

## **AVALIAÇÃO DO LIMIAR AUDITIVO EM PROFISSIONAIS DE ODONTOLOGIA**

Nara Maria Vasconcelos Lelo<sup>1</sup>, Fernanda Francis Ricco<sup>2</sup>, Vivian Andrade Sabo<sup>2</sup>, Marisa Paranhos Netto<sup>2</sup>, Renata Aparecida Pauli de O. Ricco<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste Paulista, <sup>2</sup>Fonoaudiólogas, <sup>3</sup>Docente do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste Paulista. *riccorenata06@gmail.com*

### **RESUMO**

A perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) é uma das doenças do trabalho mais comuns em nosso meio. Os profissionais de odontologia trabalham em ambientes com alto nível de ruído, portanto, são passíveis de apresentarem PAIR. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os limiares auditivos por meio da audiometria tonal liminar (ATL) em profissionais de Odontologia. A população deste estudo foi composta por um total de 30 cirurgiões-dentistas que atuam há mais de três anos na profissão, com idade máxima de 45 anos. Todos os participantes foram submetidos aos seguintes procedimentos: anamnese, meatoscopia, ATL, logoaudiometria e imitanciometria. Os resultados mostraram que 27% dos odontólogos apresentaram queixa de zumbido, 30% de insônia e 37% dor de cabeça. Quanto aos resultados da ATL, 17% apresentaram alterações auditivas nas frequências altas, isto é, 3 e/ou 4 e/ou 6 kHz. Os achados justificam a necessidade da realização de exame audiométrico periódico e o uso de protetores auriculares para a manutenção da saúde auditiva e à diminuição dos sintomas associados.

**Descritores:** Efeitos do ruído, ruído ocupacional, perda auditiva e odontologia.

### **Evaluation of the auditory thresholds in professionals of odontologia**

#### **ABSTRAT**

The induced auditory loss for the noise (PAIR) is one of the illnesses of the work most common in our way. The professionals of Odontologia work in environments with high level of noise, therefore, they are passable to present PAIR. The objective of this study was to evaluate the The population of this study was composed by a total of 30 dentist surgeon who act more than have three years in the profession, with maximum age of 45 years. All the participants had been submitted to the following procedures: anamnese, meatoscopia, ATL, logoaudiometria and imitanciometria. The results had shown that 27% of the odontólogos had presented humming complaint, to 30% of sleeplessness and 37% migraine. How much to the results of ATL, 17% they had presented auditory alterations in the high frequencies, that is, 3 and/or 4 and/or 6 kHz. The findings justify the necessity of realization of a periodic audio metrical exam and the use of the auricular protectors for maintain auditory health and reduce the associated symptoms.

**Keywords:** Effect of the noise, occupational noise, hearing losses in dentists.

## INTRODUÇÃO

A exposição prolongada a ruídos intensos pode causar prejuízos em profissionais da odontologia, de acordo com a susceptibilidade de cada indivíduo. Tais prejuízos não se referem apenas ao aparelho auditivo, mas comprometem as atividades físicas, fisiológicas e mentais (LACERDA, 1976; ANDRADE *et al.*, 1998). De acordo com Seligman (1993), os fatores não auditivos ou psicossociais mais freqüentemente associados ao ruído são: agitação, ansiedade, tensão, fadiga, irritabilidade, labilidade humoral, estresse, isolamento, depressão, auto-imagem negativa. O trauma acústico deve ser distinguido da perda auditiva induzida por ruído, que é de instalação lenta e insidiosa. A extensão e o grau do dano estão diretamente relacionados com a intensidade e a pressão sonora, a duração e a freqüência do ruído, e também da suscetibilidade do indivíduo. Souza (1996) ressalta a importância do estudo da perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) focalizando o traçado audiométrico, a evolução seqüencial da audiometria, a história clínica e ocupacional do trabalhador, presença de zumbido, recrutamento, dificuldade auditiva, resultado da otoscopia e de outros testes audiológicos complementares, idade do trabalhador, a exposição não ocupacional e ocupacional ao ruído e a exposição ocupacional a outros agentes ototóxicos. Infelizmente a PAIR é irreversível e o tratamento consiste unicamente na prevenção. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi avaliar através do exame audiométrico o limiar auditivo em profissionais de odontologia, As questões que envolvem a qualidade de vida do cirurgião-dentista podem ser incluídas no contexto da saúde pública, justificando, por isso, uma pesquisa sobre o ruído, que poderá ampliar os conhecimentos sobre os seus efeitos e influir nas políticas de sua redução.

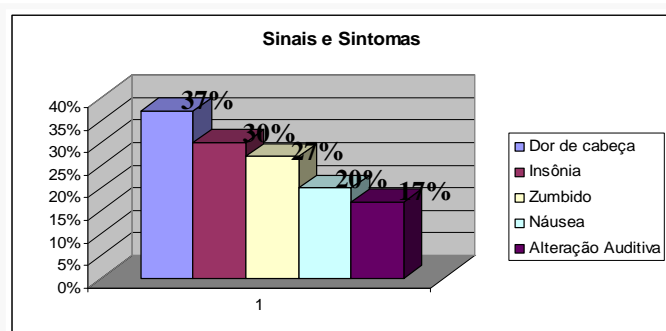
## MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados 30 cirurgiões-dentistas de ambos os sexos, que exercem suas atividades entre 4 a 8 horas diárias em consultório, há mais de três anos com idade máxima de 45 anos. Todos os participantes foram submetidos aos seguintes procedimentos: anamnese, meatoscopia, audiometria tonal liminar (ATL), logoaudiometria e imitanciometria. A ATL foi realizada em repouso acústico de, no mínimo, 14 horas para que os efeitos como mudança temporária de limiar, não falseiem os resultados. Foram testadas por via aérea as freqüências de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 Hz. No exame de logoaudiometria foi incluído o índice de reconhecimento da fala (IRF) e o limiar de recepção da fala (LRF). O exame audiométrico foi realizado em ambiente acústico, seguindo as recomendações internacionais (ANSI 3.1, 1991). O audiômetro utilizado foi da marca Madsen Midimate 622, submetido a aferição anual e calibração acústica. A anamnese foi realizada por meio de um questionário entregue aos participantes e a medida do nível do ruído da caneta de alta rotação, dos participantes, foi realizada com um aparelho medidor de nível de pressão sonora analógico (decibelímetro mod. 886-2/890-2, cod. 00045, Simpson). Os níveis de ruído da caneta de alta rotação classificados em contínuo ou intermitente foram medidos em decibéis (dB) com decibelímetro operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras foram feitas próximas ao ouvido do pesquisador.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que 17% apresentaram alterações auditivas nas freqüências altas, isto é, 3000 e/ou 4000 e/ou 6000 Hz. O trauma acústico configura lesão

auditiva que tem a característica audiométrica de disacusia neuro-sensorial de natureza insidiosa e a característica da lesão acomete mais gravemente a frequência de 4000 Hz, com tendência de evolução atingindo outras frequências circunvizinhas. Essa lesão tem caráter irreversível, por serem resultados da degeneração de fibras, de células nervosas e cocleares. Indivíduos portadores de disacusia sensorioneural por ruído ocupacional apresentam alterações audiométricas, características que variam de acordo com a faixa etária e o tempo de exposição (ALMEIDA, 2000).



**Figura 1.** Representação gráfica da porcentagem dos sinais e sintomas da perda auditiva por ruído (PAIR).

A Figura 1 permite uma visão da porcentagem dos sintomas relatados através de um questionário e das alterações auditivas (sinais) obtidas por meio dos exames de meatoscopia, ATL, logaudiometria e imitanciometria. As queixas mais frequentes foram zumbido (37%), insônia (30%), dor de cabeça (27%) e náusea (20%). Tais resultados mostram que os prejuízos causados pelo ruído, não se referem apenas ao aparelho auditivo, mas comprometem as atividades físicas, fisiológicas e mentais do indivíduo (LACERDA, 1976; BEVILACQUA *et al.*, 1987; ANDRADE *et al.*, 1998).

Os níveis de ruído das canetas de alta rotação foram de 70 a 81 decibéis para marca Dabi Atlante e 85 a 90 decibéis para a marca

Cavo. Segundo Zhu *et al.* (1997), os efeitos combinados de ruído e vibrações transmitida por meio das mãos-braços podem aumentar a ocorrência de perda auditiva, mas para Pekkarinen (1995) esse aumento pode estar associado à susceptibilidade individual. Fernandes (1999) mostrou em seu trabalho que níveis de ruído inferiores a 85 dB podem causar perda auditiva. O resultado deste estudo sugere que os cirurgiões dentistas recebam informações sobre a agressão gradual, progressiva, indolor e irreversível do ruído que não é percebida nos estágios iniciais do distúrbio e orientações de medidas preventivas, como a necessidade da realização de exame audiométrico periódico e o uso de protetores auriculares para a manutenção da saúde auditiva e à diminuição dos sintomas associados, procedimento muito importante uma vez que o único tratamento consiste na prevenção.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, podemos concluir que:

- As queixas clínicas mais frequentes dos profissionais foram, dor de cabeça, insônia, zumbido e náuseas.
- Ocorreram 17% de alterações auditivas nas frequências de 4000, 6000 e 8000 Hz.
- É importante o controle audiométrico periódico.
- Há necessidade da utilização de protetores auriculares.

## REFERÊNCIAS

Almeida SIC, Albernaz PLM, Zaia PA., Xavier OG, Karazawa EHI. História natural da perda auditiva ocupacional provocada por ruído. Rev. Assoc. Med. Bras. [periódico eletrônico]. 2000 Jun [citado 2007 Fev 05]; 46(2): 143-158. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302000000200009&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302000000200009&lng=pt). doi: 10.1590/S0104-42302000000200009

Andrade DR, Finkler C, Closs M. et al. Efeitos do ruído industrial no organismo. *Pro-Fono Rev Atual Cientif* 1998; 10(1):17-20.

Bevilacqua MC, Lewis DR, Morata TC. Programa de conservação auditiva. *Dist. Com.* 1987; 3/4(2):143-51.

Fernandes JC. Avaliação da perda auditiva induzida por ruído em trabalhadores expostos a níveis inferiores a 85 dB (A). In: *Anais do Simpósio de Engenharia de Produção: Bauru, Brasil, 1999*.

Lacerda AP. *Audiologia clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976.

Pekkarinen J. Noise impulse noise and other physical factors combined effects on hearing. *Occup Méd: State e Art Reviews*. 1995; 10(2):545-59.

Seligman J. Efeitos não auditivos e aspectos psicossociais no indivíduo submetido a ruído intenso. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 1993; 59(4):257-259,

Souza CRE. Os avanços da NR-ZERO: discussão da perda auditiva induzida por ruído. *Rev. SOS* 1996; 188:42-43.

Zhu S, Sakakibara H, Yamada S. Combined effects of hand-arm vibration and noise on temporary threshold shifts of hearing in healthy subjects. *Int Arch Occup Environ Health, Japan*, 1997; 6(69):433-6.

<http://dx.doi.org/10.1007/s004200050171>