BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES

ISSN 2674-8169

CONHECIMENTO E PRÁTICAS DE BIOSSEGURANÇA NO MANUSEIO DE TURBINAS E INSTRUMENTOS ROTATÓRIOS POR ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA

Paula Fernanda Puga[1], Caroline Oliveira Hernandes[1], Giovanna Beatriz dos Santos[1], Michelle Aparecida Bernardi da Silva[1], Klissia Romero Felizardo[2]

https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n9p399-413
Artigo recebido em 28 de Julho e publicado em 8 de Setembro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo verificar o conhecimento de graduandos de Odontologia do 3º e 4º ano de uma Universidade Particular situada no Noroeste do Paraná, quanto ao conhecimento e métodos de biossegurança na prática clínica. A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário para 40 graduandos de Odontologia da Universidade Paranaense (Unipar/Sede), através do formulário Google, contendo 23 perguntas com respostas de múltipla escolha e 4 questões subjetiva sobre métodos de biossegurança (esterilização, desinfecção e barreiras de proteção) dos instrumentos rotatórios e turbinas de alta e baixa rotação. A análise dos dados foi descritiva e apresentada em porcentagem. Do total de 40 alunos participantes da pesquisa, apenas 16 responderam ao questionário. Foi encontrada falta de padronização nos procedimentos de biossegurança. No que concerne às etapas de esterilização, a principal falha está nos procedimentos de desinfecção pré-lavagem e lavagem, bem como na esterilização dos instrumentos rotatórios e peças de mão. Este trabalho sugere a necessidade de difundir a importância de medidas preventivas e protocolos rigorosos dentro dos centros acadêmicos, influenciando, assim, na formação e manutenção de hábitos corretos durante a vida profissional.

Palavras-chave: Biossegurança; Odontologia; Contaminação; Instrumentos Rotatórios; Equipamentos de proteção.

KNOWLEDGE AND BIOSAFETY PRACTICES IN THE HANDLING OF TURBINES AND ROTARY INSTRUMENTS BY DENTISTRY ACADEMICS

ABSTRACT

This work aimed to verify the knowledge of 3rd and 4th year Dentistry undergraduate students from a Private University located in the Northwest of Paraná, regarding the knowledge and methods of biosafety in clinical practice. The research was carried out by applying a questionnaire to 40 undergraduate dentistry students at the Paranaense University (Unipar / Sede), using the Google form, containing 23 questions with multiple choice answers and 4 subjective questions about biosafety methods (sterilization, disinfection) and protection barriers) of rotating instruments and high and low speed turbines. The data analysis was descriptive and presented in percentage. Of the total of 40 students participating in the research, only 16 answered the questionnaire. A lack of standardization was found in biosafety procedures. Regarding the sterilization steps, the main flaw is in the pre-wash and wash disinfection procedures, as well as the sterilization of the rotary instruments and handpiece. This work suggests the need to disseminate the importance of preventive measures and strict protocols within academic centers, thus influencing the formation and maintenance of correct habits during professional life.

Keywords: Biosafety; Dentistry; Contamination; Rotating Instruments; Protective gear.

Instituição afiliada – UNIPAR

Autor correspondente*: KLISSIA ROMERO FELIZARDO - klissia@prof.unipar.br*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

INTRODUÇÃO

A Odontologia continua enfrentando muitos desafios desde a primeira publicação, em 1978, sobre as recomendações no controle de infecção pela American Dental Association. Na década de 70, o conceito de biossegurança teve seu surgimento na reunião de Asilomar, na Califórnia, e segundo Campos et al. (2006)[1], esta reunião se tornou referência, pois, pela primeira vez, foram discutidas as maneiras de proteção tanto aos profissionais da área da saúde, como aos profissionais envolvidos em áreas de projeto de pesquisa.

A partir daí, o termo biossegurança sofreu modificações ao longo dos anos, quanto à sua terminologia, sendo conceituado como um conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais e a preservação do meio ambiente, obtendo assim qualidade dos resultados [2].

A prática odontológica apresenta uma série de peculiaridades que constituem fator de risco para a ocorrência de contaminação cruzada, seja entre pacientes, seja entre paciente e equipe de saúde bucal. Entre esses fatores, pode-se citar o contato direto dos instrumentos e profissionais com fluídos corporais, como saliva e sangue, a formação de aerossóis durante a utilização da turbina de alta rotação ou da seringa tríplice e devido ao fato de muitos instrumentos serem pontiagudos e perfurocortantes [3].

Apesar de haver medidas que mantêm seguros o profissional e o paciente, ainda há barreiras que impedem o correto cumprimento das normas de biossegurança. O desconhecimento, os erros sobre métodos de esterilização, a resistência bacteriana e de vários tipos de vírus, além da ausência de cuidado dos profissionais com situações de risco contribuem para o aumento do número de casos de infecções[4].

Sendo assim, é essencial que exista uma padronização e manutenção das medidas de biossegurança, como forma eficaz de redução de risco ocupacional, de infecção cruzada e transmissão de doença infectocontagiosas[5]. Dessa forma, a paramentação adequada (uso de equipamentos de proteção individual-EPIs: gorro,

óculos de proteção, máscara, avental, sapato e/ou sapatilha para toda a equipe de trabalho), higiene do ambiente de atendimento, a esterilização dos materiais e a vacinação contra as doenças infectocontagiosas são medidas que devem ser tomadas para o atendimento clínico [6].

No Brasil, a biossegurança tem recebido importância desde o ano de 1984, tornando-se disciplina obrigatória nas universidades em 2000, 22 anos após a disponibilização das vacinas contra Hepatite B. Nos cursos de formação, a disciplina de biossegurança deve apresentar ao futuro profissional o conhecimento dos riscos que estão presentes em seu ambiente de trabalho e nos processos que desenvolvem[7].

O estabelecimento de normas e rotina de biossegurança nos cursos superiores é fundamental, visto que o profissional seguirá as medidas e costumes adotados durante a vida acadêmica[8].

Segundo Pinto (2013)[9], uma lacuna nos conhecimentos atuais em controle de infecção cruzada na prática odontológica está relacionada à discussão de métodos e técnicas para a descontaminação das turbinas de alta rotação (TAR). Esses equipamentos consistem em produtos de alto custo que possuem sistemas de rolamento interno. Esses fatores contribuem para que o processo de descontaminação das TARs seja, ainda, um desafio, uma vez que deve associar-se a segurança da descontaminação e à manutenção da integridade física do equipamento. São utilizadas em diversos tipos de procedimentos, que apresentam diversos graus de complexidade e de contato com material contaminante, como preparo de cavidades para restaurações, acesso coronário, osteotomias e odontosecções. Pelos diversos procedimentos e de acordo com o objetivo de seu uso, a TAR é classificada como um material crítico ou semicrítico.

Um outro ponto bastante discutido e não menos importante quanto ao processo de controle de infecção, diz respeito aos instrumentos cortantes rotatórios. O estado em que brocas e pontas diamantadas, utilizadas por acadêmicos e profissionais de odontologia, se encontram caracteriza-se como constante preocupação. Muitos acadêmicos não se preocupam em manter seus instrumentos livres de resíduos, de corrosão e não têm a rotina de lavagem e esterilização adequadas ao uso clínico.

BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES
ISSN 2674-8169

A ponta contém uma arquitetura complexa que dificulta a limpeza prévia e a subsequente esterilização[10]. Durante o uso de uma ponta diamantada, fragmentos de tecidos dentários, materiais restauradores, saliva, sangue e microrganismos tendem a se compactarem entre os grãos de diamante devido à pressão, ao calor e à própria característica rugosa da superfície cortante desses instrumentos[11].

Deste modo, o objetivo do estudo foi verificar o conhecimento de graduandos de Odontologia do 3º e 4º ano, quanto ao conhecimento e métodos de biossegurança na prática clínica.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paranaense (UNIPAR/UMUARAMA) para análise quanto aos princípios éticos, estando em apreciação pelo número de protocolo 40110620.0.0000.0109.

A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário para 40 graduandos (N) de Odontologia, através do formulário Google, contendo 27 perguntas com respostas de múltipla escolha e questões subjetivas referentes aos métodos de biossegurança realizados durante a prática clínica. Este estudo a princípio foi apenas um estudo piloto, como maneira de garantir a qualidade da coleta dos dados. Do total de 40 alunos participantes da pesquisa, apenas 16 (n) responderam ao questionário.

Os critérios de inclusão envolveram: participantes de ambos os gêneros masculino e feminino, regularmente matriculados entre o 3º e 4º ano do Curso de Graduação em Odontologia, que concordassem em participar voluntariamente do estudo. Como

critério de exclusão, determinou-se que alunos do 1º e 2º ano do curso citado não poderiam

BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES
ISSN 2674-8169

participar, devido terem pouco ou nenhum contato com a prática clínica e com conhecimentos de biossegurança, no momento de aplicação do questionário.

O questionário estruturado foi aplicado junto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo o mesmo enviado durante as aulas na plataforma Classroom.

Os participantes foram orientados a responder às questões de acordo com sua vivência clínica. Para alguns procedimentos questionados, determinados alunos não haviam sido submetidos à situação clínica, sendo orientados a responder de acordo com seu conhecimento teórico.

Nenhum questionário foi identificado nominalmente, apenas o ano do aluno no Curso, para fins de tabulação dos dados e comparação dos procedimentos de acordo com o ano em que se encontra o acadêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram tabulados, comparados entre si e submetidos a uma análise estatística descritiva, sendo apresentada em porcentagem (%).

Do total de 40 alunos participantes da pesquisa (N=40), regularmente matriculados entre o 3º ano integral e noturno e 4º ano do Curso de Graduação em Odontologia, apenas 16 (n) responderam ao questionário, representando 100% da taxa de resposta. Desses 100%, 50% (8 alunos) eram do 4º ano, 37,5% (6 alunos) do 3º ano integral e 12,5% (2 alunos) do 3º ano noturno.

Quanto ao gênero, foi observado que 62,5% eram do gênero feminino e apenas 37,5% masculino, com idades entre 20 e 25 anos (62,5%).

Quando questionados a respeito do significado da palavra biossegurança, e equipamentos de proteção (EPI's), 100% manifestaram saber tais significados, bem como já assistiram algum curso e/ou palestra sobre o assunto.

BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES
ISSN 2674-8169

Frente às questões subjetivas, uma delas foi sobre os equipamentos de proteção (EPI's) para que os estudantes citassem quais equipamentos eles conheciam. A maioria respondeu que os equipamentos de proteção utilizados são máscara, gorro, avental descartável, óculos de proteção, luvas, protetor facial e calçado fechado. Também, constatou-se que 93,8% dos acadêmicos sabiam como se cuidar durante o atendimento na clínica odontológica, com base nos protocolos de segurança, evitando assim uma possível infecção cruzada.

Em seguida os alunos foram questionados, perante questão subjetiva, qual poderia ser a principal dúvida em relação à prevenção no consultório odontológico. Apenas 6 respostas foram obtidas. Diante de tais respostas, observou-se que as dúvidas foram variadas desde o tempo ideal de espera entre um paciente e outro quanto à contaminação pelo aerossol, higienização do ambiente clínico de acordo com o fluxo de pacientes e como realizar a limpeza e esterilização das pontas diamantadas, brocas de baixa rotação e turbinas de alta e baixa rotação.

Um outro ponto a ser abordado foi em relação ao conhecimento sobre os meios de esterilização que os entrevistados conheciam, e se diante de tais meios saberiam utilizar em seus consultórios. De 16 respostas (100%) relataram autoclave, destas 16, 12 (75¨%) também citaram a estufa como meio de esterilização. Por outro lado, 37,5% disseram não saber utilizar corretamente o meio de esterilização citado.

A respeito da lavagem dos instrumentais (tanto clínico quanto rotatório) antes do procedimento de esterilização, mostrou que 100% dos entrevistados realizavam tal procedimento. A utilização de luvas emborrachadas + luvas de procedimento para este fim é rotina para 43,8% dos estudantes, enquanto 37,5% realizam a lavagem apenas com luvas de procedimento.

Quanto à limpeza prévia dos instrumentais (clínicos e rotatórios) em solução desincrostante, de acordo com as recomendações da ANVISA, etapa que antecede a

BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES
ISSN 2674-8169

lavagem, 68,8 % dos pesquisados afirmaram que deixam imerso na solução ambos os instrumentais, por outro lado 25% relataram deixar apenas o instrumental clínico imerso e 18,8% o instrumento rotatório.

Embora o uso de pontas diamantadas de forma descartável venha sendo incentivado, a re-esterilização é uma prática habitual nos consultórios odontológicos. Dentre os métodos de esterilização conhecidos, o uso da autoclave tem demonstrado os melhores resultados na eliminação de agentes contaminantes, no entanto é necessário que a esterilização seja realizada de maneira adequada e o uso do instrumento seja limitado para garantir a qualidade do procedimento[12]. O processo de esterilização é indispensável para a realização de um procedimento seguro, porém esses podem afetar a estrutura dos instrumentos de corte, ocasionando perda de diamantes, alterando o desempenho das pontas diamantadas e reduzindo a sua vida útil, sendo a autoclave o método que resulta em maiores perdas de diamantes[13]. Sendo assim, foi questionado aos estudantes se eles perceberam alguma mudança relacionada à corrosão ou escurecimento nos instrumentais clínicos e rotatórios após o processo de esterilização, tendo a confirmação de 80% deles.

Quando questionados sobre o tempo de imersão das brocas, pontas diamantadas e instrumentais clínicos em solução, a maioria citou o tempo de 3 minutos de imersão (31,3%), ao mesmo tempo citado para os instrumentais clínicos (43,8%).

Quanto à esterilização dos instrumentos rotatórios, clínicos e alta e baixa rotação antes dos atendimentos, 62,5% dos entrevistados relataram fazer a esterilização tanto dos instrumentais clínicos, quanto dos rotatórios, porém quanto à alta e baixa rotação, 93,3% relataram fazer apenas a desinfecção, apontando o álcool 70% como veículo + a utilização de gaze.

Após os atendimentos clínicos na faculdade os alunos levam os materiais para a esterilização, sendo assim foram interrogados quanto ao tipo de esterilização que a

BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES
ISSN 2674-8169

faculdade utilizava, 86,7% afirmaram ser autoclave, 13,3% não sabiam dizer e 6,7% relataram a estufa como meio de esterilização.

Sessenta e seis por cento (66,7%) dos estudantes, declararam que esterilizam todo o material em uma única caixa, mas que esse instrumental é utilizado em apenas um paciente, e 33,3% faz pacotes individuais para cada paciente no período (manhã e tarde).

Quanto às pontas e brocas, 64,3% relataram não esterilizar e 21,4% esterilizam a broca ou pontas diamantadas junto com o material clínico, porém logo em seguida, inserem o instrumento no broqueiro com as demais pontas.

Em relação às taças de borracha, escovas de robinson, borrachas abrasivas para polimento e acabamento de restaurações de resina composta e amálgama 71,4% dos estudantes, relataram deixar imerso em solução desinfetante para em seguida esterilizar, 42,8% faz o descarte das taças de borracha e escovas de robinson, deixando apenas as borrachas abrasivas imersas em solução desinfetante + esterilização. Desses

42,8% (21,4%) faz o descarte das taças e escovas, deixando imerso apenas as borrachas abrasivas em solução desincrostante.

Foi questionado se o aluno costuma utilizar uma escova metálica dourada para a higienização das brocas, uma vez que tal instrumento possui lâminas em que detritos de tecido e sangue podem ficar incrustados no meio dessas lâminas. 73,3% relataram não utilizar e apenas 26,75% confirmaram o uso da escova.

De acordo com os alunos, a disciplina que ministrou o conteúdo a respeito de medidas de biossegurança foram a disciplina de Imunologia e Microbiologia Oral e Atenção em Saúde Bucal e Coletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne aos dados obtidos através deste estudo piloto, fica evidente a necessidade de reforço dos conhecimentos de biossegurança ao longo do curso, indicando

BRAZILIAN JOURNAL OF IMPLANTOLOGY AND HEALTH SCIENCES
ISSN 2674-8169

que a rotina clínica não é suficiente para sedimentar a importância de procedimentos de biossegurança e a conscientização a respeito da sua necessidade.

REFERÊNCIAS

1) Campos JADB, Campos FBG, Santos MVA. Biossegurança na Odontologia. ReBraM 2006; 10(2): 51-8.
2) Jorge AOC. Princípios de biossegurança em Odontologia. Rev. Biocienc., jan-jun; 8(1):7-17, 2002.

3) Teixeira P, Valle S. Biossegurança. Uma abordagem multidisciplinar. 2nd ed. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ; 2010.
4) Bezerra ALD, Sousa MNA, Feitosa ANA, Assis EV, Barros CMB, Carolino ECA. Biossegurança na odontologia. ABCS Health Sci. 2014;39(1):29-33.
5) Cristina ML, Spagnolo AM, Sartini M, Dallera M, Ottria G, Lombardi R, Perdelli F. Evaluation of the risk of infection through exposure to aerosols and spatters in dentistry. Am J Infect Control 2008; 36(4): 304-7.
6) Engelmann AI, Dai AA, Miura CSN, Bremm LL, Boleta-Ceranto DCF. Avaliação dos procedimentos realizados por cirurgiões-dentistas da região de Cascavel-PR visando o controle da biossegurança. Odontol Clin- Cient 2010; 9(2): 161-5.
7) Leal, Carmen Angela Guimaraes. Biossegurança e gerenciamento de residuos de serviços de saude: a importancia na formação do profissional da odontologia na pespectiva da saude humana e ambiental. Rev. Abeno,v. 15, n.2, p 82-94, 2015.
8) Pimentel MJ, Batista MMV, Santos JP, Rosa MRD. Biossegurança: Comportamento dos alunos de Odontologia em relação ao controle de infecção cruzada. Cad.Saúde Colet. 2012;20(4):525-32.
9) Pinto FMG. Desinfecção das canetas de alta rotação com álcool 70% p/v sem limpeza prévia: avaliação dos riscos de infecção cruzada [tese]. São Paulo (SP): USP; 2013.
10) Ciccone JC, Souza WCS, Torres CP, Chinelatti MA, Palma-Dibb RG. Avaliação da eficiência de desgaste de pontas diamantadas. RGO – Ver Gaúcha Odontol. 2004;52(3):211-4.
11) Bianchi EC, Silva EJ, Cezara FAG, Aguiara PR, Bianchi ARR, Freitas CA, et al. Aspectos microscópicos da influência dos processos de esterilização em pontas diamantadas. Mater Res.2003;6(2):203-10.
12) Sajjanshetty S, Hugar D, Hugar S, Ranjan S, Kadani M. Decontamination Methods Used for Dental Burs A Comparative Study. Journal Of Clinical And Diagnostic Research. 2014; 8(6):39-41.
13) Simamoto-Júnior PC, Soares CJ, Rodrigues RB, Veríssimo C, Dutra MC, Quagliatto PS. et al. Comparison of different wear burs after cavity preparation and sterilization methods. Rev Odontol Bras Central. 2012; 21(59):547-552.

14) Bianchi EC, Aguiar PR, Monici RD, Bianchi ARR, Freitas CA. Caracteristicas da estrutura cristalina de grãos diamantados. Rev Cien Tecnol.2002;10(19):31-8.

15) Carmo MRC, Costa AMDD. Procedimentos de biossegurança em Odontologia. JBC J Bras Clín Estét Odontol. 2001;5(26):116-9.

16) Lima AA, Azevedo AC, Fonseca AGL, Silva JLM, Padilha WWN. Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de Odontologia na Universidade Federal da Paraíba. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. 2008;8(3):327-32.

17) Galvani LR, Pires MM, Passos D, Mota EG, Pires LAG. Utilização dos métodos de biossegurança nos consultórios odontológicos da cidade de Porto Alegre-RS. Stomatos. 2004;10(18):7-13.

18) Naressi SCM, Akama CM, Silva LMP, Siviero M. Análise das formas de esterilização e do meio de controle empregados pelos cirurgiões-dentistas de São José dos Campos – SP. Revista de Odontologia da UNESP. 2004;33(4):169-74

19) Xerez JE, Neto HC, Junior FL, Maia CA, Galvao HC, Gordon-Nuñez MA. Perfil de academicos de Odontologia sobre Biosseguranca. Rev Fac Odontol Porto Alegre. 2012;53(1):11-5.

20) Liotto, Bruna Marchese. Protocolo de biossegurança dos instrumentais às clínicas odontologicas da UFSC. Trabalho de conclusão de curso, 2018.

21) Mazzutti; Lucietto; Freddo. Níveis de informação de estudantes de odontologia sobre riscos, prevenção e manejo com acidentes perfurocortantes. Rede de Cuidados em Saúde, v. 12, n. 2, dez, 2018.

22) Zardetto CGC, Guaréro, Ciamponi AL. Biossegurança: conhecimento do cirurgião-dentista sobre esterilização do instrumental clínico. RPG. 1999;6(3):238-44.

23) Bulgarelli AF, Torquato TM, Costa LSS, Ferreira ZA. Avaliação das medidas de biossegurança no controle de infecção cruzada durante tratamento periodontal básico. RBO. 2001 Jan; 58(3):188-190.

24) Gonçalves ES, Godoy SAL, Tripodi J. Manual de Biossegurança. 2. ed. Bauru: USP; 2014 [acesso 2019 Jan 10]. Disponível em: http://www.youblisher.com/p/1157850-Manual-de-Biosseguranca-FOB-USP/.

25) Gil RF, Camelo SH, Laus AM. Atividades do enfermeiro de centro de material e esterilização em instituições hospitalares. Acta Paul Enferm. 2007 Out-Dez; 20(4): 470-5.

26) Medeiros UV, Cardoso AS, Ferreira SMS. Uso das normas de controle de infecção na prática odontológica. Rev Bras Odontol., 1998; 55(4):209-15.

27) Vasconcelos MMVB, Brasil CMV, Mota CCBO, Carvalho NR. Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. Odontol. Clín.-Cient. 2009;8(2):151-6.

28) Pereira RS, Tipple AFV, Reis C, Cavalcante FO, Belo TKAMC. Análise microbiológica de canetas odontológicas de alta rotação submetidas à descontaminação com álcool etílico a 70%. ROBRAC. 2008;17(44):124-132.

29) Rodrigues KA, Lima IF, Silva AK, Sotte DMKS, Silva JS. Análise de contaminantes microbiológicos em consultório odontológico. Pens@r Acadêmico. 2018; 4(1)1-6.

30) ADA COUNCIL ON ACCESS, Prevention and interprofessional Relations; ADA Council on Scientific Affairs. Using mouth guards to reduce the incidence and severity of sports-related oral injuries. J Amer Dent Associa, 2006 Dec;137(12): 1712-20.

31) CDC. Guidelines for infection control in dental health-care settings. USA, 2003. [acesso 2019 Jan 15]; Disponível em: https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/pdf/safe-care-checklist.pdf.

32) Schmidt DRS, Yonekura CSI, Gil RF. Instrumento para avaliação de detergentes enzimáticos. Rev esc enferm USP. 2008; 42(2): 282-9. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000200011.

33) Alcântara I, Freitas R, Pinheiro LG, Felipe ATP, Rebouças PD, Santos JZ. Eficácia de diferentes processos de desinfecção em turbinas de alta rotação. J Health Biol Sci. 2019 Abr-Jun; 7(2):177-181.

34) Oliveira NA, Uchoa-Junior FA, Freitas GC, Torres EM, Barata TJE. Pontas diamantadas: estudo das condutas clínicas adotadas por acadêmicos de odontologia. Rev Odontol Bras Central. 2015;24(68):15-9.

35) Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços odontológicos: prevenção e controle de riscos. Brasília; 2006.