



Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Campus de Araçatuba

MARÍA ELIZABETH PEÑA TÉLLEZ

NÍVEL DE RUÍDO EM CLÍNICA DE ENSINO DE ODONTOLOGIA

ARAÇATUBA -SP

2019

MARÍA ELIZABETH PEÑA TÈLLEZ

NÍVEL DE RUÍDO EM CLÍNICA DE ENSINO DE ODONTOLOGIA

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Araçatuba, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia Preventiva e Social.

Orientadora: Prof^a. Assoc. Tânia Adas Saliba

ARAÇATUBA -SP

2019

Catálogo na publicação (CIP)
Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da FOA / UNESP

T275n Téllez, María Elizabeth Peña.
Nível de ruído em clínica de ensino de odontologia /
María Elizabeth Peña Téllez. - Araçatuba, 2019
69 f. : il. ; tab.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia de Araçatuba
Orientadora: Profa. Tânia Adas Saliba

1. Perda auditiva 2. Ruído ocupacional 3. Odontólogos
4. Ergonomia 5. Estudantes de odontologia I. T.

Black D5
CDD 617.601

Claudio Hideo Matsumoto CRB-8/5550

Dedicatória

Aos meus pais pelo carinho, afeto, incentivo e apoio incondicional apesar da distância. Gratidão eterna.

À minha tia Haydée pelo carinho e acreditar sempre em mim.

Aos meus tios Luis e Celio (in memoriam) que sempre me apoiaram nos meus sonhos e projetos.

Aos meus filhos, minha força para lograr as metas em minha vida, meus melhores e maiores presentes.

Ao meu esposo, por me motivar a continuar em frente das dificuldades, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a minha querida orientadora professora Tânia Adas Saliba pela oportunidade, amizade e a confiança em mim depositada, pela ajuda experiente cuja dedicação e paciência serviram como pilares de sustentação para a conclusão dessa pesquisa. Agradeço cada minuto dedicado à orientação desse projeto.

À professora Suzely Adas Saliba Moimaz por sua ajuda, apoio e sugestões. Obrigada por esclarecer tantas dúvidas, pelo ensinamento e ser tão atenciosa e paciente.

À professora Cléa Adas Saliba Garbin pelo carinho e ajuda.

Ao professor Fernando Chiba pelos ensinamentos.

Aos professores do Programa de Odontologia Preventiva e Social, Nemre Adas Saliba, Orlando Adas Saliba, Artênio Jose Isper Garbin, Renato Moreira Arcieri e Ronald Jefferson Martins.

À Faculdade de Odontologia de Araçatuba- UNESP nas pessoas do Diretor Prof. Tit. Wilson Roberto Poi, e Vice-Diretor Prof. Tit. João Eduardo Gomes Filho.

Aos meus colegas de pós-graduação Lia, Jorge, Luis, Marcial, Bruno, Denise, Gabriela, Naiana, Lea, Gleice, Júlia, Liliane, Cláudia pelo companheirismo e amizade.

Ao Nilton Cesar Souza, pela atenção e ajuda em todos os momentos.

Aos funcionários da Biblioteca, em especial, Ana Claudia Grieger Manzatti. À Seção de Pós-Graduação (Valéria de Queiroz Marcondes Zagato, Cristiane Regina Lui Matos e Lilian Sayuri Mada), pela atenção e ajuda.

À agência de fomento CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de mestrado para o desenvolvimento da pesquisa.

*O futuro dependerá daquilo que fazemos
no presente."*

*A satisfação está no esforço e não apenas na
realização final."*

MAHATMA GANDHI

Téllez, MEP. Nível de ruído em clínica de ensino de odontologia. Dissertação (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba. Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2018.

RESUMO GERAL

Na atualidade o ruído constitui um dos problemas ambientais mais relevantes. Na prática odontológica a exposição a ruídos deve ser controlada para evitar danos à saúde do profissional. Objetivou-se neste estudo investigar a presença de alterações auditivas e avaliar o conhecimento dos estudantes de odontologia sobre a Perda Auditiva Induzida pelo Ruído; verificar os níveis de ruídos gerados durante o uso das canetas de baixa e alta rotação, assim como em diferentes pontos da Clínicas de Ensino de Odontologia durante as aulas práticas nos tratamentos odontológicos. Trata-se de um estudo transversal, amostra composta por 81 estudantes do terceiro ano curso diurno e quarto ano curso noturno de odontologia. Foi aplicado um questionário semiestruturado e auto administrado com questões referentes a transtornos auditivos, exames audiométricos e conhecimento da Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR). Com o propósito de verificar os níveis de ruído que atingem o operador e paciente durante a execução de tratamentos odontológicos, foram feitas medições usando como instrumento o decibelímetro Digital Profissional marca Hikari Hdb-882, a uma distância de 5 cm, 15cm e 50 cm do ouvido direito do operador com 5 segundos de duração. Foram medidos os ruídos gerados no ambiente da Clínica com todos os equipamentos em funcionamento colocando o aparelho em pontos pré-estabelecidos nos cantos e centro da clínica. Foi realizado a análise estatística, ao nível de significância de 5%. Os resultados mostraram a presença de transtornos auditivos em 14,8 % dos estudantes. Do total, 28,4 % haviam feito exames audiométricos; 24,6 % tem familiares com problemas de audição ;11,1 % doenças preexistentes;49,3 % necessitaram repetição durante uma conversa;34,4 % apresentam sintomas de irritabilidade no ambiente das aulas práticas e consideram as canetas de alta rotação o instrumento mais ruidoso. Em relação aos resultados sobre conhecimentos 93,8 % afirmaram que o cirurgião dentista é um profissional de risco para perda auditiva por ruído, mas 83,9 % ainda não recebeu orientação sobre o PAIR. Quanto ao uso do protetor auricular 77,7 % não conhecem, e apenas 3,7 % referem haver usado. Os resultados das medições mostraram ruidos elevados com canetas de alta rotação : 77,31 dB, 75,30dB y 73,52 dB a distancias de 5cm,15cm y 50 cm respectivamente do ouvido do operador .Com as peças de baixa rotação ,medias de 72,80dB ,71,60 dB y 70,26dB en iguais distancias . Na área clínica obtivemos: 72,90 decibéis (dB) (\pm 0,94 dp) ao centro; 74,2dB

(\pm dp 0,91); 76,3dB (\pm dp 0,86); 73,4 dB (\pm dp 0,41); 74,2dB (\pm dp 0,30); nos cantos. Todos os valores estiveram acima dos níveis aceitos pela Organização Mundial da Saúde que estabelece a poluição sonora a partir de 55 dB. Com a pesquisa, foi desenvolvido um aplicativo denominado EscutaSaúde, o qual permite medir os ruídos em tempo real, durante os tratamentos odontológicos, possibilitando ao profissional possuir o histórico dos registros. Conclui-se que há presença de transtornos auditivos em pequena parcela dos estudantes de odontologia e a grande maioria não apresenta conhecimento sobre a PAIR. Os ruídos gerados pelas canetas de baixa e alta rotação durante os tratamentos assim como os produzidos na área da clínica são elevados.

Palavras chaves :perda auditiva, ruído ocupacional, odontólogos, ergonomia, estudantes de odontologia

Téllez, MEP. Nível de ruído em clínica de ensino de odontologia. Dissertação (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba. Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2018.

Abstract

At present noise is one of the most important environmental problems. In dental practice exposure to noise should be controlled to avoid damage to the health of the professional. The objective of this study was to investigate the presence of auditory alterations and to evaluate the knowledge of dentistry students about Noise-induced Auditory Loss; to verify the noise levels generated during the use of the low and high rotation pens, as well as in different points of the Dentistry Teaching Clinics during the practical classes in the dental treatments. This is a cross-sectional study, comprising 81 students from the third-year day course and fourth year night course of dentistry. A semi-structured and self-administered questionnaire was applied with questions related to auditory disorders, audiometric tests and knowledge of Noise-induced Auditory Loss (NIHL). In order to verify the noise levels reaching the operator and patient during the execution of dental treatments, measurements were made using the Hikari Hdb-882 Professional Digital decibel meter at a distance of 5 cm, 15 cm and 50 cm from the right ear of the operator with 5 seconds duration. Noises generated in the Clinic environment were measured with all the equipment in operation by placing the device in pre-set points in the corners and center of the clinic. Statistical analysis was performed at a significance level of 5%. The results showed the presence of auditory disorders in 14.8% of the students. Of the total, 28.4% had audiometric tests; 24.6% had family members with hearing problems, 11.1% had preexisting diseases, 49.3% needed repetition during a conversation, 34.4% had symptoms of irritability in the environment of the practical classes and considered high rotation pens the instrument more noisy. Regarding the results on knowledge, 93.8% stated that the dental surgeon is a professional at risk for noise hearing loss, but 83.9% still did not receive guidance on NIHL. Regarding the use of the auricular protector 77,7% do not know, and only 3,7% report to have used. The results of measurements showed high noises with high rotation pens: 77.31 dB, 75.30dB and 73.52 dB at distances of 5cm, 15cm and 50cm respectively from the operator's ear. With the low rotation parts, 72.80dB, 71.60 dB and 70.26dB at equal distances. In the clinical area we obtained: 72.90 decibels (dB) (± 0.94 dp) at the center; 74.2dB (\pm dp 0.91); 76.3dB (\bar{n} dp 0.86); 73.4 dB (\bar{n} dp 0.41); 74.2dB (\pm dp 0.30); in the corners. All values were above levels accepted by the World

Health Organization which establishes sound pollution from 55 dB. With the research, developed an app called EscutaSaúde, which allows you to measure the noise in real time, during the dental treatment, enabling the professional to have the history of records. The presence of hearing disorders in dentistry students was concluded; lack of knowledge of the causes of NIHL. The noises generated by the pens of low and high rotation during the treatments as well as those produced in the clinic area are high.

Keywords: hearing loss, noise, occupational, dentists, ergonomics, students, dental

Lista de Abreviaturas

PAIR: perda auditiva induzida pelo ruído

dB: decibéis

DP: desvio padrão

CEP: Comissão de ética em pesquisa

OMS: Organização Mundial da Saúde

INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

ABNT: Associação Brasileira de Normas técnicas

Lista de figuras

Figura 1 -Decibelímetro Digital Profissional Hikari HDB 281.....	31
Figura 2 -Posição do pesquisador nas medições da clínica.....	32
Figura 3 - Esquema ilustrativo da clínica de graduação. UNESP 2018.....	32

Lista de quadros

Quadro 1 Bases de dados e descritores utilizados para a revisão de literatura20

Quadro 2- Revisão de literatura.....21

Lista de tabelas e gráficos:

Capítulo 1.

Gráfico 1. Percentual de estudantes que utilizavam fones de ouvido segundo o período de uso. UNESP. Araçatuba 2018..... 40

Tabela 1. Número e percentual de estudantes de odontologia segundo a percepção de problemas auditivos. UNESP. Araçatuba 2018..... 41

Capítulo 2.

Tabela 1. Média do nível de ruído das duas medições com o uso das canetas de alta rotação UNESP. Araçatuba 2018 55

Tabela 2. Média do nível de ruído das duas medições com o uso das canetas de baixa rotação UNESP. Araçatuba 2018..... 56

Tabela 3. Média do nível de ruído das três medições em diferentes locais da clínica. UNESP. Araçatuba 2018..... 56

Sumário

Introdução Geral	16
Objetivos	19
Revisão de literatura	21
Metodologia expandida	30

Capítulo 1 Alterações auditivas, percepção e conhecimentos de estudantes sobre ruído em clínica de ensino odontológico.

Introdução.....	36
Metodologia	39
Resultados	40
Discussão	42
Conclusão	44
Referências	45

Capítulo 2 Nível de ruído em clínica odontológica de ensino durante tratamentos odontológicos.

Introdução	50
Metodologia	53
Resultados	55
Discussão	57
Conclusão	59
Referências	60
Anexos	62

Introdução geral:

O ruído pode ser definido como a mistura de sons ou tons, cujas frequências diferem entre si por um valor inferior ao poder de discriminação de frequência do ouvido ¹. Com o surgimento dos seres vivos na terra foram aparecendo os sons constituindo a sua vez parte fundamental da vida e a natureza.

Com o passar do tempo a evolução do homem e o desenvolvimento tecnológico e industrial; os ruídos têm sido mais intensos e começaram a ser nocivos sobre todos os seres humanos e em consequência afetando a saúde, às vezes, de forma irreversível. Na atualidade, o ruído constitui um dos problemas ambientais mais relevantes, tendo uma grande dimensão social, porque as fontes que o produzem formam parte da vida cotidiana: atividades e locais de lazer, vias de comunicação, meios de transporte, desenvolvimento industrial, etc.²

Para entender como o ruído pode afetar a audição é preciso que o estímulo sonoro seja conduzido pelo meato acústico até o tímpano, membrana altamente inervada, as vibrações da membrana timpânica estimulam movimentos dos três ossículos da audição projetando-as pela cavidade timpânica até a janela do vestíbulo, localizado na orelha interna. Depois as ondas sonoras estimulam a ação dos líquidos contidos, que vez incitam os receptores da audição contidos na cóclea a converterem as vibrações mecânicas em impulsos nervosos. Os impulsos são conduzidos pelos sensores cocleares do nervo vestibulo coclear até a área da audição do lobo temporal do cérebro, onde as sensações auditivas são traduzidas como sons.³

O nível de ruído tolerado pelo ouvido humano é de 70 decibéis⁴ sendo que os níveis acima desta medida são prejudiciais para o sistema auditivo, e é considerado um contaminante ambiental muito grave. A extensão do dano provocado pelo ruído depende da intensidade (decibéis) e a frequência(hertz) dos sons expostos ao ruído. A exposição a altos níveis do ruído é bem conhecida como a causa da perda da audição.^{5,6}

As consequências não auditivas do ruído não resultam diretamente da energia sonora produzida, mas sim do *stress* causado. Estudos mostram associações entre o ruído e contrações musculares, aumento da pressão arterial, estreitamento dos vasos sanguíneos, insônia, perda da concentração, depressão, alterações de percepção e desorientação espacial.⁷

Em 1995 a Organização Mundial da Saúde (O.M.S.) declarou que o ruído era considerado como uma das principais causas dos maiores problemas de saúde nos EUA, já que aproximadamente 30 milhões de trabalhadores estavam expostos a níveis de ruídos prejudiciais à audição no ambiente de trabalho. Na América Latina 17% da população exposta ao ruído com jornadas de 8 horas diárias, durante os 5 dias da semana, com uma exposição entre 10 e 15 anos, apresenta perda da audição.^{8,9,10}

Uma das funções da audição está relacionada à aquisição e desenvolvimento da linguagem oral, essencial nas relações interpessoais, e com o meio ambiente, por isso, o ruído e suas repercussões na saúde, a maneira de estabelecer seu controle, têm sido objeto de estudos no campo da Saúde Pública, da Acústica, da Fisiologia e da engenharia.¹¹

Na atualidade a perda auditiva vem ocorrendo mais prematuramente aos 40-59 anos de idade, em comparação com décadas anteriores em que ocorria aos 60-65 anos, originada pelo processo do envelhecimento.¹² Muitas pesquisas têm sido feitas para avaliar o nível de ruído em consultório ^{12,13,14,15} provocados pelos aparelhos utilizados nos diversos tratamentos odontológicos. Em um estudo foram testadas 20 marcas de motores de alta rotação, experimentalmente em manequins, imitando paciente, os autores encontraram níveis entre 70 a 92 dB (NA), e alertaram que os ruídos do ultrassom para limpeza de dentes, ultrassom para limpeza de instrumentais, sugador de alta potência, vibrador de gesso e o som ambiente poderiam contribuir para a perda auditiva.¹²

Nas escolas de odontologia, durante as aulas práticas em clínicas de ensino, o ambiente acústico pode apresentar altos níveis de ruído quando comparadas com outros locais, devido ao som produzido pelos aparelhos usados em vários consultórios ao mesmo tempo.¹⁶

Atualmente, com toda evolução tecnológica, os equipamentos foram sendo aperfeiçoados para melhorar a qualidade no trabalho do cirurgião dentista, mas ainda, o ruído no ambiente do consultório odontológico, é um fator que não pode ser negligenciado porque a carga horária às vezes passa despercebida pelo profissional.

Com a pesquisa foi desenvolvido um aplicativo denominado EscutaSaúde, para a prevenção dos ruídos durante os tratamentos odontológicos, com ele o cirurgião dentista pode medir os ruídos em tempo real, levar o registro histórico de níveis e tempo de exposição ao ruído.

É importante que pesquisas sejam realizadas para avaliar o nível de ruído existente em consultórios e locais de ensino odontológico além do conhecimento que alunos e profissionais possuem sobre o risco que pode apresentar o ruído na saúde e a prevenção do mesmo.

Objetivo geral:

Determinar transtornos auditivos e níveis de ruído existentes em clínica de ensino odontológico durante as aulas práticas do curso de graduação em odontologia.

Objetivos específicos:

- Investigar transtornos auditivos e o conhecimento dos estudantes com relação a Perda Auditiva Induzida por Ruído.
- Identificar os níveis de ruído dos instrumentos rotatórios (canetas de baixa, alta rotação) que atingem o operador e o paciente, durante a realização do tratamento odontológico, realizando medições próximas e a distância.
- Identificar os níveis ruídos em clínica odontológica de ensino com todos os consultórios em funcionamento.

Quadro 1.

Bases de dados para revisão de literatura	Lilacs, Scielo, Pubmed, Bireme e Web of Science
Descritores utilizados	Ruído ocupacional, perda auditiva, odontologia, odontólogos, saúde laboral, ergonomia

Quadro 2 -Revisão de literatura

Autor	Ano	País/Cidade	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Doris C. Palma(1)	1999	Brasil (Porto Alegre)	Levantamento bibliográfico	Abordar alterações provocadas pela exposição ao ruído. Os feitos do ruído na audição e a prevenção		Estabelecer medidas preventivas e valorar cada caso (uma vez estabelecida a doença) com o devido encaminhamento.
Virgina Ramos Keenan(2)	1999	Brasil (Porto alegre)	Inquérito	Verificar informações dos profissionais sobre perda de audição e sua prevenção no consultório odontológico	Questionários a 67 odontólogos	Os resultados mostraram pouco conhecimento sobre a perda auditiva e sua prevenção.
Ana Tereza Torres Paraguay(3)	1999	Brasil (Recife)	Inquérito	Verificar se o ruído no consultório exerce alterações na acuidade auditiva do odontólogo. Pesquisar o padrão audiologico do odontólogo	Amostra de 15 odontólogos na faixa etária de 25 a 45 anos	Perda auditiva pelo ruído é previsível e evitável. Medidas de proteção devem ser tomadas para limitar ou prevenir os danos aos ouvidos.
Adriana Lacerda, Sandra Cristina Sabbaga de Melo ,Simone Dzierwa Mezzadri,Walkiria Garcia Zonta(4)	2002	Brasil (Curitiba)	Estudo transversal	Avaliar o nível de pressão sonora no consultório	Medição de nível de pressão sonora (Simpson) e áudio calibrador em ambiente silencioso até ruidoso com todos os consultórios em funcionamento	Os níveis de pressão sonora encontrados podem causar desconforto, mas não risco ou danos à saúde

Quadro 2 -Revisão de literatura

Continuação

Autor	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Renato José Berro, Katia Nerm(5)	2004	Brasil (São Paulo)	Estudo transversal	Avaliar o nível de ruído em altas frequências dos equipamentos odontológicos em diferentes procedimentos da prática clínica.	Com um analisador de frequência, medindo as faixas de 4.000 Hz, 5.000 Hz, 6.300Hz e 8.000 Hz. Um boneco simulador de pacientes foi usado para praticar as intervenções	Todos os aparelhos usados no consultório odontológico produzem ruídos de alta frequência. O consultório odontológico é um ambiente ruidoso
Nelly Foster Ferreira (6)	2005	Brasil (Araçatuba)	Estudo transversal	<p>Analisar o nível do ruído de 3 marcas de canetas de alta rotação</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar qual é menos lesivo ao profissional -Verificar atenuações produzidas pelos protetores auriculares 	Foram feitas no total de 740 medições, com atenuações em decibel nas frequências de bandas de 1/1 oitavas das 4 marcas diferentes de protetores auriculares do tipo plug, disponíveis, atualmente, no mercado.	O profissional deve adotar medidas preventivas. O uso do protetor auricular, não obrigatório, mas para evitar lesões ao logo da profissão

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autor	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Artênio José Isper Garbin, Cléa Adas Saliba, Nelly Foster Ferreira, Newtom Ferreira Luis(7)	2005	Brasil (Araçatuba)	Estudo transversal		Medições feitas em 80 alunos com dosímetro durante as 8 horas de trabalho	Os níveis de ruído mostram uma atividade não insalubre de acordo as normas de segurança, mas sobrepagam o limite de 65dB da norma de conforto acústico.
Bianca Oliveira Torres (8)	2007	Brasil (Natal)	Inquérito	Investigar o conhecimento sobre PAIR em acadêmicos de odontologia em relação aos níveis de ruído a que estão expostos	167 acadêmicos de ambos sexos	. Os profissionais têm conhecimento sobre o PAIR, os ruídos têm nível permissível, mas podem provocar prejuízos à saúde dos profissionais
Marcelo Ricardo Azevedo Dellias(9)	2007	Brasil (Piracicaba)	Revisão de literatura	Identificar riscos e os problemas relacionados à saúde do cirurgião dentista no ambiente de trabalho.		Realizar estudos com mais frequência, ter rigorosa observância da biossegurança no local do trabalho.
Edgard Crosato, L Elizete ,Edgard Michel-Crosato ,Maria Gabriela Haye Biazevic.(10)	2007	Brasil (São Paulo)	Estudo transversal, experimental	Identificar a pressão sonora das canetas de lata rotação	Foram utilizadas três marcas diferentes de canetas de alta rotação	A média de pressão sonora das três canetas de alta rotação não ultrapassou o limite da NR-15 de 85 dB, mas ficou acima dos 65 decibéis indicados como padrão de qualidade pela norma ISO. Diante do exposto, o profissional deve adotar medidas preventivas para evitar lesões auditivas.

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autores	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
José Agustín Pujana García Salmones, Manuel Javier Toriz Maldonado, Guillermo Silva Rodríguez, María del Carmen Bonastre Morera, María del Socorro Monroy Cuenca, Eduardo Llamosas Hernández(11)	2007	México (Iztalaca)	Estudo transversal	Identificar e medir ruídos presentes no exercício da odontologia	Medições feitas em 4 clínicas durante três períodos do tempo, início, meio e antes do final durante 15 segundos.	O ruído gerado no exercício da odontologia sobrepassa os limites estabelecidos na norma mexicana. Recomendam o uso de protetores de ouvido pelo odontólogo.
Hussein M Elmehti(12)	2010	Emiratos Arabes	Transversal tipo inquérito	Avaliar o nível de ruído e sua relação com ansiedade e medo da população	Medidor digital colocado no centro e longe da parede a 5-7cm da equipe dental e ângulo de 45 grau, 20 seg quando a caneta é operada no máximo. Inquérito do paciente ao escutar o ruído	Os ruídos gerados tem influência na ansiedade e o medo dos pacientes aos tratamentos dentais
Tatiana de Cassia Viana Pereira Oliveira(13)	2011	Brasil (Minas Gerais)	Revisão de literatura	Buscar evidencias publicadas de riscos ocupacionais a que estão expostos os cirurgiões dentistas	Enumerar as doenças ocupacionais assim como suas características.	Melhoras as condições do trabalho, a organização no ambiente de trabalho melhora a qualidade de vida do profissional

<p>Edmir Américo Lourenço, Janaína Medina da Rocha Berto, Sávio Butignolli Duarte, João Paulo Martins Greco.(14)</p>	<p>2011</p>	<p>Brasil/Jundáí</p>	<p>Estudo de serie, prospectivo</p>	<p>Medir intensidade de ruídos de motores, verificar se são lesivas para o ouvido humano.</p>	<p>Medições com o decibelímetro, medições serviço público e privado</p>	<p>Limites de ruído permissíveis, mas nos consultórios do serviço público a intensidade é maior que nos consultórios particulares</p>
--	-------------	----------------------	---	---	---	---

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autores	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
JC,Nascimento dos Santos L,Matos de Cravlo HJ(15)	2011	Brasil (João Pessoa)	Estudo de caso	Avaliação acústica de um consultório	Levantamento físico do ambiente de trabalho, medições de ruídos interno e externos da identificação das atividades desenvolvidas, da identificação das fontes externas e internas de ruídos e da medição dos níveis destes. Estes últimos foram comparados com a NBR 10.152 (ABNT, 1987).	O ambiente não atende aos parâmetros acústicos e que, apesar de os níveis de ruído medidos não causarem danos à saúde dos usuários, provocam desconforto.
Thitiworn Choosong,Wandee Kaimook,Ratchada Tantissarasart,Puwanai Sooksamear,Satith Chayaphum,Chanon Kongkamol, Wisarut Srisintorn, Pitchaya Phakthongsuk(16)	2011	Tailandia	Estudo transversal	Determinar à exposição ao ruído do odontólogo, assistente dental e técnico do laboratório	113 dentistas e auxiliares dentais divididos em 3 grupos: 55 Dentistas., 49auxiliares dentais e 9técnicos de laboratório	O pessoal da odontologia está exposto a elevados níveis de ruído que sobrepassam os limites permissíveis
Ferrando K, Chirife T, Jacquett (17)	2012	Paraguay	observacional, descritivo, de corte transverso	Determinar a exposição a ruídos pelo exercício profissional em docentes odontólogos de uma Universidade privada	90 docentes odontólogos de uma Universidade Privada de Assunção, participaram do estudo, voluntariamente, um total de 70 docentes, com idade entre 30 e 87 anos.	Os dados apresentados a seguir ressaltam que os profissionais docentes estão expostos a diferentes tipos de ruídos que com o tempo poderiam ocasionar perda auditiva
Glissia Gisele Alves, Eduardo Sérgio Donato Duarte Filho, Fábio Henrique de Sá Leitão Pinheiro Petrônio José de Lima Martelli(18)	2012	Brasil	Revisão de literatura	Discutir riscos, medidas de proteção e boas práticas dos auxiliares no consultório odontológico	Revisão de artigos científicos nas bases de dados	Precisam se de medidas que garantam uma boa capacitação profissional, a fim de erradicar práticas inadequadas e reforçar a implementação de regras proteção no consultório

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autores	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Arindam Dutta,Kundabala Mala,Shasshi Rashmi Acharya(19)	2013	India	Estudo transversal	Avaliar os níveis dos ruídos na clínica de dentística e endodontia	Com um decibelímetro (sonômetro) fizeram medições em quatro horários de trabalho, ativados em intervalos de 3 min e gravado máximo e mínimo nas clínicas de graduação e pós-graduação	Maior ruído na clínica de graduação
Yanara Espinoza Ormeño Karen Hernández Cazcarra Gabriela Ortega López Mabel Pilquil Fernández(20)	2013	Chile/Santiago	Estudo não experimental, analítico e transversal	Caracterizar o desempenho auditivo de estudantes e egressados de odontologia	63 estudantes odontólogos divididos em 3 grupos	Estudantes e odontólogos com maior tempo de exposição ao ruído apresentam pior desempenho nas provas acústicas
Héctor Hernández Sánchez(21)	2013	Cuba/Habana	Revisão Bibliográfica	Analises da influência do ruído sobre a saúde	Pesquisa nas bases de dados	O ruído tem influência no médio ambiente. Estabelecer o controle dos níveis de ruído
Eduardo Fuentes L, Consuelo Rubio M, Felipe Cardemil M(22)	2013	Chile/Santiago	Corte transversal	Determinar si la presencia de escotoma en las frecuencias 3,4 y 6 kHz está asociada a la exposición a ruido de implementos dentales.	50 estudantes de odontologia expostos ao ruído e 107 não expostos de outras carreiras	Geram se condições acústicas desfavoráveis nos laboratórios de odontologia

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autores	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Yousuf A,Ganta S,Nagaraj A,Pareek,atri M,Sidig M(23)	2014	India (Jaipur)	Inquérito	Determinar a influência do nível de ruído nas moléstias e medo do paciente	Estudo de 180 pacientes, 90 em clínicas privadas e 90 em Dental College de Jaipur. Por meio de uma escala se avalio o nível de moléstia e medo ao ruído.Inquérito pacientes entre 15-50 anos	Os ruídos têm influência no medo e o nível de moléstias do paciente durante o atendimento
Lotify Qsaibati, Ousama Ibrahim(24)	2014	Siria (Damasco)	Estudo transversal	Medição dos níveis do ruído durante o ensino na clínica dental	Medições a 15 cm simulando a posição do operador, foram feitas em intervalos de 20 seg. entre o máximo e o mínimo. Outras medições feitas no centro da clínica (20 aparelhos em funcionamento. Foram feitas com um sonômetro BEHA UNITEST 93517, Germany) medições em laboratórios a 15 cm e 2m	Os limites detectados foram considerados de risco, é necessário a redução dos níveis de ruído até lograr o conforto acústico
Suzely Adas Saliba Moimaz, Adriana Cristina Oliva ,Nemre Adas Saliba,Danielle Bordin,Tânia Adas Saliba Rovida,Cléa Adas Saliba Garbin(25)	2015	Brasil (S.J Rio Preto)	Estudo transversal, tipo inquérito e observacional	Avaliar condições de trabalho, e a satisfação e qualidade de vida	83 profissionais dos 12 municípios do Departamento da Saúde Rio Preto Observações e entrevistas	Desconforto com o ambiente sonoro, ambiente fisico de trabalho insalubre
Artênio José Ísper Garbin, Cléa Adas Saliba Garbin, Renato Moreira Arcieri,Tânia Adas Saliba R, Ana Carolina da Graça Fagundes Freire(26)	2015	Brasil(Araçatuba)	Estudo transversal, descritivo e observacional	Avaliar a prevalência das doenças ocupacionais musculo esqueléticas	80 dentistas do setor público e privado	A presença das doenças ocupacionais é devido ao excesso de horas nos tratamentos dentais com uma postura incorreta

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autores	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Juana Castro Espinosa ,Siry Ortiz Julio ,Guillermo Tamayo Cabeza, Farith González Martinez (27)	2015	Colombia (Cartagena)	Estudo Descritivo	Descrever os níveis do ruído a que estão expostos os estudantes da universidade da Cartagena	Medições em cubículos odontológicos e corredores feitas com o sonômetro marca PYLE- pspl41	Recomendam o uso de protetores auriculares
Natana Paula Osmarin, Joseane Viccari Calza(28)	2016	Brasil/Passo Fundo	Quantitativo experimental	Avaliar o nível de ruído produzido dentro da clínica odontológica	80 aferições de nível de ruído. O Decibelímetro posicionado e preso no tripé a nível do ouvido do cirurgião dentista, durante 3 horas e 30 min, 5 vezes por semana, 20 dias. Decibelímetro Digital Hikari/HDB-882.	É importante estar atento às condições adequadas de trabalho dos profissionais e estabelecer medidas preventivas para evitar os efeitos nocivos causados pelo ruído.
Myers J, Jonh AB, Kimball S, Fruits T (29)	2016	Estados Unidos (Oklahoma)	Estudo transversal	Avaliar o nível de ruídos nos consultórios, risco de prevalência de zumbidos de ouvido (tinnitus) e a perda auditiva induzida pelos ruídos.	Medições de níveis de ruídos com uso de canetas e sugador. Questionário para determinar a presença de zumbidos de ouvido (tinnitus).	Os resultados mostram que o cirurgião dentista está exposto ao risco de elevados níveis de ruídos produzidos por canetas e sugador. A necessidade da intervenção educativa nos profissionais.

Quadro 2 -Revisão de literatura

continuação

Autores	Ano	País	Tipo de pesquisa	Objetivo	Amostra	Principais conclusões
Felipe Enrique Lozano Castro, Ana María Díaz Soriano, Jean Carlos Wilmer Payano Arcos, Francisco Isidoro Sánchez Rengifo, Enma Dajanne Ambrocio Barrueto, María del Carmen Huapaya Pardavé, Cristina Reguera Izquierdo, Pérez Rojas(30)	2017	Perú (Lima)	Estudo transversal	Determinar o nível do ruído durante os procedimentos odontológicos nas Áreas de Operatória dental, Próteses fija, Endodontia	80 registros sonoros de procedimentos nos 4 departamentos (Protesis.f, operatória, odontopediatria, endodontia) com sonômetro digital o nível de ouvido e a 45 cm.	Os procedimentos clinico odontológicos estavam dentro os limites sonoros permissíveis.
Yadia Grass Martínez, Mario Castañeda Deroncelé, Glenda Pérez Sánchez, Leyxi Rosell Valdenebro, Lisandra Roca Serra(31)	2017	Cuba (Santiago de Cuba)	Estudo observacional, descritivo e transversal	Identificar os níveis do ruído no ambiente laboral no Serviço da Estomatologia	Inquérito em 59 trabalhadores (se apresentam ou não sintomas acústicos) Medições feitas em Departamento de Próteses, Conservadora, Ortodontia e Periodontia pelo especialista em risco físico dos ruídos internos e de fundo.	-Ruídos por encima do estabelecido que podem provocar perda auditiva
Munhoz G, Bozza A, Lopes A.(32)	2017	Brasil/São Paulo	Estudo observacional analítico ocupacional	Identificar os conhecimentos dos cirurgiões dentistas com respeito aos riscos associados à saúde auditiva	Questionário tipo misto a 50 cirurgiões dentistas	Informações reduzidas sobre o ruído e poucas medidas preventivas.
Noelia Yesica Martínez Cántaro Isabel Ayca Castro Wender Condori Quispe(33)	2018	Perú	Descritivo de corte transversal	Estabelecer relação entre os níveis de audiometria e o ruído ocupacional nos estudantes de odontologia	74 estudantes de odontologia	Estudantes com maior tempo de exposição ao ruído pior desempenho nas provas acústicas

Metodologia expandida

Trata-se de um estudo transversal, realizado em clínica de ensino de graduação em odontologia, de uma faculdade pública do estado de São Paulo, Brasil. A população de estudo foi constituída por 81 estudantes, do terceiro ano do curso diurno e quarto ano de odontologia do curso noturno. A seleção desse universo deve-se ao fato dos acadêmicos estarem desenvolvendo atividades práticas que envolviam atendimento clínico, estando em contato com o ruído ocupacional.

Foram incluídos todos os estudantes regularmente matriculados e que desejaram participar da pesquisa, e como critérios de exclusão aqueles que não estavam presentes nas clínicas depois de 3 tentativas de aplicação dos questionários.

Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizado um estudo piloto com 6 estudantes não incluídos na pesquisa, para verificar o questionário e a capacitação do operador na coleta das medições de ruídos.

Os dados foram coletados em duas etapas. Na primeira etapa aplicou-se o questionário durante as aulas práticas da disciplina de dentística restauradora, o preenchimento do mesmo foi feito quando os estudantes terminaram as atividades docentes. As variáveis de estudo avaliaram: condição sociodemográfica; transtornos auditivos; hábitos relacionados com a audição; sobre as aulas práticas e o conhecimento acerca da PAIR.

As variáveis da condição sociodemográfica foram: idade, gênero e ano de estudo.

Nas variáveis referidas a transtornos auditivos relacionavam a presença ou não deles e quais sintomas em caso afirmativo; referente a tratamento, exames audiométricos e seus resultados; familiares com transtornos da audição, doenças preexistentes e uso de medicamentos. Informação sobre hábitos de aumentar o volume da televisão, ouvir música, uso de fones de ouvido, pedir repetição numa conversa e a dificuldade ou não para entender a fala num ambiente silencioso. Com relação as aulas práticas, como eles

se sentem em relação ao ruído existente, o tempo de práticas e a exposição ou não a outro ambiente ruidoso. A Perda Auditiva Induzida pelo Ruído, o conhecimento das causas, orientações recebidas, considere ao cirurgião dentista como profissional de risco para a perda auditiva e o uso dos protetores auriculares.

Em um segundo momento foi realizada a mensuração dos ruídos, o instrumento empregado foi o decibelímetro Digital Profissional marca Hikari Hdb-882, aparelho que mede a vibração sonora em decibéis, na escala de 30 a 130 dB (escala utilizada para medir a resposta do ouvido com som de baixa intensidade, usada para estabelecer o nível de contaminação acústica) e calibrado pelo INMETRO, seguindo as instruções correspondentes pelo operador(Figura 1).



Figura 1. Decibelímetro digital profissional Hikari HDB

Primeiramente foi selecionada amostra de forma aleatória por sorteio dos estudantes participantes da pesquisa para coletar os dados em 10 consultórios durante o uso das canetas de alta e baixa rotação; foram feitas duas medições a cada distância, durante 5 segundos, e em dois períodos diferentes das aulas práticas pelo mesmo operador, com o decibelímetro em 3 posições ,formando ângulo reto com o chão (Figura 2):

- A nível do ouvido direito do operador a distância de 5 cm
- A nível do ouvido direito do operador a distância de 15 cm
- A nível do ouvido direito do operador a distância 50cm



Figura 2. Posição do operador nas medições da clínica. UNESP. 2018

Foram calculadas as médias dos valores de ruídos em decibéis obtidos em cada distância. Foi preciso um processo de calibração do aparelho e treinamento com a cooperação do operador e paciente para evitar a fala ou outro ruído que alterasse as medições que foram feitas na clínica de ensino durante as aulas práticas. Os dados foram registrados em uma ficha com a data da toma de mostra.

Para identificar os níveis de ruídos no ambiente geral da clínica foram realizadas medições de ruídos com os aparelhos odontológicos em funcionamento, em pontos pré-estabelecidos da área, como demonstra na figura 3: nos cantos (pontos A, B, C, D) e centro (ponto E) da clínica de ensino odontológico. A numeração dos pontos foi realizada no sentido horário a partir da entrada da clínica. O decibelímetro foi posicionado pelo operador a uma distância de 1 metro do chão. (Figura 3)



Figura 3. Esquema ilustrativo da clínica de graduação. UNESP 2018

Foram realizadas três medições em cada ponto, com duração de 30 segundos cada uma em três momentos padronizados em que os equipamentos odontológicos estavam em funcionamento. O valor em decibéis registrado foi o máximo obtido no aparelho em cada medição. Depois de realizadas todas as medições, foram calculados as médias e o desvio padrão.

Os resultados obtidos nos questionários e fichas foram analisados por meio do programa Epi Info 7.2 e apresentados em tabelas e gráficos.

O presente estudo seguiu todos os princípios éticos da Declaração de Helsinque, sendo preservada a confidencialidade das fontes de informações. Todos os estudantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participar desta pesquisa e o projeto foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba sob parecer FOA/2.559.211-2018.

Capítulo 1. Alterações auditivas, percepção e conhecimentos de estudantes sobre ruído em clínica de ensino odontológico.

Resumo.

As condições adequadas do ambiente de trabalho são fundamentais para o bom desenvolvimento das atividades a serem realizadas pelo cirurgião dentista. Nas aulas práticas de odontologia pode haver níveis elevados de ruído e em consequência, causar alterações auditivas nos estudantes. O objetivo nesta pesquisa foi identificar as alterações auditivas nos estudantes de odontologia e avaliar o conhecimento com relação a perda auditiva induzida pelo ruído. Trata-se de estudo transversal, tipo inquérito, como amostra foram estudantes do terceiro ano curso diurno e quarto ano de odontologia do curso noturno. As variáveis estudadas foram sobre os transtornos auditivos e o conhecimento do PAIR (perda auditiva induzida pelo ruído). Os resultados mostram a presença de transtornos auditivos em 14,81% dos estudantes, só receberam tratamento o 7,41%. Quanto a exames audiométricos 28,40% já havia realizado sendo 25,43% com o resultado normal. Dos estudantes, 24,69% tem familiares com problemas da audição e 11,11% tenham doenças preexistentes; 49,38% precisam repetição durante uma conversa e 34,47% se sente irritado no ambiente das aulas práticas e consideram as canetas de alta rotação o aparelho mais ruidoso. Em relação aos desfechos sobre conhecimentos 93,83% afirmaram que o cirurgião dentista é um profissional de risco para perda auditiva por ruído, mas só 83,95% ainda não recebeu orientação sobre o PAIR. Respeito ao protetor auricular 77,78% conhecem, mas 3,70% refere ter usado. Conclui-se que os estudantes de odontologia apresentam transtornos auditivos induzidos pelo ruído assim como o local das aulas práticas é considerado ruidoso, é preciso o maior conhecimento dos riscos do ruído nos alunos e a utilização de medidas de prevenção para evitar a perda da audição a longo prazo.

Palavras Chaves: perda auditiva, ruído ocupacional, estudantes de odontologia

Abstract

The conditions of the work environment are essential for the good development of the activities to be performed by the surgeon dentist. In class practice of dentistry there may be high levels of noise and as a result, cause changes in hearing. The objective of this research was to identify auditory changes in dentistry students and evaluate the knowledge with respect to noise-induced hearing loss. This is a cross-sectional study, survey type, as were students of the third year course day and fourth year dental course. The variables studied were about hearing disorders and the knowledge of the PAIR (noise-induced hearing loss). The results show the presence of auditory disorders in 14.81 percent of students, only 7.41% received treatment. As audiometric examinations 28.40% had already done 25.43% with the result being normal. Of students, 24.69% got familiar with problems of hearing and 11.11% have preexisting conditions; 49.38% need repetition during a conversation and 34.47% feel angry in the environment of practical lessons and consider the pens of high speed the unit more Ruidoso. In relation to outcomes on knowledge 93.83% stated that the dental surgeon and a professional risk for hearing loss through noise, but only 83.95% has not yet received guidance about the PAIR. Respect to the earplug 77.78% 3.70% meet, but have used. It is concluded that dentistry students present noise induced hearing disorders as well as the location of the practical classes is considered noisy, it takes the greater knowledge of the hazards of noise in students and the use of preventive measures to prevent hearing loss in the long run.

Key words: hearing loss, occupational noise, dental students

Introdução:

As condições adequadas do ambiente de trabalho são fundamentais para o bom desenvolvimento das atividades a serem realizadas pelo cirurgião dentista. Na atualidade esta profissão torna-se cada dia mais competitivo o fato de que exige um aumento das jornadas laborais.¹ As vivências no local de trabalho repercutem na vida cotidiana, no contexto profissional, doméstico e social, interferindo na qualidade de vida.²

A odontologia é uma profissão que gera muitos riscos para a saúde do cirurgião-dentista quando não se trabalha com posturas adequadas. No consultório odontológico geram-se ruídos em função principalmente dos aparelhos de baixa e alta rotação, chamados estruturas cortantes rotatórias bastantes empregadas na prática clínica, o profissional por tanto fica exposto a fatores que o longo prazo afeta a saúde, como por exemplo: surdez, estresse, hipertensão, conjuntivite, herpes, micose, varizes e infecções cruzadas.^{3,4,5}

O ruído pode ser definido como a mistura de sons ou tons, cujas frequências diferem entre si por um valor inferior ao poder de discriminação de frequência do ouvido, ou seja, é qualquer sensação sonora considerada indesejável⁶. O nível de ruído tolerado pelo ouvido humano é de 70 decibéis⁷, sendo que níveis acima desta medida são prejudiciais para o sistema auditivo e é, considerado um contaminante ambiental muito grave. A extensão do dano provocado pelo ruído depende da intensidade, frequência dos sonidos expostos ao ruído. A exposição a altos níveis do ruído é bem conhecida como a causa da perda da audição^{8,9}

Em 1995 a Organização Mundial da Saúde (O.M.S.) declarou que o ruído foi considerado como uma das principais causas dos maiores problemas de saúde nos EUA, já que aproximadamente 30 milhões de trabalhadores estavam expostos a níveis de ruídos prejudiciais à audição no ambiente de trabalho, e que na América Latina o 17% da

população exposta ao ruído com jornadas de 8 horas diárias durante os 5 dias da semana , com uma exposição entre 10 e 15 anos , apresenta perda da audição.^{10,11,12}

A função principal da audição está relacionada à aquisição e desenvolvimento da linguagem oral, essencial nas relações interpessoais e com o meio ambiente, por isso o ruído e suas repercussões na saúde assim como a maneira de estabelecer seu controle tem sido objeto de estudos no campo da Saúde Pública, da Acústica, da Fisiologia y da engenharia.¹³

No final da década do 50, com o desenvolvimento do primer torno manual de turbina ¹⁴ iniciaram se os estudos sobre a Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR), entre os profissionais da odontologia e tempo depois com a aparição das turbinas pneumáticas e motores especiais da alta velocidade aumentou o problema da sonorização no ambiente do trabalho do consultório odontológico.¹⁵ Para regular as condições de exposição das pessoas aos ruídos, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a norma NBR 10.152 (ABNT, 1987) Acústica – Avaliação do ruído ambiental em recintos de edificações visando o conforto dos usuários – Procedimento, que estabelece limites para os ruídos de fundo nos ambientes construídos, objetivando o conforto acústico. Essa norma é indicada, inclusive, pela NR-17 (Ergonomia) (NORMA..., 1990) ao relacionar o problema acústico a problemas ergonômicos da atividade de trabalho. No caso dos consultórios odontológicos, a NBR 10.152 (ABNT, 1987) estabelece um limite de 35 a 45 dB (A) na sala de atendimento, e de 40 a 50 dB na sala de espera, sendo o primeiro valor o de conforto, e o segundo o limite admissível para o ruído.^{16,17}

Na atualidade a perda auditiva é mais prematura, nas décadas anteriores esta ocorria aos 60-65 anos originada pelo processo do envelhecimento agora aparece entre os 40-59 anos¹⁸. Muitas pesquisas têm sido feitas para avaliar o nível de ruído no consultório^{3,5,7,10,11,12,15} provocados pelos aparelhos utilizados nos diversos tratamentos odontológicos. Em pesquisa com 20 marcas de motores de alta rotação,

experimentalmente em manequins, imitando paciente, os autores encontraram níveis entre 70 a 92 dB (NA), e alertaram que os ruídos do ultrassom para limpeza de dentes, ultrassom para limpeza de instrumentais, sugador de alta potência, vibrador de gesso e o som ambiente poderiam contribuir para a perda auditiva.^{19,20}

Nas escolas de odontologia, durante as aulas práticas em clínicas de ensino, o ambiente acústico pode apresentar altos níveis de ruído quando comparadas com outros locais, devido ao som produzido pelos aparelhos usados em vários consultórios ao mesmo tempo²¹.

Sendo assim é importante que pesquisas sejam realizadas para avaliar o nível de ruído existente em consultórios e locais de ensino odontológico além do conhecimento que alunos e profissionais possuem sobre o risco que pode apresentar o ruído na saúde e a prevenção do mesmo.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal realizado em clínica de ensino de graduação em odontologia, de uma faculdade pública do estado de São Paulo, Brasil. O universo da pesquisa foi composto por todos os alunos do terceiro ano do curso diurno e quarto ano do curso noturno de odontologia. A seleção desse universo deveu-se ao fato dos acadêmicos estarem desenvolvendo atividades práticas que envolviam atendimento clínico, estando em contato com o ruído ocupacional.

Foram incluídos todos os estudantes regularmente matriculados e que aceitaram participar da pesquisa e como critérios de exclusão aqueles que não estavam presentes nas clínicas depois de 3 tentativas de aplicação dos questionários.

Os dados foram coletados durante as aulas práticas da disciplina de dentística restauradora, por uma única pesquisadora devidamente treinada empregando um questionário estruturado e autoaplicável, com questões fechadas e abertas.

O questionário foi previamente testado em um estudo piloto com 6 estudantes que não faziam parte da amostra. As variáveis de estudo foram: presença de transtornos auditivos, sintomas, doenças preexistentes, familiares com transtornos auditivos, realização de exames audiométricos e conhecimento da Perda Auditiva Induzida pelo Ruído.

Após apresentação dos objetivos aos participantes foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição em que foi realizada a pesquisa e obedeceu aos princípios éticos de pesquisas com seres humanos

Os resultados obtidos nos questionários foram analisados por meio do programa Epi Info 7.2 e apresentados em tabelas e gráficos.

Resultados

Do total de 81 participantes 59 (72,84%) eram mulheres e 22(27,16%) homens. A faixa etária dos estudantes estava compreendida entre 19 e 26 anos.

Do total de estudantes de odontologia 14,81% apresentavam transtornos auditivos, sendo o zumbido, cefaleia, otalgia e otorreia os mais frequentes. Com relação ao tratamento só 7,41 % afirmaram ter realizado. Do total, 28,40% haviam realizado exames audiométricos. Dentre os entrevistados 24,69% afirmaram ter algum familiar com transtorno auditivo. Quanto as doenças preexistentes 88,89% negaram,11,11% responderam afirmativamente, 9,88% apresentaram transtornos nas tiroides, 2,47% transtornos nervosos e 3,70 % cardiopatia.

O 49,38 % dos pesquisados afirmaram precisar de repetição durante uma conversa. Em relação ao hábito de ouvir música 88,75% respondeu afirmativamente, sendo 73,91% até 2 horas no dia, 71,79% referiram o uso de fones de ouvido e 72,13% por mais de 5 anos. (gráfico 1)

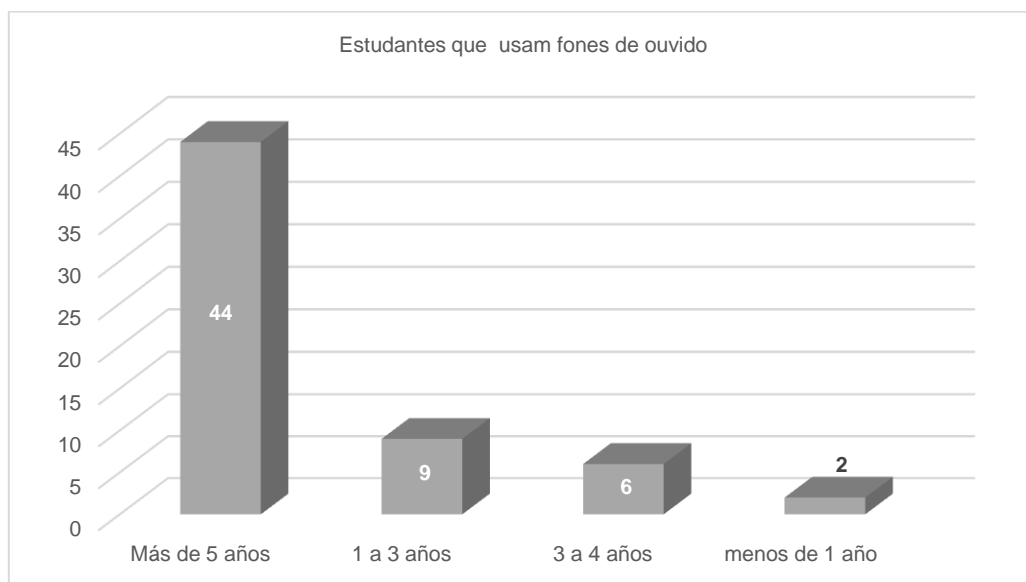


Gráfico 1. Percentual de estudantes que utilizavam fones de ouvido segundo o período de uso. Araçatuba 2018.

Quanto a percepção e sintomas em relação ao ruído no ambiente de práticas clínicas de odontologia, nota-se que 40,74% sentem-se confortáveis, 34,57% irritados, 22,22% cansados e 2,47 desmotivados.

Questionados se eles conhecem o que é a perda auditiva induzida pelo ruído, as respostas mais frequentes foram “perda da audição” e “dificuldade em ouvir”. Também foram questionados se eles consideravam o cirurgião dentista um profissional de risco para a perda da audição, e 93,83 % deles responderam afirmativamente. Sobre as causas da PAIR na odontologia as respostas quase em sua totalidade coincidiam com o ruído provocado pelas canetas de alta e baixa rotação.

Quanto a receber alguma orientação sobre a perda auditiva induzida pelo ruído somente 13 (16,05%) responderam afirmativamente. Em relação aos protetores auriculares 77,78% conhecem sua função, mas 96,30 % negou o uso.

Tabela 1. Número e percentual de estudantes de odontologia segundo a percepção de problemas auditivos. UNESP. Araçatuba 2018

VARIÁVEL	SIM		NÃO	
	n	%	n	%
Você sabe o que é protetor auricular	63	77,78	18	22,22
Há usado protetor auricular	3	3,70	78	96,30
Você acha que o cirurgião dentista é um profissional de risco para a perda auditiva induzida por ruído?	76	93,83	5	6,17
Já recebeu alguma orientação sobre a perda auditiva	13	16,05	68	83,95
Durante uma conversa precisa de repetição	40	49,38	41	50,62
Exames audiométricos realizados	23	28,40	58	71,60
			n	%
Resultados dos exames audiométricos	Normal		21	25,93
	Alterado		2	2,47
Como se sente em relação ao ruído no ambiente onde está fazendo aulas práticas de odontologia?	Irritado		28	34,57
	Confortável		33	40,74
	Cansado		18	22,22
	Desmotivado		2	2,47
Familiares com transtornos auditivos			20	24,69
Doenças preexistentes			9	11,11

Discussão

Neste estudo sobre transtornos auditivos em estudantes de odontologia, observa-se que os estudantes apresentam sintomas associados aos níveis de ruídos produzidos pelos aparelhos em funcionamento durante as aulas práticas na clínica de ensino como mostram pesquisas anteriores realizadas também em estudantes de odontologia^{9,13,19,20,23}. Embora podem ter relação com o grau de suscetibilidade ao ruído que podem apresentar algumas pessoas respeito a outras¹⁹.

Poucos estudantes afirmaram ter recebido tratamento por transtornos na audição, entrevistados referem ter realizado exames audiométricos sendo normais em maior porcento, resultado que coincide com pesquisa realizada na Escola de Audiologia da Faculdade de medicina na Universidade de Chile²⁶ onde foram feitas avaliações audiométricas em estudantes e profissionais onde apesar de não existirem diferenças significativas tem uma tendência a pior desempenho em determinadas frequências em aqueles maiormente expostos pelos anos de estudo ou trabalho, similares resultados também foram obtidos León Leal²⁷(2013) em medições audiométricas feitas em estudantes de odontologia da Universidade de Cartagena de índias.

Em relação ao hábito de ouvir música, a maioria dos estudantes responderam afirmativamente, com uso prolongando de fones de ouvido durante o dia. Em estudos realizados também com estudantes de odontologias foram observados resultados similares.^{25,26}

No estudo realizado por Jurado Medina²⁸ (2017) sobre avaliação os níveis de ruído a maioria dos participantes relataram sentir-se irritado em relação ao ruído na clínica, resultado que coincide com os achados nesta pesquisa. Os entrevistados consideraram as canetas de alta rotação como o aparelho mais ruidoso, resultado que corrobora pesquisas feitas sobre os níveis de ruído dos aparelhos em funcionamento no consultório odontológico.^{3,5,7,16,19}

Na avaliação do conhecimento dos estudantes eles foram questionados se eles consideravam o cirurgião dentista um profissional de risco para a perda da audição e a maioria respondeu afirmativamente. Na pesquisa de Oliveira Torres (2007) assim como em estudo mais recente realizado por Santana Silva M, et.al (2016) com estudantes de odontologia foi obtido resultado similar.

Com respeito ao PAIR (perda auditiva induzida por ruído) que é uma doença profissional de enorme prevalência nas comunidades urbanas industrializadas, sendo decorrente da exposição contínua a níveis elevados de pressão sonora ¹⁶ e pode comprometer a qualidade de vida do cirurgião dentista que está exposto a ruídos produzidos quando somados à jornada diária de trabalho ¹⁹ apesar da maioria dos estudantes conhecer suas causas e suas medidas de proteção afirmam não ter recebido algum tipo de orientação sobre a mesma, porém afirmam ter conhecimento com respeito aos protetores auriculares, mas não usam eles em sua grande maioria, estes resultados foram similares aos encontrados em outras pesquisas. ^{25,26,27}

Dentre as limitações do estudo destaca-se que só foram entrevistados os alunos de 3ro e 4to ano e teria sido importante estabelecer comparação com os alunos do 1ro e 2do que ainda não tem a carga horaria nas aulas práticas.

Conclusões

Transtornos auditivos foram relatados por estudantes de odontologia. Embora que os estudantes tenham conhecimento de que o cirurgião dentista é um profissional de risco à PAIR, não usam meios de proteção contra o ruído.

Referências

1. Garbin AJI, Saliba CA, Moreira Arcieri R, Saliba TA, Fagundes Freyre AC. Musculoskeletal, pain and ergonomic aspects of dentistry. Rev. Dor. 2015;16 (2) São Paulo
2. Saliba SA, Oliva Costa A, Saliba NA, Bordin D, Saliba TA, Saliba CA. Condições de trabalho e qualidade de vida de cirurgiões dentistas no sistema único da saúde. Revista Ciência Plural. 2015;1(2):68-78
3. Pujana García JA, Toriz Maldonado MJ, Silva Rodríguez G, Bonastre Morera MC, Monroy Cuenca MS, Llamosas Hernández E. Medición del ruido generado en el ejercicio de la odontología. Revista Odontología Actual, núm.56,2007:24-8
4. Carrión Bolaños JA. Riesgos para la salud en profesionales de la odontología. [Internet]2012.Revista Gaceta Dental [Citado 25 de junho 2017].Disponível em : <https://www.gacetadental.com/2012/01/riesgos-para-la-salud-en-profesionales-de-la-odontologia-24896/>
5. Mhd.L,Osamal. Noise levels of dental equipment College of Damascus University.Dental Research Journal.2014.11(6)624-630
6. O que é o ruído? Assessoria em segurança e higiene ocupacional.09/2009 [Internet][Citado 12 de abril 2018]Disponível em <http://www.asho.com.br/artigos/o-que-e-ruido/>
7. Castro Espinosa J, Ortiz Julio S, Tamayo Cabeza G, González Martínez F. Niveles de ruido en las clínicas odontológicas de la universidad de Cartagena. Revista Colombiana de Investigación en Odontología.2015.6
8. Asif Yousuf, Shravani Ganta, Anup Nagaraj, Sonia Pareek, Mansi Atri, Kush .Acoustic Noise Levels of Dental Equipments and Its Association with Fear and Annoyance Levels among Patients Attending Different Dental Clinic Setups in Jaipur, India.J.Clinic Diagn.Res.2014.8(4)
9. Choosong T, Kaimoot W, Tantisarasant R, Sooksamear P, Chayaphum S, Kongkamol Ch, Srisintorn W, Phakthongsuk P. Noise exposure assessment in a dental school. Safety and Health at work. 2011 Vol.2 [Citado 10 de julho 2017]Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209379111124006X#!>
10. Ramos Kennan V. Ruído em consultório odontológico. Dos riscos à prevenção. Cefac centro de especialização em fonoaudiologia clínica audiologia clínica. [Citado 15 de abril 2017]. Disponível em <http://www.cefac.br/library/teses/e2b3d55a4fc3b0ab6140a2bdfa593a77.pdf>
11. Lozano Castro FE, Diaz Soriano AM, Payano Arcos JC, Sánchez Reginfo FI, Ambrosio Barreto ED, Huapaya Pardavé MC, Reguera Izquierdo Cristina, Pérez Rojas A. Nivel de

ruido de los procedimientos clínicos odontológicos. Rev.Estomatología Herediana[Internet] 2017[Citado 9 de julho 2017]27(1) Disponível em : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552017000100003&script=sci_arttext

12. Grass Martínez Y, Castañeda Deroncelé M,Pérez Sánchez G,Rosell Valdenebro L,Roca Serra Lisandra .El ruido en el ambiente laboral estomatológico .MEDISAN[Internet] 2017 21(5);527 [Citado 11 de julio 2017] Disponível em : <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n5/san03215.pdf>

13.Dalapicula Barcelos D, Gama de Ataíde S. ANÁLISE DO RISCO RUÍDO EM INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO DE ROUPA Rev. CEFAC. 2014 Jan-Fev; 16(1):39-49

14.Ring ME. Historia ilustrada de la odontologia. Barcelona: Doyma; 1989

15. Garbin AJI, Garbin CAS, Foster Ferreira N,Ferreira N. Evaluación de la incomodidad ocupacional: Nivel de ruido de una clínica de graduación.Revista Acta Odontologica Venezolana.2006.44 (1)

16. Fernandes JC, Nascimento dos Santos L, Matos de Carvalho HJ. Avaliação de desempenho acústico de um consultório odontológico. Produção[online] 2011.21(3) p. 509-517 [Citado 17 de abril 2017] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010365132011000300013&script=sci_abstract&lng=pt

17. ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnica. [Internet]1987 [Citado 18 de abril 2017] Disponível em: <http://www.abnt.org.br/>

18.Hernández Sánchez H. Ruido, medio ambiente, sociedad y salud. Rev.Cub. de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello .[Internet]2013 1 (1) [Citado 11 de julio 2017] Disponível em : <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/1/62>

19. José Berro R, Nemr K. Avaliação dos ruídos em alta frequência dos aparelhos odontológicos. Rev CEFAC. São Paulo.2004. 6(3)300-5

20.Myers J, Jonh AB,Kimball S,FruitsT. Prevalence of tinnitus and noise-induced hearing loss in dentist.Noise Health .201618(85):347-354

21. Fuentes E , Rubio C, Felipe Cardemi F. Pérdida auditiva inducida por ruido en estudiantes de la carrera de odontologo.**Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello vol.73 no.3 Santiago dic. 2013**

22 Santana Silva M, Pacheco da Silva D, Sales Leal E; Lopes Carvalho AG; Leal de Miranda PA, Monteiro Falcão CA. Percepção do ruído ocupacional e perda auditiva em estudantes de Odontologia. Revista da ABENO • 16 (2): 16-24, 2016

23. Dias A,Cordeiro R, Corrente JE, Giglio de Oliveira Gonçalves C. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos .*Cad. Saúde Pública* vol.22 no.1 Rio de Janeiro Jan. 2006
- 24.Paredes Salcedo GM. Ruido ocupacional y niveles de audición en el personal odontológico del servicio de Estomatología del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2013.Tesis Lima -Perú
- 25.Oliveira Torres B. A perda auditiva induzida por ruído na formação odontológica: conhecimentos e níveis de exposição. Dissertação para Mestre em Odontologia .Natal 2007 . [Citado 18 junho 2018] Disponível em <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/17088>
26. Espinoza Ormeño Y, Hernández Cazcarra K, Ortega López G, Pilquil Fernández M. Niveles de ruido ocupacional y desempeño audiológico en estudiantes y profesionales de odontología. Universidad de Chile, 2013. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116817>
27. León Leal Niveles audiométricos en estudiantes de odontología de la universidad de Cartagena.2013 Disponible em [http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2611/1/INFORME%20FINAL%20AUDIO METRIA.pdf](http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2611/1/INFORME%20FINAL%20AUDIO%20METRIA.pdf)
- 28.Jurado Medina G. Evaluación del nivel de ruido producido en el centro de atención odontológica UDLA y su influencia sobre los niveles de estrés de alumnos y docentes (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.2017 Disponível em : <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/6921>

Capítulo 2. Nível de ruído em clínica odontológica de ensino durante tratamentos odontológicos.

Resumo

A contaminação sonora constitui um problema de saúde pública podendo causar estresse, fadiga, perda da audição entre outros transtornos. Na prática odontológica a exposição a ruídos deve ser controlada para evitar danos à saúde do profissional. Objetivou-se medir níveis de ruído que atingem o operador e o paciente e ruídos produzidos em clínica de ensino de Odontologia. Realizou-se uma pesquisa observacional, em clínica de ensino odontológica, com estudantes de 3º e 4º ano de odontologia nas aulas práticas de dentística restauradora. Foram realizadas duas medições de ruídos durante os tratamentos odontológicos com canetas de baixa e alta rotação e três medições em pontos pré-estabelecidos do local da clínica com todos os aparelhos em funcionamento durante o período de 21 dias. O instrumento empregado foi o Decibelímetro Digital Profissional Hikari HDB-882. Os dados foram processados em Epiinfo e Excel 2016 e os resultados apresentados nas tabelas e gráfico. Os resultados mostraram ruídos elevados produzidos pelas canetas de baixa e alta rotação de 69,05dB e 80,90dB. Ruídos de 72,90 decibéis (dB) no centro da clínica e 74,2 dB; 76,3dB; 73,4 dB; 74,2 dB; nos cantos da área. Todos os valores de decibéis ultrapassam os 50 dB limite estabelecido como máximo permitido pela Organização Mundial da Saúde. Os estudantes de odontologia, durante as aulas práticas, estão expostos ao ruído excessivo produzido pelos equipamentos odontológicos, sendo necessário portanto a adoção de medidas preventivas para evitar o surgimento de lesões auditivas nos futuros profissionais.

Palavras-chave: ruído ocupacional, odontologia, odontólogos, saúde do estudante, perda auditiva, ergonomia

Abstract

Sound contamination constitutes a public health problem causing stress, fatigue, hearing loss among other disorders. In dental practice exposure to noise must be controlled to avoid damage to the health professional. Measure noise levels that reach the operator and the patient and noises produced in dental education clinic. An observational research in dental education clinic, with 3er and 4to year students of dentistry restorative dental practices in the classroom. Two noise measurements during dental treatments with low and high rotation pens and three measurements in pre-established points of the location of the clinic with all appliances in operation during the period of 21 days. The instrument employed was the Professional Digital decibel meter Hikari HDB-882. The data were processed in Epiinfo and Excel 2016 and the results presented in tables and graphic. The results show high noise produced by the pens of low and high rotation in the rank of 69, 80 and 05dB, 90dB. 72.90 noise decibels (dB) in the center of the clinic and 74.2 dB; 76, 3dB; 73.4 dB; 74.2 dB; in the corners of the area. All values in excess of 50 dB decibel limit set as maximum allowed by the World Health Organization. Students of dentistry, during lessons, practices are exposed to excessive noise produced by dental equipment, so the adoption of preventive measures to avoid the emergence of hearing damage in future professionals.

Key words: occupational noise, dentistry, dentists, student health, hearing loss, ergonomics

Introdução:

Na atualidade a contaminação sonora constitui um problema da saúde pública, considerada pela Organização mundial da saúde (OMS) como uma das três prioridades ecológicas junto com a poluição do ar e das águas. No Brasil, estima-se que existam mais de 15 milhões de pessoas apresentem algum grau de deficiência auditiva, isso equivalendo a pouco mais de 7% da população total do país. A maioria não dá atenção às suas dificuldades para captar toda a sonoridade do mundo e ignora que deixou de ouvir bem(1).

Cerca de 70% das principais doenças que afligem a humanidade são atribuídas ao meio ambiente (2) e em nossos dias o termo de saúde ambiental procura entender como o ambiente afeta as condições da saúde das pessoas (3). No local do trabalho as condições ambientais repercutem no contexto profissional, na vida cotidiana assim como na qualidade de vida dos profissionais e podem provocar a longo prazo afetações na saúde dos trabalhadores que podem ser irreversíveis (4,5,6).

A partir do final da década do 50 começaram a surgir, com desenvolvimento do primeiro torno manual de turbina, (7,8) os primeiros dispositivos que emitiam altos níveis de ruído e iniciaram-se os estudos sobre a Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR), entre os profissionais da odontologia. Tempo depois, com a aparição das turbinas pneumáticas e motores especiais da alta velocidade, aumentou o problema da sonorização no ambiente do trabalho do consultório odontológico. (9)

Os cirurgiões dentistas são considerados “grupo vulnerável” a apresentar transtornos auditivos pela exposição aos ruídos dos aparelhos e instrumentos odontológicos. No consultório odontológico, assim como nas salas de aulas práticas geram-se ruídos consideráveis de aparelhos, como o motor de alta rotação, compressor,

sugadores de saliva, além de outros fatores associados ao ambiente de trabalho (10,11,12).

Segundo o tempo de duração da exposição ao ruído depende a extensão do dano provocado pelo ruído assim como da intensidade e da frequência dos sons. A exposição a altos níveis do ruído é bem conhecida como a causa da perda da audição (13,14).

Para regular as condições de exposição das pessoas aos ruídos, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a norma NBR 10.152 (ABNT, 1987) Acústica – Avaliação do ruído ambiente em recintos de edificações visando o conforto dos usuários – Procedimento, que estabelece limites para os ruídos de fundo nos ambientes construídos, objetivando o conforto acústico. Essa norma é indicada, inclusive, pela NR-17 (Ergonomia) (NORMA..., 1990) ao relacionar o problema acústico a problemas ergonômicos da atividade de trabalho. No caso dos consultórios odontológicos, a NBR 10.152 (ABNT, 1987) estabelece um limite de 35 a 45 dB (A) na sala de atendimento, e de 40 a 50 dB na sala de espera, sendo o primeiro valor o de conforto, e o segundo o limite admissível para o ruído. (15,16)

Apesar das consequências negativas do ruído, poucas pesquisas tem sido realizadas sobre os níveis existentes nas aulas práticas de odontologia, pois os estudantes, futuros cirurgiões dentistas, estão imersos num ambiente ruidoso durante o desempenho do plano de estudos.

Objetivos:

- Determinar os níveis do ruído que atingem o operador e o paciente durante os tratamentos odontológicos, com uso das canetas de alta e baixa rotação.
- Identificar os níveis ruídos na clínica odontológica de ensino, com todos os consultórios em funcionamento.

Metodologia

Realizou-se um estudo transversal descritivo em clínica de ensino de odontologia durante as atividades práticas da disciplina de dentística restauradora. A clínica está localizada numa área que possui 420m² com 40 consultórios odontológicos instalados, distribuídos em corredores voltados ao centro e às laterais (Figura 3). A pesquisa realizou-se com estudantes do 3ºano do curso diurno e 4º ano do curso noturno na FOA - Universidade Estadual Paulista -UNESP, São Paulo, Brasil. Foram excluídos os estudantes que não consentiram participar da pesquisa e aqueles que não estavam no dia da coleta de dados.

Para a mensuração dos ruídos o instrumento empregado foi o decibelímetro Digital Profissional marca Hikari Hdb-882(aparelho que mede a vibração sonora em decibéis) na escala de 30 a 130 dB (escala utilizada para medir a resposta do ouvido com som de baixa intensidade , usada para estabelecer o nível de contaminação acústica) e calibrado pelo INMETRO(Figura 1).

Foi realizada uma calibração do aparelho e treinamento com a cooperação do operador e paciente para evitar a fala ou outro ruído que pudesse causar vieses nas medições realizadas em cada consultório da clínica de ensino durante as aulas práticas. Os dados foram registrados em uma ficha com a data das medições.

Para determinar os níveis de ruído que afetam o profissional e o paciente, realizaram-se medições individuais, a uma distância pre- estabelecida, em diferentes períodos nas aulas práticas. Foram realizadas 2 medições em 10 consultórios, com uma duração de 5 segundos cada uma, com o mesmo operador e com o decibelímetro em 3 posições distintas formando ângulo reto com o chão:

- A nível do ouvido direito do operador a uma distância de 5 cm
- A nível do ouvido direito do operador a uma distância de 15 cm

- A nível do ouvido direito do operador a uma distância de 50cm

Foram calculadas as medias dos valores obtidos em decibéis a cada distância nas duas medições realizadas.

Para identificar os níveis de ruídos na clínica de ensino foram realizadas medições com os aparelhos odontológicos em funcionamento em pontos pré-estabelecidos na clínica , começando a defini-los no sentido horário a partir da entrada da clínica como demonstrado na figura 3: nos cantos da área(pontos A,B,C,D) e centro (ponto E). O decibelímetro foi posicionado pelo operador a uma distância de 1 metro do chão (Figura 2).

Foram feitas três medições em cada ponto, com duração de 30 segundos cada uma em três momentos padronizados com os equipamentos odontológicos em funcionamento. Os valores máximos no aparelho foram coletados em cada medição.

Os dados foram registrados em ficha apropriada e posteriormente foram processados e por meio do software Epi Info 7 e em Excel 2016.Foram calculados médias e desvio padrão.

O presente estudo seguiu todos os princípios éticos da Declaração de Helsinque, sendo preservada a confidencialidade das fontes de informações. Todos os estudantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participar desta pesquisa e o projeto foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba sob parecer FOA/2.559.211-2018

Resultados

A tabela 1 apresenta as médias dos níveis do ruído registrados com a caneta de alta rotação: 77,31dB para as medições realizadas a uma distância de 5 cm; 75,03 dB para as medições a uma distância de 15 cm e 73,52dB para as medições a uma distância de 50 cm. Os valores mínimos e máximos observados nas medições foram de: 73,05dB - 80,90 dB a 5cm do operador; 72,30dB - 77,80dB a 15 cm do operador e 69,05dB - 76,95dB a uma distância de 50 cm do operador.

Média das duas medições (dB)			
n*	D=5 cm	D=15 cm	D=50 cm
1	77,8	74,15	69,05
2	75,45	74,6	72,45
3	73,05	72,3	71,75
4	76,75	73,9	72,55
5	73,8	73,55	72,5
6	79,5	77,35	75,7
7	79,35	76,4	75,25
8	77,55	75,45	73,85
9	78,9	77,45	75,15
10	80,9	77,8	76,95
Média	77,31	75,03	73,52
Desvio padrão	2,558477	1,889805	2,321781

Tabela 1. Média do nível de ruído das duas medições com o uso das canetas de alta rotação.UNESP.Araçatuba 2018.

*n** consultórios sorteados para as medições

Ao analisar os resultados dos níveis do ruído com a caneta de baixa rotação (Tabela 2) foi observada uma média de 72,80 dB a uma distância de 5cm, 71,60 dB aos 15cm de e 70,26 dB á distancia de 50cm . Os valores mínimos e máximos registrados foram: 70,20 dB - 74,10 dB para as medições realizadas a uma distância de 5 cm;

68,80dB - 73,15dB para as medições a uma distância de 15 cm, e 68,10dB - 71,65dB para as medições a uma distância de 50 cm.

Medias das duas medições			
n*	D=5 cm	D=15 cm	D=50 cm
1	70,55	69,8	69,55
2	73,45	70,65	69,1
3	71,75	71,6	71,2
4	73,5	72,8	71,35
5	73,15	72,55	71,1
6	74,1	72,95	71,65
7	73,85	71,2	69,15
8	70,2	68,8	68,1
9	73,4	72,5	70,5
10	74,1	73,15	70,9
Média	72,8	71,6	70,26
Desvio padrão	1,445385	1,472715	1,198332

Tabela 2. Média do nível de ruído das duas medições com o uso das canetas de baixa rotação. Araçatuba 2018.

n consultorios sorteados para as medições*

A tabela 3 apresenta os resultados obtidos nas medições dos ruídos na clínica de ensino , na média dos ruídos nas três medições feitas na clínica de ensino com todos os consultórios em funcionamento .O nível máximo de ruído observado ocorreu em um dos cantos

e o	Pontos de medição	Medições em dB			Média	Desvio padrão	mínimo da clínica
		1a*	2a*	3a*			
no centro	Ponto A	73,5	74,3	74,8	74,2	0,919239	(ponto B)
de ensino	Ponto B	75,5	76,1	77,2	76,3	0,862168	(ponto E)
	Ponto C	72,9	73,7	73,5	73,4	0,416333	
	Ponto D	74,1	73,9	74,5	74,2	0,305505	
	Centro E	71,8	73,2	73,6	72,9	0,945163	

Tabela 3. Média do nível de ruído das três medições em diferentes locais da clínica.
UNESP. Araçatuba 2018

**sequencia de medições feitas*

Discussão

Nessa pesquisa sobre os níveis de ruído em clínica de ensino odontológica observou-se que todos os resultados obtidos nas medições apresentam valores acima os níveis de ruídos permissíveis na norma NBR 10.152 (ABNT, 1987). Essa norma estabelece um limite de 35 a 45 dB (A) na sala de atendimento, e de 40 a 50 dB na sala de espera, sendo o primeiro valor o de conforto, e o segundo o limite admissível para o ruído. (12,13) Segundo o estabelecido pela OMS o limiar de incomodo para o ruído contínuo é de 50 dB, sendo 55dB o limite já acima de este valor a pessoa fica em estado de alerta e não relaxa. No período noturno, os níveis sonoros devem situar-se entre os 5 e os 10dB abaixo dos valores diurnos para garantir o ambiente sonoro equilibrado. (17,18)

Em um estudo realizado para medir a pressão sonora de canetas de alta rotação (23) de três marcas diferentes, foram observados níveis de ruído semelhantes aos da nossa pesquisa, com variação entre dB para marcas das canetas, o que corrobora diferenças nos valores obtidos, uma vez que estes dependem da caneta usada no tratamento, um aspecto que não levamos em conta nas medições.

Outro estudo realizado na Universidade de Cartagena (6,) onde realizaram medições em clinicas de ensino também os valores obtidos foram similares aos nossos, superando os níveis de ruído das normas estabelecidas.

O maior nível de ruído foi obtido no ponto B devido à posição que tem os consultórios neste lugar o que favorece que coincidam neste ponto mais aparelhos em funcionamento.

Os resultados deste estudo coincidem com os de outras pesquisas, que mostram o consultório odontológico como o ambiente ruidoso pelo uso dos equipamentos durante a realização de tratamentos (6,9,12,13,21).

Garbin, et al, no estudo realizado para avaliar o ruído em uma clínica de graduação, obtiveram uma média de 76 dB nas medições de ruído em 8 horas(9).Na Faculdade de Medicina Dentaria da Universidade do Porto(FMDUP) encontraram que o ambiente acústico nas aulas práticas é caracterizado por níveis sonoros elevados de 61 a 88dB (19), em outra pesquisa no Policlínico docente em Santiago de Cuba , Cuba , em medições feitas no área de dentística da média de ruído foi de 71,2 dB(20) também por encima do nível permissível para o ouvido humano. Estudo realizado na Universidade de Cartagena mostra que os níveis de ruído em clinicas odontológicas reportou picos entre 79 e 85(6), outra pesquisa na Índia em o departamento de dentística e endodontia reportaram ruídos de 63 a 81,5dB (21).

Embora os níveis de ruído obtidos são inferiores a 85dB do nível de pressão sonora com uma exposição diária permissível de 8 horas, estabelecida pela NR 15(22), é preciso considerar que os profissionais da odontologia estão expostos a ruídos , desde os primeiros anos de estudo e logo durante as jornadas de trabalho o que pode produzir perda auditiva a longo prazo. Neste sentido é preciso a realização de exames auditivos periódicos que avaliem a condição da saúde do cirurgião dentista, assim como o estabelecimento de medidas preventivas como uso de protetores auriculares.

Conclusões

O ruído produzido pelos equipos odontológicos durante os tratamentos, é elevado, o que de forma continua e a longo prazo podem produzir perda auditiva em os profissionais.

Referências

1. Hospital das Clínicas. 15 milhões de brasileiros têm problemas auditivos. Fecha de consulta: 10 de abril de 2018. Disponível en: <https://www.hc.unicamp.br/node/230>
2. Huertas JA. Propuesta para establecer un sistema de vigilancia de contaminantes ambientales em Colombia. *Biomédica* 2015; 35:8-19.
<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2449>
3. Blanco-Becerra LC, Pinzón-Flores CE, Idrovo AJ. Estudios ecológicos en salud ambiental: más allá de la epidemiología. *Biomédica* 2015; 35:191-206.
<https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2819>
4. Moimaz SAS, Costa ACO, Saliba NA, Bordin D, Rovida TAS, Garbin CAS. Condições de trabalho e qualidade de vida de cirurgiões-dentistas no Sistema Único da Saúde. *Ciênc Plural*. 2015; 1:68-78.
5. Rodríguez Martínez C, Martínez Bello MC. Exposición laboral a ruido en personal de servicio en ambulancias médica. *Salud Trab*. 2016; 24:93-103.
6. Castro-Espinosa J, Ortiz-Julio S, Tamayo-Cabeza G, González-Martínez F. Niveles de ruido en las clínicas odontológicas de la universidad de Cartagena. *Rev Colomb Invest Odontol*. 2015; 6:69-76.
7. Ring ME. *História ilustrada de la odontologia*. Barcelona: Doyma; 1989.
8. Osmarin NP, Calza JV. Avaliação do risco de dano auditivo através da mensuração do ruído produzido em uma clínica odontológica. *J Oral Investig*. 2016;5:9-15.
<https://doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v5n2p9-15>
9. Garbin AJI, Garbin CAS, Ferreira NF, Ferreira NL. Evaluación de la incomodidad ocupacional: nivel del ruido de una clínica de graduación. *Acta Odontol Venez*. 2006; 44:42-46.
10. Jurado Medina G. Evaluación del nivel de ruido producido en el centro de atención odontológica UDLA y su influencia sobre los niveles de estrés de estudiantes y docentes. Fecha de consulta: 10 de abril de 2018. Disponible en:
<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/6921?mode=full>
11. Ferrando K, Chirife T, Jacquett N. Exposición al ruido por el ejercicio profesional en docentes odontólogos. *Rev Odontopediatr Latinoam*. 2012; 2:59-67.
12. García Salmones JAP, Toriz Maldonado MJ, Silva Rodríguez G, Bonastre Morera MC, Monroy Cuenca MS, Llamosas Hernández E. Medición del ruido generado en el ejercicio de la odontología. *Odontol Actual*. 2007; 56:24-8.

13. Yousuf A, Ganta S, Nagaraj A, Pareek S, Atri M, Singh K, Sidiq M. Acoustic noise levels of dental equipments and its association with fear and annoyance levels among patients attending different dental clinic setups in Jaipur, India. J Clinic Diagn Res. 2014;8:ZC29-34. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7678.4245>
14. Choosong T, Kaimoot W, Tantisarasart R, Sooksamear P, Chayaphum S, Kongkamol Ch, Srisintorn W, Phakthongsuk P. Noise exposure assessment in a dental school. Saf Health Work. 2011;2:348-54. <https://doi.org/10.5491/SHAW.2011.2.4.348>
15. Fernandes JC, Santos LN, Carvalho HJ. Avaliação de desempenho acústico de um consultório odontológico. Production. 2011;21:509-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132011005000030>
16. Associação Brasileira de Normas Técnica. NBR 10152: Níveis de ruído para conforto acústico. Fecha de consulta: 18 de abril de 2018. Disponible en: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=382777>
17. Ruído, OMS e legislação. Fecha de consulta: 17 de mayo de 2018. Disponible en: <http://silencionejado.blogspot.com/p/perturbacao-provocada-pelo-ruido.html>
18. Augusto B. Ruido. Fecha de consulta: 17 de mayo de 2018. Disponible en: https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779572132494/aula_ruido.pdf
19. Fernandes JS, Carvalho A, Vaz P, Matos A. Ruído de equipamentos no ensino em medicina dentária. Rev Port Estomatol. 2004;5-14.
20. Grass Martínez Y, Castañeda Deroncelé M, Pérez Sánchez G, Rosell Valdenebro L, Roca Serra L. El ruido en el ambiente laboral estomatológico. MEDISAN. 2017; 21:527.
21. Dutta A, Mala K, Rashmi Acharya S. Sound levels in conservative dentistry and endodontics clinic. J Conserv Dent. 2013; 16:121-5. <http://dx.doi.org/10.4103/0972-0707.108188>
22. Norma regulamentadora 15: atividades e operações insalubres: limites de tolerância para ruído continuo e intermitente. Fecha de consulta: 11 de junio de 2018. Disponible en: http://www.quiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr15_anexol.htm
23. Crosato E, Elizette I, Michel-Crosato M, Biazevic MGH. Ruído no consultório odontológico: análise da pressão sonora em canetas de alta rotação. UFES Rev Odontol. 2007; 9:4-7.

ANEXOS

ANEXO A

Referencias: Introdução geral

- 1.O que é o ruído? Assessoria em segurança e higiene ocupacional.09/2009 [Internet][Citado 12 de abril 2018]Disponível em <http://www.asho.com.br/artigos/o-que-e-ruído/>
- 2.OSMAN , Ruido y salud. Guías profesionales, Andalucía, Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía.2010 www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=72b1d2fd-c5e5-4751-b071-8822dfdfdedd&groupId=7294824
- 3.Duque N.Ossos do ouvido :nomes e funções. www.estudopratico.com.br/ossos-ouvido-funcoes,2018
4. Castro Espinosa J, Ortiz Julio S, Tamayo Cabeza G, González Martínez F. Niveles de ruido en las clínicas odontológicas de la universidad de Cartagena. Revista Colombiana de Investigación en Odontología.2015.6
5. Asif Yousuf, Shravani Ganta, Anup Nagaraj, Sonia Pareek,Mansi Atri, Kush .Acoustic Noise Levels of Dental Equipments and Its Association with Fear and Annoyance Levels among Patients Attending Different Dental Clinic Setups in Jaipur, India.J.Clinic Diagn.Res.2014.8(4)
6. Choosong T, Kaimoot W, Tantisarasart R, Sooksamear P, Chayaphum S, Kongkamol Ch, Srisintorn W, Phakthongsuk P. Noise exposure assessment in a dental school. Saf Health Work. 2011;2:348-54. <https://doi.org/10.5491/SHAW.2011.2.4.348>
- 7.Santos M. Almeida A., Ruído e saúde ocupacional: Consequências para além da hipoacisia. 2016, volume 1, S128-S130.
- 8.Ramos Kennan V. Ruído em consultório odontológico. Dos riscos à prevenção. Cefac centro de especialização em fonoaudiologia clínica audiologia clínica. [Citado 15 de abril 2017]. Disponível em <http://www.cefac.br/library/teses/e2b3d55a4fc3b0ab6140a2bdfa593a77.pdf>
- 9.Lozano Castro FE, Diaz Soriano AM, Payano Arcos JC, Sánchez Reginfo FI, Ambrosio Barrueto ED, Huapaya Pardavé MC, Reguera Izquierdo Cristina, Pérez Rojas A. Nivel de ruido de los procedimientos clínicos odontológicos. Rev.Estomatología Herediana[Internet] 2017[Citado 9 de julho 2017]27(1) Disponível em : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552017000100003&script=sci_arttext

10. Grass Martínez Y, Castañeda Deroncelé M, Pérez Sánchez G, Rosell Valdenebro L, Roca Serra Lisandra. El ruido en el ambiente laboral estomatológico. MEDISAN [Internet] 2017 21(5):527 [Citado 11 de julio 2017] Disponible em : <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n5/san03215.pdf>
11. Dalapicula Barcelos D, Gama de Ataíde S. Análise do risco ruído em indústria de confecção de roupa Rev. Cefac. 2014 Jan-Fev; 16(1):39-49
12. José Berro R, Nembr K. Avaliação dos ruídos em alta frequência dos aparelhos odontológicos. Rev CEFAC. São Paulo. 2004. 6(3)300-5
13. Pujana García JA, Toriz Maldonado MJ, Silva Rodríguez G, Bonastre Morera MC, Monroy Cuenca MS, Llamosas Hernández E. Medición del ruido generado en el ejercicio de la odontología. Revista Odontología Actual, núm.56,2007:24-8
14. Mhd.L, Osamal. Noise levels of dental equipment College of Damascus University. Dental Research Journal. 2014. 11(6)624-630
15. Garbin AJI, Garbin CAS, Foster Ferreira N, Ferreira N. Evaluación de la incomodidad ocupacional: Nivel de ruido de una clínica de graduación. Revista Acta Odontologica Venezolana. 2006. 44 (1)
16. Fuentes E , Rubio C, Felipe Cardemi F. Pérdida auditiva inducida por ruido en estudiantes de la carrera de odontólogo. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello vol.73 no.3 Santiago dic. 2013

ANEXO B

Referências: Revisão de literatura

1. Palma D. Quando o ruído atinge a audição. [monografia]Porto Alegre, Brasil, 1999
2. Ramos Kennan V. Ruído em consultório odontológico Dos riscos à prevenção [Monografia] Porto Alegre, Brasil 1999.
3. Torres Paraguay AT. Perda auditiva induzida por ruído em consultório odontológico [Monografia] Recife 1999
4. Lacerda A. Sabbaga de Melo SC, Dzierwa Mezzadri S, Garcia Zonta W. Nível de pressão sonora de um consultório odontológico: uma análise ergonômica. Tuiuti: Ciência e Cultura, n. 26, FCBS 03, p. 17-24, Curitiba, jan. 2002
5. José Berro R, Nemr K. Avaliação dos ruídos em alta frequência dos aparelhos odontológicos. Rev CEFAC. São Paulo. 2004. 6(3)300-5
6. Foster Ferreira N. Análise dos níveis de ruído produzidos pelas canetas de alta rotação nas frequências de bandas de oitavas e as atenuações dos protetores auriculares. [Dissertação] UNESP 2005
7. Garbin AJI, Garbin CAS, Foster Ferreira N, Ferreira N. Evaluación de la incomodidad ocupacional: Nivel de ruido de una clinica de graduación. Revista Acta Odontologica Venezolana. 2006. 44 (1)
8. Oliveira Torres B. A perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) na formação odontológica: conhecimentos e nível de exposição. [Dissertação]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2007
9. Azevedo Deillas MR. RISCOS OCUPACIONAIS DE UM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO [Monografia] Universidade Estadual de Campinas, 2007
10. Crosato E, Elizette I, Michel-Crosato M, Biazevic MGH. Ruído no consultório odontológico: análise da pressão sonora em canetas de alta rotação. UFES Rev Odontol. 2007; 9:4-7.
11. Pujana García JA, Toriz Maldonado MJ, Silva Rodríguez G, Bonastre Morera MC, Monroy Cuenca MS, Llamosas Hernández E. Medición del ruido generado en el ejercicio de la odontología. Revista Odontología Actual, núm. 56, 2007: 24-8
12. Elmehdi HM. Assessing acoustic noise levels in dental clinics and its link to dental anxiety and fear among UAE population. ICA; August 2010. pp. 23-7.
13. Viana Pereira Oliveira TC. Riscos ocupacionais na prática da odontologia. [Trabalho de conclusão de curso de Especialização em Atenção básica em Saúde da família] Universidade Federal de Minas Gerais. 2011

14. Lourenço EA, Medina da Rocha Berto J, Butignolli Duarte S, Martins Greco JP. Ruído em Consultórios Odontológicos pode Produzir Perda Auditiva? Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol., São Paulo - Brasil, v.15, n.1, p. 84-88, Jan/Fev/Março - 2011.

15. Fernandes JC, Santos LN, Carvalho HJ. Avaliação de desempenho acústico de um consultório odontológico. Production. 2011;21:509-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132011005000030>

16. Choosong T, Kaimoot W, Tantisarasart R, Sooksamear P, Chayaphum S, Kongkamol Ch, Srisintorn W, Phakthongsuk P. Noise exposure assessment in a dental school. Saf Health Work. 2011;2:348-54. <https://doi.org/10.5491/SHAW.2011.2.4.348>

17. Ferrando K, Chirife T, Jacquett N. Exposición al ruido por el ejercicio profesional en docentes odontólogos. Rev Odontopediatr Latinoam. 2012; 2:59-67.

18. Alves GG, Donato Duarte Filho ES, De Sá Leitão Pinheiro FH, De Lima Martelli PJ. OS RISCOS OCUPACIONAIS DOS AUXILIARES EM SAÚDE BUCAL. Rev. científica da escola da saúde. Catussaba Ano 1, nº 2, abr. / set. 2012

19. Dutta A, Mala K, Rashmi Acharya S. Sound levels in conservative dentistry and endodontics clinic. J Conserv Dent. 2013; 16:121-5. <http://dx.doi.org/10.4103/0972-0707.108188>

20. Espinoza Ormeño Y, Hernández Cazcarra K, Ortega López G, Pilquil Fernández M. Niveles de ruido ocupacional y desempeño audiológico en estudiantes y profesionales de odontología. Universidad de Chile, 2013. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116817>

21. Hernández Sánchez H. Ruido, medio ambiente, sociedad y salud. Rev. Cub. de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. [Internet] 2013 1 (1) [Citado 11 de julio 2017] Disponible em : <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/1/62>

22. Fuentes E, Rubio C, Felipe Cardemi F. Pérdida auditiva inducida por ruido en estudiantes de la carrera de odontólogo. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello vol.73 no.3 Santiago dic. 2013

23. Yousuf A, Ganta S, Nagaraj A, Pareek S, Atri M, Singh K, Sidiq M. Acoustic noise levels of dental equipments and its association with fear and annoyance levels among patients attending different dental clinic setups in Jaipur, India. J Clinic Diagn Res. 2014;8:ZC29-34. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7678.4245>

- 24.Mhd.L,Osamal. Noise levels of dental equipment College of Damascus University.Dental Reseach Journal.2014.11(6)624-630
- 25.Moimaz SAS, Costa ACO, Saliba NA, Bordin D, Rovida TAS, Garbin CAS. Condições de trabalho e qualidade de vida de cirurgiões-dentistas no Sistema Único da Saúde. Ciênc Plural. 2015; 1:68-78.
- 26.Garbin AJI, Saliba CA, Moreira Arcieri R, Saliba TA, Fagundes Freyre AC. Musculoskeletal, pain and ergonomimic aspecto f dentristy. Rev. Dor.2015;16 (2) São Paulo
- 27.Castro Espinosa J, Ortiz Julio S, Tamayo Cabeza G, González Martínez F. Niveles de ruido en las clínicas odontológicas de la universidad de Cartagena. Revista Colombiana de Investigación en Odontología.2015.6
- 28.Osmarin NP, Calza JV. Avaliação do risco de dano auditivo através da mensuração do ruído produzido em uma clínica odontológica. J Oral Investig. 2016;5:9-15.
<https://doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v5n2p9-15>
- 29.Myers J, Jonh AB, Kimball S, Fruits T. Prevalence of tinnitus and noise-induced hearing loss in dentist.Noise Health .201618(85):347-354
- 30.Lozano Castro FE, Diaz Soriano AM, Payano Arcos JC, Sánchez Reginfo FI, Ambrosio Barrueto ED, Huapaya Pardavé MC, Reguera Izquierdo Cristina, Pérez Rojas A. Nivel de ruido de los procedimientos clínicos odontológicos. Rev.Estomatología Herediana[Internet] 2017[Citado 9 de julho 2017]27(1) Disponível em :
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552017000100003&script=sci_arttext
- 31.Grass Martínez Y, Castañeda Deroncelé M, Pérez Sánchez G, Rosell Valdenebro L, Roca Serra Lisandra .El ruido en el ambiente laboral estomatológico .MEDISAN[Internet] 2017 21(5);527 [Citado 11 de julio 2017] Disponível em :
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n5/san03215.pdf>
32. Munhoz GS, Bozza A, Lopes AC. Ruído produzido nos consultórios odontológicos: inimigo invisível? [Internet]. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional. 2017 ; 4(1-5):Disponível em: www.rpso.pt/ruído-produzido-nos-consultorios-odontologicos-inimigo-invisivel/
33. Martinez Cântaro NY, Ayca Castro I, Condori Quispe W. Niveles de audiometría y su relación con el ruido ocupacional en estudiantes de la escuela profesional de odontología de la universidad nacional jorge basadre grohmann en Tacna-2016Revista Médica Basadrina (2)2018: 21-27

Parecer Comitê de  tica

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Aspectos ergon micos e sanitários na prática odontológica

Pesquisador: Tania Adas Saliba

 rea Temática:

Versão: 1

CAAE: 84305818.3.0000.5420

Institui o Proponente: Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba - UNESP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.559.211

Apresenta o do Projeto:

Será realizado um estudo transversal descritivo. A pesquisa será realizada na Unesp com os estudantes de 2 , 3 , 4  e 5  ano do curso de odontologia nas aulas práticas da disciplina dentística e com profissionais de saúde tanto públicos quanto privados no ambiente laboral. Serão excluídos os estudantes e profissionais que não consentiram participar da pesquisa e aqueles que não estavam no dia da toma dos registros. Os dados serão registrados em uma ficha com a data do registro de amostra e procedimentos clínicos, posturas adequadas e inadequadas, elementos contaminantes, ruídos das canetas de alta e baixa rota o e bomba a vácuo.

Realizaremos as medi es do ruído com um decibelímetro Digital Profissional marca Hikari Hdb-882. Será preciso um processo de calibra o do aparelho e treinamento com a coopera o do operador e paciente para evitar a fala ou outro ruído que falsee as medi es; serão feitas no consultório isolado durante um único procedimento. Serão avaliados os agentes, biológicos, químicos, físicos, ergon micos dos espaços públicos e privados onde serão efetuados os procedimentos odontológicos.

Objetivo da Pesquisa:

Determinar os aspectos ergon micos e sanitários existentes na clínica de ensino odontológico e nos ambientes de saúde privado e público.

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193

Bairro: VILA MENDONCA

CEP: 16.015-050

UF: SP

Município: ARACATUBA

Telefone: (18)3636-3200

Fax: (18)3636-3332

E-mail: andrebertoz@foa.unesp.br

Continuação do Parecer: 2.559.211

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos serão mínimos apenas o questionário que recolherá a informação precisa sim nomes para respeitar a privacidade dos participantes.

Benefícios: Identificar os aspectos ergonômicos e sanitários no consultório odontológico

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa bem redigida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórias foram apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Salientamos que, de acordo com a Resolução 466 CNS, de 12/12/2012 (título X, seção X.1., art. 3, item b, e, título XI, seção XI.2., item d), há necessidade de apresentação de relatórios semestrais, devendo o primeiro relatório ser enviado até 01/07/2018.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1009022.pdf	05/03/2018 13:20:49		Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	05/03/2018 13:19:39	Maria Elizabeth Peña Téllez	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	12/12/2017 21:15:51	Maria Elizabeth Peña Téllez	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado.docx	11/12/2017 10:46:03	Maria Elizabeth Peña Téllez	Aceito
Orçamento	Or_amento.docx	11/12/2017 10:44:10	Maria Elizabeth Peña Téllez	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostro.pdf	11/12/2017	Maria Elizabeth	Aceito

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
Bairro: VILA MENDONCA **CEP:** 16.015-050
UF: SP **Município:** ARACATUBA
Telefone: (18)3636-3200 **Fax:** (18)3636-3332 **E-mail:** andrebertoz@foa.unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.559.211

Folha de Rosto	FolhadeRostro.pdf	08:34:02	Peña Téllez	Aceito
----------------	-------------------	----------	-------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACATUBA, 23 de Março de 2018

Assinado por:
Aldiéris Alves Pesqueira
(Coordenador)

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
Bairro: VILA MENDONCA **CEP:** 16.015-050
UF: SP **Município:** ARACATUBA
Telefone: (18)3636-3200 **Fax:** (18)3636-3332 **E-mail:** andrebertoz@foa.unesp.br