uso da prótese diminuiu os efeitos da perda auditiva sobre a comunicação e as relações pessoais. Desta forma, evidencia-se a importância do uso do AASI, pois este dispositivo pode diminuir a percepção dos indivíduos sobre as limitações da vida social proporcionando qualidade de vida ao idoso.

Entretanto, estudo realizado por ALCARÁS et al. (2012) descreveu que dos 30 pacientes que passaram pela adaptação ao uso de prótese auditiva por um período superior a seis meses, 50,1% dos sujeitos declararam-se insatisfeitos com o processo de adaptação e apresentaram limitações sociais e emocionais frente a perda auditiva.

RUIVO et al. (2010) observaram diminuição do *handicap* auditivo em idosos protetizados, após a participação em um grupo de reabilitação que utilizou estratégias facilitadoras da comunicação. A inserção dos idosos em grupo possibilitou o convívio social que provavelmente resultou não somente em uma mudança no padrão de comunicação, como também em uma nova percepção das suas emoções e das suas relações sociais.

O paciente idoso que inicia o processo de seleção, indicação e adaptação ao AASI deseja ouvir e comunicar-se satisfatoriamente, quando isto é gradualmente conquistado os efeitos positivos no cotidiano e na família são visíveis. Porém, é preciso determinação e comprometimento do paciente e da família para que a reabilitação auditiva e o processo de comunicação atinja os níveis esperados e tão desejados. Assim, os profissionais do Serviço de Atenção à Saúde Auditiva precisam estar capacitados para estabelecer vínculo com os pacientes, evitando o abandono do tratamento e do uso do AASI (FREIBERGER, 2011).

O predomínio de perda auditiva sensorineural em idosos está descrito na literatura (TENÓRIO et al., 2011; COSTI et al., 2014), corroborando com os achados da presente pesquisa. Estudo documental realizado por SOARES (2010) identificou em 83,2% da população idosa perda auditiva do tipo sensorineural, valor aproximado ao encontrado nesta pesquisa 77,02%, como apresentado na tabela 2. Este mesmo estudo de SOARES (2010) relatou a prevalência dos graus moderado ou moderadamente severo em 70,9% da população estudada, resultado semelhante foi apresentado na tabela 3, a somatória dos graus moderado e moderadamente severo totalizou 74,04% da amostra deste estudo.

Pesquisa que realizou exames audiológicos em 53 idosos participantes de grupos da terceira idade descreveu que 54,3% afirmaram ouvir bem, entretanto 83% apresentaram perda auditiva. O uso do aparelho de amplificação sonora individual foi observado em apenas 3,8% da amostra (COSTI et al., 2014). Isto significa que os idosos acreditam que ouvem bem e postergam a procura da avaliação audiológica, quando o fazem a perda auditiva está em grau mais avançado, ou seja moderado ou moderadamente severo.

SAMELLI et al. (2011) verificaram que a redução da sensibilidade auditiva foi acompanhada pelo aumento da percepção de *handicap*, fato evidenciado anteriormente por PINZAN-FARIA & IÓRIO (2004). ROSIS et al. (2009) avaliaram a audição e o grau de *handicap* em pacientes, com ou sem queixa auditiva, atendidos nos setores de audiologia e de geriatria da Escola Paulista de Medicina. Estes autores relataram associação estatisticamente significativa entre o grau de perda auditiva e o grau de *handicap*, assim como no presente estudo.

Na tabela 4 pode-se verificar que o maior percentual de indivíduos com graus de perda auditiva moderadamente severo, severo e profunda apresentaram percepção leve/moderada do *handicap*, e não severa como o esperado. Este fato pode ser explicado pelos benefícios efetivos, tanto sociais quanto emocionais, proporcionados pelo uso do aparelho de amplificação sonora individual por parte dos idosos que compõem a amostra desta pesquisa, pois a melhora na sensibilidade auditiva pode ter diminuído o grau de percepção do *handicap*.

GUARINELLO et al. (2013) analisaram a percepção do *handicap* auditivo em um grupo de idosos com perda auditiva predominantemente do tipo neurossensorial antes e após um ano de uso do aparelho auditivo, tempo médio de adaptação do paciente. Concluíram que o uso da prótese diminuiu os efeitos da perda auditiva sobre a comunicação, pois houve diminuição da percepção do *handicap* auditivo e das queixas relacionadas às limitações no convívio social. Assim como descrito no estudo realizado por ÁVILA et al. (2011), que o uso do AASI proporcionou benefícios sociais e pessoais e a redução da percepção do *handicap* auditivo na população de idosos estudada.

São escassos na literatura estudos que avaliam a percepção do *handicap* após um ano de uso do AASI, o que dificulta a comparação dos resultados desta pesquisa. MAGALHÃES & IÓRIO (2011) ao avaliarem o *handicap* antes e após um ano de uso do aparelho, descreveram que os idosos apresentaram redução da autopercepção quanto às restrições de participação, independente de gênero e idade. Esta melhora foi atribuída à adaptação e utilização efetiva das próteses auditivas. O presente estudo demonstrou que não há associação significativa entre o tempo de uso acima de um ano e o *handicap*, pode-se considerar o período de um ano como suficiente para demonstrar os benefícios da prótese auditiva na comunicação dos idosos.

BUZO et al., (2004) relataram diferença estatisticamente significativa no desempenho dos pacientes em relação a percepção tanto do *handicap* auditivo como da fala, após seis semanas de utilização do AASI, período bem inferior a um ano. Desta forma, pode-se explicar os resultados desta pesquisa referente ao tempo de uso do aparelho auditivo não estar associado ao grau de percepção do *handicap*, pois todos os idosos incluídos na amostra utilizavam a prótese a mais de um ano.

CONCLUSÃO

A ampliação da capacidade auditiva em idosos com perda auditiva é fator determinante na melhoria de suas condições de vida, tanto do ponto de vista psicológico quanto social. Portanto, o diagnóstico precoce da deficiência auditiva e o uso do aparelho de amplificação sonora individual, quando necessário, são fundamentais para a garantia de um envelhecimento ativo e participativo.

É necessário, portanto, que o serviço público de saúde ofereça à população idosa o atendimento audiológico para a detecção precoce de dificuldades auditivas, assim como para a prevenção do aumento do grau da perda auditiva atenuando as consequências na qualidade de vida do idoso.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. M. A.; MARQUES, A. P. O.; SILVA, E. C.; COSTA, T. R.; RAMOS, R. S. P. S.; LEAL, M. C. C. Prevalência e determinantes de sintomatologia depressiva em idosos assistidos em serviço ambulatorial. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** v. 17, n. 4, p. 853–866, 2014.

ALCARÁS, P. A. S.; SILVA, F. L.; QUINTILIO, M. S. V. Satisfação dos usuários de aparelho de amplificação sonora individual. **Colloquium Vitae**. v. 4, n. 2, p. 111–117, 2012.

ÁVILA, V. D.; GUIA, A. C. O. M.; FRICHE, A. A. L.; NASCIMENTO, L. S.; ROSA, D. O. A.; CARVALHO, S. A. S. Relação entre o benefício do aparelho de amplificação sonora individual e desempenho cognitivo em usuário idoso. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. v. 14, p. 475–484, 2011.

BUZO, B. C.; UBRIG, M. T.; NOVAES, B. C. Adaptação de aparelho de amplificação sonora individual: relações entre a auto-percepção do handicap auditivo e a avaliação da percepção de fala. **Distúrbios Comun**. v. 16, n. 1, p. 17–25, 2004.

CARVALHO, R. M.; IÓRIO, M. C. M. Eficácia da aplicação do questionário de handicap em idosos deficientes auditivos. **Distúrbios Comun**. v. 19, n. 2, p. 163–172, 2007.

COSTI, B.; OLCHIK, M.; GONÇALVES, A.; BENIN, L.; FRAGA, R.; SOARES, R.; TEIXEIRA, A. Perda auditiva em idosos: relação entre autorrelato, diagnóstico audiológico e verificação da ocorrência de utilização de aparelhos de amplificação sonora individual. **Rev Kairós Gerontol**. v. 17, n. 2, p. 179–192, 2014.

FREIBERGER, F. **O acompanhamento fonoaudiológico de idosos usuários do aparelho de amplificação sonora individual: motivos da não aderência**. [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2011.

FREITAS, C. D.; COSTA, M. J. Processo de adaptação de próteses auditivas em usuários atendidos em uma instituição pública federal - parte I: resultados e implicações com o uso da amplificação. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v. 73, n. 5, p. 744-751, 2007. [Acesso em: 20 jun. 2015]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992007000500012>>

GUARINELLO, A. C.; MARCELOS, S. B.; RIBAS, A.; MARQUES, J. M. Análise da percepção de um grupo de idosos a respeito de seu handicap auditivo antes e após o uso do aparelho auditivo. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. v. 16, n. 4, p. 739–745, 2013.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais**. Rio de Janeiro, 2010.

LUZ, V. B.; SILVA, M. C.; SCHARLACH, R. C.; IÓRIO, M. C. M. Correlação entre as restrições de participação em atividades de vida diária e o benefício do uso de próteses auditivas em adultos e idosos. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. v. 16, n. 2, p. 160-166, 2011. [Acesso em: 20 jun. 2015]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000200009>>

MAGALHÃES, R.; IÓRIO, M. C. M. Evaluation of participation restriction and cognitive processes in the elderly before and after the audiologic rehabilitation. **J Soc Bras Fonoaudiol**. v. 23, n. 1, p. 51–56, 2011.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Informe mundial sobre la discapacidad**. Malta: 2011. [Acesso em: 28 jun. 2015]. Disponível em: <http://www.who.int/iris/bitstream/10665/75356/1/9789240688230_spa.pdf>.

PINHEIRO, M. M. C.; PEREIRA, L. D. Processamento auditivo em idosos: estudo da interação por meio de testes com estímulos verbais e não-verbais. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v. 70, n. 2, p. 209-214, 2004.

PINZAN-FARIA, V. M.; IORIO, M. C. M. Sensibilidade auditiva e autopercepção do handicap: um estudo em idosos. **Distúrbios Comun**. v. 16, n. 3, p. 289-299, 2004.

ROSIS, A. C. A.; SOUZA, M. R. F.; IÓRIO, M. C. M. Questionário Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening version (HHIE-S): estudo da sensibilidade e especificidade. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. v. 14, p. 339-345, 2009.

RUIVO, N. G. V.; LIMA, M. C. M. P.; FRANÇOZO, M. F. C.; MONTEIRO, M. M. B. A importância de um Grupo de Reabilitação Auditiva para Idosos. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. v. 13, n. 2, p. 329-339, 2010.

SAMELLI, A. G.; NEGRETTI, C. A.; UEDA, K. S.; MOREIRA, R. R.; SCHOCHAT, E. Comparing audiological evaluation and screening: A study on presbycusis. **Braz J Otorhinolaryngol**. v. 77, p. 70–79, 2011.

SILVA, H.; LIMA, A.; GALHARDONI, R. Envelhecimento bem-sucedido e vulnerabilidade em saúde: aproximações e perspectivas. **Interface – Comunic Saude Educ**. v. 14, n. 35, p. 867–877, 2010.

SOARES, M. **Características da perda auditiva na terceira idade**. [Dissertação]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2010.

SUDRÉ, M. R. S.; REINERS, A. A. O.; AZEVEDO, R. C. S.; FLORIANO, L. A. Características socioeconômicas e de saúde de idosos assistidos pelas Equipes de Saúde da Família / Socioeconomic and health conditions of the elderly assisted by Family Health Teams. **Cienc Cuid Saude**. v. 14, n. 1, p. 933, 2015.

TENÓRIO, J. P.; GUIMARÃES, J. A. T. L.; FLORES, N. G. C.; IÓRIO, M. C. M. Comparação entre critérios de classificação dos achados audiométricos em idosos. **J Soc Bras Fonoaudiol**. v. 23, n. 2, p. 114-118, 2011. [Acesso em: 01 jun. 2015]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S2179-64912011000200006>>

VENTRY, I.; WEINSTEIN, B. The hearing handicap inventory for the elderly: a new tool. **Ear Hear**. v. 3, n. 3, p. 128–134, 1982.

VERAS, R. P.; MATTOS, L. C. Audiologia do envelhecimento: revisão da literatura e perspectivas atuais. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v. 73, n. 1, p. 128-134, 2007.

YORKSTON, K.; BOURGEOIS, M.; BAYLOR, C. Communication and aging. **Phys Med Rehabil Clin N Am**. v. 21, n. 2, p. 309–319, 2010.