



# RELATÓRIO PRELIMINAR SOBRE O EFEITO DO APARELHO AUDITIVO DIGITAL

Asgaut Warland and Fritz-M. Tønning  
Hearing aid clinic/ENT dept. University of Bergen  
Haukeland Hospital, 5021 BERGEN, Noruega  
(09091996)

*Traduzido por Margarita Wieselberg.*

## INTRODUÇÃO

Quando as pessoas falam em geral sobre "o deficiente auditivo", elas muito freqüentemente não estão conscientes, infelizmente, da complexidade do problema. A simples deficiência auditiva implica que a intensidade do sinal sonoro está reduzida no caminho que vai do ambiente até a orelha interna e o tratamento pode ter sucesso sem dificuldade. Nestes casos, o sinal sonoro pode ser amplificado em proporção à deficiência auditiva, e isto irá solucionar o problema. No entanto, aproximadamente 90% de todos os usuários de aparelhos auditivos são portadores de problema auditivo causado por doença ou dano à orelha interna. No caso destas pessoas, o maior problema não está relacionado somente à diminuição da audição. Existem casos de "erro de codificação", no caso o sistema receptor, representado pela orelha interna e o sistema auditivo central. Isto faz com que fique difícil distinguir o sinal do ruído de fundo. Além disto, aumento na intensidade do som será muito freqüentemente percebida como desconforto, às vezes até com sensação de dor. Isto faz com que o deficiente auditivo sintam-se desconfortável se você aumentar a intensidade da sua voz para ser compreendido. Além disto, a qualidade do som (timbre) pode ficar distorcida: com o aumento do volume, o som torna-se pouco claro e distorcido. Com tudo isto, é óbvio que não é trabalho simples a adaptação de aparelho auditivo em pessoas com deficiência auditiva. É evidente que o benefício do aparelho auditivo pode ser pequeno em situações onde várias pessoas estão falando ao mesmo tempo, assim como em situações com ruído de fundo competitivo. Usuários de aparelhos auditivos compartilham desta experiência e usam o aparelho auditivo em situações silenciosas e na conversa com poucas pessoas; no entanto, freqüentemente tiram-no em

festas ruidosas. De forma radical, poder-se-ia dizer que o aparelho auditivo é mais usado nas situações em que menos é necessário.

Por décadas, as indústrias de aparelhos auditivos têm tentado resolver os problemas acima de diferentes formas, mas com limitado sucesso. O grande avanço só aconteceu recentemente, quando o processamento de sinal dos aparelhos auditivos passou da tecnologia analógica para a digital. A tecnologia digital torna possível obter processamento de sinal que se adapta automática e continuamente à variação acústica do ambiente, assim como é possível programar os dados da perda auditiva do paciente no aparelho.

Em Bergen (Noruega), nós testamos o aparelho digital em alguns usuários experientes de aparelhos auditivos. No gráfico abaixo, apresentamos relatório preliminar sobre alguns dos resultados que encontramos até o presente momento.

... O  
processamento  
de sinal dos  
aparelhos  
auditivos  
passaram da  
tecnologia  
analógica para  
digital.

**Reação dos usuários  
frente ao preço do  
aparelho auditivo e a sua  
preferência quanto ao  
tipo de aparelho auditivo**

A política atual da Noruega, em relação a fundos públicos de aparelho auditivos, é a de que a maioria dos usuários recebem seus AASI gratuitamente. Em nossa experiência, observamos que os usuários rapidamente ficam entusiasmados com a chegada de aparelhos auditivos novos, caros e complicados. No entanto, as pessoas que participaram neste teste tiveram que pagar parte substancial do preço do aparelho auditivo, um total de 3.000 NKR\* por unidade. Após o período de experiência, cada pessoa foi questionada se achava que o novo aparelho valia o preço adicional pago.

A figura 1 mostra que somente uma, das 21 pessoas da pesquisa, acharam que, embora o aparelho "Senso" da Widex fosse o melhor, a melhora para ela não valeria

pagar os 3.000 NKR\*. É somente uma pessoa não estava totalmente segura. As 19 pessoas restantes estavam felizes em pagar a quantia extra. A Figura 1 mostra também que os usuários claramente preferiram o "Senso" da Widex, em relação ao seu aparelho auditivo.

## CONCLUSÃO

Até o presente momento, nossa experiência com aparelhos auditivos digital está limitada a apenas uma marca e com número relativo de usuários. Nossa experiência, portanto, não pode ser generalizada para todos os aparelhos auditivos. No entanto, a experiência obtida até agora com esta marca é tão inquestionável que nos permite declarar:

Com o aparelho digital testado, a maioria dos usuários vão:

- experimentar som de qualidade e natural
- ouvir melhor quando várias pessoas estiverem falando, se comparado aos aparelhos auditivos analógicos
- ouvir melhor com ruído competitivo do que com o aparelho auditivo analógico
- ter maior tolerância aos ruídos, do que com o aparelho auditivo analógico
- usar o aparelho mais horas por semana do que com o aparelho analógico
- vivenciar o ajuste automático do volume do som como vantagem
- experimentar manuseio mais fácil e simples.

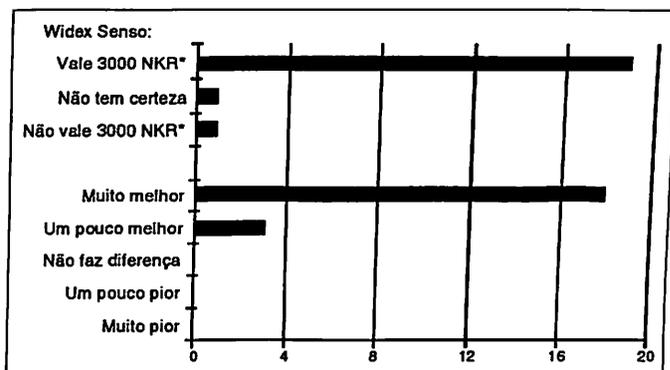


Figura 1. Avaliação do pagamento do paciente em relação ao benefício experienciado, assim como avaliação geral da diferença entre "Senso" da Widex e o aparelho do próprio paciente

Nossa única experiência negativa está relacionada aos poucos usuários que, devido à propaganda, tem a expectativa de que os aparelhos auditivos digitais passaram a ouvir da mesma forma que ouvintes normais. Alguns indivíduos também acharam que a bobina telefônica era um pouco mais fraca que os seus próprios aparelhos.

## NORMAS PARA RECEBIMENTO DE COLABORAÇÕES

Os "Arquivos de Otorrinolaringologia" aceita colaborações de colegas e fonoaudiólogos na área de otorrinolaringologia e fonoaudiologia.

As colaborações serão em forma de: artigos originais, artigos de revisão e apresentação de casos.

As normas para envio das colaborações são:

- 1) Duas cópias datilografadas em espaço duplo, papel sulfite branco com margens laterais, ou preferencialmente em 1 cópia datilografada e disquete com arquivo do programa WORD.
- 2) Na primeira página deve conter:
  - a) o título da colaboração em português e inglês,
  - b) o nome dos autores com títulos pessoais
  - c) nome e endereço do autor principal
  - d) local (Instituição) onde o trabalho foi realizado
  - e) outros dados (fonte de suporte, apresentação em congresso etc)
- 3) Na segunda página:
 

Resumo em inglês e português (máximo de 150 palavras)
- 4) Da terceira página em diante, o texto com as referências bibliográficas.

5) Para as referências bibliográficas, deverá ser usada a sistemática abaixo:

### Periódicos

Sobrenome do Autor, Iniciais - Título do Artigo. Nome do Periódico, volume: página Inicial - página final, ano.

### Teses:

Sobrenome do Autor, Iniciais - Título da Tese, Cidade, ano, página. (Tese de Mestrado ou Doutorado - Nome da Faculdade).

### Livros:

Sobrenome do Autor, Iniciais - Nome do Livro, Cidade, Editora, ano. Página Inicial - página final.

### Capítulos de Livro:

Sobrenome do Autor do Capítulo, Iniciais - Nome do Capítulo. In: Sobrenome do Autor do Livro, Iniciais - Nome do Livro, Cidade Editora, ano. Página Inicial - página final. (observar a pontuação).

6) Ilustrações - Fotos em papel brilhante, preto e branco, de 9x12 cm. Legendas datilografadas separadamente. Duas cópias de cada foto. Serão aceitos desenhos. Ilustrações coloridas poderão ser publicadas a critério editorial.