

Avaliação do benefício com o uso da amplificação sonora em crianças e adolescentes

Evaluation of the benefit with the use of the sound amplification in children and teenagers

Nilvia Herondina Soares Aurélio¹, Enma Mariângel Ortiz Torres², Aline da Silva Lopes³, Maristela Julio Costa⁴.

1) Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria. Fonoaudióloga.

2) Mestranda em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria. Fonoaudióloga.

3) Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria. Fonoaudióloga da Universidade Federal de Pelotas.

4) Doutora em Ciências dos Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de São Paulo. Fonoaudióloga; Professora Adjunta do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria.

Instituição: Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria.
Santa Maria / RS – Brasil.

Endereço para correspondência: Enma Mariângel Ortiz Torres - Avenida Presidente Vargas, 1720 - Apto. 302 - Centro - Santa Maria / RS – Brasil - CEP: 97015-510 -
Telefone: (+55 55) 3304-1361 – E-mail: emmita_06@hotmail.com

Artigo recebido em 8 de Julho de 2011. Artigo aprovado em 12 de Outubro de 2011.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o benefício proporcionado pela amplificação sonora em crianças e adolescentes atendidos pelo programa de atenção à saúde auditiva da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Método: Participaram deste estudo 63 indivíduos com idade entre 03 e 14 anos e seus familiares. Para avaliar o benefício proporcionado pela amplificação sonora foi aplicada a Escala de Integração Auditiva Significativa para Crianças Pequenas (IT-MAIS), para as crianças com menos de 04 anos; a Escala de Integração Auditiva Significativa (MAIS), para as crianças de 04 a 07 anos e o questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens, para os indivíduos de 08 a 14 anos.

Resultados: Somente um indivíduo pôde ser avaliado através da escala IT-MAIS, o qual obteve a pontuação 0 (zero), indicando ausência dos comportamentos auditivos avaliados. Dez indivíduos foram avaliados através da escala MAIS, sendo que a pontuação média encontrada na avaliação dos comportamentos auditivos foi de 19,9. Foram avaliados 52 indivíduos através do questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens, sendo que as respostas positivas relacionadas ao benefício proporcionado pelas próteses em diferentes situações foram as mais encontradas em todos os itens.

Conclusão: Foi verificado benefício proporcionado pela amplificação sonora, em diferentes situações da vida diária, tanto pela ótica do paciente, quanto de sua família. Em alguns casos, onde foi encontrado pouco ou nenhum benefício, houve influência de outras alterações clínicas, além da perda auditiva, influenciando no uso efetivo das próteses auditivas.

Palavras-chave: audição, perda auditiva, auxiliares de audição, criança, questionários.

SUMMARY

Objective: Evaluate the proportionate benefit by the sound amplification in children and teenagers attended by the program of hearing health attention by the Federal University of Santa Maria (UFSM).

Method: Participated from these study 63 individuals with age between 3 and 14 years and their family. For the evaluate the benefit proportionate by the sound amplification was applied the Infant Toddler Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS), for children with less than 4 years old; the Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS), for infants from 4 to 7 years and the questionnaire of evaluation from the benefit in infants and young, for the individuals from 8 to 14 years.

Results: Only one individual could be evaluated through the MAIS scale, and the average punctuation found in the evaluation of the hearing behaviors was of 19,9. Were evaluated 52 individuals through the questionnaire of evaluation of benefit in infants and teenagers, and the positive answers related to the benefit proportionate by the prosthesis in different situations were the most found in all items.

Conclusions: Was verified the benefit proportionate by the sound amplification, in different situations of daily life, such as from the patient's perspective as from his family. In some cases, where were found little or none benefit, there were influence of others clinical alterations, besides the hearing loss, influencing the effective use of the hearing aids.

Keywords: hearing, hearing loss, auxiliary from hearing, children, questionnaire.

INTRODUÇÃO

A perda auditiva, independentemente do grau, pode levar a uma série de comprometimentos perceptuais e alterações na fala, prejudicando a comunicação do indivíduo e podendo causar deficiências secundárias envolvendo os aspectos cognitivos, emocionais, sociais e educacionais (1).

Visando minimizar esses comprometimentos, faz-se necessário o diagnóstico e a intervenção precoce eficiente, com a indicação e adaptação de próteses auditivas adequadas, bem como o acompanhamento terapêutico especializado (2).

Os benefícios e as limitações das habilidades de escuta da criança utilizando a prótese auditiva são avaliados pelo fonoaudiólogo, na etapa final do processo da adaptação de próteses auditivas. Verifica-se, portanto, quais os efeitos da amplificação na qualidade de vida da criança (3).

A fim de verificar estes benefícios, o fonoaudiólogo pode utilizar procedimentos como observar o comportamento da criança em resposta ao sinal amplificado fornecido pela prótese auditiva, quantificar as respostas comportamentais utilizando a amplificação por meio do ganho funcional e de testes de percepção da fala (medidas diretas); como também, analisar as medidas indiretas do desempenho obtidas em entrevistas com pais, cuidadores e/ou educadores por meio de questionários desenvolvidos para tal finalidade (3).

Com o propósito de verificar o benefício com relação à amplificação sonora em crianças com menos de 04 anos e de 04 a 07 anos, respectivamente, foi desenvolvida a Escala de Integração Auditiva Significativa para Crianças Pequenas - IT-MAIS (Infant-toddler Meaningful Auditory Integration) e a Escala de Integração Auditiva Significativa - MAIS (Meaningful Auditory Integration Scale). Estas escalas abordam informações relativas à frequência com que a criança demonstra comportamentos auditivos significativos no seu dia a dia (4-7).

Para pesquisar o benefício proporcionado pela amplificação em pacientes com idade entre 07 e 14 anos, BOSCOLO et al. (2006) desenvolveram um questionário de auto-avaliação, o qual contém questões fechadas e gravuras ilustrativas, que visam conhecer a melhora de desempenho proporcionado pela amplificação no ambiente residencial, na escola e no convívio social em crianças e jovens (8).

Tais instrumentos permitem ao audiologista investigar a percepção do paciente e da família sobre as

dificuldades de comunicação, monitorar seu progresso e localizar suas necessidades auditivas fora da bateria audiométrica padrão (9).

Com base nesses propósitos, o objetivo deste estudo foi avaliar o benefício proporcionado pelo uso da amplificação sonora por meio de instrumentos de auto-avaliação em crianças e adolescentes atendidos pelo programa de atenção à saúde auditiva da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

MÉTODO

O presente estudo foi realizado no Laboratório de Próteses Auditivas (LPA) do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no período compreendido entre abril e agosto de 2009.

Esta pesquisa está vinculada ao projeto "Pesquisa e Base de Dados em Saúde Auditiva", registrado no Gabinete de Projetos do centro de Ciências da Saúde sob o nº 019731 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFSM em 05/12/2006, protocolo nº 23081.0.016862/2006-09.

Participaram deste estudo, indivíduos com perda auditiva, protetizados no Laboratório de Próteses Auditivas da UFSM por meio do programa de atenção à saúde auditiva desta instituição. Este programa está vigente desde o ano de 2005 e atende na média complexidade os municípios da macro-região Centro-oeste do estado do Rio Grande do Sul.

Somente foram avaliados os indivíduos cujos pais ou responsáveis concordaram com a realização dos procedimentos necessários para a execução da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após terem recebido esclarecimentos sobre o objetivo e metodologia do estudo proposto.

Para fazerem parte da pesquisa, os critérios de inclusão estabelecidos foram: ter idade entre 03 e 14 anos e um tempo mínimo de três meses de uso da amplificação, pois a experiência clínica tem demonstrado ser este um tempo razoável para adaptação à prótese auditiva, sendo possível verificar os reais resultados da intervenção, já que os benefícios advindos do uso da amplificação não emergem de imediato (10).

Os indivíduos foram avaliados durante uma consulta de acompanhamento do processo de adaptação das próteses auditivas, onde um familiar ou responsável pela criança ou adolescente se fazia presente. Nessa

sessão, verificaram-se as condições técnicas das próteses auditivas e uma entrevista foi realizada contendo aspectos como a efetividade e a frequência do uso das próteses auditivas pela criança ou adolescente; queixas e dificuldades relacionadas ao uso das próteses auditivas; o desenvolvimento e desempenho escolar do paciente; a realização de acompanhamento fonoaudiológico, dentre outros.

O benefício obtido com o uso da amplificação sonora foi pesquisado através da aplicação de questionários de auto-avaliação compatíveis com a idade dos pacientes.

Para a verificação do benefício com relação à amplificação sonora em crianças até 04 anos de idade, foi utilizada a escala de integração auditiva significativa para crianças pequenas, o IT-MAIS - Infant-toddler Meaningful Auditory Integration (Anexo 1). Esta escala pesquisa comportamentos auditivos espontâneos da criança em situações de vida diária, através de exemplos em três diferentes áreas do desenvolvimento de habilidades auditivas. Estas três áreas incluem mudanças na vocalização associadas com o uso do dispositivo, alerta para sons ambientais e atribuição de significado ao som (5,6).

Para crianças com idade entre 04 e 07 anos, foi aplicada a escala de integração auditiva significativa, o

MAIS - Meaningful Auditory Integration Scale (Anexo 2). Esta escala contém dez questões fechadas que avaliam a ligação da criança com o aparelho de amplificação sonora; a capacidade de alerta para os sons e a capacidade de extrair o significado de fenômenos auditivos (4,7).

Estas escalas foram desenvolvidas para avaliar crianças com perda auditiva de grau profundo e são pontuadas através das informações provenientes dos familiares ou responsáveis pela criança. Para cada uma das questões, houve a possibilidade de 5 respostas, sendo que cada questão foi pontuada pela frequência de ocorrência do comportamento que varia de 0 ("nunca demonstrou este comportamento") a 4 ("sempre demonstrou este comportamento"). A possibilidade total de pontuação nas escalas MAIS e IT-MAIS é 40 (4-7).

Para os pacientes com idade entre 08 e 14 anos, o benefício proporcionado pela amplificação foi pesquisado através do questionário de auto-avaliação elaborado por BOSCOLO et al. (2006) (Anexo 3). Este instrumento contém questões fechadas, as quais são acompanhadas de gravuras ilustrativas referentes ao benefício proporcionado pelas próteses auditivas no ambiente residencial, na escola e no convívio social. Este questionário foi respondido pelo próprio paciente, porém em alguns casos, como quando o paciente não

Anexo 1. Infant-toddler Meaningful Auditory Interaction Scale (IT-MAIS) (Zimmerman-Phillips, Osberger & Robbins, 1997 adaptado por Castiglini e Bevilacqua, 2000).

1. O comportamento vocal da criança é modificado quando está usando o seu aparelho auditivo?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
2. A criança produz sílabas bem articuladas e seqüências silábicas que podem ser reconhecidas como fala?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
3. A criança responde espontaneamente ao seu nome, em ambiente silencioso, quando chamada somente através da via auditiva, sem pistas visuais?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
4. A criança responde espontaneamente ao seu nome, em presença de ruído de fundo, quando chamada somente através da via auditiva, sem pistas visuais?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
5. A criança, espontaneamente, está atenta aos sons ambientais (cachorro, brinquedos) sem ser induzida ou alertada sobre eles?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
6. A criança está atenta, espontaneamente, aos sinais auditivos quando em novos ambientes?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
7. A criança reconhece, espontaneamente, os sinais auditivos que fazem parte da rotina diária?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
8. A criança demonstra habilidade para discriminar espontaneamente dois falantes, usando apenas a audição, sem pistas visuais?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
9. A criança percebe, espontaneamente, as diferenças entre os sons de fala e não fala somente através da audição?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)
10. A criança associa, espontaneamente, a entonação da voz (raiva, excitação) e o significado apenas através da audição?
() 0 nunca () 1 raramente (25%) () 2 ocasionalmente (50%) () 3 frequentemente (75%) () 4 sempre (100%)

Total de pontos: _____/40 Índice IT-MAIS: _____%

Anexo 2. Meaningful Auditory Interaction Scale (MAIS) (Robbins; Renshaw; Berry, 1991 adaptado por Castiquini e Bevilacqua, 2000).

1. A criança solicita que coloque seu aparelho auditivo ou ela mesma coloca?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
2. A criança relata e parece ficar perturbada quando seu aparelho auditivo não está funcionando por alguma razão?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
3. A criança responde espontaneamente ao seu nome no silêncio quando chamada auditivamente, sem pistas visuais?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
4. A criança responde espontaneamente ao seu nome, na presença de ruído ambiental, quando chamada auditivamente, sem pistas visuais? Quantas vezes responde na primeira chamada?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
5. A criança está atenta, espontaneamente, aos sinais auditivos quando em novos ambientes?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
6. A criança está atenta, espontaneamente, aos sinais auditivos quando em novos ambientes?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
7. A criança reconhece, espontaneamente, os sinais auditivos que fazem parte da rotina doméstica ou escolar?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
8. A criança demonstra habilidade para discriminar espontaneamente dois falantes, usando apenas a audição?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
9. A criança percebe, espontaneamente, as diferenças entre os sons de fala e ambientais apenas com a audição?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre
10. A criança associa, espontaneamente, a entonação da voz e o significado apenas através da audição?
() 0 nunca () 1 raramente () 2 ocasionalmente () 3 frequentemente () 4 sempre

Total de pontos: ____/40 Índice MAIS: ____%

entendia a gravura, ou era necessário passar alguma informação complementar por meio de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) ou gestos indicativos, o auxílio dos familiares ou responsáveis foi permitido (8).

Com base nos critérios estabelecidos, foram avaliadas 63 crianças e jovens, sendo que a escala IT-MAIS foi aplicada em 1 indivíduo, a escala MAIS em 10 indivíduos e o questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens foi aplicado em 52 indivíduos. Todos os indivíduos que foram submetidos à aplicação das escalas IT-MAIS e MAIS, possuíam perda auditiva neurossensorial de grau profundo bilateral, com exceção de um indivíduo, o qual possuía perda auditiva neurossensorial de grau severo na orelha direita e grau profundo na orelha esquerda. Já, os indivíduos aos quais foi aplicado o questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens, possuíam outros tipos e graus de perda auditiva, visto que as autoras do questionário não fazem referência quanto a limitações na sua aplicação em variadas configurações de perda auditiva. Para facilitar a visualização dos dados, na Figura 1, estão expostos o tipo e grau da perda auditiva, dos 52 indivíduos que responderam ao questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens (8).

Os dados obtidos a partir das avaliações foram analisados e apresentados de maneira descritiva.

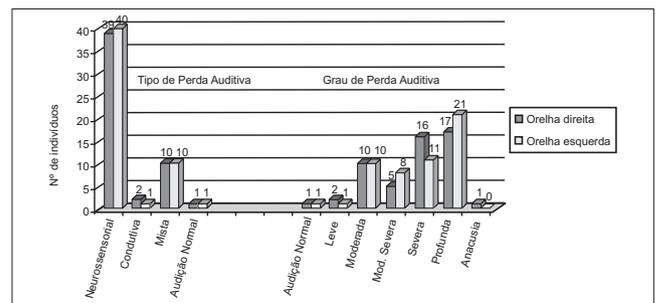


Figura 1. Distribuição dos indivíduos segundo o tipo e grau de perda auditiva por orelha (n=52).

RESULTADOS

Somente em 1 (1,6%) indivíduo foi aplicada a escala de integração auditiva significativa para crianças pequenas (IT-MAIS), pois este foi o único paciente que se enquadrava na faixa etária de aplicação deste instrumento de auto-avaliação. A pontuação encontrada neste caso foi igual a zero.

Com relação à escala de integração auditiva significativa (MAIS), esta pôde ser aplicada em 10 (15,9%) indivíduos, todos portadores de perda auditiva neurossensorial de grau profundo bilateral, com exceção de um indivíduo, o qual possuía perda auditiva de grau severo na orelha direita e grau profundo na orelha esquerda.

Anexo 3. Questionário de Avaliação do Benefício do AASI em Crianças e Jovens (BOSCOLO et al., 2006).

Nome:

Idade:

Série:

Qual orelha usa AASI: () OD () OE () Ambas

Uso do AASI:

- () Somente em casa
- () Somente na escola
- () Somente na terapia de fono
- () Em casa e na terapia
- () Em casa e na escola
- () Em todos os lugares que vou

Eu uso o AASI:

- () somente pela manhã
- () somente pela tarde
- () somente pela noite
- () por dois períodos ()
- () O dia todo. Só tiro para tomar banho e dormir

Parte A: Em casa

1) O AASI faz com que eu ouça melhor a televisão?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

2) Como o AASI ouço melhor o telefone ou campainha?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

3) Com o AASI eu ouço meus pais me chamarem?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

Parte B: Na escola

1) Com o AASI eu ouço o professor?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

2) Com o AASI eu ouço meus amigos de classe?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

3) Com o AASI eu ouço o professor quando ele está perto?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

4) Com o AASI eu ouço o professor quando ele está longe?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

Parte C: Social

1) Com o AASI eu brinco melhor com meus amigos?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

2) Com o AASI eu ouço meus amigos?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

3) Com o AASI eu ouço os carros passando na rua?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

4) Com o AASI eu ouço uma pessoa num lugar com barulho?



() Sim ☺ () Não ☹ () um pouco ☺

Na Tabela 1 encontram-se a pontuação e os índices alcançados por cada indivíduo, na escala MAIS. Ainda nesta tabela, se encontram os dados referentes à regularidade do uso e o tempo de adaptação da prótese auditiva.

Com relação ao tempo de adaptação das próteses auditivas nestes indivíduos, encontraram-se valores muito diversos e alguns pouco confiáveis, pois os familiares não sabiam referir precisamente há quanto tempo a criança usava a prótese auditiva, nos pacientes cuja primeira protetização não foi realizada no nosso serviço. Os tempos mínimos e máximos aproximados de adaptação encontrados foram de três meses, e de 10 anos, respectivamente.

Já, em relação aos dados referentes às respostas encontradas na aplicação do questionário de avaliação dos benefícios do AASI em crianças e jovens (8), observa-se na Figura 2, a análise da frequência do uso das próteses auditivas pelas crianças e jovens considerando diferentes ambientes.

Na Figura 3 verifica-se a distribuição dos indivíduos com relação às respostas sobre o benefício proporcionado pelas próteses auditivas referido pelas crianças e adolescentes em situações vivenciadas em ambiente doméstico; na Figura 4, as vivenciadas em ambiente escolar e na Figura 5, as vivenciadas em ambiente social.

Tabela 1. Pontuação e índices individuais encontrados na escala MAIS, regularidade do uso e tempo de adaptação da prótese auditiva nos indivíduos avaliados (n = 10).

Indivíduos	Pontuação	Índice (%)	Uso regular	Tempo de adaptação
1	4	10	Sim	6 meses
2	3	7,5	Não	10 meses
3	15	37,5	Sim	11 meses
4	33	85	Sim	1 ano e 6 meses
5	8	20	Não	8 meses
6	18	42,5	Sim	2 anos e 3 meses
7	37	82,5	Sim	1 ano e 9 meses
8	23	57,5	Sim	4 anos e 2 meses
9	34	80	Sim	1 ano e 2 meses
10	24	60	Sim	1 ano e 6 meses
Média	19,9	48,2	-	18,3 meses

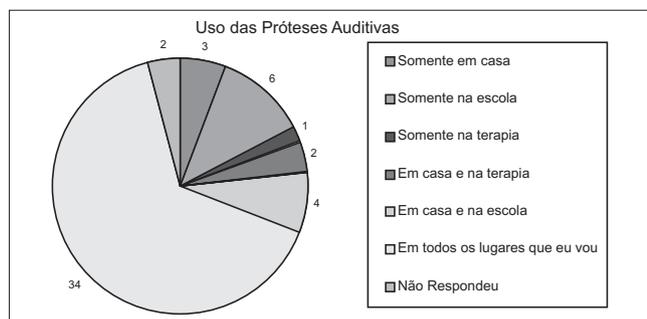


Figura 2. Distribuição dos indivíduos quanto à frequência do uso das próteses auditivas considerando diferentes ambientes (n=52).

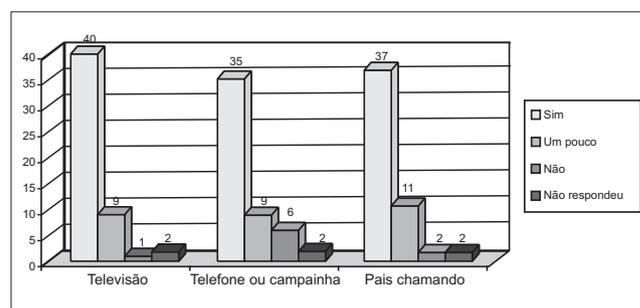


Figura 3. Distribuição dos indivíduos com relação às respostas sobre o benefício proporcionado pelas próteses auditivas no ambiente doméstico (n=52).

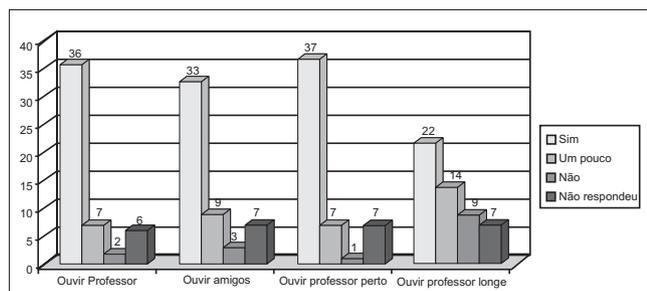


Figura 4. Distribuição dos indivíduos com relação às respostas sobre o benefício proporcionado pelas próteses auditivas no ambiente escolar (n=52).

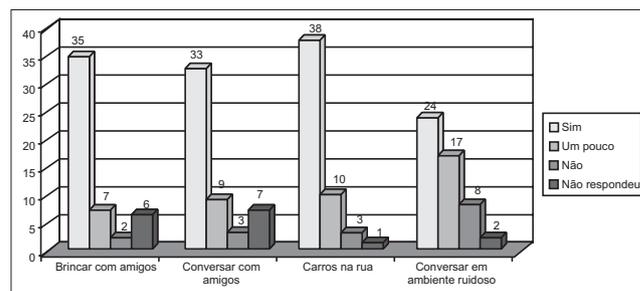


Figura 5. Distribuição dos indivíduos com relação às respostas sobre o benefício proporcionado pelas próteses auditivas em ambiente social (n=52).

DISCUSSÃO

Com relação aos resultados encontrados na aplicação da escala de integração auditiva significativa para crianças pequenas (IT-MAIS), somente 1 (1,6%) indivíduo pode ser avaliado, pois este foi o único paciente que se enquadrou na faixa etária de aplicação deste instrumento de auto-avaliação. A pontuação encontrada neste caso foi igual a 0 (zero), ou seja, o familiar referiu que a criança não apresentava, em momento algum, nenhum dos comportamentos avaliados na escala, mesmo fazendo uso das próteses auditivas. Porém, este paciente possuía além da deficiência auditiva de grau profundo, um quadro de sérias limitações neuropsicomotoras decorrente de paralisia cerebral, não apresentando controle cefálico, o que comprometeu a análise do desempenho das próteses auditivas.

Já, os resultados encontrados na aplicação da escala de integração auditiva significativa (MAIS) mostraram-se bastante diversos, sendo que o índice mínimo encontrado foi 7,5 % e o máximo 85 %, obtendo-se um índice médio de 48,2% no grupo de indivíduos avaliados.

Na literatura encontram-se valores variados na aplicação desta escala. Foram encontrados valores aproximados, sendo que os resultados deste estudo foram melhores que os relatados por outros estudos que obtiveram índices médios de 25,42% e 22,6% ao avaliar 12 indivíduos portadores de perda auditiva de graus severo e profundo, usuários de próteses auditivas (3,11). Também, foram encontrados na literatura valores inferiores ao encontrado neste estudo (4,12), tais pesquisas referem um índice médio de 70% quando aplicaram a escala com familiares de 10 crianças portadoras de perda auditiva neurossensorial de grau profundo bilateral, usuárias de próteses auditivas e, índices acima de 82,5% em 20 crianças portadoras de malformação de orelha externa e média, portadoras de perda auditiva condutiva de grau moderado e usuárias de aparelho de amplificação sonora por condução óssea.

Do grupo de 10 crianças analisadas, pôde-se observar que todos os indivíduos pesquisados possuíam perda auditiva neurossensorial de grau profundo bilateral, com exceção do indivíduo número 7, o qual possuía perda auditiva de grau severo na orelha direita e grau profundo na orelha esquerda, sendo este o que obteve o segundo melhor desempenho dentre os indivíduos avaliados (82,5%). É referido por outros autores, que o índice encontrado na escala aumenta proporcionalmente, de acordo com a capacidade auditiva da criança, portanto a quantidade de audição residual influencia diretamente no resultado encontrado (7).

Os pacientes 5 e 9, além da deficiência auditiva, possuíam limitações neuropsicomotoras decorrentes de paralisia cerebral. Além disso, observa-se que o indivíduo número 5 não fazia um uso efetivo da prótese auditiva, o que pode justificar o pobre desempenho encontrado (20%). Em contrapartida, o indivíduo número 9, mesmo possuindo limitações decorrentes da paralisia cerebral, obteve um desempenho extremamente satisfatório nos comportamentos avaliados (80%).

Analisando a Tabela 1, observa-se que os indivíduos 1, 3 e 6 tiveram um desempenho insatisfatório, ou seja, um índice abaixo de 50% (7), mesmo fazendo uso regular da prótese auditiva e não tendo alterações que influenciassem diretamente na capacidade auditiva. Porém, deve-se levar em conta que a escala é pontuada a partir das informações fornecidas pelos familiares da criança, dessa forma, os sentimentos com relação à deficiência auditiva e o uso da prótese auditiva podem ter certa influência nas respostas obtidas (13).

O resultado obtido por meio da aplicação da escala MAIS aos familiares forneceu informações importantes com relação aos comportamentos auditivos espontâneos das crianças em situações de vida diária. Tais informações não poderiam ser obtidas por meio da bateria de testes padrão, uma vez que esses comportamentos tendem a ocorrer em casa e não em ambientes de testagem, os quais possuem controle do som ambiental (14). Portanto, os resultados obtidos na escala MAIS servem para contribuir com as avaliações da percepção da fala, complementando os procedimentos objetivos (7).

Assim como os resultados obtidos com a escala MAIS, os resultados obtidos através da aplicação do questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens (8) foram muito importantes, sobretudo porque avaliaram o benefício proporcionado pela amplificação sonora através das informações provenientes do próprio paciente.

Por se tratar de um questionário com perguntas de fácil acesso e por possuir o auxílio de gravuras ilustrativas, o mesmo foi respondido sem dificuldades pela maioria dos pacientes.

Assim como o encontrado pelas autoras do questionário (8), os indivíduos que apresentaram maiores dificuldades de interpretação do enunciado das questões foram as crianças e jovens com perda auditiva de grau profundo. Devido à ausência de experiências orais/auditivas, estes indivíduos possuem dificuldades no acesso à linguagem escrita e se favorecem mais de um sistema de linguagem viso-espacial (15,16). Assim, com o auxílio das gravuras e de LIBRAS ou gestos indicativos, o significado dos enunciados das questões foi mais facilmente alcançado (17).

Com relação ao uso da prótese auditiva pôde-se observar que 34 (65,4%) indivíduos referiram utilizar a prótese em todos os lugares que vão, retirando-as apenas para tomar banho ou dormir. Esse dado revela o interesse e o comprometimento com o uso da prótese auditiva, devido aos benefícios que a mesma oferece a esses indivíduos (8).

Já, outros indivíduos, referiram utilizar a prótese em ambientes mais específicos, ou seja, 3 (5,7%) somente em casa, 6 (11,5%) somente na escola, 1 somente na terapia (1,9%), 2 em casa e na terapia (3,8%) e 4 (7,6%) em casa e na escola. Observa-se que certos pacientes escolhem utilizar a prótese auditiva em situações em que as demandas comunicativas aumentam, sendo que alguns destes casos, o uso restrito da prótese auditiva estava geralmente relacionado à resistência por parte do usuário e não a uma má adequação dos padrões de amplificação da prótese. Nestes casos torna-se necessário orientar os responsáveis e o próprio deficiente auditivo sobre os benefícios que a prótese auditiva pode proporcionar (8).

Sabe-se que o benefício das próteses auditivas está relacionado à melhora da comunicação na vida diária, incluindo a redução da inabilidade e da desvantagem auditiva (18). Neste contexto, inclui-se o ambiente doméstico, pois é neste que ocorre grande parte dos eventos diários, além de ser o ambiente em que ocorre o convívio familiar. Sendo assim, com relação ao benefício proporcionado pelas próteses auditivas nas em situações de rotina vivenciadas em ambiente doméstico, verificou-se que 40 (76,9%) pacientes referiram que a prótese auditiva auxilia a ouvir melhor a televisão, 35 (67,3%) ouvir melhor o telefone tocando ou campainha e 37 (71,1%) ouvir os pais chamarem pelo nome, concordando com os resultados encontrados por demais estudos (8).

Com relação ao benefício proporcionado pelas próteses auditivas em ambiente escolar, foi referido por 36 (69,2%) crianças e adolescentes que a prótese auditiva auxilia a ouvir melhor o professor, 33 (63,5%) referiram que auxilia a ouvir melhor os colegas de classe. A maior dificuldade encontrada foi ouvir o professor quando ele está longe 22 (42,3%). Isso reforça a necessidade de se orientar quanto ao posicionamento do aluno próximo ao professor, pois este favorece a percepção do sinal de fala e reduz a interferência do ruído ambiental (19).

Ao analisar benefício proporcionado pelas próteses auditivas em situações de rotina vivenciadas em ambiente social, encontramos resultados satisfatórios. Observou-se que 35 crianças e jovens (67,3%) relataram que com a prótese auditiva brincam melhor com seus amigos, 33 (63,4%), ouvem os amigos falarem, 38 (73,1%), conseguem ouvir os carros passando na rua, e 24 (46,1%)

referiram que conseguem ouvir uma pessoa falando em local de ruído intenso. Observa-se por meio destes resultados, que o uso da prótese auditiva é imprescindível para a manutenção do convívio social das crianças e jovens avaliados, auxiliando na melhoria da qualidade de vida dos mesmos (20).

Foi observado que somente 24 indivíduos (46,1%) referiram ouvir melhor uma pessoa falando em local de ruído intenso. Autores referem que em um ambiente ruidoso, o indivíduo pode apresentar inúmeras dificuldades na inteligibilidade da fala, pois o número de pistas cai significativamente, levando-os a utilizar somente pistas disponíveis na situação. Nestes ambientes, é necessário que os padrões de amplificação da prótese auditiva estejam bem ajustados para não causar desconforto auditivo, o que pode levar o usuário a uma desistência do uso da prótese nestas situações (8,21).

O sucesso da adaptação de próteses auditivas depende da análise do benefício que a prótese proporciona para o usuário e essas medidas são cada vez mais importantes em qualquer programa de adaptação de próteses auditivas (22).

A execução deste estudo permite-nos sugerir a utilização do questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens (8), com o propósito de avaliar o benefício fornecido pela amplificação sobre o ponto de vista do paciente, visto que este instrumento se mostrou eficaz em fornecer informações sobre o benefício que a prótese auditiva proporciona em situações de rotina doméstica, escolar e social nas crianças e jovens avaliados.

CONCLUSÃO

A partir da análise e discussão dos resultados obtidos, verificou-se que na aplicação da escala MAIS foram encontrados índices satisfatórios (acima de 50%) em 5 (50%) dos 10 indivíduos avaliados.

Na aplicação do questionário de avaliação do benefício em crianças e jovens (8), observou-se que em todos os itens avaliados a maioria das crianças e jovens referiu melhora no desempenho com o uso das próteses auditivas.

Portanto, foi verificado benefício proporcionado pela amplificação sonora, em diferentes situações da vida diária, tanto pela ótica do paciente, quanto de sua família. Em alguns casos, onde foi encontrado pouco ou nenhum benefício com uso da amplificação, houve influência de outras alterações clínicas, além da perda auditiva, influenciando no uso efetivo das próteses auditivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vieira ABC, Macedo LR, Gonçalves DU. O diagnóstico da perda auditiva na infância. *J Pediatr*. 2007, 29(1):43-49.
2. Almeida RP, Amaral LCG. Programa de doação de prótese auditiva: avaliação do ano de 2004. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2007, 20(2):99-103.
3. Couto MIV, Lichtig I. Efeitos da amplificação sonora sobre as modalidades comunicativas utilizadas pelos pais. *Pró-Fono*. 2007, 19(1):75-86.
4. Robbins AM, Renshaw JJ, Berry SW. Evaluating Meaningful Auditory Integration in Profoundly Hearing-impaired children. *Am J Otol*. 1991, 12(supplement).
5. Zimmerman-Phillips S, Osberger MJ, Robbins AM. Infant-Toddler: Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS). Sylmar, Advanced Bionics Corporation, 1997.
6. Castiquini EAT, Bevilacqua MC. Avaliação da percepção da fala em crianças deficientes auditivas profundas. In: XIII Encontro Internacional de Audiologia, 1998, Bauru. Anais do XIII Encontro Internacional de Audiologia, 1998. p. 81.
7. Castiquini EAT, Bevilacqua MC. Escala de integração auditiva significativa: procedimento adaptado para a avaliação da percepção da fala. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2000, 4(6):51-60.
8. Boscolo CC et al. Avaliação dos benefícios proporcionados pelo AASI em crianças e jovens da faixa etária de 7 a 14 anos. *Rev Bras Educ Esp*. 2006, 12(2):255-268.
9. Bess FH, Hedley-Williams A, Lichtenstein MJ. Avaliação auditiva em idosos In: Musiek FE, Rintelmann WF. *Perspectivas atuais em avaliação auditiva*, São Paulo: Monole; 2001.p.343-364.
10. Weinstein BE. Treatment efficacy: hearing aids in the management of hearing loss in adults. *J Speech Lang Hear Res*. 1996, 39(5):37-45.
11. Couto MIV, Lichtig I. Amplificação e (re)habilitação: direitos e necessidades das crianças surdas. In: II Seminário ATIID, 2003, São Paulo. Anais do II Seminário ATIID, 2003.
12. Aringa AHBD, Castiquini EAT. Adaptação do Aparelho de Amplificação Sonora Individual por Via Óssea em Crianças Portadoras de Malformação de Orelha Externa e Média. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2005, 9(2):310.
13. Boscolo CC, Santos TMM. A deficiência auditiva e a Família: sentimentos e expectativas de um grupo de pais de crianças com deficiência da audição. *Distúrb Comun*. 2005, 17(1):69-75.
14. Osberger MJ et al. Use of a Parent-Report Scale to assess benefit in children given the Clarion Cochlear Implant. *Am J Otol*. 1997, 18(supplement):S79-80.
15. Harrison KMP, Lodi AC, Moura MC. Escolas e escolhas: o processo educacional dos surdos. In: Lopes Filho OC. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 1997, p. 360-400.
16. Bandini HHM, Oliveira CLAC, Souza EC. Habilidades de leitura de pré-escolares deficientes auditivos: Letramento Emergente. *Paidéia*. 2006, 16(33):51-58.
17. Cader FAAA, Fávero MH. A mediação semiótica no processo de alfabetização de surdos. *Rev Bras Educ Esp*. 2000, 6(1):117-131.
18. Almeida K. Avaliação dos resultados da intervenção. In: Almeida K, Iório MCM. *Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas*. 2ª ed. São Paulo: Lovise; 2003. p.335-53.
19. Marriage JE et al. Effects of three amplification strategies on speech perception by children with severe and profound hearing loss. *Ear Hear*. 2005, 26(1):35-47.
20. Gil D. *Treinamento auditivo formal em adultos com deficiência auditiva*. [Tese de Doutorado] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. 2006, p. 181.
21. Caporali SA, Silva JA. Reconhecimento de fala no ruído em jovens e idosos com perda auditiva. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004, 70(4):525-532.
22. Haskell GB et al. Subjective Measures of Hearing Aid Benefit in the NIDCD/VA Clinical Trial. *Ear Hear*. 2002, 23(4):301-307.