

**FACULDADE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

MISAEL MENDES ROCHA

**TIPOS DE ESTERILIZAÇÃO UTILIZADOS EM ODONTOLOGIA E SUA
IMPORTÂNCIA NA PRÁTICA DIÁRIA: uma revisão de literatura**

**PATOS DE MINAS
2021**

MISAEEL MENDES ROCHA

**TIPOS DE ESTERILIZAÇÃO UTILIZADOS EM ODONTOLOGIA E SUA
IMPORTÂNCIA NA PRÁTICA DIÁRIA: uma revisão de literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Esp. José Jorge Vianna Júnior

**PATOS DE MINAS
2021**

FACULDADE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MISAEEL MENDES ROCHA

**TIPOS DE ESTERILIZAÇÃO UTILIZADOS EM ODONTOLOGIA E SUA
IMPORTANCIA NA PRÁTICA DIÁRIA: uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora do Curso de
Bacharelado em Odontologia, composta em dia 02 de julho de 2021

Orientador: Prof. Esp. José Jorge Vianna Júnior
Faculdade Patos de Minas

Examinador 1: Prof^o. Dr. Leopoldo Henrique Barboza Martins
Faculdade Patos de Minas

Examinador 2: Prof.^o. Esp. Alexandre Costa Ferreira Vianna
Faculdade Patos de Minas

TIPOS DE ESTERILIZAÇÃO UTILIZADOS EM ODONTOLOGIA E SUA IMPORTÂNCIA NA PRÁTICA DIÁRIA: uma revisão de literatura

Misael Mendes Rocha ¹:

¹ Aluno da graduação, afiliação Faculdade Patos de Minas (FPM), Odontologia, Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil e misaelmendescp@gmail.com.

José Jorge Vianna Júnior ²:

² Professor adjunto do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), pós graduado em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil e jose.vianna@faculdadepatosdeminas.edu.br.

Leopoldo Henrique Barboza Martins ³:

³ Professor adjunto do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), pós graduado em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Federal de Uberlândia, Brasil e drleopoldomartins@gmail.com.

Alexandre Costa Ferreira Vianna⁴:

⁴ Professor adjunto do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), pós graduado em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil e alexandrecvianna@gmail.com.

José Jorge Vianna Júnior:

Rua Major Gote, 1408 centro – Patos de Minas – MG, CEP: 38750-001, e-mail jose.vianna@faculdadepatosdeminas.edu.br e telefone (34) 9 9232-7777

TIPOS DE ESTERILIZAÇÃO UTILIZADOS EM ODONTOLOGIA E SUA IMPORTÂNCIA NA PRÁTICA DIÁRIA: uma revisão de literatura

TYPES OF STERILIZATION USED IN DENTISTRY AND ITS IMPORTANCE IN DAILY PRACTICE: a literature review

RESUMO

Aqueles que optaram por seguir carreira na área da saúde têm enfrentado um problema cruel chamado infecção cruzada. No decorrer do tempo, estes profissionais sofreram diversas derrotas contra esse adversário, porém, graças aos avanços tecnológicos e aos protocolos de biossegurança, os quais receberam uma atenção especial após o surgimento da AIDS nos anos 80, hoje a vitória dos profissionais de saúde sobre as infecções cruzadas é completamente possível, desde que usem os protocolos e os métodos corretos. Este trabalho objetiva realizar uma revisão de literatura a respeito dos diversos tipos de esterilização existentes, promovendo, dessa forma, um agregado de informações para o benefício da comunidade odontológica. Neste trabalho, foi demonstrada e explicada a classificação dos diversos artigos presentes dentro de um consultório odontológico, sendo estes classificados como artigos críticos, semicríticos e não críticos. Também foram apresentados diversos métodos que tornam a esterilização possível dentro dos consultórios odontológicos, não se mantendo preso apenas aos métodos mais tradicionais, tais como o uso de autoclaves e estufas.

Descritores: Odontologia. Esterilização. Infecção.

ABSTRACT

Those who chose to pursue a career in the health field have faced a cruel problem called cross infection. Over time, these professionals suffered several defeats against this opponent, but thanks to technological advances and biosafety protocols, which received special attention after the emergence of AIDS in the 1980s. Today, the victory of healthcare professionals over cross-infection is completely possible, as long as they use the right protocols and methods. This work aims to carry out a literature review regarding the various types of sterilization that exist, thus promoting an aggregate of information for the benefit of the dental community. In this work, the classification of the various articles present within a dental office was demonstrated and explained, these being classified as critical, semi-critical and non-critical articles, several methods were also presented that make sterilization possible inside the dental offices, not just being stuck to more traditional methods, such as the use of autoclaves and greenhouses.

Keywords: Dentistry. Sterilization. Infection.

INTRODUÇÃO

As infecções cruzadas são um grande problema para todos os sistemas de saúde do mundo. Mesmo com os recentes avanços para o controle dessas infecções, uma solução definitiva parece estar distante para grande parte dos consultórios odontológicos e hospitais. Os motivos que levam a essa dificuldade são diversos, desde a falta de estrutura física, o baixo investimento financeiro, até a falta de aceitação da necessidade de atitudes para o combate às infecções cruzadas por parte de alguns profissionais (1-3).

Indivíduos, ao procurarem por atendimento odontológico, podem estar saudáveis ou serem portadores de uma série de doenças infectocontagiosas. Porém, muitas vezes, o paciente pode não estar ciente da existência dessas doenças, visto que até mesmo para os profissionais da saúde pode ser, em alguns casos, extremamente difícil de serem identificadas (1-3).

Os profissionais da saúde bucal estão sujeitos à exposição a uma série de doenças no exercício de sua profissão, como: Hepatite B, Hepatite C, HIV, Herpes, Gripe, Sarampo, Rubéola, Pneumonia, Tuberculose, além de diversas infecções por *Estafilococos* e *Streptococos*. É possível notar que, na maior parte do tempo, a preocupação dos profissionais da saúde e dos pacientes recaem sobre a Hepatite B e a AIDS, devido aos grandes índices de mortalidade apresentados por essas doenças (1-3). Entretanto, o fato de que as demais doenças possíveis de serem contraídas dentro do consultório odontológico não sejam tão conhecidas ou discutidas como a Hepatite B e a AIDS, pode acabar trazendo sequelas graves, tanto para o cirurgião dentista quanto para seus auxiliares, pacientes e familiares. Portanto, deve-se tomar as devidas precauções para evitar possíveis inconvenientes futuros (1-3).

Dentro da prática odontológica, além de todo o aprimoramento técnico e científico, é de suma importância a conscientização sobre os riscos de contaminação durante o atendimento odontológico. Diversos estudos já comprovaram a existência de um universo de microrganismos patógenos em todos os instrumentais odontológicos. O cirurgião dentista expõe a si, a seus auxiliares, pacientes e familiares em um ambiente diversas vezes contaminado e agressivo (2,3).

Após o surgimento da AIDS na década de 80, surgiu uma grande preocupação com a prevenção das infecções cruzadas, o que fez com que fossem criados diversos protocolos para evitar essas infecções, não se restringindo somente a AIDS (1,2).

Os atuais protocolos para a realização do controle das infecções cruzadas dentro dos consultórios odontológicos são de fácil entendimento, baixo custo, demandam pouco tempo e requer que apenas o cirurgião dentista e sua equipe se envolvam para que resultados positivos já sejam alcançados facilmente. Caso todos os profissionais de saúde se comprometessem a adotar e seguir as devidas normas sugeridas pelo Manual de conduta do Ministério da Saúde, as chances de ocorrer infecções cruzadas seriam mínimas (2,3).

O presente trabalho objetiva realizar uma revisão de literatura a respeito dos diversos tipos de esterilização existentes, promovendo, assim, um agregado de informações para o benefício da comunidade odontológica.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada uma revisão de literatura narrativa, utilizando 21 fontes disponíveis em bancos de dados on-line como PubMed, Lilacs, BVSalud, Portal do Ministério da Saúde e Scielo.

REVISÃO DE LITERATURA

Desde o início dos tempos, aqueles que escolhem seguir o caminho da área da saúde têm enfrentado um problema cruel chamado infecção cruzada. Entretanto, com o passar do tempo, esse problema tem se reduzido significativamente, graças a preocupação cada vez maior com a higiene, a limpeza e as boas condições alimentares e ambientais. (1-7)

A esterilização é definida pela destruição completa de todas as formas de vida microbiana, a qual pode ser realizada por meio de processos físicos e/ou químicos (6-8).

Já a desinfecção é definida como o processo capaz de eliminar todos os microrganismos ou objetos inanimados patológicos, exceto os endósporos bacterianos. Sendo assim, a desinfecção não pode ser confundida com o processo de esterilização, uma vez que ela é incapaz de eliminar, de forma absoluta, todas as formas de vida microbiana (6,7).

Existem algumas opções de desinfetantes, os quais recebem a denominação de quimioesterilizadores e são dotados da capacidade de eliminar totalmente os

esporos, uma vez que sejam submetidos por tempo prolongado de, aproximadamente, seis a dez horas ao produto. Porém, esses quimioesterilizadores não são utilizados de maneira frequente, tendo em vista que os esporos podem ser erradicados totalmente pelo processo de esterilização, o qual demanda uma quantidade de tempo de exposição extremamente menor, o que acaba agilizando a rotina do profissional (6,7).

Atualmente, os instrumentais encontrados dentro dos consultórios odontológicos são classificados de acordo com o seu potencial risco de transmissão de infecções cruzadas. Podem ser classificados em artigos críticos, semicríticos e não críticos (1,9,10).

Artigos críticos: são aqueles que entram em contato com o tecido conjuntivo e os instrumentais que entram em contato com a pele e com a mucosa não íntegra. Este grupo de artigos deve, obrigatoriamente, estar esterilizado quando for utilizado, uma vez que, dentre os três grupos, é o que demonstra maior risco de transmissão das infecções cruzadas (1,9).

Artigos semicríticos: são aqueles que entram em contato somente com a mucosa íntegra. Esse grupo de artigos deve ser esterilizado quando for utilizado, exceto em casos que não podem receber esterilização devido a processos físicos ou químicos, aceitando-se apenas a desinfecção (1,9).

Artigos não críticos: são aqueles que entram em contato somente com a pele íntegra e que, portanto, não entram em contato direto com o paciente, sendo necessário apenas o processo de desinfecção (1,9).

Atualmente, existem diversos métodos de esterilização possíveis de serem aplicados dentro dos consultórios odontológicos, como o processo de esterilização por calor úmido, realizado através do uso de autoclaves, as quais utilizam o vapor d'água sob pressão, podendo ser realizado a 121° C por 15-30 minutos sob a pressão de uma atmosfera, ou de autoclaves de auto vácuo, empregando 132° C por 4 minutos a duas atmosferas (4,6,7,9,11,12).

Outro método possível é o processo de esterilização por calor seco, o qual é realizado através do uso de estufas, empregando 121° C por 12 horas, ou empregando 160° C durante 2 horas, ou, ainda, empregando 170/180° C durante 1 hora (4,6,7,9,11,12).

Ao contrário das autoclaves, existe a possibilidade de se abrir a estufa durante um ciclo de esterilização, porém, uma vez feito isso, a temperatura interna da estufa

é comprometida e, então, após a abertura e o fechamento da estufa, deve-se aguardar até que a estufa alcance a temperatura adequada novamente, para que, então, se reinicie a contagem do tempo do ciclo de esterilização (6,7,9,11).

O processo de esterilização a frio é usado somente para materiais sensíveis ao calor, sendo um procedimento menos comum. Os materiais são colocados em uma solução contendo glutaraldeído a 2% durante 10 horas e, após o fim do processo, os materiais devem ser enxaguados com água destilada e embalados em embalagem asséptica para se evitar contaminações (9,11).

O processo de esterilização utilizando-se gás de óxido de etileno ou formaldeído é possível, porém, esse processo é considerado perigoso, devido ao seu risco de toxicidade e de carcinogenicidade, tornando-o menos comum (9,11-13).

Deve-se tomar cuidado, pois a solução de evaporação é prejudicial à saúde, portanto, esse método deve ser utilizado somente quando houver ausência de outros procedimentos aplicáveis (9,11,13).

Em contrapartida, quando se utiliza gás de peróxido de hidrogênio para realizar a esterilização de materiais, o peróxido de hidrogênio não apresenta efeitos tóxicos; Sendo assim, não existe a necessidade de realização do pós tratamento no material. Além disso, uma de suas principais vantagens é o seu ciclo rápido, que demanda menos de 30 minutos, somado ao fato de causar danos mínimos aos materiais esterilizados. Como desvantagem, o peróxido de hidrogênio mostra-se inadequado para realizar a esterilização de substâncias (9-11).

No caso de esterilização utilizando-se plasma, o plasma se encontra em um estado ionizado, semelhante a um gás com temperatura máxima de 50°C. Diversos gases podem ser utilizados para a produção do plasma, tais como: Oxigênio, Nitrogênio, Argônio, Peróxido de Hidrogênio, etc. O processo pode ser realizado na pressão atmosférica, caso no qual a formação de ozônio é uma consequência inevitável. Outra opção é realizar a aspiração da câmara de esterilização, tendo como consequência a ampliação da vida útil dos radicais formados (9,11).

Dentre os diversos métodos existentes e apresentados acima, os mais utilizados nos consultórios odontológicos de todo o mundo são os de esterilização através de calor úmido e seco, utilizando-se autoclaves e estufas, respectivamente (9,11).

Para que se tenha certeza de que o processo de esterilização escolhido esteja cumprindo sua tarefa, é recomendada a realização de testes biológicos semanais, sempre no primeiro ciclo de esterilização do primeiro dia da semana (4,9,11,14-16).

Os testes biológicos são os mais indicados para verificar o correto funcionamento de autoclaves e de estufas, uma vez que, ao contrário dos demais testes presentes no mercado atualmente, os testes biológicos conseguem verificar a letalidades dos ciclos de esterilização (4,9,11,14-16).

Os testes biológicos utilizados em autoclaves são diferentes dos utilizados em estufas, uma vez que os testes biológicos utilizados para testar a letalidade das estufas utilizam esporos bacterianos de *Bacillus subtilis* enquanto os testes biológicos utilizados para testar a letalidade dos ciclos de esterilização de autoclaves utilizam esporos bacterianos de *Bacillus stearothermophilus* (9,11,14-16).

A formação de esporos é extremamente incomum entre as bactérias patogênicas, ocorrendo principalmente nas espécies saprófitas dos gêneros *Bacillus*, o qual apresenta apenas uma espécie patogênica, o *Bacillus anthracis*, agente etiológico do antrax (14-16).

Os esporos são extremamente resistentes ao efeito letal do calor, dessecação, congelamento, substâncias químicas e radiações, devido a sua capa proteica e as grandes quantidades de dipicolinato de cálcio. Sendo assim, uma vez que as autoclaves consigam matar esses esporos, os quais possuem resistência ao calor, conclui-se que conseguem matar todos os demais microrganismos encontrados nos instrumentais odontológicos (14-16). Vale ressaltar que, desde 15 de março de 2012, o uso de estufas em consultórios odontológicos no Brasil não é mais permitido (17).

DISCUSSÃO

Runnells (18) propôs que, para quebrar o ciclo de infecção cruzada que vinha ocorrendo dentro dos consultórios odontológicos, os cirurgiões dentistas deveriam começar a atender todos os pacientes como se fossem potencialmente infectados, evitando, dessa forma, possíveis deslizos, ao considerar-se que algum paciente fosse saudável.

Segundo Faraco et al. (19), foi verificado que, após o surgimento da AIDS, ocorreu uma intensificação dos estudos realizados pela comunidade científica, com o

objetivo de prevenir a ocorrência de transmissão de doenças infectocontagiosas dentro do ambiente odontológico. Porém, foi constatado que um grande número de profissionais da área demonstra resistência a essa conduta, demonstrando-se indiferentes a implantação das medidas cabíveis para o controle das transmissões de doenças infectocontagiosas ocorridas durante suas práticas clínicas.

Buhtz (20) explica que em diversos procedimentos odontológicos faz-se necessária a utilização de peças de mãos e contra ângulos, e que esses instrumentos estão constantemente contaminados, sendo, dessa forma, indispensável a realização de uma desinfecção externa adequada a cada novo paciente que se senta na cadeira. Diante disso, a indústria odontológica tem sugerido a utilização de autoclaves para facilitar a esterilização desses instrumentos, sendo este procedimento realizado em um curto período de tempo, o que proporciona maior tempo útil para o cirurgião dentista. No entanto, diversos profissionais da área odontológica possuem dúvidas a respeito dos danos que o uso das autoclaves pode causar às peças de mão e contra ângulos.

Após a realização de testes em estufas em 100 consultórios odontológicos na cidade de São Paulo, Imura et al. (21) concluíram que, em mais de 50% das estufas, a real temperatura interna e a temperatura demonstrada no mostrador localizado na parte externa das estufas não coincidiam. Tal fato comprova a necessidade de verificação regular da real temperatura interna das estufas, através de termômetros colocados na câmara interna do equipamento.

Vale ressaltar o artigo 92 da RDC nº15 do Ministério da Saúde de 15 de março de 2012, no qual não é mais permitido o uso de estufas para a esterilização de produtos de saúde, o que acaba tornando a esterilização autoclavagem como um método único e predominante para a esterilização de artigos dentro dos consultórios odontológicos localizados no Brasil (17). No entanto, outros métodos de esterilização podem ser utilizados, como Óxido de Etileno, que oferece a vantagem de não danificar o corte dos materiais. Por outro lado, a desvantagem principal é o custo do processo (17).

CONCLUSÃO

Após análise e absorção do conteúdo utilizado como referência para o presente trabalho, chegou-se à conclusão de que é indispensável a realização de processos de esterilização dentro do ambiente odontológico, com a exceção de artigos semicríticos, os quais não suportam processos de esterilização, e de artigos não críticos.

Todavia, apesar de serem dispensados dos processos de esterilização, ainda estão obrigatoriamente sujeitos aos devidos processos de desinfecção, uma vez que tanto os processos de esterilização quanto os processos de desinfecção são pilares importantes no combate à transmissão de infecções cruzadas entre paciente, profissional, auxiliares e familiares.

REFERÊNCIAS

- 1- Ahmed H. Methods of Sterilization and Monitoring of Sterilization Across Selected Dental Practices in Karachi, Pakistan. J Coll Physicians Surg Pak. [Internet periodical]. 2015 [accessed on 02 jan 2021];25(10):713-16. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26454384/>
- 2- Pinto KML, Paula CR. Protocolo de biossegurança no consultório Odontológico: custo e tempo. Rev Biocienc. [periódico na Internet]. 2003 [acesso em 2 jan 2021];9(4):19-23. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/136>
- 3- Lewins DL, Boe RK. Cross-Infection Risks Associated with Current Procedures for Using High-Speed Dental Handpieces. J clin Microbiol. [Internet periodical]. 1992 [accessed on 2 jan 2021];30(2):401-06. Available in: <https://jcm.asm.org/content/30/2/401>
- 4- Marin NP, Castañón GAM, Alonso NVZ, Solís CEM, Méndez FT, Argüelles OC. Biologic monitoring and causes of failure in cycles of sterilization in dental care offices in Mexico. Am j infect Control. [Internet periodical]. 2015 [accessed on 5 jan 2021];43(10):1092-5. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26190385/>
- 5- Kalil EM, Costa AJF. Desinfecção e esterilização. Acta ortop Bras. [periódico na Internet]. 1994 [acesso em 2 jan 2021];2(4):1-4. Disponível em: <https://docs.ufpr.br/~microgeral/arquivos/pdf/pdf/Artigos/Esterilizacao.pdf>

- 6- Gurevich I, Dunbin R, Cunha BA. Dental instrument and device sterilization and disinfection practices. *J. hosp. Infect.* [Internet periodical]. 1996 [accessed on 3 jan 2021]; 32(4):295-304. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670196900407>
- 7- Silindir M, Özer AY. Sterilization Methods and the Comparison of E-Beam Sterilization with Gamma Radiation Sterilization. *J pharm Sci.* [Internet periodical]. 2011 [accessed on 6 jan 2021]; 34:43-53. Available in: <https://www.semanticscholar.org/paper/Sterilization-Methods-and-the-Comparison-of-E-Beam-Silindir-%C3%96zer/f809021b1e774f6749ae3cfb6ecc85e87d4dd3ef?p2df>
- 8- Paurosi DR, Ascari RA, Silva OM, Ascari TM. Diretrizes operacionais para uma central de Material e esterilização odontológica: uma proposta da enfermagem. *Rev Uning Revi.* [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 8 jan 2021];17(2):05-10. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1495/1110>
- 9- Prado MEM, Santos SSF. Avaliação das condições de esterilização de Materiais odontológicos em consultórios na cidade de taubaté. *Rev Biocienc.* [periódico na Internet]. 2002 [acesso em 8 jan 2021];8(1):61-70. Disponível em: <http://revistas.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/51>
- 10-Rutala WA, Wber DJ. Disinfection and sterilization: An overview. *Am. J infect Control.* [Internet periodical]. 2013 [accessed on 2 jan 2021];41(5):2-5. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655313000023>
- 11-Peter S, Ildikó M, Eteik DT, Renáta M. Sterilizálási lehetőségek a fogászatban Rugalmas anyagok csírátlanításának korlátai egy eset kapcsán. *Orv Hetil.* [Internet periodical]. 2020 [accessed on 5 jan 2021];161(3):110-5. Available in: <https://akjournals.com/view/journals/650/161/3/article-p110.xml>
- 12--Nair PD. Currently Practised Sterilization Methods: Some Inadvertent Consequences. *J biomater Appl.* [Internet periodical]. 1995 [accessed on 5 jan 2021];10:121-35. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/088532829501000203>
- 13-Rutala WA, Weber DJ, HICPAC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Available in: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>
- 14-Healy CM, Kearns HPO, Couter WA, Stevenson M, Burke FJT. Autoclave use in dental practice in the Republic of Ireland. *Int dent J.* [Internet periodical]. 2004 [accessed on 8 jan 2021]; 54:182-86. Available in: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1875-595X.2004.tb00278.x>
- 15-Gio AEA, Portuguez VHM, Farias AH, Pérez LS. Biologic monitoring of dental office sterilizers in Mexico. *Am j infect Control.* [Internet periodical]. 2002

- [accessed on 8 jan 2021];30(3):153-7. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655302468757>
- 16-Marín NP, Castañón GAM, Alonso NVZ, Solís CEM, Méndez FT, Argüelles OC. Biologic monitoring and causes of failure in cycles of sterilization in dental care offices in Mexico. *Am j infect Control*. [Internet periodical]. 2002 [accessed on 3 jan 2021]; 43(10):1092-5. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655315006239>
- 17-Brasil. Ministério da Saúde. Resolução - RDC nº 15, de 15 de março de 2012. Brasília. 2012. [acesso em 18 mar. 2021]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html
- 18-Runnells RR. An overview of infection control in dental practice. *J Assoc Child Prosthet Orthot Clin*. [Internet periodical]. 1988 [accessed on 2 jan 2021];59(5):625-9. Available in: [https://www.thejpd.org/article/0022-3913\(88\)90083-2/pdf](https://www.thejpd.org/article/0022-3913(88)90083-2/pdf)
- 19-Faraco NF, Falcão MAP. Controle do risco de transmissão de doenças infectocontagiosas no consultório odontológico. Parte 1. *Rev paul Odontol*. [periódico na Internet]. 1992 [acesso em 7 jan 2021];14(6):14-8. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-345014>
- 20-Buhtz D. Posibilidades de los cuidados higiénicos de la desinfección y esterilización de turbinas, contraángulos y piezas de mano (I y II). *Quintessence int*. [periódico na Internet]. 1995 [acesso em 6 jan 2021];8(2):73-85. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6254585>
- 21-Imura N, Zuolo ML. Verificação da temperatura interna real de estufas em consultórios odontológicos. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. [periódico na Internet]. 1990 [acesso em 6 jan 2021];44(1):49-51. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-855437>

ECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Patos de Minas, XX de XX de XXXX

Misael Mendes Rocha

José Jorge Vianna Júnior

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Patos de Minas, XX de XX de XXXX

Misael Mendes Rocha

José Jorge Vianna Júnior