
A SATISFAÇÃO DO USUÁRIO DE APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL COM A TECNOLOGIA DIGITAL

Carolina Farhud de Andrade¹
Wanderléia Quinhoneiro Blasca²

¹Especialista em Audiologia clínica pela Faculdade de odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo (FOB – USP).

²Doutora em Ciências – Distúrbios da Comunicação Humana, pelo Programa de Pós-graduação do HRAC – USP – Bauru; Docente do curso de Fonoaudiologia da FOB – USP – Bauru; Fonoaudióloga do CEDALVI – HRAC – Bauru.

Recebido em: 23/3/2004.
Aceito em: 5/1/2005.

ANDRADE, Carolina Farhud; BLASCA, Wanderléia Quinhoneiro. A satisfação do usuário de aparelho de amplificação sonora individual com a tecnologia digital. *Salusvita*, Bauru, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2005.

RESUMO

O Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) tem a função de amplificar o som. De acordo com a tecnologia empregada na fabricação dos AASI, o processamento do sinal poderá ocorrer de forma analógica ou digital, melhorando assim, a qualidade do sinal amplificado. Atualmente, os aparelhos digitais disponíveis no mercado apresentam inúmeras vantagens direcionadas principalmente à melhora da percepção de fala em situações de ruído. O objetivo desta pesquisa foi verificar o benefício encontrado com o uso da tecnologia digital nas diferentes situações de vida diária enfocando, principalmente, aspectos relacionados à motivação e à expectativa do paciente quanto ao uso da amplificação. Esta pesquisa foi realizada na clínica do Curso de Fonoaudiologia – USP em parceria com o CEDALVI do HRAC da USP. Participaram do trabalho 15 indivíduos, de ambos os sexos, na faixa etária entre 16 e 95 anos, com perda auditiva neurossensorial de grau moderado, divididos em 2 grupos: o primeiro com indivíduos que já foram usuários de

AASI e o segundo com indivíduos não usuários de AASI. Para a avaliação foi aplicado o questionário COSI (Client Oriented Scale of Improvement) em dois momentos: no recebimento do AASI e três meses após o uso do mesmo. O paciente deveria verificar e analisar detalhadamente os benefícios do AASI com a tecnologia digital em diferentes situações de vida diária. Os resultados demonstraram que as expectativas apresentadas estão, principalmente, relacionadas à melhora da percepção de fala, sendo que as mesmas foram efetivamente alcançadas com o uso da tecnologia digital.

PALAVRAS-CHAVE: aparelho de amplificação sonora individual; tecnologia digital; questionários de auto-avaliação

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderléia
Quinhoneiro.
A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

INTRODUÇÃO

Durante muitos anos a deficiência auditiva foi considerada uma doença incapacitante. Entretanto, nos últimos tempos, muito tem sido feito para amenizar esse estigma e proporcionar a melhora da qualidade de vida dos indivíduos deficientes auditivos. Assim, com esse objetivo, podemos indicar a utilização dos aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI), cuja função primária é proporcionar a amplificação do som.

A literatura tem descrito medidas objetivas e subjetivas para avaliar os resultados da intervenção. No entanto, para o propósito de adaptação do AASI, a opinião do usuário é certamente um dos fatores mais importantes.

Para Almeida (2003), as mensurações objetivas das habilidades auditivas envolvem tarefas formais de reconhecimento de fala, enquanto que as subjetivas podem expressar não apenas este reconhecimento, mas também outros aspectos da vida diária. Por essa razão, o questionário de auto-avaliação tem sido usado para medir o desempenho do indivíduo ou a percepção de mudanças que podem ocorrer ao longo do tempo, principalmente nas atividades que envolvem a comunicação.

Para Allen (2002) e Abrams (2002), as medidas da auto-avaliação utilizadas para verificar os benefícios podem ser agrupadas em várias classes, sendo existentes, então, quatro tipos de questionários:

- questionário padrão que avalia diretamente o benefício como o HAPI – *Hearing Aid Performance Inventory*;
- questionário padrão que compara o handicap ou a inaptidão antes e depois da reabilitação como o HHIE – *Hearing Handicap*

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderléia
Quinhoneiro.
A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

Inventory For The Elderly e o APHAB – *Abbreviated Profile Of Hearing Aid Benefit*;

– questionário individualizado que avalia diretamente o benefício como o COSI – *Client Oriented Scale of Improvement*;

– questionário que compara o handicap ou a inaptidão antes e depois da reabilitação como o GAS – *Goal Attainment Scaling*.

Para Dillon (2001), cada questionário tem um enfoque específico, dando uma característica individualizada a cada um deles como: o HHIE – foi desenvolvido e padronizado com o propósito de avaliar os efeitos psicossociais da deficiência auditiva em indivíduos idosos; o HHIA – é uma modificação do HHIE realizada por Newman et al. (1990), para ser utilizado em pacientes com idade inferior a 65 anos; o APHAB (COX; ALEXANDER, 1995) é considerado um instrumento clínico valioso, que pode ser útil para quantificar a incapacidade associada com a perda auditiva e a redução dela com o uso da amplificação; o COSI (*Client Oriented Scale of Improvement*) – foi desenvolvido por Harvey Dillon e profissionais do NAL (*National Acoustic Laboratories*) na Austrália em 1996, e trata-se de um inventário de aplicação simples e rápida, que focaliza as dificuldades individuais de escuta, relacionando principalmente as expectativas do paciente quanto ao uso da amplificação. De acordo com seus autores, o COSI pode ajudar a identificar as situações nas quais é necessário buscar uma melhora de desempenho, expectativas irreais do indivíduo quanto ao uso da amplificação e a necessidade de aconselhamento no processo de reabilitação (ALMEIDA, 2003).

Dillon, James e Diniz (1997) realizaram um estudo com 98 indivíduos adultos, os quais responderam a vários questionários de auto-avaliação, que enfocava o benefício e satisfação quanto ao uso do AASI. Os resultados demonstraram que o método COSI foi estatisticamente eficaz, confiável e válido, assim como os outros questionários avaliados, possibilitando avaliar de forma detalhada os benefícios quanto ao uso da amplificação.

Apesar de todas as vantagens que a tecnologia digital pode proporcionar, é importante conhecer as reais dificuldades auditivas dos pacientes e a expectativa dos mesmos quanto ao uso da amplificação, para que possamos direcionar e individualizar cada vez mais o nosso atendimento clínico.

Portanto, os questionários de auto-avaliação, assim como as medidas de ganho funcional, ganho de inserção e testes de reconhecimento de fala, devem ser utilizados conjuntamente pelos profissionais com o objetivo de avaliar o desempenho de indivíduos usuários de AASI, verificando sua adequação nas inúmeras situações de

vida diária e permitindo a identificação de possíveis modificações que se façam necessárias.

Neste contexto, os objetivos deste estudo são verificar as expectativas dos indivíduos deficientes auditivos quanto ao uso da amplificação e avaliar os benefícios proporcionados pela tecnologia digital em relação às mesmas expectativas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram desta pesquisa 15 indivíduos deficientes auditivos atendidos no Centro de Distúrbios da Audição Linguagem e Visão, do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – HRAC da USP de Bauru.

Para seleção da amostra, foram escolhidos indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária entre 16 e 95 anos, com perda auditiva neurossensorial de grau moderado bilateral.

Os indivíduos foram divididos em dois grupos:

– *Grupo 1*: indivíduos usuários de AASI com tecnologia analógica (9 indivíduos);

– *Grupo 2*: indivíduos não usuários de AASI (6 indivíduos).

Para a avaliação proposta foi aplicado o questionário COSI (*Client Oriented Scale of Improvement*) desenvolvido por Harvey Dillon e profissionais do NAL (*National Acoustic Laboratories*) na Austrália, em 1996. Este instrumento é indicado para perdas auditivas de grau leve e moderado, pois possibilita a avaliação mais adequada das dificuldades auditivas do paciente ao uso do AASI.

O questionário foi aplicado em dois momentos: no recebimento do AASI e três meses após o uso do mesmo. O paciente deveria verificar e analisar detalhadamente os benefícios do AASI com a tecnologia digital em diferentes situações de vida diária.

No primeiro momento da aplicação do COSI, o profissional deveria orientar o paciente a identificar cinco situações específicas nas quais ele gostaria de ouvir melhor.

Posteriormente, o profissional deveria pedir ao paciente que relatasse o grau de mudança para cada situação específica. As opções de escolha foram: *piores, nenhuma diferença, ligeiramente melhor, melhor e muito melhor*. Em seguida, o paciente deveria relatar a frequência de ocorrência da mudança em cada situação específica. As opções de escolha foram: *nunca, raramente, ocasionalmente, freqüentemente e sempre*.

Os resultados foram analisados por meio de tratamento estatístico, através de análise descritiva.

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderléia
Quinhoneiro.
A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderlêia
Quinhoneiro.

A satisfação do usuário de aparelho de amplificação sonora individual com a tecnologia digital. *Salusvita*, Bauru, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2005.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes à avaliação da satisfação dos pacientes com a utilização do AASI com a tecnologia digital serão apresentados em duas partes: verificação das expectativas dos indivíduos deficientes auditivos quanto ao uso da amplificação e avaliação da satisfação e a frequência da ocorrência dessa melhora.

A TABELA 1 mostra as diferentes expectativas relatadas pelos indivíduos usuários de AASI (*grupo 1*) e não usuários (*grupo 2*).

TABELA 1 – Distribuição dos indivíduos estudados, segundo expectativas relatadas.

EXPECTATIVAS	GRUPO 1 (n)	GRUPO 2 (n)	TOTAL (n) %
conversar com pessoas no ruído	7	6	13 87
TV e rádio	7	6	13 87
conversar com pessoas no silêncio	8	4	12 80
reunião	6	3	9 60
falar ao telefone	4	4	8 53
teatro ou igreja	4	2	6 40
conversar no carro	1	0	1 7
localizar a fonte sonora	1	0	1 7
sala de aula	0	1	1 7
ouvir sons fracos	0	1	1 7

Analisando as diferentes expectativas dos indivíduos quanto ao uso da amplificação, verificou-se que as expectativas apresentadas estão, principalmente, relacionadas à melhora da percepção de fala. Observa-se na tabela acima que, dos 15 indivíduos avaliados, 13 (87%) referiram ter como expectativa conversar melhor em ambientes com ruídos e ouvir melhor a TV e o rádio, enquanto 12 (80%), 9 (60%), 8 (53%) e 6 (40%) demonstraram interesse em conversar com pessoas em ambientes silenciosos, ouvir melhor em reunião, ouvir melhor ao telefone e ouvir melhor no teatro ou igreja, respectivamente. Segundo Sandlin (2003), a principal motivação quanto ao uso da amplificação é a dificuldade de comunicação, ou seja, o desejo de melhorar a percepção de fala.

Analisando, ainda, as diferentes expectativas dos indivíduos quanto ao uso da amplificação demonstrado na TABELA 1, verifi-

cou-se que os indivíduos usuários de AASI com tecnologia analógica (*grupo 1*) demonstraram maior interesse em melhorar a maioria das situações de comunicação quando comparado aos indivíduos não usuários de AASI, demonstrando, assim, uma insatisfação com a tecnologia analógica.

É importante mencionar que o benefício é algo que promove o bem estar, o prazer com o uso da amplificação e sua avaliação envolve sempre uma mudança significativa em relação às situações específicas de comunicação, proporcionando maior segurança, conforto e, principalmente, a melhora da qualidade de vida do usuário do AASI. Segundo Almeida (2003), as mensurações objetivas das habilidades auditivas envolvem tarefas formais de reconhecimento de fala, enquanto que as subjetivas podem expressar não apenas o reconhecimento de fala, mas também outros aspectos da vida diária. Por essa razão, o questionário de auto-avaliação tem sido usado para medir o desempenho do indivíduo ou a percepção de mudanças que podem ocorrer ao longo do tempo, principalmente nas atividades que envolvem a comunicação.

A TABELA 2 mostra a distribuição percentual dos usuários em relação ao grau de mudança com a utilização da tecnologia digital em diferentes situações da vida diária.

TABELA 2 – Distribuição dos indivíduos estudados, segundo grau de mudança ao uso da tecnologia digital, em diferentes situações.

SITUAÇÃO	GRUPO 1		GRUPO 2	
	Muito Melhor (%)	Melhor (%)	Muito Melhor (%)	Melhor (%)
conversar no ruído	0	100	0	100
TV e rádio	100	0	87	23
conversar no silêncio	25	75	25	75
reunião	33	67	0	100
falar ao telefone	0	100	0	100
teatro e igreja	50	50	0	100
conversar no carro	0	100	–	–
localizar a fonte sonora	100	0	–	–
sala de aula	–	–	100	0
ouvir sons fracos	–	–	0	100

Analisando o grau de mudança para cada situação específica, verificou-se que os indivíduos dos grupos 1 e 2 afirmaram que o

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderléia
Quinhoneiro.
A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderlêia
Quinhoneiro.

A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

AASI digital foi *muito melhor* ou *melhor* em todas as situações referidas (TABELA 2).

No que se refere à análise comparativa dos dados sobre o grau de mudança para o *grupo 1* , nas diferentes situações de vida diária, destacam-se como *melhor* as situações de conversar com pessoas em ambientes com ruídos, falar ao telefone e conversar no carro, e *muito melhor* para as situações de TV e rádio em 100% dos usuários da tecnologia digital, respectivamente. Quanto ao *grupo 2* , as situações de conversar com pessoas em ambientes com ruídos, em reunião, falar ao telefone ou teatro e igreja o resultado foi *melhor* , assim como para a situação de ouvir melhor em sala de aula foi *muito melhor* , para 100% dos entrevistados.

A TABELA 3 mostra a distribuição dos grupos entrevistados em relação à frequência de ocorrência da mudança utilizando a tecnologia digital nas diferentes situações de vida diária.

TABELA 3 – Distribuição dos indivíduos estudados, segundo frequência da ocorrência de mudança usando a tecnologia digital nas diferentes situações.

SITUAÇÃO	GRUPO 1 (%)			GRUPO 2 (%)		
	S	F	O	S	F	O
conversar em ambientes com ruídos	0	86	14	17	83	0
TV e rádio	100	0	0	100	0	0
conversar em ambientes silenciosos	50	50	0	100	0	0
reunião	67	33	0	0	100	0
falar ao telefone	25	75	0	0	75	25
teatro e igreja	75	25	0	0	100	0
conversar no carro	0	100	0	–	–	–
localizar a fonte sonora	100	0	0	–	–	–
sala de aula	–	–	–	100	0	0
ouvir sons fracos	–	–	–	100	0	0

S = Sempre

F = Frequentemente

O = Ocasionalmente

Analisando a frequência de ocorrência das mudanças realizadas pela tecnologia digital para cada situação específica, verificou-se que os indivíduos dos grupos 1 e 2 relataram que a melhora das situações aconteceu *sempre* ou *frequentemente* , o que mostra a satisfação destes usuários com a tecnologia em todas as situações referidas.

Comparando-se os dados sobre a frequência de ocorrência da mudança nas diferentes situações de vida diária para o *grupo 1* (TABELA 3), verificou-se que para as situações de TV e rádio e localizar a fonte sonora, o resultado foi *sempre*, e para a situação de conversar no carro o resultado foi *frequentemente* para 100% dos entrevistados.

Quanto aos resultados encontrados no *grupo 2*, verificou-se que para as situações de TV e rádio, conversa com pessoas em ambientes silenciosos, ouvir melhor na sala de aula e ouvir melhor os sons fracos os resultados foram *sempre*, e para a situação de reunião e teatro/igreja o resultado foi *frequentemente* para 100% dos entrevistados, respectivamente.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos no presente estudo, podemos concluir que, com a utilização do questionário COSI, foi possível verificar os benefícios demonstrados com o uso do aparelho de amplificação sonora individual com a tecnologia digital, nas diferentes situações de vida diária, para todos os indivíduos que participaram deste estudo.

Sendo assim, os resultados demonstraram que os indivíduos estão satisfeitos e bem adaptados ao uso da amplificação.

REFERÊNCIAS

1. ABRAMS, H. B. *Outcomes measures in audiology: knowing we've made a difference*. Disponível em: <<http://www.audiologyonline.com/audiology/newroot/articles>>. Acesso em: 23 jul. 2002.
2. ALLEN, R. L. *Hearing aids: reasonable expectations for the consumer*. Disponível em: <<http://www.healthhearing.com/healthhearing/newroot/articles>>. Acesso em: 25 jun. 2002.
3. ALMEIDA, K. Avaliação dos Resultados de Intervenção. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. *Próteses Auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas*. 2. ed. São Paulo: Lovise, 2003. p. 335-355.
4. DILLON, H.; JAMES, A.; GINIS, J. Client oriented scale of improvement (COSI) and its relationship to several other meas-

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderléia
Quinhoneiro.
A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

ANDRADE,
Carolina Farhud;
BLASCA,
Wanderlêia
Quinhoneiro.
A satisfação do
usuário de aparelho
de amplificação
sonora individual
com a tecnologia
digital. *Salusvita*,
Bauru, v. 24, n. 2,
p. 257-265,
2005.

- ures of benefit and satisfaction provided by hearing aids. *J. Am. Acad. Audiol.*, v. 8, p. 27-43, 1997.
5. DILLON, H. Hearing aid. In:_____. *Assessing the outcomes of hearing rehabilitation*. New York: Thieme, 2001. cap. 13, p. 360-369.
 6. MCFARLAND, W. Próteses auditivas e compreensão de fala. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. *Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas*. 2. ed. São Paulo: Lovise, 2003. p. 17-32.
 7. NEWMAN, C.; SANDRIDGE, S. Benefit from satisfaction with and cost effectiveness if three different hearing aid technologies. *J. Am. Audiol.*, v. 7, n. 2, p. 115-128. 1998.
 8. SWEETON, R. W. Selection considerations for digital signal processing hearing aids. *The Hear J.*, v. 51, p. 35-42, 1998.

