



Revista CEFAC

ISSN: 1516-1846

revistacefac@cefac.br

Instituto Cefac

Brasil

Pereira Donadel, Lêda Marxsina; Bolzachini Santoni, Cristiane; Penna de Azevedo Bernardi, Alice  
ACHADOS AUDIOLÓGICOS EM CANDIDATOS AO USO DE PRÓTESE AUDITIVA COM  
OBSTRUÇÃO TOTAL DO MEATO ACÚSTICO EXTERNO POR CERUME

Revista CEFAC, vol. 7, núm. 3, julio-septiembre, 2005, pp. 371-375

Instituto Cefac

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169320510014>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# ACHADOS AUDIOLÓGICOS EM CANDIDATOS AO USO DE PRÓTESE AUDITIVA COM OBSTRUÇÃO TOTAL DO MEATO ACÚSTICO EXTERNO POR CERUME

*Audiological findings in candidates for hearing-aids with full obstruction by earwax of outer acoustic meatus*

Lêda Marxsina Pereira Donadel <sup>(1)</sup>, Cristiane Bolzachini Santoni <sup>(2)</sup>  
Alice Penna de Azevedo Bernardi <sup>(3)</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** comparar a diferença nos resultados dos limiares auditivos de candidatos ao uso de prótese auditiva, antes e depois da remoção do cerume. **Métodos:** foram avaliados os limiares auditivos de 25 candidatos ao uso de prótese auditiva, antes e depois da remoção do cerume. **Resultados:** os resultados mostraram que houve diferença estatisticamente significante entre os exames realizados, a partir da freqüência de 1000 Hertz (Hz). As diferenças médias encontradas variaram em média de 1,40 a 10,53 deciBel nível de audição (dB NA), sendo que a maior diferença ocorreu na freqüência de 8000 Hz. **Conclusão:** a obstrução total do meato acústico externo por excesso de cerume altera os limiares auditivos, principalmente nas freqüências de 6000 e 8000 Hz, que pioraram, em média, 6 a 10 dB.

**DESCRITORES:** Cerume; Perda Auditiva; Audiometria; Canal da Audição; Auxiliares de Audição

## INTRODUÇÃO

O meato acústico externo, em seu terço anterior, apresenta glândulas ceruminosas que secretam cerume em direção à sua parte externa. O cerume tem função protetora devido às suas propriedades antimicótica, bacteriostática e repelente de insetos, além de proteger a entrada de água na orelha externa <sup>1-2</sup>.

Algumas vezes pode ocorrer produção excessiva dessa secreção e obstruir parcialmente ou totalmente a luz do meato acústico externo. Quando não existe o uso de hastes flexíveis para realização da “limpeza” local, a hipersecreção pode ocorrer pelo

fato de existir um processo inflamatório crônico da pele do meato, associado ao aumento da adesão do cerume nessa região <sup>3</sup>.

A impactação de cerume representa o problema otológico mais comum encontrado por médicos americanos, podendo afetar mais de 6% da população geral <sup>4</sup>.

No Reino Unido, aproximadamente 2,3 milhões de pessoas sofrem com o excesso de cerume (“rolha de cera”), sendo administradas lavagem e remoção de cera em quatro milhões de orelhas ao ano <sup>5</sup>. Segundo esses autores, o cerume impactado é a maior causa de consultas na atenção primária e é a comorbidade mais comum em idosos, enfermos e pessoas com retardo mental.

Qualquer obstrução, independentemente de sua natureza, localizada no trajeto que o som tem que percorrer entre sua origem e o cérebro reduz a capacidade auditiva <sup>6</sup>. O cerume impactado impede que ondas sonoras alcancem a orelha média, reduzindo a transmissão sonora e, consequentemente a acuidade auditiva, caracterizada por deficiência do tipo condutiva reversível e sensação de plenitude auricular <sup>6-10</sup>, sendo a perda auditiva a alteração mais comum em decorrência do excesso de cerume <sup>11</sup>.

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga, Especialista em Audiologia, Fonoaudióloga do Instituto Metodista de Educação e Cultura, Porto Alegre – RS.

<sup>(2)</sup> Fonoaudióloga, Aprimoramento Multiprofissional em Saúde do Trabalhador, Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado de São Paulo.

<sup>(3)</sup> Fonoaudióloga, Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Fonoaudióloga do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado de São Paulo.

Essa obstrução total do meato acústico externo pode levar a resultados alterados dos limiares auditivos, dificultar a indicação de próteses auditivas pelo fato de impedir a realização da pré-moldagem, bem como gerar escape do som (realimentação acústica) devido ao aumento do nível de pressão sonora no meato acústico externo<sup>12-13</sup>. Além disso, o próprio uso da prótese auditiva favorece o acúmulo de cerume, uma vez que o molde do aparelho impede a exteriorização da cera e essa pode ocluir o canal do molde auricular, interrompendo a passagem do estímulo sonoro amplificado à membrana timpânica<sup>13</sup>.

A prevenção do excesso de cerume deveria ser prioridade nas políticas públicas de saúde a fim de evitar perdas de audição em crianças, principalmente quando não existe uma rotina de triagem para detectar alterações audiológicas, visto que essas têm maior risco de desenvolver problemas auditivos subseqüentes, que interferem no desenvolvimento de linguagem, cognitivo e educacional<sup>14</sup>.

O tratamento para a impactação de cerume inclui a remoção direta, irrigação e o uso de cerumenolíticos<sup>4</sup>. É importante considerar que o cerume pode ser uma fonte potencial de transmissão do vírus da hepatite B e, dessa forma, devem ser adotadas medidas de biossegurança durante a realização desses procedimentos, bem como na manipulação do pavilhão auricular durante a meatoscopia<sup>15</sup>.

Alguns estudos revelam que após a remoção do cerume podem ocorrer complicações esporádicas, como: otalgia, otite externa, perda de audição, alteração vestibular e zumbido, dependendo da técnica aplicada<sup>16-17</sup>. Apesar disso, é necessária a remoção da cera a fim de melhorar a transmissão do som à orelha média, bem como realizar reavaliação audiológica para assegurar que o problema tenha sido resolvido<sup>7,9</sup>.

A parceria entre as áreas de fonoaudiologia e otorrinolaringologia é fundamental, visto que o médico otorrinolaringologista deve ser sempre consultado antes de ser iniciado o processo de seleção e adaptação da prótese auditiva, a fim de descartar doenças ou outros aspectos que possam interferir nesse processo, como é o caso do excesso de cerume. Uma vez detectada a presença de cerume, é o otorrinolaringologista que deverá removê-la, bem como é esse profissional que deve detectar doenças otológicas, incluindo-se aí a presença de corpos estranhos, secreções diversas no meato acústico externo, entre outras. Além dessa avaliação prévia à seleção, o usuário da prótese auditiva deverá retornar ao médico para acompanhamento de possíveis problemas de saúde e remoção do excesso de cerume que é freqüente nessa população<sup>12</sup>.

A idéia antiga de que perdas condutivas não poderiam ser causadas por rolha de cerume não é verdadeira, sendo possível ocorrer perdas de até 40dB, principalmente em freqüências altas devido ao aumento de massa do sistema<sup>10,18-19</sup>.

A literatura nessa área é escassa e pouco esclarecedora sobre o grau de interferência que uma obstrução por cerume pode ocasionar nos resultados da avaliação audiológica. É importante salientar que não se faz indicação, nem pré-moldagem com a presença de cerume no meato acústico externo.

O interesse na realização da presente pesquisa reside no fato de que além dos achados audiológicos serem importantes para avaliar a necessidade do uso de prótese auditiva, outros fatores interferem no momento em que o paciente, após a indicação realizada pelo otorrinolaringologista, procura o serviço para seleção da prótese. Tais fatores podem estar relacionados à aceitação da perda de audição, necessidade e motivação para o uso da prótese auditiva, necessidades estéticas e de comunicação, bem como a disponibilidade financeira<sup>12</sup>. Por conta desses aspectos, muitas vezes o paciente demora a buscar atendimento fonoaudiológico, acumulando, nesse período, cerume no meato acústico externo.

Em vista disso, o objetivo deste trabalho é comparar a diferença nos resultados dos limiares auditivos de candidatos ao uso de prótese auditiva, antes e depois da remoção do cerume.

## MÉTODOS

Foram avaliados 25 sujeitos candidatos ao uso de prótese auditiva encaminhados por serviços médicos de otorrinolaringologia para avaliação e seleção da mesma. Todos os indivíduos selecionados apresentavam obstrução total do meato acústico externo unilateralmente por excesso de cerume, sendo 11 do gênero feminino e 14 do gênero masculino, na faixa etária de 28 a 82 anos. Primeiramente foi entregue uma carta aos participantes, informando sobre a realização da pesquisa e solicitando a autorização dos mesmos para a sua concretização por meio da assinatura do termo de consentimento que continha os dados de identificação de cada participante.

Realizou-se a inspeção visual do meato acústico externo com otoscópio Welch Allyn Model 23100, para a verificação da presença de cerume com obstrução total do meato acústico externo. Foram incluídos na pesquisa todos os indivíduos avaliados no período de junho/2003 a novembro/2004 onde à inspeção do meato acústico externo não era possível visualizar a membrana timpânica devido à presença de cerume obstrutivo.

Foi realizada a avaliação audiológica tonal para

a obtenção dos níveis mínimos de audição por via aérea nas freqüências de 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000, 8.000, 500 e 250Hz e, quando necessário, por via óssea nas freqüências de 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 e 500 Hz, utilizando critérios já existentes<sup>20</sup>. Posteriormente à remoção do cerume, realizou-se nova avaliação dos limiares auditivos.

As avaliações foram feitas em cabina acústica Vibrassom Tecnologia Acústica Ltda., com audiômetro marca Maico modelo MA-41, devidamente calibrados.

A presente pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica sob nº 134/04, tendo sido considerada como sem risco e com necessidade do consentimento livre e esclarecido.

Para a verificação das possíveis diferenças entre os dois momentos – com e sem obstrução do meato acústico externo por cerume – aplicou-se o teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, utilizando o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

**Tabela 1 - Média dos limiares e diferença média (em dB) dos valores encontrados na audiometria tonal antes e após a remoção do cerume na população estudada**

Freqüência avaliada (Hz)	Média dos limiares antes da remoção(dB)	Média dos limiares após a remoção (dB)	Diferença média (dB)	Desvio Padrão	Teste de Wilcoxon (p)
250	33,75	33,75	0,00	1,47	1,000
500	40,60	39,20	1,40	5,50	0,206
1000	41,20	38,60	2,60	5,61	0,027*
2000	47,20	43,60	3,60	4,45	0,001*
3000	54,00	49,60	4,40	5,83	0,002*
4000	57,20	54,00	3,20	8,40	0,080
6000	58,86	52,50	6,36	6,93	0,001*
8000	58,16	47,63	10,53	8,96	0,001*

\* Diferença estatisticamente significante ( $p \leq 0,05$ )

## DISCUSSÃO

As respostas obtidas nesta pesquisa concordam com os achados bibliográficos de que a obstrução do meato acústico externo reduz a capacidade auditiva<sup>6-11,18</sup>.

Nesta pesquisa, constatou-se que houve piora significante nas freqüências de 1000, 2000, 3000, 6000 e 8000 Hz, dados esses não especificados na bibliografia consultada. Entretanto, existe referência em relação ao aumento da massa de um sistema mecânico que afeta principalmente as freqüências

## RESULTADOS

Dos 25 sujeitos avaliados, 14 apresentavam obstrução do meato acústico externo por cerume à direita e 11 à esquerda. Como não foi objetivo do estudo comparar os limiares interaurais dos indivíduos, mas sim comparar os limiares de uma mesma orelha antes e após a remoção de cerume, foi possível avaliar as 25 orelhas em conjunto.

Na comparação dos resultados entre as audiometrias realizadas antes e após remoção do cerume verificou-se uma diferença estatisticamente significante nas freqüências de 1000, 2000, 3000, 6000 e 8000 Hz. As diferenças médias encontradas nas freqüências variaram de 1,40 a 10,53 decibel nível de audição (dB NA), sendo que a maior diferença encontrada foi na freqüência de 8000 Hz (Tabela 1).

Na comparação dos resultados inter-indivíduos, todos apresentaram alterações dos limiares auditivos nas condições observadas em alguma freqüência.

altas<sup>19</sup>, o que é compatível com os achados deste estudo já que os limiares de 6000 e 8000 Hz foram os mais alterados pela presença do cerume, apresentando diferenças de 6,36 e 10,53 dB (NA), respectivamente.

Embora a piora do limiar na freqüência de 4000 Hz seja não-significante, o resultado aponta para uma forte tendência. Provavelmente, se a amostra tivesse sido maior haveria a possibilidade de resultados mais expressivos.

As diferenças encontradas nos limiares auditivos antes e após remoção de cerume foram

menores que 40 dB (NA) conforme descrito em outro estudo<sup>18</sup>.

Os achados dessa pesquisa apontam para a importância do acompanhamento otorrinolaringológico conjunto ao fonoaudiológico, uma vez que os rebaixamentos auditivos encontrados devido à presença de obstrução do meato acústico externo por cerume foram expressivos nesse estudo.

Finalmente, é possível afirmar por meio dos presentes achados que é fundamental que o candidato ao uso de prótese auditiva não apresente qualquer tipo de obstrução no meato acústico externo durante o processo de avaliação e seleção da mesma, o que certamente interferirá nos resultados a serem obtidos, tanto durante a realização da avaliação audiológica, pré-moldagem, como na seleção propriamente dita.

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu concluir que:

- A obstrução total do meato acústico externo por rolha de cerume altera os limiares auditivos nas freqüências de 1000, 2000, 3000, 6000 e 8000 Hz, causando rebaixamento auditivo que dificulta a percepção dos sons agudos, além de certo desconforto auditivo.

- A alteração devido ao excesso de cerume ocorre principalmente nos limiares de 6000 e 8000 Hz, que pioraram, em média, 6 a 10 dB.

- O acompanhamento otorrinolaringológico é importante, uma vez que os rebaixamentos auditivos encontrados devido à obstrução do meato acústico externo por excesso de cerume foram expressivos nesse estudo.

### ABSTRACT

**Purpose:** to compare the difference in audiometric results of patients with hearing-aids after and before impacted cerumen had been removed. **Methods:** this study was performed by pure tone audiometric evaluation on 25 patients with indication for fitting a hearing aid with earwax and after cleaning the ear canal. **Results:** the results showed that hearing impairment was found in frequencies higher than 1000Hz. The average differences found varied from 1.40 to 10.53 dB HL. The largest difference threshold occurred at 8000 Hz. **Conclusion:** earwax occlusion can impair hearing thresholds, mainly in high frequencies, such as 6000 and 8000 Hz, that showed a medium worsening of about 6-10 dB.

**KEYWORDS:** Cerumen; Hearing Loss; Audiometry; Ear Canal; Hearing Aids

### REFERÊNCIAS

1. Mitre EI. Outras afecções da orelha externa. In: Mitre EI. Otorrinolaringologia e fonoaudiologia. São José dos Campos: Pulso; 2003. p. 27-30.
2. Gomez LC, Chacon JA, Hoyos AM. Transposición de cerumen en casos de otomicosis. Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2003; 31(1):31-5.
3. Nazar J, Aguila P, Miranda E. El enigma del cerumen. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 1987; 47(3):91-9.
4. Jabor MA, Amedee RG. Cerumen impaction. J La State Med Soc 1997; 149(10):358-62.
5. Guest JF, Greener MJ, Robinson AC, Smith AF. Impacted cerumen: composition, production, epidemiology and management. QJM 2004; 97(8):477-88.
6. Lopes Filho OC. Deficiência auditiva. In: Lopes Filho OC. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 1997. p. 3-24.
7. Pieren C. Otitis externa und cerumen obturans. Ther Umsch 1995; 52(11):713-7.
8. Mahoney DF. Cerumen impaction: prevalence and detection in nursing homes. J Gerontol Nurs 1993; 19(4):23-30.
9. Bess FH, Humes LE. Patologias do sistema auditivo. In: Bess FH, Humes LE. Fundamentos de audiology. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 1998. p. 155-194.
10. Culbertson DS, Griggs M, Hudson S. Ear and hearing status in a multilevel retirement facility. Geriatr Nurs 2004; 25(2):93-8.
11. Somerville G. The most effective products available to facilitate ear syringing. Br J Community Nurs 2002; 7(2):94-101.
12. Campos CAH, Almeida K, Russo ICP. Indicação, seleção e adaptação de próteses auditivas: princípios gerais. In: Almeida K, Iorio MCM. Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 35-53.
13. Taguchi CK, Almeida K. Moldes auriculares: considerações estruturais e acústicas. In: Almeida K, Iorio MCM. Próteses auditivas:

- fundamentos teóricos e aplicações clínicas. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p.189-214.
14. Olusanya BO. Hearing impairment in children with impacted cerumen. Ann Trop Paediatr 2003; 23(2):121-8.
  15. Kalcioglu MT, Durmaz R, Ozturan O, Bayindir Y, Direkel S. Does cerumen have a risk for transmission of hepatitis B? Laryngoscope 2004; 114(3):577-80.
  16. Folmer RL, Shi BY. Chronic tinnitus resulting from cerumen removal procedures. Int Tinnitus J 2004; 10(1):42-6.
  17. Bapat U, Nia J, Bance M. Severe audiovestibular loss following ear syringing for wax removal. J Laryngol Otol 2001; 115(5):410-1.
  18. Ginsberg IA, White TP. Considerações otológicas em audiologia. In: Katz J. Tratado de audiologia clínica. 4. ed. 1. ed. brasileira. São Paulo: Manole; 1999. p. 6-23.
  19. Russo ICP, Valente CH, Lopes LQ, Brunetto-Borginanni LM. Medidas de imitância acústica. In: Momensohn-Santos T, Russo ICP, organizadoras. A prática da audiologia clínica. 5. ed. São Paulo: Cortez; 2005. p. 183-216.
  20. Russo ICP, Assayag FM, Lopes LQ. Determinação dos limiares tonais por via aérea e por via óssea. In: Momensohn-Santos T, Russo ICP, organizadoras. A prática da audiologia clínica. 5. ed. São Paulo: Cortez; 2005. p. 67-95

RECEBIDO EM: 02/05/05  
ACEITO EM: 19/08/05

Endereço para correspondência:  
Rua Dra. Laura de Oliveira, 71  
Porto Alegre – RS  
CEP: 13579-000  
Tel: (51) 33161200  
E-mail: jc camperlingo@ig.com.br