

O RUÍDO NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO: UM PROBLEMA OCUPACIONAL

The noise in the dental office: an occupational problem

Artênio José Ispér Garbin*
Cléa Adas Saliba Garbin**
Nelly Foster Ferreira***
Newton Luiz Ferreira****

RESUMO

A odontologia é uma profissão na qual o cirurgião-dentista está exposto a fontes geradoras de ruído além do motor de alta rotação, como sugadores, ar condicionado, cadeira odontológica, fazendo com que o seu ambiente de trabalho torne-se estressante. O presente estudo teve como objetivo analisar e identificar o ruído produzido pela caneta de alta e baixa rotação, e pela cadeira odontológica na qual o cirurgião-dentista exercita sua prática, no consultório odontológico doado pela Gnatus para o Núcleo de Pesquisa em Saúde Coletiva – NEPESCO da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP., através de um decibelímetro modelo Q-4000 da marca Quest Technologies. Os resultados mostraram que o consultório odontológico não apresentou níveis de ruído acima de 85 dB durante 8 horas, no entanto se considerarmos a norma de níveis de ruído para conforto acústico, onde o máximo confere de 65 dB, incluindo que a Odontologia exige trabalho de precisão e concentração, os resultados estão acima do recomendado.

UNITERMOS

Ruído; Odontologia; Prevenção.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A Odontologia é uma profissão que pode gerar danos irreversíveis aos profissionais. É importante observar que as possíveis marcas dos anos de trabalho só são observadas ao final da carreira (SOUZA et al²⁰, 2002).

A racionalização do trabalho na Odontologia tem proporcionado ao profissional a possibilidade de produtividade, sendo que para isto é necessário oferecer condições de meios e sistemas fundamentados na ergonomia, tornando seu trabalho eficiente e menos cansativo (NARESSI; NARESSI¹³, 1992).

De acordo com SAQUY et al¹⁶ (1996), a ergonomia na odontologia tem como objetivo a prevenção da fadiga e o maior conforto, tanto do profissional quanto do paciente, proporcionando condições ideais de ambientação, melhorando assim a qualidade e a produtividade. Entretanto, os alunos são preparados para o exercício de uma odontologia com alto grau de desenvolvimento tecnológico, porém com baixa produtividade, preocupando-se com o resultado final do trabalho, negligenciando a maneira como este é executado (MENDES¹², 1981).

CUTLER⁹ (1989) e ABRAHÃO¹ (2000) alertaram para a importância de se analisar ergonomicamente o ambiente de trabalho para identificar os problemas confrontados pelos profissionais, para que possam ser solucionados.

O Ministério da Saúde (BRASIL⁵, 1995), estabelece que os estabelecimentos de saúde devem apresentar aspectos qualitativos como segurança estrutural, segurança ao fogo, estanqueidade a água, conforto higrotérmico, conforto acústico e

durabilidade.

No que tange às condições de acústica, para que o trabalho seja executado de maneira segura e eficiente, deve apresentar um nível de ruído aceitável de 65 dB como preconiza a NR-17 (BRASIL⁸, 1999). De acordo com a NBR-10152 (ABNT, 1987), a área de espera do paciente deve apresentar um nível de ruído aceitável de 40 a 50 dB (A), e para isso a criação de uma barreira acústica que evite a irradiação do som possibilita uma maior tranquilidade para o paciente, pois os barulhos internos servem para aumentar a apreensão e o grau de irritabilidade do paciente.

Som e ruído são freqüentemente usados indiferentemente, mas, geralmente, som é utilizado para as sensações prazerosas como a música ou fala, ao passo que o ruído é usado para descrever um som indesejável como a buzina, explosão, barulho de trânsito e máquinas (SANTOS¹⁵, 1992).

A intensidade do som é mensurada em decibéis numa escala logarítmica de 0 a 150 dB. Num diálogo convencional, a intensidade sonora é de aproximadamente 50 dB.

Os limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente acima da máxima exposição diária permissível para atividades ou operações insalubres são regulamentadas pela NR-15, (BRASIL⁷, 2001).

O uso de materiais isolantes e absorventes deve ser utilizado como medida preventiva à diminuição do nível no ambiente. Através da NR-6 (BRASIL⁶, 2001), O Ministério da Saúde aponta como equipamento de proteção individual (EPI) o uso do protetor auricular, quando o nível de pressão estiver superior ao estabelecido pela NR-15 (BRASIL⁷, 2001). Porém, para SAQUY et al¹⁷ (1994), o protetor auricular

*Professor do Programa de Pós-graduação de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.

**Professora do Programa de Pós-graduação de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.

***Cirurgiã-dentista e Estagiária do Departamento de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.

****Engenheiro Elétrico, Industrial Mecânico e de Segurança do Trabalho.

dificulta a comunicação profissional/paciente, e para SOUZA²¹ (1997) provoca sensação de isolamento profissional.

O cirurgião-dentista no exercício de sua profissão necessita de um grau elevado de concentração onde o nível de ruído não deve exceder de 30 a 40 decibéis (A), pois acima desses valores o ruído leva o profissional a irritação e perda de concentração, e ainda, se for acima de 65 decibéis (A), provoca hipertensão segundo HOKWERDA¹⁰ (2002).

Ao final da década de 50, foi introduzido na Odontologia um instrumento rotativo chamado de caneta ou turbina de alta rotação, o inesquecível "motorzinho" (HOPP¹¹, 1962), onde, atualmente, se concentra a preocupação com o ruído produzido por este nos consultórios odontológicos.

Além da seqüela na audição, alguns estudos indicam que o ruído pode provocar outros efeitos no corpo humano, como aceleração da pulsação, aumento da pressão sanguínea e estreitamento dos vasos sanguíneos (BOACNIN⁴, 1999).

O presente estudo teve o objetivo de analisar e identificar o ruído produzido pela caneta de alta e baixa rotação, e pela cadeira odontológica na qual o cirurgião-dentista executa seu trabalho.

MATERIALE MÉTODOS

A aferição de ruído (coleta de dados) foi realizada por meio de um dosímetro de ruído modelo Q-4000 da marca Quest Technologies, tendo o aparelho à capacidade de medir a média de ruído produzido e projetá-la em números de horas trabalhadas. No presente estudo a projeção foi adaptada para 8 horas, na qual normalmente o cirurgião-dentista atua no consultório.

A medição de ruído foi efetuada durante o atendimento no consultório odontológico doado pela Gnatus para o Núcleo de Pesquisa em Saúde Coletiva - NEPESCO da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP. As medições feitas consistiram em aferição de ruído da cadeira odontológica, e canetas de alta e baixa rotação.

O decibelímetro foi fixado no cirurgião-dentista na posição de atendimento, o qual recebe todo ruído provocado no consultório odontológico.

Os dados coletados foram submetidos a análise estatística no Software Excel 2000 para melhor apresentação em gráficos.

RESULTADOS

Os resultados mostraram que o ruído da cadeira odontológica ficou na média de 70,0 dB e quando projetada para 8 horas conferiu-se o mesmo valor (Gráfico I).

Foi observado que o ruído máximo produzido pelas canetas de alta e baixa rotação foram de 81,6 dB e 73,7 dB,

Tabela 1 – Distribuição das medições dos ruídos das canetas de alta e baixa rotação e cadeira odontológica em decibéis, segundo a média, média projetada para 8 horas de trabalho e máximo. Araçatuba/SP – 2003.

	Média (Lavg)	Projeção para 8h	Máximo
Baixa Rotação	70.7dB	70.7 dB	73.7 dB
Cadeira Odontológica	70.0 dB	70.0 dB	70.7 dB
Alta Rotação	79.6 dB	79.6 dB	81.6 dB

respectivamente (Tabela I). No entanto as médias foram de 79,6 dB e 70 dB (Gráfico I), respectivamente, o que sugere valores abaixo de 85 dB suportado para 8 horas, somente valores acima deste recomendado pela NR-15 que podem provocar a chamada PAIR (Perda Auditiva Induzida por Ruído).

DISCUSSÃO

A grande maioria dos estudos realizados analisa valores máximos e mínimos de ruído, no entanto o que deve ser analisado é média desses valores e projetá-la para o tempo de trabalho do profissional, pois valores máximos como 85 dB podem ser suportados até 8 horas sem a ocorrência da perda auditiva (PAIR).

O cirurgião-dentista é um profissional exposto constantemente ao ruído devido à natureza dos equipamentos presentes no consultório odontológico.

O presente estudo observou que os ruídos produzidos pelas canetas de alta e baixa rotação e cadeira odontológica não excederam 85 dB, corroborando com estudo realizado por SETCOS¹⁸ (1998); SOUZA²¹ et al. (1997) e RESTON¹⁴ et al (2001).

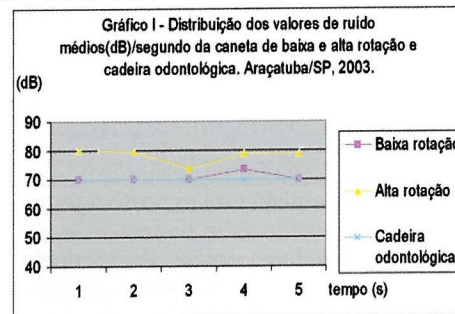
Em estudo realizado por VALLADARES et al²³ (2002), que avaliaram 26 professores submetidos a audiometria tonal e otoscopia, observaram que 46,15% apresentaram curvas compatíveis com PAIR.

A perda auditiva causada pelo ruído não deixará uma pessoa surda, mas a evolução resultará num comprometimento social do indivíduo, além do estresse e irritabilidade (TRAVAGLINI²², 2003).

A prevenção através da realização de manutenção periódica dos equipamentos, usar protetor auricular e fazer acompanhamento do perfil audiológico por meio de audiometria são cuidados básicos (BOACNIN⁴, 1999).

Segundo SHINOHARA; MITSUDA¹⁹ (1998) as canetas ou turbinas modernas, sob manutenção técnica periódica e adequadamente lubrificadas apresentam um ruído abaixo de 85 dB que seria incapaz de produzir a PAIR no cirurgião-dentista.

Estando o cirurgião-dentista exposto às várias fontes de ruído deve como primeira medida à prevenção, diminuir o nível de



ruído dos aparelhos usados no dia a dia, segundo SAQUY et al¹⁶ (1996).

O cirurgião-dentista, portanto, deve perceber o seu ambiente de trabalho, identificando riscos e procurando eliminá-los, para assim alcançar a tão almejada qualidade de vida (BERBARE; NADER³, 2003).

O uso de equipamentos de proteção individual é indicado para atenuar o ruído que penetra no ouvido externo. Esses protetores podem atenuar de 40-50 dB segundo SANTOS¹⁵ (1992).

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos pode-se observar que o consultório odontológico não possui níveis de ruído acima de 85 dB durante 8 horas, no entanto se considerarmos a norma de níveis de ruído para conforto acústico, onde o máximo confere de 65 dB, incluindo que a Odontologia exige trabalho de precisão e concentração, os resultados estão acima do recomendado. Portanto sendo indicado o uso de EPI para evitar danos à saúde do profissional.

SUMMARY

The dentistry is a profession in the which the surgeon-dentist is displayed to noise generators springs beyond the motor of high rotation, as sucker, air conditioned, dentistry chair, doing with that its environment of work becomes stressful. The present study had as objective analyze and identify the noise produced by the high speed and low speed rotation instrument, and by the dentistry chair in the which the surgeon-dentist exercises he his practice, in the dental office donated by the Gnatus for the Araçatuba UNESP's Núcleo de

Pesquisa em Saúde Coletiva – NEPESCO from the Dentistry School of Araçatuba – UNESP, with a noise machine model Q-4000 from the mark Quest Technologies. The results showed that the dental office did not he present levels of noise above of 85 dB during 8 hours, however if we considerate the noise levels norm to comfort acoustic, where the maximum one he confers of 65 dB, including that the Dentistry requires work of precision and concentration, the results are above of the noise recommended.

UNITERMS

Noise; Dentistry; Prevention.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRAHÃO, J. I. Reestruturação produtiva e variabilidade do trabalho: uma abordagem a ergonomia. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v.16, n.1, p.49-50, Jan./Abr., 2000.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Níveis de ruído para conforto acústico. **ABNT 101152**. Rio de Janeiro, 1987. 4p.
3. BERBARE, G. M.; NADER, H. A. O ruído produzido pelo motr de alta rotação pode provocar algum prejuízo auditivo? **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v.56, n.3, p.203, Mai./jun. 2002.
4. BOACNIN, S. B. ° O ruído ocupacional e suas seqüelas. **J. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, Out. 1999.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistemas construtivos na programação arquitetônica de edifícios de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 1995. 53p.
6. BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho. NR 6 – Equipamento de Proteção Individual. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/sit/nrs/nr6/nr6.htm>>
7. BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho. NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/sit/nrs/nr15/nr15.htm>>
8. BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho. NR 17 – Ergonomia. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/sit/nrs/nr17/nr17.htm>>
9. CULTLER, M. Ergonomics and dental environment. **J. Calif. Dent. Assoc.**, v.17, n.8, p.16-19, Aug. 1989.
10. HÖKWERDA, Ö. **Ergonomic principles in dentistry**. In: european society of dental ergonomics, 16, 2002, Piestany. Proceeding...Piestany: european society of dental ergonomics, 2002. 53p.
11. HOPP, E. S. Acoustic trauma in high-speed dental drills. **Laryngoscope**, v.72, p.821-827, 1962.
12. MENDES, A. M. **Produtividade dos alunos na clínica de odontopediatria do curso de odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ): Levantamento descritivo, topográfico e fotográfico da distribuição dos equipamentos e condições de trabalho (estudo operacional)**. Niterói, 1981. 162p Dissertação (Mestrado em Odontologia Social) – Universidade federal Fluminense.
13. NARESSI, S. C. M.; NARESSI, W. G. Estudo comparativo de produtividade entre alunos, trabalhando sós e auxiliados, em laboratório clínico. **Rev. Bras. Odontol.**, v.49, n.2, p.44-47, Mar./Abr., 1992.
14. RESTON, E. G. Aferição do nível de ruído provocado por instrumentos de alta e baixa rotação. **JBC**, v.5, n.26, p.133-135, Mar./Abr. 2001.
15. SANTOS, U. P. **Ruído. Riscos e prevenção**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Hucitec, 1992. 157p.
16. SAQUY, P. C. et al. A ergonomia e as doenças ocupacionais do cirurgião dentista. Parte I- introdução e agentes físicos. **ROBRAC**, v.6, n.19, p.25-27, 1996.
17. SAQUY, P. C. et al. Intensidade de ruído produzido pelas canetas de alta rotação. **RGO – Porto Alegre**, v.42, n.3, p.131-133, Mai./Jun., 1994.
18. SETCOS, M. noise levels encountered in dental clinical and laboratory practice. **Int. J. of Prosthodont.**, v.2, n.2, p.105, 1998.
19. SHINOHARA, E. H.; MITSUDA, S. T. Trauma acústico na Odontologia. **Rev. CROMG**, v.4, n.1, p.42-45, Jan./Jun., 1998.
20. SOUZA, H. M. R. et al. Nível de ruído produzido por turbina de alta rotação em consultório odontológico. **Rev. Bras. Odontol.**, v.59, n.3, p.169-172, Mai./Jun., 2002.
21. SOUZA, H. M. M. R. Ruído: o inimigo invisível. Visão do cirurgião-dentista. **Rev. Bras. Odontol.**, v.54, n.2, p.97-101, 1997.
22. TRAVAGLINI, F. Ruído nos consultórios pode comprometer a audição do cirurgião – dentista. **J. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, p.40, Jun. 2003.
23. VALLADARES, C. P. et al. Implantação do programa de conservação auditiva da FO-UERJ: exames audiométricos. **Pesqui. Odontol. Bras.**, v.16, Supl. SBPqO, Resumo (1a 188), p.55, 2002.