

**Texto apresentado para consulta pública sendo resultado do Fórum de AASI do ICA-EIA 2010, sob a coordenação da Dra. Maria Cecília Bevilacqua, Telma Costa e Sônia Bortoluzzi.**

**PROTOCOLO DE ADAPTAÇÃO DE AASI EM ADULTOS**

**1-Introdução:** o aparelho de amplificação sonora individual (AASI) faz parte do processo de habilitação e/ou reabilitação do indivíduo com perda auditiva, portanto cabe ao fonoaudiólogo avaliar, selecionar, prescrever, adaptar e acompanhar sua utilização como parte de um processo de intervenção, tendo como única preocupação promover a saúde do indivíduo acima de qualquer interesse. Para tanto devem ser considerados a etiologia, tipo, grau, duração e simetria da perda auditiva além do *handicap* e da plasticidade do sistema nervoso central.

**2-Formação do profissional:** para o bom atendimento ao indivíduo com perda auditiva, é imprescindível a formação adequada do profissional tanto em nível de graduação como em nível de especialização. A matriz curricular do curso deve incorporar disciplina(s) não eletiva(s) que propicie ao discente o conhecimento quanto aos seguintes conteúdos:

- deficiência auditiva e suas implicações;
- aspectos histórico dos aparelhos de amplificação sonora individuais;
- princípios de otoplástica, considerações estruturais e acústicas dos moldes auriculares;
- características físicas, eletroacústicas e tecnológicas do AASI;
- avaliação da confiabilidade técnica dos AASIs (medidas em acoplador de 2 ml)
- princípios de seleção do AASI
- métodos prescritivos para seleção do ganho e saída máxima
- Verificação: medidas com microfone sonda;
- Validação da adaptação: audiometria em campo livre, avaliação da percepção de fala e questionários de avaliação de resultados.
- Aconselhamento e orientação ao deficiente auditivo
- equipamentos auxiliares de audição (dispositivos de recepção de sons de média e alta, sistemas infra-vermelho, sistemas de frequência modulada, entre outros); programa de atendimento a pacientes candidatos ao Implante Coclear ( critério de seleção dos candidatos e noções gerais sobre implante coclear e outros dispositivos implantáveis)
- Importância da reabilitação auditiva

Dada a importância da atuação prática para a formação do futuro profissional, esta deve ser privilegiada. É necessária a atualização periódica dos conteúdos abordados, em face das inovações tecnológicas que estão constantemente sendo introduzidas, para que os mesmos não se tornem obsoletos. Por esta mesma razão é de importância a educação profissional continuada.

### **3-Pré-requisitos para determinação dos candidatos ao uso do AASI:**

#### Avaliação dos fatores auditivos:

- avaliação otorrinolaringológica;
- anamnese;
- avaliação audiológica completa: audiometria tonal limiar por via aérea e via óssea; logoaudiometria (limiar de reconhecimento de fala e índice de reconhecimento de fala LRF e IRF, como regra geral. Também podem ser usados o LDF e MCL. Medidas de imitância acústica; pesquisa do nível de desconforto para tom puro e para fala, devem ser utilizadas com o objetivo de determinar o campo dinâmico de audição de cada paciente e facilitar a determinação da quantidade de ganho e da saída máxima do aparelho;
- investigação de questões relacionadas à audição retrococlear e central por meio de exames eletrofisiológicos e comportamentais (testes de processamento auditivo) sempre que houver suspeitas de alterações não periféricas. Essas alterações não devem ser minimizadas, em nenhuma hipótese, no processo de seleção e adaptação de AASI.
- levantamento das limitações de atividade e restrições de participação derivadas da perda auditiva bem como expectativas do indivíduo com o uso do AASI, por meio de instrumentos preferencialmente padronizados, de forma que o benefício obtido nesses aspectos em função do processo de reabilitação possam ser quantificados. São sugeridos o *Client Oriented Scale of Improvement (COSI)*, o *Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)*, o *Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE)* ou *for Adults (HHIA)* e o *Expected Consequences of Hearing Aid Ownership (ECHO)*, em suas versões para a língua portuguesa brasileira.

### **4-Candidato ao uso do AASI:**

Uma vez esgotadas todas as possibilidades de tratamento médico, qualquer indivíduo que apresente dificuldades em situações de comunicação decorrentes de uma perda auditiva, deve ser considerado um candidato potencial ao uso de AASI. Determina-se como critério de indicação do uso do AASI:

- perda auditiva bilateral, com média (0,5, 1k, 2k, 3k e 4k) maior ou igual a 30dBNA na melhor orelha;
- perda auditiva unilateral, quando o indivíduo apresentar dificuldade no processo de comunicação.
- perda auditiva flutuante, desde que com monitoramento médico e audiológico;
- perda auditiva profunda pré-lingual, desde que com detecção de fala com AASI.

## **5- Pré-seleção do AASI**

**5.1- Seleção das características físicas (Tipo do AASI):** a escolha do tipo de AASI deverá ser feita principalmente com base nas necessidades individuais de cada paciente (tamanho e geometria do conduto auditivo externo; conforto; considerações sobre oclusão; aspectos estéticos; facilidade de inserção e manipulação; sensibilidade da pele), levando-se em conta o grau e a configuração de perda de audição e as características eletroacústicas necessárias. Deve ser baseado também, em fatores como necessidade de ganho e saída de sistemas específicos como microfone direcional, botões de programa ou controle de volume.

**5.2- Adaptação unilateral x bilateral:** em casos de perda auditiva bilateral, a não ser que existam contra-indicações médicas ou audiológicas precisas, deve ser dada ao paciente a oportunidade de experimentar o uso de AASIs em adaptação bilateral. Na impossibilidade de adaptação bilateral, a determinação do lado a ser colocado o AASI deve ser feita pelo Fonoaudiólogo com base nas características audiológicas, necessidades comunicativas, condições físicas e preferências individuais do paciente.

**5.3- Molde auricular:** os testes com AASI devem ser realizados utilizando-se molde auricular adequado ao tipo de AASI e confeccionado individualmente para cada caso. A escolha do tipo do e material do molde auricular deve ser realizada com base nas características de amplificação necessárias e outros fatores como o conforto físico, considerações sobre oclusão; aspectos estéticos; facilidade de inserção e manipulação; sensibilidade da pele. As modificações acústicas nos moldes devem ser realizadas quando necess

**5.4- Determinação das características eletroacústicas:** a seleção da saída máxima, do ganho e resposta de frequência e características dos circuitos especiais deverão ser feitas com base nas necessidades específicas observadas na avaliação audiológica.

.5.4.1- seleção da saída máxima: os níveis de desconforto obtidos preliminarmente servirão como base para se determinar os níveis de saída máxima do AASI. O nível de saída com entrada de 90dB não deve exceder o esses níveis para garantir conforto e reduzir exposição a níveis intensos de entrada. Se o indivíduo for incapaz de realizar este tipo de julgamento, valores previstos por métodos cientificamente reconhecidos podem ser utilizados.

.5.4.2 -seleção do ganho e resposta de frequência: o ganho acústico e resposta de frequência devem ser determinados a partir de métodos prescritivos cientificamente reconhecidos e validados.

-5.4.3- na seleção de circuitos, as características especiais como múltiplas memórias, sistemas de redução digital do ruído, sistema de controle de *feedback*, expansão, sistemas de compressão de frequência, tipo/tecnologia de microfones,

tecnologia wireless devem ser baseadas nas necessidades específicas de cada indivíduo, nas quais se incluem as características audiológicas, necessidades comunicativas, capacidade de resolução temporal e de frequências, sensibilidade ao ruído competitivo e outros.

## **6- Verificação do desempenho**

A verificação do desempenho do AASI in situ deve ser realizada por meio de medidas com microfona sonda. O objetivo geral é atingir a audibilidade para sons de fala de baixa intensidade, audibilidade e conforto para sons de média intensidade e tolerância para sons de forte intensidade.

**6.1-Ganho acústico e resposta de frequência:** Em aparelhos com amplificação não linear, a verificação do ganho por medidas de inserção deve ser realizada no mínimo para intensidades médias de fala (65 dB), uma vez que medidas funcionais nesses aparelhos somente indicam o ganho obtido para sons mais fracos.

**6.2-Saída máxima:** a saída máxima da prótese auditiva não deve causar desconforto acústico ao paciente. Para realizar a verificação dos níveis de saída máxima obtidos, devem ser utilizados equipamentos com microfona-sonda e medidas em acoplador. A avaliação direta da resposta de saturação na orelha do usuário do AASI pode ainda ser feita através da apresentação de sinais sonoros intensos que levem o AASI à saturação seja em cabine ou através da reação apresentada a sons ambientais mais intenso.,,,

## **7-Avaliação do resultado (Validação):**

Esta fase é importante para determinar o impacto obtido com o uso da amplificação em termos de redução das limitações de atividade, restrições de participação e melhora das habilidades comunicativas. A validação é realizada após a adaptação do AASI e envolve um processo contínuo. Para a validação devem ser usados audiometria em campo livre, protocolos de percepção de fala e de avaliação do benefício e satisfação. Para tanto, devem ser escolhidos instrumentos de ampla utilização e validação clínica na realidade brasileira como o QI-AASI (IOI), HHIE/HHIA, APHAB e Satisfaction with Amplification in Daily Life (SADL).

**Fala:** deve ser feita avaliação para verificar a habilidade do indivíduo em compreender a fala na presença de ruído. Diferentes abordagens podem ser utilizadas para esta finalidade tais como medida do limiar de recepção de fala, índice de reconhecimento de fala ou respostas subjetivas informais. As reações subjetivas do indivíduo à amplificação devem ser incluídas no procedimento global de avaliação.

## **8-Orientação e acompanhamento**

O processo é importante para monitorar a perda auditiva e a efetividade do uso do aparelho. Independentemente da estratégia de seleção empregada, a orientação adequada durante o período de adaptação e o acompanhamento do paciente são essenciais para o uso efetivo do AASI. Durante os estágios iniciais da adaptação à amplificação, as características eletroacústicas podem ser alteradas de acordo com as reações e experiências relatadas pelo usuário. Além disso, dúvidas podem ser

elucidadas, novas informações podem ser oferecidas quanto as expectativas reais do procedimento. É importante que a família participe deste processo, independentemente da idade do paciente, e pode ser feito em grupo ou individualmente.

A orientação deve incluir: cuidados gerais com o AASI, funcionamento, manipulação/colocação/retirada, pilha, cuidados e higiene, uso no telefone., entre outros.

### **9-Laudo / prescrição / indicação**

deve conter os dados de identificação do AASI selecionado, como: marca, modelo, regulagens, tipo de molde auricular e orelha em que foi adaptado.