

O USO DE QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO NA VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROCESSO DE SELEÇÃO E ADAPTAÇÃO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL

The use of self-assessment questionnaire for validation of the results in hearing aid selection and fitting process

Vanessa Schneider Broca ⁽¹⁾, Renata Coelho Scharlach ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: verificar o efeito do uso da amplificação sonora em deficientes auditivos por meio de um questionário de autoavaliação. **Métodos:** utilizou-se o Questionário Internacional – Aparelho de Amplificação Sonora Individual, composto de sete questões. Avaliaram-se 22 sujeitos com idade entre 32 e 85 anos, portadores de perda auditiva neurossensorial bilateral de grau leve a severo, pós-lingual, usuários de aparelho de amplificação sonora individual com adaptação unilateral ou bilateral pelo período mínimo de 12 semanas. **Resultados:** o escore médio da pontuação total obtido na aplicação do questionário foi de 27 pontos e não houve diferença significativa ($p=0,191$) entre as pontuações obtidas nas sete questões do questionário, sendo o valor médio de 3,85 pontos. Não houve correlação dos resultados com a idade dos pacientes nem com o tempo de uso da amplificação. Não houve diferença significativa no escore total do questionário bem como dos fatores 1 e 2 considerando: grau da perda auditiva, configuração audiométrica, modelo de aparelho de amplificação sonora individual e adaptação unilateral ou bilateral. **Conclusão:** com a aplicação do questionário verificou-se que o uso da amplificação sonora tem efeito benéfico para seus usuários e que estes se mostraram satisfeitos com o uso.

DESCRITORES: Satisfação do Paciente; Qualidade de Vida; Auxiliares de Audição; Questionários

■ INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Censo de 2010¹, 9,8 milhões de brasileiros declararam apresentar deficiência auditiva (DA). Este número, provavelmente, é muito maior, como declara a Organização Mundial da Saúde², a qual afirma que mais de 15 milhões de brasileiros têm problemas de audição, pois muitas vezes a presença do problema não é percebida ou então é negada pelos indivíduos. A não aceitação das dificuldades auditivas acarreta, muitas vezes, numa ausência de tratamento, o que pode agravar

a frustração em não ouvir e levar o indivíduo ao isolamento.

Independentemente do grau de perda auditiva, qualquer indivíduo que relate dificuldades auditivas e de comunicação, deveria ser considerado como candidato em potencial ao uso de aparelhos de amplificação sonora individual³.

O aparelho de amplificação sonora individual - AASI tem a função de amplificar os sons de modo que permita ao indivíduo utilizar sua audição remanescente de modo efetivo³.

No processo de seleção e adaptação de AASI, deve-se objetivar a diminuição das limitações de atividade e restrições de participação, o uso efetivo da prótese propriamente dito e a satisfação do paciente⁴. Em 2012, em um estudo realizado com idosos com perda auditiva do tipo neurossensorial, os autores relataram que os idosos apresentaram

⁽¹⁾ Instituto de Estudos Avançados da Audição- IEAA, São Paulo, SP, Brasil.

⁽²⁾ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, SC, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

melhora na qualidade de vida, mais equilíbrio corporal e referiram pouca preocupação em cair, diminuição do zumbido e aumento da autoconfiança após adaptação com o aparelho de amplificação sonora individual⁵.

Dentre os vários questionários disponíveis para os profissionais da área e bastante utilizado em pesquisas nacionais^{6,7} e internacionais⁸ para autoavaliação do indivíduo com relação à amplificação encontra-se o QIAASI (IOI-HÁ) (*International Outcome Inventory for Hearing Aids*). Este material foi elaborado com questões com poucas exigências cognitivas e de fácil nível de leitura para os indivíduos visando melhorar a cooperação entre pesquisadores e profissionais de programas de reabilitação de diversos serviços de saúde auditiva⁹. O questionário QI-AASI (IOI-HA) tem o objetivo de documentar do ponto de vista do indivíduo a evolução do uso diário com a prótese, considerando não só o grau de satisfação, mas também as limitações de atividades básicas, a restrição de participação, impacto nos outros e qualidade de vida^{10,11}. Com a aplicação do questionário QI-AASI (IOI-HÁ) é possível documentar a evolução do uso da amplificação sonora considerando seu uso na rotina diária, o benefício e o grau de satisfação do usuário. Além de ser possível observar melhora nas atividades mais limitadas, como os locais mais barulhentos, e principalmente a diminuição do impacto que a deficiência pode causar nos outros, e conseqüentemente melhora na qualidade de vida¹².

O presente estudo teve como objetivo verificar o efeito do uso da amplificação sonora em deficientes auditivos por meio de um questionário de autoavaliação.

■ MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o protocolo de pesquisas nº 04/2011. Os usuários que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, tinham de três a sessenta meses de uso da amplificação sonora. A coleta foi realizada no consultório fonoaudiológico no qual os pacientes adquiriram os AASI, situado em Balneário Camboriú – SC. A escolha por esta amostra se deveu ao fato de existirem poucos estudos com pacientes de consultório particular e também por ser uma amostra de conveniência.

Trata-se de um estudo do tipo transversal, descritivo, analítico desenhado para validar os resultados do processo de seleção e adaptação de dispositivos eletrônicos de amplificação sonora individual. Neste estudo foram entrevistados 22 usuários de AASI, com idade variando entre 32 e 85 anos, portadores de perda auditiva neurosensorial bilateral de grau leve a severo, pós-lingual. Todos os participantes eram usuários de amplificação sonora com adaptação unilateral ou bilateral. Os pesquisadores usaram como critério de exclusão: adaptação de menos de três meses ou mais de sessenta meses, outros tipos de perda auditiva, pacientes que adquiriram a perda auditiva antes da aquisição da linguagem e pacientes que não adquiram o aparelho de amplificação sonora individual no consultório onde a pesquisa foi realizada.

A coleta de dados foi realizada de janeiro a junho de 2012 e todos os participantes foram submetidos à aplicação do questionário IOI-HA (*International Outcome Inventory for Hearing Aids*), proposto por Cox et al em 2000¹³. Este material é um produto do *Workshop Self-Report Outcome Measures in Audiological Rehabilitation*, que aconteceu em 2000, e foi organizado por Cox e colaboradores. Sua proposta foi complementar as baterias de testes que mensuram aspectos envolvidos no processo de adaptação dos aparelhos de amplificação sonora individual.

O questionário é composto por sete questões que abordam os seguintes aspectos: benefício, limitação de atividade residual, satisfação, restrição de participação residual, impacto nos outros e qualidade de vida. Cada uma das sete questões possui cinco alternativas, sendo o paciente orientado a escolher a resposta que mais se aproxima com sua realidade. A pontuação para cada pergunta varia de um (pior resultado) até cinco (melhor resultado), e a pontuação máxima (soma de todos os itens) é de 35 pontos. Segundo os critérios de análise do questionário, uma pontuação alta é indicativa de uma avaliação positiva do desempenho do paciente com o uso do dispositivo eletrônico. O valor bruto é a soma de todas as respostas e o valor ajustado é a média das respostas. O fator 1 é a soma das questões 1,2,4 e 7 e o fator 2 é a soma das questões 3,5 e 6, sendo correspondentes respectivamente pelo interação do indivíduo com sua própria prótese e interação com indivíduo com outras pessoas no seu ambiente Figura 1. No presente estudo, o questionário foi lido em voz alta, pela pesquisadora, a todos os participantes.

IOI-HA - *International Outcome Inventory for Hearing Aids* (Cox, 2000)⁸

1- Pense no tempo em que você usou o(s) aparelhos(s) nas ultimas duas semanas. Durante quantas horas usou o aparelho auditivo num dia normal?

<i>não usou</i>	<i>menos que 1 hora por dia</i>	<i>entre 1 e 4 horas por dia</i>	<i>entre 4 e 8 horas por dia</i>	<i>mais que 8 horas por dia</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2- Pense em que situação gostaria de ouvir melhor, antes de obter o seu aparelho auditivo. Nas ultimas duas semanas, como o(s) aparelho(s) auditivo ajudou nessa mesma situação?

<i>não ajudou nada</i>	<i>ajudou pouco</i>	<i>ajudou moderadamente</i>	<i>ajudou bastante</i>	<i>ajudou muito</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3- Pense novamente na mesma situação em que gostaria de ouvir melhor, antes de obter o seu aparelho auditivo. Que grau de dificuldade AINDA encontra nessa mesma situação usando o aparelho de amplificação sonora individual?

<i>Muita dificuldade</i>	<i>Bastante dificuldade</i>	<i>Dificuldade moderada</i>	<i>Pouca dificuldade</i>	<i>Nenhuma dificuldade</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4- Considerando tudo, acha que vale a pena usar o aparelho auditivo?

<i>Não vale a pena</i>	<i>Vale pouco a pena</i>	<i>Vale moderadamente a pena</i>	<i>Vale bastante a pena</i>	<i>Vale muito a pena</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5- Pense nas ultimas duas semanas, usando o aparelho auditivo. Quanto os seus problemas de ouvir o afetaram nas suas atividades?

<i>Afetaram muito</i>	<i>Afetaram bastante</i>	<i>Afetaram moderadamente</i>	<i>Afetou pouco</i>	<i>Não afetaram</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6- Pense nas ultimas duas semanas, usando o aparelho auditivo. Quanto os seus problemas de ouvir aborreceram (ou afetaram) outras pessoas?

<i>Aborreceu muito</i>	<i>Aborreceu bastante</i>	<i>Aborreceu moderadamente</i>	<i>Aborreceu pouco</i>	<i>Não aborreceu</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7- Considerando tudo, como acha que o seu aparelho auditivo mudou a sua alegria de viver ou gozo na vida?

<i>Para pior ou menos alegria de viver</i>	<i>Não houve alteração</i>	<i>Um pouco mais alegria de viver</i>	<i>Bastante alegria de viver</i>	<i>Muito mais alegria de viver</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8- Quanta dificuldade auditiva você tem quando não esta usando a prótese auditiva?

<i>Severa</i>	<i>Moderadamente severa</i>	<i>Moderada</i>	<i>Leve</i>	<i>Nenhum</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 1 – Questionário de auto-avaliação para prótese auditiva-IOA-HA

Os resultados foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial, sendo utilizados testes não paramétricos. O nível de significância estabelecido foi de 5% (0,05). Todos os intervalos de confiança ao longo do trabalho foram construídos com 95% de confiança estatística.

■ RESULTADOS

Participaram do presente estudo 22 indivíduos portadores de deficiência auditiva neurossensorial bilateral. No que se refere ao gênero, verificou-se que 12 (54,5%) eram do gênero feminino e 10 (45,5%) masculino, sendo que esta diferença não foi significativa ($p=0,546$), segundo o teste de Igualdade de Duas Proporções. A média de idade foi de 70,4 anos \pm 14,7. Os indivíduos do gênero feminino e do gênero masculino foram tratados como um único grupo, pois não foi significativa

a pontuação para que fossem tratados por dois grupos. O total ajustado do gênero feminino foi de 3,80 e do gênero masculino foi de 3,91. O fator 1 ajustado do gênero feminino foi de 3,75 e do gênero masculino de 4,03, já o fator 2 ajustado do gênero feminino foi de 3,89 e do gênero masculino 3,76.

Antes da apresentação dos resultados obtidos com a aplicação do QI-AASI optou-se por caracterizar a amostra utilizada nesta pesquisa, tanto das características da adaptação do AASI, como o grau da perda auditiva.

Quanto ao grau da perda auditiva, segundo Davis e Silverman, 1970¹⁴, pode-se observar na Tabela 1 que não houve diferença entre os lados. O teste de Igualdade de Duas Proporções evidenciou também que tanto para a orelha direita quanto à esquerda a perda auditiva de grau moderado foi a mais prevalente da amostra, sendo observada diferença estatística com o grau normal, moderadamente severo e severo (Tabela 2).

Tabela 1-Distribuição dos indivíduos segundo o grau da perda auditiva tanto para a orelha direita quanto esquerda (n= 22)

Grau	OD		OE		p-valor
	n	%	n	%	
Normal	2	9,1	0	0,0	0,148
Leve	7	31,8	7	31,8	1,000
Moderado	9	40,9	9	40,9	1,000
Severo	1	4,5	4	18,2	0,154
Mod/Severo	3	13,6	2	9,1	0,635

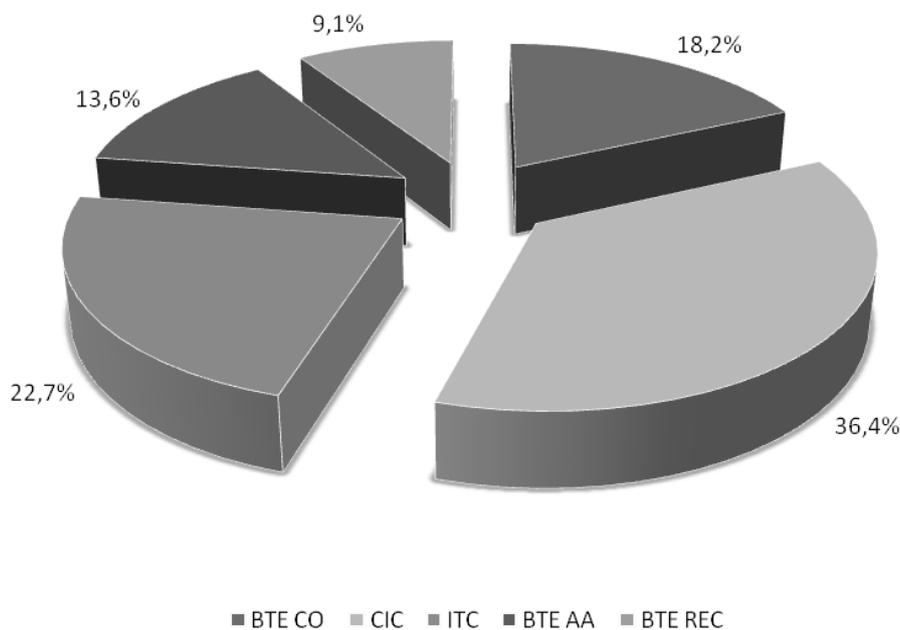
Legenda: mod/severo (moderadamente severo)
Teste de Igualdade de Duas Proporções

Tabela 2 - Apresentação do p valor relativo à comparação do grau de perda auditiva em cada orelha

Grau	OD	OE
Normal	0,015	<0,001
Leve	0,531	0,531
Moderado	Ref.	Ref.
Severo	0,004	0,099
Mod/Severo	0,042	0,015

Legenda: mod/severo (moderadamente severo)
Teste de Igualdade de Duas Proporções

Quanto às características da adaptação do AASI, o teste de Igualdade de Duas Proporções mostrou que houve diferença significativa ($p=0,003$) entre o tipo de adaptação, sendo que 16 indivíduos (72,7%) apresentaram adaptação bilateral e apenas seis (27,3%) unilateral. Além disso, o AASI mais utilizado foi microcanal (CIC), com 36,4% e o menos utilizado foi o receptor no canal (BTE RITE), com 9,1%, no entanto esta diferença não foi significativa ($p=0,228$). Na Figura 2, pode-se observar a distribuição dos AASI indicados de acordo com o modelo. Os retroauriculares foram divididos em retroauricular convencional (BTE CO), com 18,2%, retroauricular com tubo fino e adaptação aberta (BTE AA), com 13,6% e retroauricular com tubo fino e receptor no canal (BTE REC), com 9,1%. Os intra-aurais foram divididos em microcanais (CIC), com 36,4% e intracanaís (ITC), com 22,7%.



Legenda: BTE CO (retroauricular convencional), CIC (microcanal), ITC (intracanal), BTE AA (retroauricular com tubo fino e adaptação aberta) e BTE REC (retroauricular com tubo fino e receptor no canal).

Figura 2 - Distribuição dos aparelhos de amplificação sonora individual de acordo com o modelo adaptado

No que se refere à forma de ajuste dos AASI, 15 indivíduos (68,2%) usavam dispositivos programáveis enquanto que sete (31,8%) eram usuários de AASI ajustados por *trimmer*, sendo esta diferença, significativa ($p= 0,016$). Por fim, o tempo médio de uso da amplificação foi de 23,6 meses \pm 16,4.

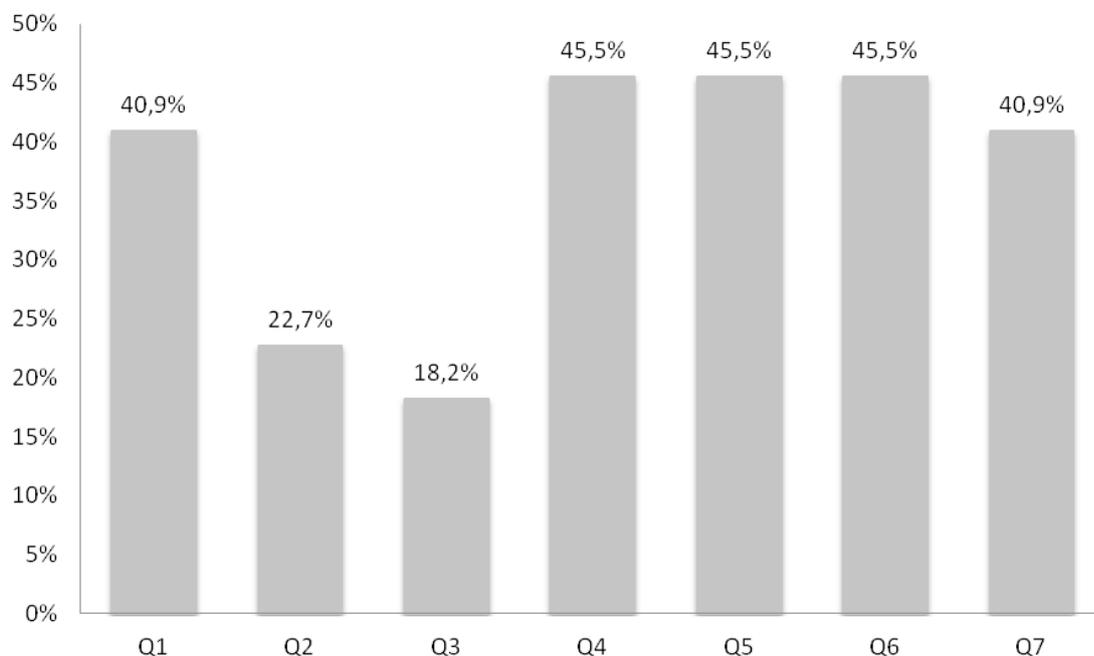
A seguir serão apresentados os resultados relativos à aplicação do questionário QI-AASI.

Na Tabela 3, pode-se visualizar a pontuação média obtida em cada questão do questionário QI-AASI e as comparações entre os escores e, na Figura 3 a distribuição de indivíduos que deram pontuação máxima (5 pontos) para cada questão.

Tabela 3 - Pontuação média obtida em cada pergunta do questionário Questionário Internacional – Aparelho de Amplificação Sonora Individual e a comparação dos resultados obtidos em 22 indivíduos

QI-AASI	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Média	3,73	3,68	3,55	4,09	4,09	3,86	4,00
Mediana	4	4	4	4	4	4	4
Desvio Padrão	1,39	1,13	1,01	1,06	1,02	1,25	1,02
Q1	3	3	3	3	3	3	3
Q3	5	4	4	5	5	5	5
n	22	22	22	22	22	22	22
IC	0,58	0,47	0,42	0,45	0,43	0,52	0,43
p-valor	0,191						

Legenda: IC: intervalo de confiança e n: amostra.
Teste de Friedmann



Legenda: Q1:- questão 1, Q2: -questão 2, Q3: - questão 3, Q4: - questão 4, Q5: questão 5, Q6: - questão 6 e Q7: - questão 7.

Figura 3 - Distribuição (%) dos indivíduos com relação à nota máxima aplicada em cada questão do Questionário Internacional – Aparelho de Amplificação Sonora Individual

O teste estatístico de Friedmann evidenciou que não houve diferença significativa ($p=0,191$) entre a pontuação média obtida em todas as perguntas do questionário QI-AASI.

Na Tabela 4 verifica-se a pontuação média obtida do valor total (bruto e ajustado) e dos fatores 1 e 2 (bruto e ajustado) na aplicação do questionário. O teste de Wilcoxon mostrou que não houve diferença significativa entre o escore do fator 1 ajustado e o escore do fator 2 ajustado ($p=0,758$).

Tabela 4 - Pontuação média do valor total (bruto e ajustado) e dos fatores 1 e 2 (bruto e ajustado) na aplicação do Questionário Internacional – Aparelho de Amplificação Sonora Individual (n=22)

Pontuação	Bruto			Ajustado		
	Total	Fator 1	Fator 2	Total	Fator 1	Fator 2
Média	27,00	15,50	11,50	3,85	3,88	3,83
Mediana	28,5	16,5	11,5	4,1	4,1	3,8
Desvio Padrão	5,13	3,26	2,61	0,73	0,82	0,87
CV	19%	21%	23%	19%	21%	23%
Q1	23,3	14,0	10,0	3,3	3,5	3,3
Q3	30,0	17,8	13,8	4,3	4,4	4,6
Min	17	7	5	2,42	1,75	1,66
Max	34	20	15	4,85	5	5
n	22	22	22	22	22	22
IC	2,14	1,36	1,09	0,31	0,34	0,36
p-valor	0,758					

Teste de Wilcoxon

Na Tabela 5 são apresentados os resultados da correlação dos escores ajustados obtidos com a aplicação do QI-AASI com as variáveis idade e tempo de adaptação do AASI. Pode-se observar

que não existe correlação significativa entre a idade e o tempo de adaptação com os escores ajustados, ou seja, estatisticamente são resultados independentes.

Tabela 5 - Correlação dos escores ajustados (total, fator 1 e fator 2) obtidos com a aplicação do QI-AASI com as variáveis idade e tempo de adaptação do aparelho de amplificação sonora individual

	QI-AASI Valor Ajustado	Idade	Tempo de Adaptação
Total	Corr	1,7%	-11,6%
	P-valor	0,940	0,607
Fator 1	Corr	-0,7%	-4,4%
	P-valor	0,976	0,844
Fator 2	Corr	11,1%	-31,7%
	P-valor	0,624	0,151

Legenda: total, fator 1 (questões 1,2,4 e 7) e fator 2 (questões 3,5 e 6)
Correlação de Spearman

Por fim, nas análises apresentadas nas Tabelas 6 e 7 foram realizadas comparações entre os resultados do QI-AASI e as características audiológicas e de amplificação.

As análises realizadas e apresentadas na tabela 6 evidenciaram que não houve diferença significativa entre os escores obtidos no QI-AASI em relação ao grau da perda auditiva, considerando a melhor orelha.

Na Tabela 7 foi utilizado o teste de Mann-Whitney para comparar os escores ajustados com a configuração audiométrica, orelha adaptada e modelo do AASI. As análises evidenciaram que não houve diferença significativa entre os escores considerando as variáveis estudadas.

Tabela 6 - Comparação dos escores ajustados (total, fator 1 e fator 2) considerando o grau da perda auditiva da melhor orelha

	Grau da PA	Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	n	IC	p-valor
Total ajustado	normal	3,71	3,71	1,00	3,36	4,07	2	1,39	0,703
	Leve	3,71	3,86	0,59	3,28	4,18	8	0,41	
	moderado	3,99	4,28	0,94	3,71	4,85	9	0,61	
	moderadamente severo	3,71	3,71	0,41	3,57	3,86	2	0,57	
Fator 1 ajustado	normal	3,38	3,38	0,88	3,06	3,69	2	1,22	0,454
	Leve	3,72	3,75	0,53	3,38	4,25	8	0,36	
	moderado	3,97	4,25	1,05	3,50	4,75	9	0,69	
	moderadamente severo	4,13	4,13	0,88	3,81	4,44	2	1,22	
Fator 2 ajustado	normal	4,17	4,17	1,18	3,75	4,58	2	1,64	0,319
	Leve	3,71	3,83	0,78	3,25	4,33	8	0,54	
	moderado	4,03	4,00	1,03	3,66	4,66	9	0,68	
	moderadamente severo	3,17	3,17	0,23	3,08	3,25	2	0,32	

Legenda: PA: perda auditiva
Teste de Kruskal-Wallis

Tabela 7 - Comparação dos escores ajustados (total, fator 1 e fator 2) considerando a configuração audiométrica; se a adaptação foi unilateral ou bilateral e o modelo de aparelho de amplificação sonora individual selecionado (retroauricular ou intra-aural)

		Escore	Média	Mediana	Desvio Padrão	n	IC	p-valor
Configuração audiométrica	Total ajustado	descendente	3,91	4,07	0,70	16	0,34	0,934
		plana	3,85	4,14	0,88	5	0,77	
	Fator 1 ajustado	descendente	4,00	4,25	0,65	16	0,32	0,834
		plana	3,70	3,75	1,23	5	1,08	
	Fator 2 ajustado	descendente	3,79	4,00	0,94	16	0,46	0,708
		plana	4,06	3,66	0,72	5	0,63	
orelha Adaptada	Total ajustado	Bilateral	3,87	4,07	0,65	16	0,32	0,911
		Unilateral	3,81	3,86	0,99	6	0,79	
	Fator 1 ajustado	Bilateral	3,91	4,25	0,83	16	0,41	0,709
		Unilateral	3,79	3,75	0,84	6	0,67	
	Fator 2 ajustado	Bilateral	3,83	3,83	0,70	16	0,34	0,766
		Unilateral	3,83	4,00	1,31	6	1,05	
Modelo - AASI	Total ajustado	BTE	3,84	4,00	0,69	9	0,45	0,71
		Intra	3,86	4,14	0,78	13	0,43	
	Fator 1 ajustado	BTE	4,03	4,25	0,76	9	0,5	0,5
		Intra	3,77	3,75	0,86	13	0,47	
	Fator 2 ajustado	BTE	3,59	3,66	0,80	9	0,52	0,18
		Intra	4,00	4,00	0,91	13	0,5	

Legenda: BTE (retroauricular), Intra (intra auricular)
 Teste de Mann-Whitney

■ DISCUSSÃO

Conforme o Ministério da Saúde, atualmente, o questionário QI-AASI (IOI-HA) está incluído no formulário de Seleção e Adaptação de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (portaria SAS/MS no 587, de 07/10/2004) e avalia sete domínios considerados importantes para o sucesso do uso do AASI (uso, benefício, limitação de atividade residual, satisfação, restrição de participação residual, impacto nos outros e qualidade de vida). Autores internacionais resumiram o QI- AASI (IOI-HA) como sendo um questionário que permite fazer a comparação entre diferentes aparelhos e/ou regulagens, assim como a avaliação do benefício do uso do mesmo dispositivo eletrônico no decorrer de um tempo, possibilitando ao usuário reconhecer as vantagens oferecidas pelo dispositivo em relação às suas dificuldades auditivas e desvantagens psicossociais¹⁵. Sendo assim, por meio de questionários que possibilitam a mensuração e análise destas dificuldades auditivas ou do *handicap*, é possível aperfeiçoar o período de adaptação à amplificação sonora. Na atual pesquisa foram entrevistados 22 indivíduos, sendo 12 (54,5%) do gênero feminino e 10 (45,5%) do gênero masculino. Estudos anteriores com o mesmo material apresentaram

distribuição dos participantes bem semelhantes a presente pesquisa considerando o gênero¹⁶.

As Tabelas 1 e 2 mostraram que a perda auditiva de grau moderado, tanto para a orelha direita como para a orelha esquerda foi a mais prevalente na população estudada (40,9%), sendo observada diferença estatística em relação aos graus normal, moderadamente severo e severo.

O AASI mais utilizado foi o intra-aural, com 13 usuários (59,1%), porém não houve diferença significativa ($p=0,228$). No que se refere à forma de ajuste dos AASIs, 15 (68,2%) indivíduos foram adaptados com dispositivos ajustados de forma programável. Em um estudo anterior, 50% da população foi adaptada com intracanal e os outros 50% com retroauricular¹⁷.

Atabela 3 mostra a pontuação para cada pergunta do questionário QI-AASI. O que se pode observar foi que a pontuação média para cada questão variou entre 3,55 e 4,09; o valor mediano da pontuação foi de 4,0 para todas as questões. Além disso, pode-se verificar pelas análises que não houve diferença de resposta entre as perguntas ($p=1,191$). Em um estudo realizado também na região sul do país em 2010, os valores médios observados para as sete questões variou de 3,42 a 4,67 pontos, resultados estes bem semelhantes ao presente estudo¹⁸.

Outro estudo, realizado na região norte do país, encontrou também valores médios semelhantes com pontuações que variaram de 3,7 a 4,4 pontos. No entanto, este estudo encontrou diferença significativa de resposta entre as perguntas 3 e 4⁷. Estudo mais recente (2011), com portadores de perda auditiva unilateral, verificou valores médios que variaram de 3,53 a 4,73 pontos. Mais uma vez valores semelhantes ao presente estudo¹⁹.

Observando a Tabela 3 e Figura 2 e considerando a questão número 1 que se refere ao tempo de uso do AASI verificou-se que o valor médio de pontuação foi de 3,73, mediana de 4 e que 40,9% da amostra deram pontuação máxima a esta questão, ou seja relataram que usavam o AASI mais de oito horas por dia. Em estudo realizado em 2010, 84,6% dos adultos e 75% dos idosos afirmaram usar mais que 8 horas diárias²⁰ e, em outro de 2011 verificou 66,67% da amostra usando mais de 8 horas por dia¹⁹. Entretanto, estudo realizado em 2005 encontrou pontuação máxima em 44% de usuários de AASI com adaptação monoaural e em 56% com adaptação binaural⁹. No mesmo ano, em outro estudo, verificou pontuação máxima em 30% dos indivíduos adaptados com tecnologia analógica e em 70% dos usuários de tecnologia digital²¹. Este último resultado sugere que a tecnologia digital propicia, provavelmente, mais conforto ao usuário permitindo que use por mais horas os dispositivos. Alguns autores referem que o fato do indivíduo não rejeitar o uso do AASI está diretamente relacionado à aceitação da perda auditiva e, conseqüentemente, à necessidade do uso da amplificação, dessa forma, a relação tempo de uso do AASI em atividades diárias e adaptação à amplificação pode ser bastante difícil¹⁵.

Para a questão número 2 que se refere ao benefício com o uso do AASI, a média de pontuação foi de 3,68 e mediana de 4 pontos. Isto ilustra que considerando o valor mediano os AASIs ajudaram bastante e 22,7% aferiram pontuação máxima a esta questão, ou seja, referiram que os dispositivos ajudaram muito.

Considerando a pontuação máxima, estudos anteriores também não relataram uma distribuição elevada de indivíduos (13,33 a 38,9%)^{19,20}. Já outros estudos apresentaram resultados superiores a 87%, mas consideraram na análise as pontuações 4 e 5^{21,9}. De qualquer forma, ao se considerar que a maior parte da amostra apresentou pontuação entre 4 e 5 pode-se acreditar que os dispositivos cumprem com seus objetivos e ajudam o seu usuário.

Na questão de número 3, que se refere à limitação residual com o uso da amplificação, a média de respostas foi de 3,55 pontos e mediana

de 4 pontos, mostrando uma redução da limitação de participação com o uso da amplificação uma vez que a maior parte da amostra relatou pouca dificuldade com o uso do AASI. Ao considerar a pontuação máxima permitida no questionário, 18,2% relataram nenhuma dificuldade em situações de comunicação com o uso de seus dispositivos de amplificação. Um estudo anterior, encontrou 56,30% e 39,10% da amostra com adaptação unilateral e bilateral, respectivamente, com pontuação máxima⁹. Outro estudo realizado no mesmo ano (2005) evidenciou valores ainda maiores, com 75% da amostra de usuários de AASI digitais com adaptação bilateral sem nenhuma dificuldade em situação de comunicação²¹. Resultados estes bem superiores aos encontrados na presente pesquisa e também em estudo realizado em 2010, no qual foi observado um número menor de sujeitos com pontuação máxima nesta questão (27,7%)⁷. Artigo mais recente de 2010, mostrou também uma distribuição inferior de adultos (30,8%) e idosos (27,8%) com pontuação máxima nesta questão²⁰. De qualquer forma, considerando as duas últimas pesquisas citadas, os resultados observados na pesquisa atual são inferiores. No entanto não se pode deixar de salientar que os estudos de 2010 e 2011 foram feitos com populações de programas de saúde auditiva e o atual com pacientes de clínica privada. Esta variável pode ter influenciado os resultados, sendo assim mais pesquisas são necessárias para melhor avaliar seu efeito.

A média de resposta para a questão 4 foi de 4,09 e mediana de 4 pontos, sendo que 45,5% da amostra referiu estar muito satisfeito com o uso dos aparelhos auditivos, resultado este um pouco inferior ao encontrado em estudo realizado no Rio Grande do Sul com adultos (53,8%) e idosos (52,8%) de um Programa de Saúde Auditiva²⁰ e, a outro realizado no interior do estado de São Paulo (60%)¹⁹. Outro estudo evidenciou resultados bem superiores, acima de 90% de indivíduos satisfeitos. No entanto nesta pesquisa foi considerada a somatória de respostas de quatro e cinco pontos para atingir este percentual¹¹. Outra pesquisa do mesmo ano (2005) encontrou que 100% dos usuários de AASI digital relataram estar muito satisfeitos aferindo cinco pontos para esta pergunta²¹.

Considerando a restrição residual de participação, analisada na questão 5, a média de resposta também foi de 4,09 pontos e mediana de 4 pontos, sendo que mais uma vez 45,5% da amostra referiram pontuação máxima neste item, mostrando ausência de restrição de participação em decorrência da perda auditiva. Em um estudo realizado em Santa Maria em 2010, 46,1% dos adultos e 36,1% dos idosos entrevistados relataram

que após a adaptação as dificuldades auditivas não afetaram suas atividades diárias²⁰. Em contrapartida, em outro trabalho realizado em 2011, 80% tiveram o mesmo relato¹⁹. Pode-se verificar que houve uma variação grande da avaliação neste aspecto analisado pela questão considerando o estudo atual e os anteriores.

Na questão que avalia o impacto de deficiência auditiva nos outros (questão 6), a média e mediana de pontuação foram de 3,86 e 4 pontos respectivamente. Mais uma vez foi observado que 45,5% da amostra apresentaram pontuação máxima para esta questão evidenciando que com o uso da amplificação, os problemas decorrentes da deficiência auditiva deixaram de afetar ou aborrecer outras pessoas. Já a literatura mostra resultados diferentes e superiores como, por exemplo, no estudo realizado em 2010, na qual ambos os grupos (53,8% dos adultos e 72,2% dos idosos) assinalaram que seus problemas para ouvir não causaram impacto negativo sobre terceiros²⁰.

Em estudo posterior de 2011, 60% da amostra relataram o mesmo¹⁹. Já na pesquisa de 2005, 70% do grupo usuário de tecnologia digital responderam que não afeta sua relação com terceiros²¹.

Finalmente a questão 7 avaliou a mudança na qualidade de vida do indivíduo com o uso da amplificação. 40,9% aferiram pontuação máxima à pergunta, significando que, atualmente, tinham muito mais alegria de viver. A média e mediana de pontuação foram de 4,0 pontos. Em estudo anterior, os pesquisadores encontraram, tanto para adultos quanto idosos, resultados um pouco inferiores ao atual (31%)²⁰. Já estudo de 2005 evidenciou, mais uma vez, resultados bem superiores à presente pesquisa e outras, no qual 95% da amostra apresentou pontuação máxima, ou seja, responderam “muito mais alegria de viver”⁹.

Os fatores 1 e 2 refletem a relação do indivíduo com o seu AASI e com o seu meio ambiente respectivamente. A Tabela 4 mostrou para ambos os fatores pontuações médias altas evidenciando bons resultados com a adaptação. Observou-se para o valor bruto do fator 1 15,50 pontos (pontuação máxima de 20 pontos) e para o fator 2 11,50 pontos (pontuação máxima de 15 pontos).

Estudos nacionais realizados anteriormente e com população de programas de saúde auditiva também obtiveram valores altos tanto para o fator 1 quanto 2^{7,22}. No estudo atual não foram observadas diferenças significantes ($p=0,758$) entre os escores ajustados do fator 1 (3,88) e fator 2 (3,83), assim como em estudo realizado em 2010⁷.

Na tabela 5 foram realizadas análises de correlação para detectar se as variáveis idade e tempo de uso do AASI influenciaram os resultados obtidos no questionário. Observou-se que nem a idade dos sujeitos nem o tempo de uso da amplificação interferiram nos resultados do questionário tanto para a pontuação total como para os fatores 1 e 2.

Por fim, as Tabelas 6 e 7 mostraram que variáveis como grau da perda auditiva, configuração audiométrica, adaptação unilateral ou bilateral e modelo do AASI também não tiveram influência sobre os resultados do QI-AASI.

Estudo anterior realizado também na região sul do país e com uma amostra de centro auditivo mostrou que não houve diferença entre as pontuações do QI-AASI levando em consideração a adaptação unilateral ou bilateral⁹.

Independente se o fonoaudiólogo trabalha em um programa de saúde auditiva ou na clínica particular, o uso de materiais que possam auxiliar o processo de validação de seus resultados é importante e eficaz. Autores sugerem ainda a aplicação de do questionário IOI-HA durante o processo de reabilitação para auxiliar nas possíveis orientações para o uso do AASI²³.

■ CONCLUSÃO

A atual pesquisa mostrou que 40,9% da amostra usavam o AASI mais de oito horas por dia, 45,5% dos usuários afirmaram estar muito satisfeitos com o uso dos aparelhos auditivos e 40,9% afirmaram que, atualmente, tinham muito mais alegria de viver. Resultados estes que evidenciam o benefício do uso do aparelho e a melhora de qualidade de vida.

Por meio da aplicação do questionário IOI-HA verificou-se que o uso da amplificação sonora tem efeito benéfico para seus usuários e que estes se mostraram satisfeitos com o uso destes

ABSTRACT

Purpose: verify the effect of the use of hearing aid in hearing impaired subjects through a self-assessment questionnaire. **Methods:** the questionnaire International Outcome Inventory for Hearing Aids was used to validate the results. 22 hearing aid users, aged 32 and 85 years, with bilateral sensorineural hearing loss from mild to severe, post-lingual, were evaluated. All participants were users of amplification with unilateral or bilateral adaptation for at least 12 weeks. **Results:** the mean total score obtained in the application of the questionnaire was 27 and there was no significant difference ($p = 0.191$) between scores on the seven questions in the questionnaire, being the average of 3.85 points. There was no correlation of results either with the patients' age or with time of amplification. There was no significant difference in the total score of the questionnaire as well as factors 1 and 2 when considered: degree of hearing loss, audiometric configuration, hearing aid model and unilateral or bilateral adaptation. **Conclusion:** through the application of the questionnaire it was found that the use of sound amplification has beneficial effects for their users and that they were satisfied with their use.

KEYWORDS: Patient Satisfaction; Quality of Life; Hearing Aids; Questionnaires

■ REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias>.
2. Ministério da Saúde. Portaria número. 2.073/GM de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Saúde Auditiva.
3. Russo ICP, Almeida K. O processo de reabilitação audiológica do deficiente auditivo idoso. In: Marchesani IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo: Editora Lovise; 1995. p.429-46.
4. Dillon H. Assessing the outcomes of hearing rehabilitation. In: Dillon, H. Hearing Aids. New York, Thieme; 2001.p. 95-103.
5. Lacerda CF, Silva LO, Canto RST, Cheik NC. Efeitos da adaptação às próteses auditivas na qualidade de vida, no equilíbrio e no medo da queda em idosos com perda auditiva neurosensorial. Int Arch Otorhinolaryngol. 2012;2(16):156-62.
6. Costa LP, Lório MCM. Próteses auditivas: avaliações objetivas e subjetivas em usuários de amplificação linear e não-linear. Pró-Fono R Atual Cient. 2006;2(10):21-30.
7. Arakawa AM, Picolini MM, Sitta EI, Oliveira AN, Bassi AKZ, Bastos JRMetal. Avaliação da satisfação dos usuários de AASI na região Amazônica. Arq Int Otorrinolaringol. 2010;1(14):38-44.
8. Gnewikow D, Meredith M. Hearing aid outcomes with open and closed- canal fittings. The Hearing Journal. 2006;11(59):66-72.
9. Mangi C, Armentano UM, Moreira OS, Winter EW. Investigação do grau de satisfação entre usuários de amplificação monoaural e binaural. Distub. Comum. 2005;17(3):323-32.
10. Cox RM, Stephens D, Kramer SE. Translations of the international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA). Int J Audiol. 2002;41(1):3-26.
11. Cox RM. Assessment of subjective outcome of hearing aid fitting: getting the client's point of view. Int J Audiol. 2003;42(Suppl1):S90-6.
12. Teixeira CF, Augusto LGS, NETO SSC. Prótese auditiva: satisfação do usuário com sua prótese e com seu meio ambiente. Rev CEFAC. 2008;10(2) 245-53.
13. Cox RM, Alexander GC: Expectations about hearing aids and their relationship to fitting outcome. J Am Acad Audiol. 2000;11(7):368-82.
14. Davis H, Silverman RS. Hearing and deafness. Nova York: Rinehart & Wiston; 1970.
15. Huch JL, Hosford-Dunn H. Inventories of Self-Assessment Measurements of Hearing Aid Outcome. In: Sandlin RE. Hearing aid amplification: technical and clinical considerations. San Diego: Singular Publishing Group; 2000. p.489-555.
16. Godinho R, Keogh I, Eavey R. Perda auditivagenética. Rev Bras Otorrinolaringol. 2003;1(69):100-4.
17. Rodrigues PC, Oliveira AC, Colafêmina JF, Menezes PL. Localização sonora em usuários de amplificação sonora individual. Rev CEFAC. 2010;3(12):377-83.
18. Gasparin M, Menegotto IH, Cunha CS. Propriedades psicométricas do questionário internacional – aparelho de amplificação sonora individual. Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(1):85-90.

19. José MR, Campos PD, Modelli MFCG. Unilateral hearing loss: benefits and satisfaction from the use of hearing aids. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;2(77):221-8.
20. Lopes AS, Costa MJ, Aurélio NHS, Santos SN, Vaucher AV. A satisfação e desempenho de usuários de próteses auditivas atendidos em um programa de atenção à saúde auditiva. *Rev CEFAC.* 2010;13(4):698-709.
21. Magni C, Freiburger F, Tonn K. Avaliação do grau de satisfação entre os usuários de amplificação de tecnologia analógica e digital. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;5(71):650-7.
22. Zambonato TCF. Adaptação de aparelho de amplificação sonora individual em indivíduos com fissura labiopalatina [dissertação]. Bauru (SP): Hospital de Reabilitação de anomalias craniofaciais da Universidade de São Paulo; 2007.
23. Heuermann H, Kinkel M, Tchorz J. Comparison of psychometric properties of the International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA) in various studies. *Int J Audiol.* 2005;44(2):102-9.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201410513>

Recebido em: 04/06/2013

Aceito em: 24/02/2014

Endereço para correspondência:

Vanessa Schneider Broca

Rua 300, nº 31, centro

Balneário Camboriú –SC – Brasil

CEP: 88330-645

E-mail: vanessa_broca@hotmail.com