

BENEFÍCIO FORNECIDO PELO USO DE APARELHOS DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL EM IDOSOS DE UM PROGRAMA DE SAÚDE AUDITIVA DE PORTO VELHO – RO

Benefit provided by the use of individual amplification device in the elderly from a hearing health program in Porto Velho-RO

Claudilena Cristine Costa Rodrigues⁽¹⁾, Fernanda Soares Aurélio⁽²⁾,
Virgínia Braz da Silva⁽³⁾, Tatiana de Andrade Lopes⁽⁴⁾

RESUMO

Objetivo: verificar o benefício do aparelho de amplificação sonora individual na população idosa de Porto Velho, Rondônia e região, além de comparar os achados encontrados com o grau da perda auditiva instalada na população estudada. **Método:** fizeram parte deste estudo 18 idosos com idade entre 60 e 82 anos, portadores de deficiência auditiva neurossensorial de grau leve a moderadamente severo. O benefício foi avaliado por meio do questionário Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit – APHAB, nas condições sem e com prótese auditiva, sendo tal questionário aplicado no momento da adaptação e três meses após a mesma. Para análise das respostas foram consideradas as seguintes subescalas: Facilidade de comunicação, ruído ambiental, ruído reverberante e aversão a sons. O benefício obtido por subescala foi comparado com o grau da perda auditiva de cada sujeito. **Resultados:** foi verificado benefício nas subescalas facilidade de comunicação, ruído ambiental e ruído reverberante, tendo tal achado apresentado diferença estatisticamente significativa. Quanto à relação do benefício com o grau da perda, verificou-se, dentre os sujeitos com perda auditiva simétrica, maior benefício nos que apresentavam perda auditiva neurossensorial de grau moderado, porém dentre os indivíduos com perdas auditivas de graus diferentes, não foi possível verificar relação entre o grau da perda e o benefício obtido pelos mesmos. **Conclusão:** houve redução das dificuldades auditivas com o uso da amplificação sonora em ambientes favoráveis, reverberantes e com elevado nível de ruído.

DESCRIPTORIOS: Presbiacusia; Auxiliares de Audição; Questionários; Idoso; Adaptação

⁽¹⁾ Fonoaudióloga graduada pela Faculdade São Lucas, Porto Velho, RO, Brasil.

⁽²⁾ Fonoaudióloga da clínica de avaliação e reabilitação da audição Limiar; Docente do curso de fonoaudiologia da Faculdade São Lucas, Porto Velho RO; Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria – RS.

⁽³⁾ Fonoaudióloga; Docente do curso de fonoaudiologia da Faculdade São Lucas, Porto Velho, RO; Especialista em audiologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia, São Paulo, SP.

⁽⁴⁾ Fonoaudióloga; Docente do curso de fonoaudiologia da Faculdade São Lucas, Porto Velho, RO; Mestre em odontologia pela Universidade de Taubaté, SP.

Conflito de interesses: inexistente

■ INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos fundamentais à vida, desempenhando um papel importante na sociedade, pois é a base do desenvolvimento da comunicação humana. Um indivíduo com incapacidade auditiva pode sofrer sérios danos em sua vida social, psicológica e profissional, surgindo também, sentimentos de insegurança, medo, depressão, isolamento, além de tensão no ambiente familiar, devido à falta de atenção ao portador de deficiência auditiva¹.

O envelhecimento é uma etapa da vida na qual o indivíduo apresenta modificações físicas, sensoriais, intelectuais e emocionais. Esse somatório de fatores faz com que os idosos necessitem de atendimentos personalizados, de acordo com a configuração de suas queixas².

A perda auditiva decorrente do envelhecimento é denominada presbiacusia e é definida como uma perda progressiva da sensibilidade auditiva em função da idade³.

Uma das formas de diminuir o impacto da perda auditiva na vida de um indivíduo é o uso de próteses auditivas (aparelhos de amplificação sonora individual – AASI). Assim, todos os sons ambientais e de fala serão amplificados, além de sinais de perigo e alerta, o que possibilitará ao indivíduo uma melhor qualidade de vida e melhores condições psicossociais e intelectuais⁴.

Mesmo com os avanços tecnológicos ocorridos nos sistemas de amplificação, a satisfação do usuário continua sendo um desafio para os audiologistas e a elevada ocorrência de abandono das próteses auditivas, um grave problema para os serviços de saúde⁵. O processo de seleção e adaptação de AASI só será eficaz e terá bons resultados se o indivíduo fizer uso efetivo deste dispositivo. Para isto, é necessário que o mesmo esteja satisfeito com os resultados sentidos.

Um método para avaliar a satisfação e o benefício do usuário em relação ao uso do AASI são os questionários de auto-avaliação. No Brasil, alguns questionários de auto-avaliação foram traduzidos e adaptados à realidade do país, investigando o grau de satisfação do usuário e os benefícios obtidos com a redução da incapacidade auditiva decorrente do uso destes dispositivos^{6,7}.

Tais instrumentos têm a finalidade de investigar o desempenho do indivíduo e a percepção das mudanças que possam ocorrer ao longo do tempo, seja nas atividades de escuta propriamente ditas, favoráveis ou não, no relacionamento social e emocional e são de suma importância, uma vez que se utilizando questionários de auto-avaliação das incapacidades ou do handicap auditivo obtêm-se medidas subjetivas do benefício baseadas no julgamento ou na percepção do próprio usuário⁸.

Em Porto Velho/RO o diagnóstico e a intervenção por meio da concessão de AASI, são realizados pela Clínica Limiar, a qual é conveniada ao Sistema Único de Saúde (SUS) pela portaria 589 de 8 de outubro de 2004. Esta clínica atende tanto a população de Porto Velho como pacientes advindos de outras cidades do interior de Rondônia e de estados vizinhos e realiza cerca de 35 adaptações por mês, sendo metade destas realizadas na população idosa.

Mediante ao exposto, verifica-se a importância de avaliar o benefício proporcionado pelo AASI na população idosa de Porto Velho/RO e região por meio da aplicação de questionários de auto-avaliação.

Portanto, o presente estudo teve por objetivo verificar o benefício em uma população idosa de Porto Velho e região, protetizada no período de dezembro de 2010 a fevereiro de 2011, além de comparar os achados encontrados com o grau da perda auditiva instalada na população estudada.

■ MÉTODO

Trata-se de um estudo longitudinal, exploratório, não experimental realizado na clínica de avaliação e reabilitação da audição Limiar, em Porto Velho, RO.

Inicialmente foi entregue para o responsável da clínica uma carta de apresentação e pedido de autorização para a realização da coleta de dados nas dependências da mesma, que é considerada uma clínica de referência no estado de Rondônia no atendimento a pacientes com deficiência auditiva. A clínica Limiar é uma clínica privada conveniada ao SUS que atende a grande demanda de pacientes com deficiência auditiva que buscam atendimento relacionado à reabilitação auditiva por meio do processo de seleção e adaptação de AASI.

Os critérios de inclusão para a composição da amostra foram: sujeitos com idade entre 60 e 90 anos, com perda auditiva neurosensorial bilateral de grau leve a moderadamente-severo, que estivessem em processo de adaptação de próteses auditivas e que consentissem em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após terem sido informados sobre o objetivo e a metodologia do estudo proposto. Sendo assim, foram excluídos do estudo sujeitos com idade abaixo de 60 e acima de 90 anos, indivíduos com perda auditiva neurosensorial unilateral, sujeitos com perda auditiva neurosensorial bilateral de grau severo e profundo, indivíduos que não estivessem em fase de adaptação da prótese auditiva e os sujeitos que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa iniciou com 20 idosos, porém dois foram excluídos da amostra por não darem seguimento as etapas da pesquisa pelo fato de não residirem na cidade onde foi desenvolvida a mesma.

Sendo assim, participaram da pesquisa 18 indivíduos, com idade entre 60 e 82 anos, e que responderam aos critérios de inclusão.

Dos 18 sujeitos que participaram desse estudo, 12 (66,7%) pertenciam ao gênero masculino e seis (33,3%) ao feminino. A idade dos sujeitos variou de

60 a 82 anos, sendo que oito (44,4%) tinham idade entre 60 e 69 anos; sete (38,88%) entre 70 e 79 anos e três (16,66%) entre 80 a 82 anos.

Em relação à localidade, nove (50%) idosos eram de Porto Velho e nove (50%) de outras cidades do estado de Rondônia.

Utilizando a classificação de Lloyd & Kaplan (1978), dos 18 sujeitos três tinham perda auditiva leve bilateral, cinco tinham perda auditiva moderada bilateral e três perda auditiva moderadamente

severa bilateral. Os demais sujeitos tinham perda auditiva de graus diferentes em ambas as orelhas.

Todos os sujeitos da amostra foram adaptados bilateralmente com AASI de tecnologia digital, sendo 13 da linha A, dois da linha B e três da linha C.

O benefício ao idoso com o uso do AASI foi avaliado por meio da aplicação do questionário de auto-avaliação Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit – APHAB – de Cox e Alexander (1995) e adaptado para o português em 1998 (Figura 1).

PROTOCOLO

Nome: _____
 Idade: _____
 Endereço: _____
 Telefone: _____ – _____
 Data: ____/____/____
 Tipo e grau da perda auditiva: _____

INSTRUÇÕES: Por favor, circule as respostas que mais se aproximam de seu dia-a-dia. Note que cada escolha inclui uma porcentagem.

Você pode usar isto para decidir suas repostas. Por exemplo, se um item for verdadeiro por volta de 75% das vezes, circule a letra C. Se você não tiver experienciado à situação descrita, tente pensar em uma situação similar a esta. Se você não tiver idéia, deixe em branco. A Sempre (99%) B Quase sempre (87%) C Geralmente (75%) D Metade das vezes (50%) E Às vezes (25%) F Raramente (12%) G Nunca (1%).

	Sem a prótese	Com a prótese
1. Quando estou no supermercado, conversando com o caixa, eu posso seguir a conversa.	A B C D E F G	A B C D E F G
2. Eu perco informação quando estou em uma aula, curso ou palestra.	A B C D E F G	A B C D E F G
3. Sons inesperados como alarme de um carro são desconfortáveis.	A B C D E F G	A B C D E F G
4. Eu tenho dificuldade em ouvir a conversa com um dos meus familiares em casa.	A B C D E F G	A B C D E F G
5. Tenho dificuldade para entender um diálogo no cinema ou no teatro.	A B C D E F G	A B C D E F G
6. Quando estou ouvindo as notícias no rádio do carro e os membros da família estão falando, tenho dificuldade para entender as notícias.	A B C D E F G	A B C D E F G
7. Quando estou numa mesa de jantar com várias pessoas e estou tentando conversar com uma delas, é difícil compreender a fala.	A B C D E F G	A B C D E F G
8. Os sons do trânsito são muito intensos.	A B C D E F G	A B C D E F G
9. Quando estou conversando com alguém em uma sala ampla vazia, eu compreendo as palavras.	A B C D E F G	A B C D E F G
10. Quando estou em uma sala pequena, perguntando ou respondendo questões, tenho dificuldade para seguir a conversa.	A B C D E F G	A B C D E F G
11. Quando estou em um teatro ou cinema assistindo a um filme ou peça as pessoas ao meu redor estão sussurrando ou amassando.	A B C D E F G	A B C D E F G
12. Quando estou conversando em voz baixa com um amigo tenho dificuldade de compreensão.	A B C D E F G	A B C D E F G

13. Os sons da água corrente, como na pia da cozinha, no banheiro ou no chuveiro são desconfortavelmente intensos	A B C D E F G	A B C D E F G
14. Quando um falante se dirige a um pequeno grupo e todos estão ouvindo silenciosamente, tenho que me esforçar para compreender.	A B C D E F G	A B C D E F G
15. Quando estou conversando com meu médico na sala de exame, é difícil acompanhar a conversa.	A B C D E F G	A B C D E F G
16. Eu posso entender a conversa mesmo quando várias pessoas estão falando ao mesmo tempo	A B C D E F G	A B C D E F G
17. Os barulhos de uma construção são desconfortavelmente intensos	A B C D E F G	A B C D E F G
18. É difícil para eu entender o que é dito em palestras ou em igrejas	A B C D E F G	A B C D E F G
19. Eu posso me comunicar com os outros quando estou no meio da multidão	A B C D E F G	A B C D E F G
20. O som de uma sirene próxima é tão intenso que preciso cobrir minhas orelhas	A B C D E F G	A B C D E F G
21. Eu posso seguir as palavras de um sermão em uma missa ou culto religioso	A B D E F G	A B C D E F G
22. O som de uma brecada de carro é desconfortavelmente intenso.	A B C D E F G	A B C D E F G
23. Conversando com outra pessoa em ambiente silencioso, eu preciso pedir para ela repetir o que foi dito.	A B C D E F G	A B C D E F G
24. Tendo dificuldade para compreender o que os outros dizem quando o ar condicionado ou ventilador está ligado.	A B C D E F G	A B C D E F G

(Adaptado por ALMEIDA, GORDO, IÓRIO e SCHARLACH, 1997).

Figura 1 – ABBREVIATED PROFILE OF HEARING AID BENEFIT – APHAB – Protocolo de Avaliação do Benefício das Próteses Auditivas

O preenchimento do questionário foi feito com a ajuda das pesquisadoras que, de maneira imparcial, leram as questões e se certificaram de que os participantes estavam acompanhando e compreendendo o que estava sendo questionado, e como era para ser realizada a marcação das respostas, garantindo assim a qualidade dos dados obtidos.

O questionário foi aplicado em dois momentos, na adaptação da prótese auditiva e três meses após a mesma. Este período de espera justificase pela possibilidade do uso do AASI, a partir da reintrodução da estimulação auditiva, favorecer uma “nova” plasticidade do sistema auditivo, melhorando a habilidade de reconhecimento de fala (aclimatização)⁹, sendo que tal melhora pode ocorrer no período de três meses após a adaptação das próteses auditivas^{10,11}, de seis a doze semanas após o uso da amplificação¹² e segundo alguns autores a partir do primeiro mês de adaptação¹³.

O questionário é composto de 24 questões, distribuídas em quatro subescalas, que são: comunicação em ambientes favoráveis (FC); comunicação

na presença de ruído ambiental (RA); comunicação em ambientes reverberantes (RV); desconforto aos sons ambientais (AS).

Os indivíduos foram instruídos a indicar com qual frequência a situação proposta ocorre, e em seguida marcar uma das sete alternativas da lista: A. sempre (99%), B. quase sempre (87%), C. geralmente (75%), D. metade das vezes (50%), E. às vezes (25%), F. raramente (12%) e G. nunca (1%). Cada alternativa foi apresentada de forma descritiva associada à porcentagem para auxiliar na interpretação das alternativas para o indivíduo. Para a coleta destes dados foram utilizados questionários impressos.

Para a análise dos resultados obtidos, considerou-se cada subescala individualmente, sendo necessário ocorrer uma diferença mínima de 22% entre os índices sem e com AASI em pelo menos uma das subescalas – FC, RA ou RV – para representar uma diferença real entre as duas condições. Para a avaliação global da amplificação, ou seja, para que se possa concluir que o AASI melhorou o

desempenho auditivo do idoso, era necessário um índice 10% melhor na condição com AASI do que sem este dispositivo nas subescalas FC, RA e RV¹⁴.

Para a realização da análise estatística dos achados por subescalas, as respostas obtidas a partir da aplicação do questionário foram inseridas no software elaborado pela *Argosy* e disponibilizado pela clínica Limiar o qual quantificou os valores para as quatro subescalas de acordo com cada indivíduo, sendo tais achados submetidos a testes estatísticos.

Além disso, os dados levantados a partir da aplicação do questionário no dia da protetização e três meses após a mesma foram tabelados numa planilha do Excel e enviados também para análise estatística, a fim de verificar a significância dos resultados obtidos de acordo com cada pergunta do questionário.

O presente estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade São Lucas sob o nº 546/10.

Os dados compilados foram submetidos aos seguintes testes estatísticos: teste Mann-Whitney e teste Wilcoxon, ambos com o nível de significância de 5%. Para a comparação dos achados nas condições sem e com AASI nas quatro subescalas foi utilizado o teste Mann-Whitney e para

análise das questões das subescalas FC, RA e RV, isoladamente, nas condições sem e com AASI utilizou-se o teste Wilcoxon.

Para a análise do benefício de acordo com o grau da perda auditiva não foi possível utilizar testes estatísticos visto que não há possibilidade de comparar duas variáveis de um mesmo sujeito utilizando tais testes. Portanto, foi realizada apenas uma análise descritiva a partir da comparação de maneira subjetiva do benefício de cada sujeito, gerado pelo software da *Argosy*, com o grau da perda auditiva, como exposto na Tabela 4.

■ RESULTADOS

Ao realizar uma análise individual dos achados por subescala, no momento da adaptação (sem AASI) e três meses após a mesma (com AASI), verificou-se que 88% dos idosos (n=16) apresentaram uma diferença mínima de 22%, entre as duas situações, em pelo menos uma das três subescalas (FC, RA, RV), sendo na subescala FC encontrado valor igual ou superior a este em 66,6% da amostra, na subescala RV em 55,5% e na RA 22,2%. Tais resultados constataam que grande parte dos idosos obteve benefício com a adaptação do AASI (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores percentuais e benefício obtido com o uso do AASI nas diferentes subescalas

Indivíduo	SEM AASI				COM AASI				BENEFÍCIO			
	FC	RA	RV	AS	FC	RA	RV	AS	FC	RA	RV	AS
1	25%	60%	64%	19%	11%	40%	31%	1%	14%	20%	33%	18%
2	23%	70%	60%	1%	12%	56%	31%	1%	11%	14%	29%	0%
3	74%	66%	62%	1%	27%	58%	33%	1%	47%	8%	29%	0%
4	56%	78%	37%	1%	56%	78%	37%	1%	0%	0%	0%	0%
5	64%	80%	64%	17%	2%	13%	19%	1%	62%	67%	45%	16%
6	21%	52%	21%	1%	1%	39%	17%	17%	48%	33%	66%	1%
7	48%	33%	66%	1%	10%	41%	45%	1%	38%	-8%	21%	0%
8	68%	41%	62%	1%	35%	34%	37%	1%	33%	7%	25%	0%
9	76%	62%	37%	48%	43%	44%	33%	15%	33%	18%	4%	33%
10	41%	19%	29%	1%	48%	-1%	29%	0%	7%	-1%	0%	0%
11	25%	29%	37%	1%	1%	1%	48%	1%	24%	28%	-1%	0%
12	35%	62%	50%	33%	8%	52%	21%	1%	27%	10%	29%	32%
13	25%	44%	50%	1%	4%	15%	17%	1%	21%	29%	33%	0%
14	66%	50%	50%	17%	12%	50%	41%	1%	54%	0%	9%	16%
15	31%	82%	66%	17%	4%	55%	27%	17%	22%	14%	33%	35%
16	35%	41%	50%	1%	4%	29%	25%	1%	31%	12%	25%	0%
17	33%	74%	33%	1%	9%	54%	33%	1%	24%	20%	0%	0%
18	25%	41%	33%	1%	4%	25%	33%	1%	21%	16%	0%	0%

Legenda: AASI = Aparelho de amplificação sonora individual; FC = facilidade de comunicação; RV = ruído reverberante; RA = ruído ambiental; AS = aversão a sons

Porém na avaliação global da amplificação, a qual exige um valor igual ou maior a 10% nas condições sem e com AASI nas três subescalas supracitadas constatou-se que oito indivíduos alcançaram o preconizado, contudo sete idosos atingiram o valor exigido em duas subescalas e um indivíduo teve benefício somente em uma subescala, sendo ainda que dois indivíduos não obtiveram o valor exigido em nenhuma das subescalas (Tabela 1).

Porém, na avaliação global da amplificação, a qual exige um benefício igual ou superior a 10%

nas subescalas FC, RA e RV, constatou-se que oito indivíduos alcançaram o preconizado. Contudo, sete dos dez idosos que não atingiram o valor exigido, obtiveram o recomendado em duas subescalas (Tabela 1).

Já, a partir da análise estatística destes dados houve diferença, entre as situações sem e com AASI, nas subescalas FC, RA e RV, sugerindo a presença de benefício com o uso dos AASI. Não foi encontrada diferença significativa para a subescala AS (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação dos achados sem e com AASI nas subescalas FC, RA, RV e AS

	FC		RA		RV		AS	
	Sem AASI	Com AASI						
Média	42,8%	16,2%	54,7%	37,9%	48,4%	30,9%	9,1%	3,5%
Mediana	35,0%	9,5%	56,0%	40,5%	50,0%	32,0%	1,0%	1,0%
Desvio Padrão	19,4%	17,6%	18,6%	21,1%	14,6%	9,0%	13,6%	5,9%
N	18	18	18	18	18	18	18	18
IC	9,0%	8,1%	8,6%	9,7%	6,7%	4,1%	6,3%	2,7%
Valor de p	<0,001*		0,023*		<0,001*		0,117	

* Valores estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$) – Teste de Mann-Whitney

Legenda: AASI = Aparelho de amplificação sonora individual; FC = Facilidade de comunicação; RV = Ruído reverberante; RA = Ruído ambiental; AS = Aversão a sons; N = n° de amostra; IC= Intervalo de confiança

Além disso, ao analisar as questões isoladamente, verificou-se que a subescala que apresentou benefício (valor de $p \leq 0,05$) em um maior número de questões (cinco questões de seis) foi a FC, seguida da subescala RA (quatro questões de seis) e da subescala RV (três questões de seis), sendo que nenhuma das questões referentes a subescala AS apresentou benefício (Tabela 3).

Ao analisar o benefício de acordo com o grau da perda auditiva, constatou-se que dentre os idosos com perda auditiva simétrica, dois com perda

auditiva neurossensorial leve, quatro com perda auditiva neurossensorial moderada e dois com perda auditiva neurossensorial moderadamente severa apresentaram benefício (Tabela 4).

Dois indivíduos não apresentaram benefício, sendo um com perda auditiva neurossensorial de grau leve e outro com perda auditiva neurossensorial de grau moderado, ambos bilateral (Tabela 4).

Dentre os sete sujeitos com perda auditiva assimétrica, todos apresentaram benefício.

Tabela 3 – Comparação das condições sem e com AASI das questões referente às subescalas FC, RA e RV

Subescalas	Questões pesquisadas	Sem AASI	Com AASI	Valor de p
FC	4. Eu tenho dificuldade em ouvir a conversa com um dos meus familiares em casa.	2,3	4,8	0,001*
	12. Quando estou conversando em voz baixa com um amigo tenho dificuldade de compreensão.	2,7	5,4	0,007*
	14. Quando um falante se dirige a um pequeno grupo e todos estão ouvindo silenciosamente, tenho que me esforçar para compreender.	5,7	6,4	0,066*
	15. Quando estou conversando com meu médico na sala de exame, é difícil acompanhar a conversa.	4,2	6,1	0,007*
	23. Conversando com outra pessoa em ambiente silencioso, eu preciso pedir para ela repetir o que foi dito.	4,2	6,1	0,002*
RA	1. Quando estou no supermercado, conversando com o caixa, eu posso seguir a conversa.	2,6	1,9	0,016*
	7. Quando estou numa mesa de jantar com várias pessoas e estou tentando conversar com uma delas, é difícil compreender a fala.	2,6	4,8	0,001*
	16. Eu posso entender a conversa mesmo quando várias pessoas estão falando ao mesmo tempo	6,2	5,0	0,012*
	19. Eu posso me comunicar com os outros quando estou no meio da multidão	6,5	5,4	0,007*
RV	9. Quando estou conversando com alguém em uma sala ampla vazia, eu compreendo as palavras.	5,6	4,2	0,011*
	18. É difícil para eu entender o que é dito em palestras ou em igrejas	3,5	6,2	0,006*
	21. Eu posso seguir as palavras de um sermão em uma missa ou culto religioso	4,5	1,5	0,002*

* Valores estatisticamente significante ($p \leq 0,05$) – Teste de Wilcoxon

Legenda: AASI = Aparelho de amplificação sonora individual; FC = facilidade de comunicação; RA = ruído ambiental; RV= ruído reverberante

■ DISCUSSÃO

O número reduzido de sujeitos na presente amostra justifica-se pelo fato do critério de inclusão limitar o tipo e grau da perda auditiva, sendo nesse estudo inclusos somente idosos com perda neurosensorial de grau leve a moderadamente severo. Além disso, o número de adaptações/mês na clínica Limiar diminui entre os meses de dezembro e fevereiro em virtude da redução da demanda de pacientes, provavelmente em decorrência do afastamento dos médicos otorrinolaringologistas de suas atividades por motivo de férias, sendo estes profissionais os responsáveis pela indicação do AASI cabendo ao fonoaudiólogo à seleção e a indicação do dispositivo mais adequado para cada caso.

O processo de adaptação de AASI não deve ser baseado apenas nas medidas objetivas que avaliam

a audição. Atualmente, considera-se muito o julgamento do paciente em relação ao desempenho do aparelho, sua aceitação, benefício e satisfação.

Com base nisso, utilizou-se no presente estudo o questionário APHAB, visto que o mesmo possui algumas vantagens, a saber: direciona a atenção do paciente para o desempenho em determinadas situações, auxilia o usuário a desenvolver uma análise dos prós e contras do uso da amplificação, prevê o sucesso no ajustamento à amplificação a partir dos índices sem prótese auditiva, avalia a adaptação deste dispositivo em geral, além de documentar e quantificar o benefício¹⁴.

A partir da análise que exige uma diferença mínima de 22% em pelo menos uma das três subescalas (FC, RA e RV) para ser considerado benefício¹⁴, constatou-se que a grande maioria dos idosos (n=16) apresentou diminuição das dificuldades auditivas, achado que corrobora com o

Tabela 4 – Grau da perda auditiva apresentada e benefício obtido de acordo com cada sujeito

Sujeito	Grau da perda auditiva			Benefício		
	O.D	O.E	FC	RA	RV	
1	PANM	PANMS	14%	20%	33%	
2	PANL	PANMS	11%	14%	29%	
3	PANM	PANM	47%	8%	29%	
4	PANM	PANM	0%	0%	0%	
5	PANM	PANMS	62%	67%	45%	
6	PANM	PANM	48%	33%	66%	
7	PANMS	PANMS	38%	-8%	21%	
8	PANL	PANM	33%	7%	25%	
9	PANL	PANM	33%	18%	4%	
10	PANL	PANL	7%	-1%	0%	
11	PANL	PANL	24%	28%	-1%	
12	PANM	PANM	27%	10%	29%	
13	PANMS	PANMS	21%	29%	33%	
14	PANL	PANL	54%	0%	9%	
15	PANL	PANMS	22%	14%	33%	
16	PANM	PANM	31%	12%	25%	
17	PANL	PANM	24%	20%	0%	
18	PANMS	PANMS	21%	16%	0%	

Valores por subescala obtidos pelo software *Argosy*

Legenda: OD = orelha direita; OE = orelha esquerda; PANL = perda auditiva neurosensorial leve; PANM = perda auditiva neurosensorial moderada; PANMS = perda auditiva neurosensorial moderadamente severa; FC = facilidade de comunicação; RA = ruído ambiental; RV = ruído reverberante

encontrado em um estudo realizado em uma instituição pública federal com 25 indivíduos de 13 a 77 anos, separados em dois grupos (G1 – sem queixas e G2 com queixas relacionadas às características da amplificação) no qual se evidenciou a ocorrência de benefício com o uso do AASI, sendo encontrado melhores resultados na subescala FC em ambos os grupos, bem como verificado no presente estudo¹⁵.

Outro achado que concorda com o supracitado foi o obtido a partir da análise estatística dos dados compilados por meio da aplicação do APHAB, no momento da adaptação do AASI e após três meses de uso do mesmo, o qual mostrou uma diferença estatisticamente significativa nas subescalas FC, RA e RV, achado este que vai ao encontro dos obtidos em outros estudos^{16,17} nos quais também foi encontrada diferença estatística nas subescalas mencionadas, sugerindo benefício nas situações fáceis de comunicação, em locais ruidosos e em ambientes reverberantes, sendo um destes estudos realizado com 42 idosos¹⁸ e outro com 38 sujeitos de 20 a 80 anos¹⁹.

Os resultados obtidos a partir da análise das questões isoladamente reforçam os achados já referidos indicando maior benefício com o uso do AASI nas situações de conversação em ambientes

silenciosos, em locais ruidosos e em ambientes reverberantes três meses após a adaptação do aparelho de amplificação sonora individual, esse benefício garante ao idoso uma melhor qualidade de vida, em virtude da amplificação dos sons de fala e também ambientais.

Todos os achados mencionados indicam que os indivíduos se aclimatizaram com a amplificação, ou seja, foram reintroduzidos mecanismos de plasticidade que aperfeiçoaram o funcionamento do sistema auditivo⁹.

Porém constatou-se que na subescala AS, que quantifica as reações negativas a sons intensos, não se obteve benefício. Entende-se que, quando o valor referente a tal subescala não altera significativamente na condição com AASI quando comparada à situação sem AASI, os sons amplificados pelo dispositivo não estão desconfortáveis. Esse resultado traz uma informação positiva referente ao processo de adaptação, pois indica que a saída máxima do AASI está adequada. Este fato justifica o encontrado na presente pesquisa que não verificou diferença significativa na subescala AS, achado que corrobora com estudo realizado por outros autores¹⁷.

Ausência de benefício na subescala AS também foi encontrada em pesquisa realizada em São Paulo¹⁸ com sujeitos adaptados há dois meses, tempo de adaptação semelhante ao utilizado neste estudo. No entanto, foi possível observar redução significativa das dificuldades na subescala referida seis meses após a adaptação, fato que pode inferir que os sujeitos da presente pesquisa mediante maior tempo de adaptação poderiam também obter benefício na subescala em questão.

Na avaliação do benefício global, a qual exige uma diferença de 10% nas condições sem e com AASI nas subescalas FC, RA e RV, dez indivíduos não obtiveram benefício, sendo que sete destes não alcançaram a porcentagem exigida em apenas uma das três subescalas. Acredita-se que este resultado poderia apresentar-se melhor mediante um período maior de adaptação.

Constatou-se que a maior parte da amostra tinha perda auditiva neurosensorial de grau moderado em pelo menos uma das orelhas, sendo que as perdas auditivas de grau leve (n=8) e moderadamente severo (n=7) apareceram em menor proporção concordando em parte com o obtido em outro estudo¹⁹, no qual a perda auditiva de grau moderado representou a maior parte da amostra estudada (56,7%), porém as perdas auditivas leves apareceram em grande proporção (43,3%), diferindo deste estudo.

Verificou-se, dentre os sujeitos com perda auditiva simétrica, maior benefício nos que apresentavam perda auditiva neurosensorial de grau moderado. Estudiosos da área²⁰ afirmam que sujeitos com este grau de perda auditiva são bons candidatos ao uso de próteses auditivas, mas defendem que indivíduos com perda auditiva de grau moderadamente severo são os que mais se beneficiam com o uso destes dispositivos, o que discorda do verificado no presente estudo.

Já a ausência de benefício no sujeito com perda auditiva de grau leve justifica-se pelo fato da possibilidade de haver um comprometimento

desproporcional entre a compreensão da fala e o grau de perda de audição, frequentemente verificado em indivíduos idosos. Assim sendo, perdas consideradas inicialmente leves podem se traduzir por comprometimentos profundos do processamento auditivo central, isto é, as redundâncias intrínsecas complementares inerentes ao sistema nervoso central tendem a diminuir com o avanço da idade²¹. Esse fato pode explicar benefícios não muito satisfatórios com o uso do AASI em populações com perda leve de audição bem como verificado no presente estudo.

Porém, dentre os indivíduos com perdas auditivas bilaterais de graus diferentes, não foi possível verificar relação entre o grau da perda e o benefício obtido pelos mesmos em virtude desta assimetria.

Por fim, vale a pena ressaltar que há necessidade do desenvolvimento de estudos para avaliar o benefício dos usuários de AASI em uma amostra maior, sem limitar o tipo e o grau da perda auditiva, possibilitando que os achados possam ser inferidos à população de Porto Velho e região. Além disso, sugere-se que sejam realizados encaminhamentos dos indivíduos que não obtiveram benefício para avaliação do processamento auditivo (central) e conduta fonoaudiológica.

■ CONCLUSÃO

Por meio dos resultados obtidos no presente estudo pode-se concluir que grande parte dos idosos obteve benefício com o uso do AASI.

Houve diferença significativa na redução das dificuldades auditivas com o uso da prótese em ambientes relativamente favoráveis, em ambientes com elevado nível de ruído e em ambientes reverberantes.

Nos indivíduos com perda auditiva simétrica, verificou-se maior benefício nos que apresentavam perda de grau moderado.

ABSTRACT

Purpose: to verify the benefit of an individual sound amplification device in the elderly people from Porto Velho, Rondônia and surrounding area, also comparing the results to the degree of hearing loss installed in this population. **Method:** 18 elderly people aged from 60 to 82 years old were part of this study. They suffer from mild to moderately severe sensorineural hearing loss. The benefit was evaluated by the Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit – APHAB questionnaire under conditions of with and without hearing aids which was applied at the moment of adaptation and three months later. For analysis of the responses were considered the following subscales: Ease of communication, environmental noise, reverberant noise and sound aversion. The provided benefit was evaluated according to the degree of hearing loss by each subject. **Results:** it was verified benefit in the subscales: ease of communication, environmental noise and reverberant noise, and these results demonstrated a statistically significant difference. With regard to the relation between the benefit to the degree of loss, it was found, among subjects with symmetrical hearing loss, greater benefit in those ones with sensorineural moderate hearing loss. However, it was not possible to verify the relation between the degree of loss and the provided benefit among individuals with different degrees of hearing loss. **Conclusion:** there was a reduction of hearing difficulties through the use of sound amplification in favorable environments, as well as in reverberant and high noise level ones.

KEYWORDS: Presbycusis; Hearing Aids; Questionnaires; Elderly People; Adaptation

■ REFERÊNCIAS

- Magni C, Freiberger F, Tonn K. Avaliação do Grau de Satisfação entre os usuarios de amplificação de Tecnologia Analógica e digital . Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(5):650-7.
- Mota LB. O que determina nosso envelhecimento? Que é envelhecimento? Rio De Janeiro: EdUERJ; 1998. A saúde do idoso: a arte de cuidar. p 57-9.
- Musiek FE, Rintelmann WF. Perspectivas atuais em avaliação auditiva. São Paulo: Manole; 2001. p.5.
- Almeida K, Lório MCM. Próteses auditivas: fundamentos e aplicações clínicas. São Paulo: Lovise; 1996.
- Veiga LR, Merlo ARC, Mengue SS. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do sistema de saúde do exercito. Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(1):67-73.
- Ávila VD. Impacto da protetização auditiva na qualidade de vida do Idoso [Graduação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais –Faculdade de Medicina; 2008.
- Cox RM, Stephens D, Kramer SE. Translation of the international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA). Int J Audiol. 2002;41(1):3-26.
- Ventry IM, Weinstein BE. The hearing handicap inventory for the elderly: a new tool. Ear Hear. 1982;3:128-34.
- Willot JF. Physiological plasticity in the auditory system and its possible relevance to hearing aid use, deprivation effects and acclimatization. Ear Hear. 1996;17(3):665-775.
- Gatehouse S. The time course and magnitude of perceptual acclimatization to frequency responses: Evidence from monoaural fitting of hearing aids. J Acoust Soc Am. 2002;92(3):1258-68.
- Munro KJ. Reorganization of the adult auditory system: Perceptual and physiological evidence from monoaural fitting of hearing aids. Trends Amplif. 2008;12(3):245-70.
- Prates LPCS, Lório MCM. Aclimatização: Estudo do reconhecimento de fala em usuários de próteses auditivas. Pró-Fono R. Atual. Cient. 2006;18(3):345-51.
- Humes LE, Wilson DL, Barlow NN, Garner C. Changes in hearing-aid benefit following 1 or 2 years of hearing-aid use by older adults. J Speech Lang Hear Res. 2002;24(4):772-82.
- Cox RM. Administration and application of the APHAB. Phonak Focus. 1996;21 Suppl:1-12.
- Freitas CD, Costa MJ. Processo de adaptação de próteses auditivas em usuários atendidos em uma instituição pública federal – Parte II: Resultados dos questionários de auto-avaliação. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2007;73(5):660-70.
- Megale RL, Lório MCM, Schochat E. Treinamento auditivo: avaliação do benefício em idosos usuários de próteses auditivas. Pró-Fono R. Atual. Cient. 2010;22(2):101-6.
- Silman S, Lório MCM, Mizhahi MM, Parra VM. Próteses auditivas: um estudo sobre seu benefício na qualidade de vida de indivíduos portadores

de perda auditiva neurossensorial. *Distúrbios da Comunicação*. 2004;16(2):153-65.

18. Bucuvic EC, Lório MCM. Benefício e dificuldades auditivas: Um estudo em novos usuários de prótese auditiva após dois e seis meses de uso. *Fono Atual*. 2004;29(7):19-29.

19. Costa MHP, Sampaio ALL, Oliveira CACP. Avaliação do Benefício da Prótese Auditiva Digital e da Percepção da Desvantagem Auditiva ou

“Handicap” em Idosos não Institucionalizados. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. 2007;11(2):159-68.

20. Almeida K, Santos TMM. Seleção e adaptação de próteses auditivas em crianças. In: Almeida K, Lório MCM. *Próteses auditivas: fundamentos e aplicações clínicas*. São Paulo: Lovise; 2003. P. 357-84.

21. Russo ICP. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. *Distúrbios da audição: a presbiacusia*; p. 51-82.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013005000025>

Recebido em: 17/01/2012

Aceito em: 30/04/2012

Endereço para correspondência:

Fernanda Soares Aurélio

Rua Malta, 5035/101, Flodoaldo Pontes Pinto

Porto Velho – RO – Brasil

CEP: 76820-572

E-mail: faurelio@saolucas.edu.br