Como citar este artigo: Souza T, Gonçalves C. Ruído Ocupacional, Audição e Qualidade de Vida em Dentistas. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online. 2020, volume 10, 88-102. DOI. 10.31252/RPSO.07.11.2020

RUÍDO OCUPACIONAL, AUDIÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM DENTISTAS

OCCUPATIONAL NOISE, HEARING AND LIFE QUALITY OF DENTISTS

TIPO DE ESTUDO: Observacional Analítico Descritivo

AUTORES: Souza T[1], Gonçalves C[2].

RESUMO

Introdução

Trabalhadores com exposição excessiva ao ruído podem desenvolver problemas relacionados à saúde em geral, audição e ter alterações na qualidade de vida, sendo a Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) a alteração mais comum associada à audição. Os dentistas, ao utilizarem diferentes tipos de equipamentos para procedimentos clínicos e cirúrgicos acabam por estar expostos ao ruído diariamente. A perda auditiva associa-se à diminuição da qualidade de vida, incluindo um risco aumentado de solidão, isolamento e declínio da aptidão funcional. Considerando-se que a audição é fundamental no processo de sociabilização e, consequentemente, para a comunicação oral, toda e qualquer alteração da percepção auditiva pode desencadear problemas na interação social com impacto negativo para a vida das pessoas.

Objetivo

Analisar o impacto do ruído na audição e na qualidade de vida em dentistas do Paraná.

Métodos

Trata-se de um estudo do tipo observacional descritivo, de corte transversal, realizado com quarenta dentistas do Sul do Brasil. Os sujeitos da pesquisa realizaram avaliação audiológica básica e audiometria de altas frequências, além de responderem a dois questionários, um sobre qualidade de vida (SF-36) e outro com dados acerca das condições de trabalho, do conhecimento e das percepções dos dentistas referentes à exposição ao ruído no seu trabalho.

Resultados

Observaram-se alterações auditivas sugestivas de serem induzidas por ruído em 15% dos dentistas. Na audiometria de altas frequências as alterações auditivas ocorreram em seis profissionais, sendo que em quatro deles houve alteração bilateral. O SF-36 indicou valores medianos de 62,57 para estado geral de saúde e 64 para vitalidade; sendo 100 a pontuação máxima. Constatou-se que 52,5% dos dentistas conhecem os efeitos da exposição ao ruído na saúde, mas apenas 5% declarara utilizar protetor auricular durante o exercício da profissão.

Conclusão

A conscientização precoce em relação aos efeitos do ruído traria mais conforto e qualidade de vida aos dentistas, bem como menos problemas de audição.

Palavras-chave: audição, dentistas, qualidade de vida, ruído ocupacional.

[1] **Thayrine Souza**
Fonoaudióloga, especialista em Audiologia Clínica, Mestranda em Distúrbios da Comunicação. Endereço para correspondência dos leitores: Rua Coronel Amazonas Marcondes, 781, Cabral. Cep 80035230 Curitiba- Brasil. E-mail: thayrine.souza@utp.edu.br.
[2] **Claúdia Gonçalves**
Fonoaudióloga, especialista em Audiologia e em Ergonomia, Doutora em Saúde Coletiva com ênfase em Saúde do Trabalhador pela Unicamp – Brasil, Professora do programa de Mestrado e Doutorado em Distúrbios da Comunicação. Cep 80035230 Curitiba – Brasil. E-mail: claudia.giglio@hotmail.com. Nº Orcid: 0000-0001-8316-1392

ABSTRACT

Introduction

Workers with excessive noise exposure can develop problems related to general health, hearing and have changes in quality of life, with Noise-Induced Hearing Loss (NIHL) being the most common change associated with hearing. Dentists, when using different types of equipment for clinical and surgical procedures, end up being exposed to noise daily. Hearing loss is associated with decreased life quality, including an increased risk of loneliness, isolation and a decline in functional fitness. Considering that hearing is fundamental in the socialization process and, consequently, for oral communication, any and all changes in auditory perception can trigger problems in social interaction with a negative impact on people's lives.

Objective

To analyse the impact of noise on hearing and life quality of dentists in Paraná.

Methods

This is a descriptive observational, cross-sectional study carried out with forty dentists from southern Brazil. The research subjects underwent basic audiological evaluation and high frequency audiometry, in addition to answering two questionnaires, one about life quality (SF-36) and the other with data about the working conditions, knowledge and perceptions of dentists regarding the exposure to noise at work.

Results

Auditory changes suggestive of being induced by noise were observed in 15% of dentists. In high frequency audiometry, auditory alterations occurred in six professionals, and in four of them there was bilateral alteration. The SF-36 indicated median values of 62.57 for general health and 64 for vitality; 100 being the maximum score. It was found that 52.5% of dentists are aware of the effects of noise exposure on health, but only 5% declared using ear protectors during the exercise of their profession.

Conclusion

Early awareness of the effects of noise would bring more comfort and life quality to dentists, as well as less hearing problems.

Keywords: hearing, dentists, life quality, occupational noise.

INTRODUÇÃO

O ruído pode ser definido de forma subjetiva como um som indesejável e incómodo que está presente em diversos ambientes. É considerado um problema intrínseco para a sociedade devido ao fato de estar presente em variados setores, como na indústria, construção civil, trânsito e até em outros locais prestadores de serviços, tornando-se, assim, um agente de risco comum em diversos ambientes de trabalho, afetando a qualidade de vida do trabalhador[1,2].

Considerando-se que a audição é fundamental no processo de sociabilização e, consequentemente, para a comunicação oral, toda e qualquer alteração da percepção auditiva pode desencadear problemas na interação social com impacto negativo para a vida das pessoas[3,4].

Assim, a exposição ao ruído intenso é um dos maiores fatores de risco à saúde e, principalmente, à audição do trabalhador. Além da perda auditiva, destacam-se também as consequências não auditivas causadas pelo ruído, que resultam do estresse provocado pelo mesmo[5]. O ruído intenso provoca no organismo a liberação das substâncias catecolaminas que o preparam para ações rápidas como formas de sobrevivência e reações de luta, mas também desencadeia outras consequências, como redução do rendimento laboral, dificuldade de atenção, cefaleia, distúrbios gástricos, irritabilidade, fadiga, insónia, estresse, elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca[5].

A Perda Auditiva Induzida por Ruído - PAIR no trabalho é considerada como geradora de impactos negativos na qualidade de vida do trabalhador, à medida em que a comunicação deste fica prejudicada, o que vem a alterar a qualidade de suas interações sociais. O impacto consequente na qualidade de vida dos trabalhadores acontece frequentemente de forma silenciosa e solitária, sem que o trabalhador relate tais dificuldades à própria família, isto porque a percepção da dificuldade auditiva é geralmente gradual[6].

Entre os diversos profissionais que são expostos diariamente a níveis de ruído ocupacional elevados estão os dentistas. Estudos identificaram que estes estão expostos aos ruídos oriundos de seus próprios consultórios, por exemplo as canetas odontológicas, compressor de ar (quando localizado no mesmo ambiente), bomba de aspiração a vácuo, aspirador, amalgamador, turbinas de alta rotação, entre outros[7-9]. Pesquisas revelaram que os níveis de ruído gerados pelas peças de mão de alta rotação, principalmente durante o preparo cavitário, estão entre 74,4 dBA e 95,7 dBA e, na utilização do ar para secagem da cavidade oral, em 83,7 dBA[10,11].

A consequência desses níveis de ruído sobre a audição dos dentistas é relatada na literatura. Um estudo avaliou a audição de 163 profissionais e concluiu que os audiogramas sugestivos de PAIR ocorreram predominantemente no género masculino. Constatou-se também que existe uma dependência significativa entre a idade e o resultado da audiometria; não só porque com mais idade têm mais anos de trabalho e exposição ao ruído profissional e não ocupacional, como também com mais idade o ouvido está mais envelhecido, independentemente da exposição ao ruído. Para além disso, o tempo de serviço como dentista também está associado à jornada de trabalho, que variou de duas a catorze horas. Os dentistas que trabalhavam acima de oito horas diárias apresentaram alterações auditivas sensorioneurais 1,79 vezes mais do que aqueles que trabalharam até sete horas diárias[12]. Uma segunda pesquisa realizada com cinquenta dentistas identificou outros efeitos da exposição ao ruído intenso e encontrou queixas como acúfeno, tontura, cefaleia e estresse[13].

No que diz respeito à satisfação pessoal e profissional, a Odontologia é considerada uma profissão repleta de oportunidades mas, presentemente, tem sido julgada uma atividade estressante, frequentemente associada a problemas de saúde, justamente pelas condições de trabalho[14].

Tendo em conta que existem níveis de ruído elevados presentes em consultórios odontológicos, torna-se importante promover a conscientização preventiva quanto aos riscos a que estão expostos, pois a prevenção da perda auditiva e de outras consequências, assim como sua detecção precoce e intervenção, são primordiais para preservar a qualidade de vida do profissional[15].

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar o impacto do ruído na audição e na qualidade de vida dos dentistas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal realizado com quarenta dentistas do Sul do Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comité de Ética em Pesquisa sob o parecer de número 739.215.

Todos os dentistas foram convidados a participarem da pesquisa e, aqueles que aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), antes de realizar quaisquer procedimentos.

Como critério de inclusão, considerou-se trabalhar nesta área há pelo menos um ano, não apresentar problemas do ouvido médio e não apresentar patologias auditivas prévias. O estudo teve como procedimentos: ***i***) aplicação de questionário sobre exposição ao ruído, percepção do ruído no trabalho e queixas/ sintomas possivelmente atribuídos à exposição ao ruído intenso; ***ii***) realização de avaliação audiológica por audiometria tonal liminar e audiometria de altas frequências; ***iii***) aplicação do questionário SF-36.

A seguir estão descritos os procedimentos do estudo:

1) Os participantes foram submetidos à inspeção do meato acústico externo, para descartar impedimentos que comprometessem a realização da avaliação auditiva. Após a inspeção, realizou-se a audiometria tonal liminar convencional (de 250 a 8.000Hz) e de altas frequências (de 9.000 a 16.000Hz), em cabina acústica, com o equipamento ITERA II, da marca Madsen, com o fone TDH39 para audiometria convencional. O equipamento foi calibrado de acordo com as normas IEC 60645-1:2001 e IEC 60645-2:1997. Para as frequências de 250 a 8000Hz foram considerados limiares auditivos dentro do esperado quando menores ou iguais a 25 dBNA, realizando pesquisa do limiar por via aérea e também via óssea, quando se fez necessário. Na audiometria de altas frequências foram pesquisados os limiares auditivos de 9000, 10000, 11200, 12500, 14000 e 16000Hz, utilizando fones HDA 200.

2) Aplicação do questionário, composto por treze perguntas fechadas e semifechadas, para coletar dados acerca das condições de trabalho, do conhecimento e das percepções referentes à exposição ao ruído. Ressalta-se que tal questionário é utilizado no Núcleo de Estudos Trabalho, Saúde e Sociedade na Instituição onde foi desenvolvido. Os participantes foram orientados a ler e a responder o questionário, registrando suas respostas através de marcação de uma ou mais opções dentre as disponíveis e, quando necessário, por extenso.

3) Aplicação do questionário SF – 36, em versão para língua portuguesa do Brasil, que consta de trinta e seis itens em onze questões e tem o propósito de avaliar oito domínios, divididos em dois grandes componentes: o físico – que envolve capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral da saúde; e o mental – que abrange saúde mental, aspectos emocionais, sociais e vitalidade, observando que estado geral da saúde e vitalidade estão indiretamente relacionados aos dois segmentos. A capacidade funcional avalia a presença e a extensão das limitações relacionadas à capacidade física com três níveis de resposta (muita limitação, pouca ou sem limitação); os aspectos físicos são avaliados pelas limitações físicas na realização do trabalho e das atividades diárias. A dor é pesquisada por meio de sua intensidade, extensão e/ ou interferência nas atividades diárias e o estado geral de saúde é avaliado pela autopercepção do participante. Em relação aos componentes mentais, a vitalidade é avaliada pelo nível de energia e fadiga na realização das atividades da vida diária. Os aspectos sociais são avaliados pela integração do indivíduo às atividades sociais; os

emocionais, pelas dificuldades emocionais que limitam o trabalho e as atividades rotineiras; a saúde mental pela interferência da ansiedade, depressão, felicidade, alterações de comportamento ou descontrole emocional e bem-estar psicológico nas atividades da vida diária. Os resultados do SF-36 são mostrados em scores de 0 a 100 obtidos a partir de uma relação de quesitos sobre vários aspectos da qualidade de vida. Quanto maior for o score, melhor a qualidade de vida do indivíduo.

Após o levantamento dos dados, os resultados dos questionários, bem como das avaliações auditivas, foram analisados e diversos procedimentos estatísticos foram aplicados entre as variáveis. Utilizaram-se procedimentos estatísticos para analisar a correlação entre as médias dos limiares auditivos aéreos agrupadas nas frequências 500, 1000 e 2000Hz (frequências consideradas as mais relevantes para a compreensão da fala e que, quando afetadas, dificultam a compreensão da mesma) e nas frequências 3000, 4000 e 6000Hz (frequências mais afetadas nas perdas auditivas por ruído intenso), dos ouvidos direito e esquerdo e as escalas das dimensões do questionário SF-36. Utilizou-se a Correlação de Spearman, ao nível de significância 0,05 ou 5%.

RESULTADOS

Dos quarenta dentistas participantes, 75% (30) eram do sexo feminino sendo que, em relação à idade, 35% dos profissionais tinham entre 20 e 34 anos, 25% tinham entre 35 e 45 anos e 40% tinham acima de 46 anos. No que diz respeito ao tempo de serviço, 35% dos profissionais entrevistados tinham de um a dez anos, 35% tinham de onze a vinte anos e 30% mais do que isso.

Já em relação às horas diárias trabalhadas, 32,5% trabalhavam até seis horas, enquanto que 67,5% tinham uma jornada acima de sete horas por dia. Quanto ao local de atuação, enquanto 10% trabalhavam no serviço público, 70% atendiam somente em consultório particular e 20% conciliava a atuação pública com o trabalho junto à iniciativa privada.

Constatou-se também que 85% dos dentistas não receberam qualquer informação durante a sua formação académica a respeito dos efeitos nocivos do ruído ocupacional, ainda que 52,5% afirmasse conhecer os efeitos da exposição ao ruído na saúde. Quando questionados sobre a prevenção dos efeitos nocivos do ruído ocupacional, 57,5% dos dentistas afirmaram não saber como fazê-la; enquanto que apenas 5% (2) (do sexo feminino) declararam utilizar protetor auricular durante o exercício da profissão. Somente 17,5% (7) verificam o nível de ruído dos equipamentos de trabalho no catálogo do fabricante, antes de comprá-los. 45% acreditam que o ruído é de média intensidade e apenas 27,5% consideram que esta é alta, sendo que 72,5% acreditam que este nível de ruído existente seja nocivo à saúde.

Os efeitos nocivos do ruído relatados estão descritos na Tabela 1. A irritabilidade e cefaleia foram os efeitos da exposição ao ruído mais citados e a turbina de alta rotação o equipamento mais realçado como fonte de ruído.

Tabela 1- Efeitos nocivos e fontes de ruído relatados pelos Dentistas relacionados à exposição ao ruído ocupacional (N = 40)

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa %
Efeitos nocivos:		
Irritabilidade	19	47,5
Cefaleia	16	40,0
Dificuldade auditiva	14	35,0
Dificuldade em compreender a fala	11	27,5
Dificuldade de concentração	10	25,0
Acufenos	10	25,0
Fontes de ruído		
Turbina de alta rotação	39	97,5
Micromotor	35	87,5
Compressor de ar	27	67,5
Condicionador de ar	16	40,4
Bomba à vácuo	3	7,5

Obs: os participantes poderiam relatar mais de uma resposta.

Observaram-se seis (15%) dentistas com alteração auditiva nas frequências convencionais. O perfil auditivo dos profissionais encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2- Demonstrativo do resultado da audiometria tonal liminar convencional por ouvido e por sexo (N =40)

Resultado da audiometria convencional	Mulheres n = 30		Homens n = 10	
	n	%	n	%
Ouvido direito				
Normal	27	90,0	8	80,0
Alterado	3	10,0	2	20,0
Ouvido esquerdo				
Normal	26	86,7	8	80,0
Alterado	4	13,3	2	20,0

Obs: n=frequência absoluta; %= frequência relativa

Em relação ao perfil auditivo analisado pela audiometria tonal liminar convencional (de 250 a 8.000Hz), seis dentistas apresentaram perda auditiva sugestiva de PAIR, sendo que cinco bilateralmente e um unilateral. No sexo feminino observaram-se mais alterações auditivas.

As médias e desvio padrões dos limiares tonais aéreos auditivos em altas frequências (Hz) encontram-se na tabela 3.

Tabela 3- Demonstrativo do resultado da audiometria tonal de altas frequências (9.000 a 16.000Hz) por ouvido e por sexo N=40

Resultado da audiometria de altas frequências	Mulheres n = 30		Homens n = 10	
	Média	dp*	Média	dp*
Ouvido direito				
9000Hz	20,15	11,42	19,70	11,47
10000 Hz	22	13,5	22,13	13,76
11200 Hz	25,63	13,59	25,75	15,55
12500 Hz	24,25	17,85	26,75	19,94
14000 Hz	26,13	17,85	29,00	20,75
16000 Hz	34,63	19,68	34,88	18,41
Ouvido esquerdo				
9000Hz	19,50	10,18	19,85	9,23
10000 Hz	21,97	12,99	22,27	13,80
11200 Hz	25,00	12,42	25,30	15,90
12500 Hz	23,03	16,40	26,21	20,03

14000 Hz	26,06	16,74	29,39	20,62
16000 Hz	35,30	18,74	35,91	17,19

Obs: *dp=Desvio Padrão

As alterações auditivas pela audiometria de altas frequências foram encontradas em seis (15%) dentistas, sendo que em quatro ocorreu de forma bilateral. Observou-se que 16.000Hz é a frequência com pior limiar médio e que há um entalhe acústico em 11.200Hz em ambos os ouvidos.

Na tabela 4 estão descritos os valores encontrados com a aplicação do questionário sobre qualidade de vida, o SF-36.

Tabela 4- Pontuações mínimas, médias e máximas obtidas em cada domínio do Questionário de Qualidade de vida (SF-36) segundo sexo N=40

	Pontuações		
Domínios	**Min.**	**Méd.**	**Máx.**
Capacidade funcional	25	83,12	100
Limitação física	0	81,25	100
Limitação emocional	0	77,5	100
Aspectos sociais	25	78,75	100
Dor	20	65,30	100
Vitalidade	20	64	95
Saúde mental	24	72	96
Estado geral	32	62,57	82

A capacidade funcional e limitação física foram os domínios melhor avaliados na média da pontuação, demonstrando pouco comprometimento nessas áreas.

A tabela 5 demonstra os resultados do questionário SF-36 comparados com os resultados dos limiares auditivos aéreos na média tritonal de 500, 1000 e 2000Hz e em 3000, 4000 e 6000Hz.

Tabela 5- Correlação entre as médias tritonais das orelhas direita e esquerda e as escalas das dimensões do questionário SF-36.

	Média 500, 1000, 2000		**Média 3000, 4000, 6000**	
	Correlação	p-valor	Correlação	p-valor
Ouvido Direito				
Capacidade funcional	0,1087	0,504	-0,1070	0,511
Aspectos físicos	0,1083	0,505	0,2561	0,119
Dor	0,1742	0,282	0,1170	0,472
Estado Geral de Saúde	0,1475	0,363	0,069	0,670
Vitalidade	0,4045	***0,009**	0,3237	***0,041**
Aspectos sociais	0,1654	0,307	-0,0046	0,977
Aspectos emocionais	0,1055	0,517	0,2807	0,079
Saúde mental	0,3097	0,051	0,0799	0,624
Ouvido Esquerdo				
Capacidade funcional	-0,0607	0,709	0,0212	0,896
Aspectos físicos	-0,0617	0,705	0,0117	0,942
Dor	0,1009	0,535	0,0296	0,856
Estado Geral de Saúde	0,0245	0,880	-0,0566	0,728
Vitalidade	0,2073	0,199	0,3114	***0,050**
Aspectos sociais	0,1796	0,267	-0,0026	0,987
Aspectos emocionais	-0,0218	0,893	0,2062	0,201
Saúde mental	0,2393	0,136	0,1346	0,407

* Valor de p obtido através da Correlação de Spearman, ao nível de significância 0,05

Verificou-se a existência de correlação significativa entre a média tritonal (500, 1000, 2000Hz) do ouvido direito e o domínio vitalidade (p=0,009). E também a existência de correlação significativa entre a média tritonal (3000, 4000, 6000Hz) do ouvido direito e o domínio vitalidade (p=0,041). À esquerda houve diferenças entre as médias tritonais (3000, 4000, 6000Hz) e vitalidade (0,050) do SF-36. Conforme a média tritonal dos limiares auditivos piora, também pioram as percepções no domínio vitalidade.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a audição, averiguou a percepção e o conhecimento sobre medidas preventivas com relação ao ruído ocupacional, bem como mensurou a qualidade de vida de quarenta dentistas.

Notou-se uma considerável participação mais efetiva das mulheres, fato também observado em estudos recentes que contavam com a colaboração dos dentistas[12,16].

Quando questionados a respeito do conhecimento dos efeitos nocivos do ruído ocupacional recebidos durante sua formação, 85% dos participantes referiram desconhecer o tema. Outro estudo reforça esse achado, no qual 81% dos dentistas afirmaram não ter estudado nada a respeito dos efeitos nocivos do ruído[16]. Desta forma, percebe-se que a pouca informação recebida durante a graduação referente ao ruído em consultório odontológico pode estar dificultando que esses profissionais se previnam de possíveis alterações auditivas; e provavelmente este seja o principal motivo para que a grande maioria (95%) dos sujeitos da pesquisa não faça uso do equipamento de proteção individual (EPI) – protetor auditivo. Esse achado corrobora outros estudos que também identificaram o baixo índice no uso de protetor auditivo entre os dentistas[13,17-19].

No entanto, diferentemente do que foi encontrado no presente estudo, há na literatura uma pesquisa que trata da percepção do ruído ocupacional e perda auditiva em estudantes de Odontologia, na qual foi possível identificar que os alunos já receberam informações sobre perda auditiva (53,2%), sendo que a maioria declarou ter sido na própria Instituição de Ensino Superior (81,8%). Porém, embora tenham a informação sobre as consequências da exposição ao ruído sobre as medidas de prevenção, não as utilizam na prática[20].

No que diz respeito aos efeitos nocivos relacionados à exposição ocupacional ao ruído relatados pelos dentistas, a irritabilidade foi a queixa mais mencionada (47,5% dos profissionais). O que difere de outras pesquisas. Um estudo identificou que a queixa mais comum entre os profissionais foi a perda auditiva[12]. Já em uma segunda pesquisa, os sintomas otológicos mais citados foram dificuldades auditivas e zumbido[8]. O mesmo pode ser observado em um estudo onde os dentistas referiram o acufeno e a sensação de perda auditiva como principais queixas[19].

Ao serem indagados sobre a presença de ruído no local de atuação profissional, 45% percebem o ruído como de média intensidade e apenas 27,5% o consideram de alta intensidade. Outro estudo encontrou valores próximos aos do presente estudo, inclusive com o mesmo número de participantes, no qual 54% dos dentistas acreditam que o ruído é de intensidade média e 24% percebem como de intensidade alta[16].

A fonte geradora de ruído mais citada entre os dentistas foi a turbina de alta rotação, o mesmo resultado foi encontrado por outros estudos[7-,9,12]. O que chama à atenção nesta informação é o fato de que há mais de quarenta anos a turbina de alta rotação vem sendo citada como a maior fonte de ruído e, até o presente momento, os fabricantes não solucionaram por completo esse problema.

Na presente pesquisa observou-se que apenas 17,5% dos dentistas relataram que verificam o nível de ruído dos equipamentos antes de comprá-los. Em semelhante estudo, apenas 11,7% dos profissionais afirmaram verificar essa informação[12]. Embora mais da metade (52,5%) da população deste estudo tenha referido conhecer os efeitos nocivos do ruído, acredita-se que pelo fato de não terem recebido informação a respeito do tema durante a graduação, os dentistas não tenham o cuidado com relação à compra dos aparelhos e este fato passa despercebido.

No que tange o perfil auditivo apresentado através da audiometria tonal liminar convencional, seis profissionais apresentaram perda auditiva sugestiva de PAIR, sendo que cinco bilateralmente e um unilateral (ouvido esquerdo). Comparado a outros estudos analisados, os achados desta pesquisa apresentaram a menor percentagem de perda auditiva relatada[2,12].

Existem na literatura outras pesquisas que identificaram casos de perda de audição em dentistas em diversas percentagens. Uma pesquisa realizada em Recife-Brasil com cinquenta dentistas de ambos os sexos, entre 25 e 54 anos, e com experiência profissional entre 3 e 29 anos, descobriram que 56% (28) tiveram perda de audição[21]. Num estudo na cidade de João Pessoa-Brasil com quarenta e oito dentistas, a audiometria convencional foi realizada e identificou-se que 52,2% dos profissionais tiveram perda auditiva bilateral, considerando as frequências de 3, 4 e 6 KHz[8]. Já nos Emirados Árabes, uma pesquisa demonstrou que dos noventa dentistas selecionados, 22,2% (20) sofrem com deficiência auditiva[9]. E por fim, em um estudo realizado com trinta e nove dentistas, foi possível identificar perda auditiva em 15,8% dos participantes[11].

Sabe-se que a audiometria tonal de altas frequências (entre 9.000 e 16.000Hz) é apontada como um instrumento para o diagnóstico precoce de danos auditivos decorrentes da exposição a intensidades elevadas de ruído, o que é o caso dos dentistas avaliados na presente pesquisa[9,22]. Na análise da audiometria de altas frequências constatou-se que 16.000Hz apresentou como resultados média de 34,63 nas mulheres e 34,88 para os homens no ouvido direito; e 35,30 nas mulheres e 35,91 para os homens no ouvido esquerdo. Outro estudo também encontrou em trabalhadores expostos ao ruído intenso média de limiar tonal pior em 16.000Hz, sugerindo que há associação entre a exposição ao ruído e esses limiares tonais de altas frequências[23]. Porém, o fator idade contribui para a piora dos limiares de altas frequências e não pode ser descartado. Observou-se alterações nos limiares em altas frequências, considerando-se a idade, em seis (15%) odontólogos, sendo que em quatro deles a alteração foi bilateralmente e em dois deles foi no ouvido esquerdo. Notou-se um caso que não apresentava alteração auditiva nas frequências convencionais, mas apresentou nas altas frequências, possivelmente porque já há alteração na base do ducto coclear, mas que ainda não foi identificada na avaliação audiológica básica[24]. Todos os demais dentistas que tiveram alteração auditiva em frequências convencionais, também tiveram nas altas frequências.

Há na literatura poucos estudos realizados com audiometria tonal de altas frequências em dentistas. Trabalhos realizados para a investigação da audição em frequências convencionais e altas frequências na área odontológica mostraram uma tendência de predisposição à alteração auditiva mais significativa com o tempo de exposição e idade. Pois, conforme o aumento da frequência, da idade e tempo de exposição houve queda maior da acuidade auditiva. Os autores de ambos estudos observaram maior incidência de perda nas frequências de 6 KHz e 14 KHz[25,26].

Já noutro estudo, foi possível verificar que ao comparar as médias das altas frequências (9 a 16 KHz) entre dentistas, protéticos e auxiliares, o grupo dos profissionais auxiliares demostrou piores resultados, mesmo com audição normal nas frequências convencionais, e concluíram, portanto, a importância desse exame para a avaliação audiológica[27].

No que diz respeito à qualidade de vida, sabe-se que este conceito, teoricamente, refere-se a uma noção eminentemente humana, que vem sendo relacionada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental. No campo da saúde, quando observado de forma ampliada, o conceito se alicerça na compreensão das necessidades humanas fundamentais, e, quando visto de forma mais focalizada, coloca sua centralidade na capacidade de viver sem doenças ou de superar as condições de morbidade[28]. Assim, o termo "qualidade de vida" utilizado no presente estudo, considera uma potencial variedade de condições que podem afetar a percepção do indivíduo, seus sentimentos e comportamentos relacionados com o seu desempenho diário, entre essas a audição[29].

O grupo estudado na presente pesquisa apresentou uma elevada percepção de sua qualidade de vida, sendo que os menores valores médios foram de 62,57 para estado geral de saúde e a maior pontuação (83,12) no domínio capacidade funcional. Todos os domínios obtiveram média superior a 60 pontos, considerando 100 como pontuação máxima. Recente pesquisa realizada com dentistas, identificaram diferenças significantes entre as médias de pontuação para os seguintes domínios: dor, vitalidade e saúde mental, afetando principalmente os homens. Observaram associação entre o domínio dor com a percepção da intensidade do ruído. No entanto, no trabalho citado não foi avaliada a audição e por isso não foi possível relacionar a qualidade de vida com o perfil auditivo[4].

No presente estudo observou-se correlação significativa entre o domínio vitalidade e as médias tritonais dos limiares auditivos em ambos os ouvidos, pois, conforme a média tritonal dos limiares auditivos piora, também pioram as percepções no domínio vitalidade. Na literatura se reconhece que os distúrbios auditivos, especialmente a perda auditiva bilateral, exercem um impacto negativo significativo na qualidade de vida à medida que influenciam nas capacidades, funções e desempenhos das pessoas[30,31].

A associação do ruído ocupacional e audição à qualidade de vida dos dentistas, analisada por meio do instrumento SF-36 trata-se de um tema ainda pouco explorado, dificultando a discussão de resultados que poderiam ter sido encontrados através de outros estudos. Posto que, o termo "qualidade de vida" vem adquirindo grande importância na contemporaneidade, principalmente no setor da saúde, registra-se aqui, a relevância de que mais estudos sejam realizados, com a finalidade de aprimorar os conhecimentos e planejar, seguidamente, medidas benéficas sobre o tema.

CONCLUSÃO

Conforme os resultados obtidos na presente pesquisa, pode-se concluir que os dentistas precisam receber informação para a sua conscientização sobre o ruído ocupacional e as medidas de controle do mesmo, bem como sobre as consequências danosas que representa para a sua saúde e qualidade de vida. Acredita-se que o conhecimento sobre o controle e a prevenção dos efeitos nocivos devem começar ainda durante o curso de graduação, período em que o profissional está sendo formado, para que, devidamente instruído, informado e consciente dos riscos a que está exposto, possa preveni-los, ao invés de tentar amenizar ou tratar os problemas decorrentes deles futuramente. Assim, os dentistas terão mais conforto e qualidade de vida.

Acredita-se ainda que o Programa de Preservação Auditiva (PPA) seria uma excelente proposta, efetiva e coerente com a realidade do profissional. Ao aderir o PPA, automaticamente, o dentista seria instruído a fazer uso correto de protetor auditivo durante o manuseio de equipamentos ruidosos na sua atividade, bem como receberia orientações sobre opções de equipamentos mais silenciosos e outras medidas de controle do ruído intenso durante a sua prática profissional. A audiometria tonal liminar periódica também faria parte da rotina dos cuidados aos dentistas, para que o monitoramento da audição do profissional fosse realizado anualmente, facilitando uma intervenção, se necessária. Todas essas ações também favoreceriam um ambiente acústico mais confortável, menos estressante e sem outros efeitos adversos, melhorando a qualidade de vida desse profissional.

CONFLITOS DE INTERESSE, QUESTÕES ÉTICAS E/OU LEGAIS

Nada a declarar.

AGRADECIMENTOS

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1-Fernandes A. Ruído Ocupacional: Avaliação de Ruído - Estaleiro Central da SETH, SA. 2013; 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Segurança Higiene no Trabalho, Instituto Politécnico de Setúbal.

2-Lacerda A, Bramati L, Silveira F, Macedo R, Gonçalves C, Marques J. Eventuais consequências Sociais e Emocionais, com Implicações Laborais, secundárias à Perda Auditiva induzida pelo Ruído. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional. 2019; 8: 1-15. DOI 10.31252/RPSO.07.09.2019

3-Lambert J, Ghadry-Tavi R, Knuff K, Jutras M, Siever J, Mick P et al. Targeting functional fitness, hearing and health-related quality of life in older adults with hearing loss: Walk, Talk 'n' Listen, study protocol for a pilot randomized controlled trial. Trials. 2017; 18-47. DOI 10.1186/s13063-017-1792-z

4-Schettini S, Gonçalves C. Qualidade de vida, percepção e conhecimento de dentistas sobre o ruído. Cefac. 2017; 6: 782-791.

5-Santos M, Almeida A. Ruído e Saúde Ocupacional: o que existe para além do óbvio… Revista Segurança. 2012, 206, 34-36.

6-Gonçalves C. O ruído/outros agentes otoagressivos e suas consequências: Impacto da PAIR na vida do trabalhador. In: GONÇALVES, Cláudia Giglio de Oliveira. Saúde do Trabalhador. São Paulo: Roca, 2009, 9-11.

7-Oliveira A, Campos J, Garcia P. Ruído ambiental e sua percepção pelos alunos de odontologia. Revista de Odontologia da Unesp. 2007; 36: 9-16.

8-Gambarra P, Valença A, Rocha A, Cunha D. As Repercussões do Ruído Ocupacional na Audição dos Cirurgiões-Dentistas das Unidades de Saúde da Família de João Pessoa/PB. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2012; 16: 361-370.

9-Al-Rawi N, Al Nuaimi A, Sadiqi A, Azaiah E, Ezzeddine D, Ghunaim Q, et al. Occupational noise-induced hearing loss among dental professionals. Quintessence International. 2018; 50 (3): 245-250.

10-Fernandes J, Santos L, Carvalho H. Avaliação de desempenho acústico de um consultório odontológico. Produção. 2011; 21 (3): 509-517.

11-Alabdulwahhab B, Alduraiby R , Ahmed M, Albatli L, Alhumain M, Softah N, et al. The association of hearing loss with occupational noise exposure. BDJopen. 2016; 2: 16006. DOI:10.1038/bdjopen.2016.6.

12-Gonçalves C, Lacerda A, Ribas A, Oliva F, Almeida S, Marques J. Exposição ocupacional ao ruído em odontólogos do Paraná: percepções e efeitos auditivos. Rev Odontol UNESP. 2009; 38 (4): 235-43.

13-Munhoz G, Bozza A, Lopes A. Ruído produzido nos consultórios odontológicos: inimigo invisível? Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional. 2017; 4: 1-5. DOI: 10.31252/rpso.19.07.2017.

14-Yarid S, Nascimento C, Alves G e Almeida T. Qualidade de vida de cirurgiões-dentistas da cidade de Jequié-Bahia. Revista Uningá. 2013; 38: 41-49.

15-Masterson E, Bushnell P, Christa L, Morata T. Hearing Impairment Among Noise-Exposed Workers — United States, 2003–2012. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2016; 65 (15): 389-394.

16-Gonçalves C, Santos L, Lobato D, Ribas A, Lacerda A, Marques J. Characterization of hearing thresholds from 500 to 16,000 hz in dentists: a comparative study. Int. Arch. Otorhinolaryngol. 2015; 19 (02):156-60.

17-Torres B, Fernandes M, Felix S, Costa I. A Perda auditiva induzida por ruído na formação académica: conhecimentos e medida de prevenção. Odontol Clin-Cientif. 2007; 6 (2): 151-154.

18-Gonçalves C, Ribas A, Lacerda A, Gonçalves G, Albizu E. A exposição ao ruído na prática da odontologia. In: MORATA, T.C.; ZUCKI, F.M. (org). Saúde Auditiva: Avaliação de Riscos e Prevenção. São Paulo: Plexus, 2010.

19-Borges S, Sales R. A influência do ruído na saúde auditiva dos dentistas da cidade de Patrocínio/ MG. Revista Educação, Saúde, Meio ambiente. 2015; 9-13.

20-Silva M, Silva D, Leal E, Carvalho A, Miranda P, Falcão C. Percepção do ruído ocupacional e perda auditiva em estudantes de Odontologia. Abeno. 2012; 2(16):16-24.

21-Cavalcanti T, Andrade W. Efeitos auditivos e extra-auditivos decorrentes do ruído na saúde do dentista. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2012; 16: 161-166. DOI:10.4034/RBCS.2012.16.02.07

22-Amorin R, Lopes A, Santos K, Melo A, Lauris J. Alterações auditivas da exposição ocupacional em músicos. Arq. Int otorrinolaringol. 2008; 12 (3): 377-383.

23-Ottoni A, Branco A, Boger M, Gavarelli S. Study of the noise spectrum on high frequency thresholds in workers exposed to noise. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2012; 78(4): 108-114.

24-Klagenberg K, Oliva F, Gonçalves C, Lacerda A, Garofani V, Zeigelboim B. High-frequency audiometry in audiological complementary diagnosis: a revision of the national literature. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2011;16(1):109-14.

25-Mota S. Estudo dos limiares auditivos de cirurgiões cirurgiões dentistas nas frequências de 500 a 16.000 Hz. Dissertação de Mestrado em Distúrbios da Comunicação. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2002.

26-Porto M, Lopes A, Gayva D, Lauris J. Avaliação da audição em frequências ultra-altas em indivíduos expostos ao ruído ocupacional. Pró-fono, Baueri-SP. 2004; 16 (3): 237- 250.

27-Lopes A, Melo A, Santos C. Estudo dos limiares de audibilidade nas altas frequências em trabalhadores da área odontológica. Int. Arch. Otorhinolaryngol. 2012;16 (2): 226-231. DOI: 10.7162/S1809-97772012000200012.

28-Minayo M, Hartz Z, Buss P. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Ciência saúde coletiva. 2000; 5 (1): 7-18.

29-Leite D, Souza R, Naressi S, Nicodemo D, Koga K, Orenha L. Impacto do trabalho auxiliado na qualidade de vida do cirurgião dentista. Brazilian Dental Science. 2011; 2(14): 27-33.

30-Ciorba A, Bianchini C, Pelucchi S, Pastore A. The impact of hearing loss on the quality of life elderly adults. Clinical Interventions in Aging. 2012; 7: 159-163.

31-Jerry L, Rose H, Sandi W. Hearing loss and quality of life. Journal of Communication Disorders. 2019; 78: 33-45.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO PARA DENTISTAS

Nome: _____ Idade: _____
Área de Atuação: ( ) Clínica geral ( ) Dentística ( ) Peridontia ( ) Próteses/aparelhos
( ) outras: _____
Local de Atuação: ( ) clínica/consultório particular ( ) serviço público ( ) universidade
( ) outros: _____
Tempo de formado: _____ anos Jornada diária de trabalho: _____ horas

1) Você trabalha em um ambiente com muito barulho onde é preciso gritar para que um colega à 1 metro de distância pudesse ouvir? ( ) sim, sempre. ( ) sim, as vezes ( ) não, nunca
2) Durante a sua graduação em odontologia, os efeitos do ruído foram abordados como matéria curricular? ( ) sim ( ) não ( ) não lembro
3) Você conhece os efeitos nocivos do ruído intenso para a saúde? ( ) não ( ) sim . Quais?_____
_____
4) Você conhece alguma maneira de prevenir no seu trabalho os efeitos nocivos da exposição ao ruído intenso ? ( )não ( )sim. Quais? _____
5) Você utiliza alguma maneira para diminuir a exposição ao ruído intenso no seu trabalho?
( )não. Por que? _____
( )sim. Qual? _____
6) Como você classifica o ruído no seu local de trabalho: ( ) não há ruído ( ) o ruído é fraco ( ) médio ( ) forte
7) Se existir ruído no seu trabalho, em quais dos locais/equipamentos abaixo este ocorre:
( ) turbina/alta rotação ( ) micromotor? Baixa rotação
( )compressor de ar ( ) Lâmpada
( )ar condicionado ( ) transito dos arredores ( ) outros: _____
8) Quais dos sintomas/queixas abaixo você apresenta:
( ) dificuldades para ouvir ( )dores de cabeça constantes
( )zumbido nos ouvidos ( ) irritabilidade ao final do dia
( )dificuldades de concentração ( )dificuldades em compreender a fala em algumas situações
9) Já realizou exames de audição? ( ) não ( )sim. Motivo:_____

OBS: _____

ANEXO B – QUESTIONÁRIO SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	**1**	**2**	**3**
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	**1**	**2**	**3**
c) Levantar ou carregar mantimentos	**1**	**2**	**3**
d) Subir vários lances de escada	**1**	**2**	**3**
e) Subir um lance de escada	**1**	**2**	**3**
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	**1**	**2**	**3**
g) Andar mais de 1 quilômetro	**1**	**2**	**3**
h) Andar vários quarteirões	**1**	**2**	**3**
i) Andar um quarteirão	**1**	**2**	**3**
j) Tomar banho ou vestir-se	**1**	**2**	**3**

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como conseqüência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	**1**	**2**
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	**1**	**2**
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	**1**	**2**
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	**1**	**2**

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como conseqüência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	**1**	**2**
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	**1**	**2**
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	**1**	**2**

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	**2**	**3**	**4**	**5**

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
d) Minha saúde é excelente	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

Data de receção: 2020/08/27
Data de aceitação: 2020/09/13
Data de publicação: 2020/11/07