

A biossegurança nos consultórios odontológicos

TIAGO STIVAL DO AMARAL¹, GIOVANNI MONTEIRO RIBEIRO²

Resumo

O odontologista, é um profissional que, devido a natureza de sua profissão, lida diariamente com risco de adquirir doenças virais e bacterianas altamente contagiosas, que em muitos casos podem ser fatais. Por esse motivo, pensando na proteção do profissional, surgiram regulamentos de biossegurança que visam controlar e impedir a disseminação de doenças infectocontagiosas importantes com exemplo, o vírus da imunodeficiência humana (HIV). Além disso, tratam-se de padrões, procedimentos e cuidados que devem ser tomados ao atender pacientes ou manipular instrumentos contaminados para evitar o risco de contaminação. Assim, o presente artigo tem como objetivo geral verificar a importância do uso das medidas de biossegurança nos consultórios de odontologia. Para isso, realizou-se um estudo bibliográfico em literaturas especializadas na temática presentes nas seguintes bases de dados foram *Scientific Electronic Library Online*- (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Google Acadêmico*, além de manuais de biossegurança do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, monografias, dissertações e teses. As buscas foram feitas por artigos que se atendessem nos critérios de inclusão. Os resultados mostram que as normas de biossegurança são fundamentais para a segurança dos pacientes e também dos profissionais de odontologia. Concluindo-se tudo o que é feito para proteger os pacientes e os profissionais resultará em uma prática odontológica cada vez mais bem-sucedida e confiável para todos.

Descritores: Biossegurança. Controle de infecção. Esterilização e desinfecção.

¹ Acadêmico do curso de Odontologia integral pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos- Uniceplac. Email: tiagoamaral.odonto@gmail.com

² Mestre em microbiologia e imunologia pela Universidade Federal de São Paulo - Unifesp. Email: giovanni.ribeiro@uniceplac.edu.br

O autor declara não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representam conflito de interesse, nos produtos e companhias citados nesse artigo.

INTRODUÇÃO

Grande parte de todos os procedimentos odontológicos são invasivos e as atividades relacionadas são de alto risco para profissionais de saúde e pacientes. Portanto, é necessário adotar uma atitude responsável, que gere mudanças comportamentais e tome decisões sábias, tanto para a equipe odontológica, quanto para planejadores e gestores de saúde, no desenvolvimento das atividades dessa especialidade em saúde¹.

A biossegurança em odontologia e em todas as disciplinas da saúde é estabelecida para controlar e prevenir a disseminação de doenças infecciosas e contagiosas. A palavra biossegurança vem de "bio", que significa vida e "segurança", que é a situação livre de riscos².

Assim, o presente artigo trata-se de estudo de revisão de literatura por meio do uso de literaturas especializadas na temática entre os anos de 2006 a 2019.

As presentes bases de dados foram eleitas para busca dos estudos: *Scientific Electronic Library Online- (SciELO)*, e Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVSMS) e *Google Acadêmico*, além de manuais de biossegurança do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, monografias, dissertações e teses.

REVISÃO DE LITERATURA

Os procedimentos realizados em odontologia, assim como os artigos

utilizados no atendimento ao cliente são classificados em críticos, semi-críticos e não críticos. Os instrumentos críticos penetram nos tecidos moles ou nos ossos. Os instrumentos semi-críticos entram em contato com o tecido bucal sem penetração e os instrumentos não críticos entram em contato com a pele intacta³.

A contaminação com agentes infecciosos na prática odontológica pode ocorrer de formas muito diferentes, desde o contato direto com a pele ou nas mucosas erodidas com sangue ou saliva, até a inalação inadvertida de aerossóis contaminados produzidos durante o uso de peças de alta velocidade. e equipamento ultrassônico ou salpicos de sangue, saliva ou secreções nasofaríngeas. Também pode ser administrado por instrumentos, equipamentos e superfícies ambientais contaminados⁴.

Desta forma é fundamental que haja a adoção de rotinas básicas de prevenção de que resultem no bloqueio da transmissão de microorganismos patogênicos a fim de interromper o risco de contaminação cruzada, tanto para o odontologista quanto para o cliente⁵.

Os riscos mencionados conferem ao odontologista a um grau maior ou menor de suscetibilidade a determinadas doenças, tais como: doenças bacterianas, virais, fúngicas e outras doenças parasitárias que podem causar doenças. É importante levar em consideração as doenças transmissíveis e suas rotas de transmissão⁶.

O odontologista e o cliente estão sujeitos a quatro tipos de infecções, classificadas em: aguda, crônica, latente e oportunista. A infecção aguda é de curta duração, em que os mecanismos de defesa eliminam rapidamente os agentes patológicos, variando entre 2 a 3 semanas. A infecção crônica é mais duradoura, e pode permanecer no organismo do hospedeiro por toda a vida, dentre os patógenos que podem causar infecções crônicas estão os vírus HCV, causador da Hepatite C, e também o HIV (AIDS). As infecções latentes são sazonais, e se manifestam quando o organismo do hospedeiro encontra-se fragilizado, com baixa imunidade, dentre os patógenos estão os causadores da herpes orofacial e herpes genital. As infecções oportunistas são àquelas causadas por microorganismos não patogênicos, que se manifestam comumente em pessoas com doenças autoimunes ou diabetes mellitus⁷.

A transmissão de agentes patogênicos pode ocorrer de forma direta, indireta, por via aérea ou parenteral. A transmissão direta ocorre pelo contato de pessoa a pessoa, ou seja, pela justaposição entre fonte e hospedeiro, enquanto a indireta ocorre por meio do contato com objetos ou superfícies contaminadas por gotículas dispersas por menos de um metro (aerossóis, poeira)⁸.

A transmissão aérea se dá por meio da propagação de gotículas de umidade contaminadas com bactérias ou vírus, que

podem ocorrer através de tosse ou espirro⁹.

As infecções aéreas podem ser produzidas durante o procedimento odontológico devido ao contato com secreções contaminadas. As partículas podem ser provenientes de sprays e respingos por meio da utilização de peças de mão. Há, também, a contaminação por respingos, que consiste em partículas de sangue, saliva ou detritos contaminados. Os aerossóis, partículas menores promovem a contaminação por meio de uma névoa, que pode ser inalada durante a realização dos procedimentos odontológicos⁷.

Controle de infecções na prática odontológica

Dentre as ações de controle de infecção durante a realização de procedimentos odontológicos estão: a adoção de medidas de proteção da saúde, o uso de equipamentos devidamente esterilizados, o cuidado com o contato direto com material orgânico e tóxicos e a limitação da propagação de microorganismos, a fim de evitar a ocorrência de infecção cruzada. Devendo-se ainda criar barreiras imunológicas contra doenças infectocontagiosas¹⁰.

Além das medidas citadas no parágrafo anterior é importante que o odontologista se imunize contra hepatite B, devido ao risco da transmissão desta patologia, por meio de contato com sangue ou saliva contaminada, reduzindo, assim a probabilidade de contaminação do

profissional e dos pacientes¹¹.

Além da vacina contra Hepatite B recomenda-se que o odontologista se imunize contra a influenza, cujo modo de contágio ocorre pelo contato direto com gotículas expelidas pela boca ou nariz, e também pelo contato com objetos infectados. Além disso deve-se tomar a vacina SRC (Tríplice viral) que protege contra o sarampo, caxumba e rubéola; e a vacina DT (dupla adulta) contra a difteria e tétano¹².

O uso de barreiras de proteção como luvas, máscara, óculos de proteção e jalecos impedem a disseminação de micróbios para as mãos, mucosas dos olhos, nariz e boca e roupas de rua, roupas de trabalho ou pele. As luvas também protegem o paciente do contato com micróbios nas mãos do odontologista¹⁴.

Os equipamentos que visam a proteção da equipe odontológica citados no parágrafo anterior exercem as seguintes funções:

- Gorro: barreira individual que protege contra possíveis contaminações ocasionadas por secreções, aerossóis e produtos, e também evitam a queda de cabelo nas áreas de procedimento odontológico¹³.

- Óculos de proteção: protegem os olhos contra produtos químicos, secreções e aerossóis¹³.

- Máscaras: filtram partículas de aerossóis produzidas durante a fala, espirro, tosse e respiração. Devem ser

descartáveis e de filtro duplo¹³.

- Uniforme para procedimentos não-invasivos: avental e calça limpos, que devem ser trocados diariamente, protegem contra fluídos corporais e geradores aerossóis¹³.

- Luvas: impedem o contato direto com saliva, sangue ou microorganismos. Devem ser de cano longo. A depender da natureza do procedimento a ser realizado podem ser de borracha, látex, plástico ou couro¹³.

- Sapatilhas: controlam as sujidades do piso, reduzindo o risco de contaminação por microorganismos estranhos ao ambiente¹³.

As barreiras são essenciais para evitar a exposição direta ao sangue e outros fluidos orgânicos potencialmente contaminados através do uso de materiais adequados que interfiram em seu contato. O uso dessas barreiras não exclui acidentes de trabalho, mas reduz o risco e as consequências¹⁵.

A lavagem das mãos é o procedimento mais importante para reduzir a quantidade de microorganismos presentes na pele e nas unhas, tornando-se o método de prevenção por excelência. É fundamental lavar as mãos antes e depois de realizar o trabalho, antes e depois de colocar as luvas, depois de tocar em qualquer objeto inanimado suscetível à contaminação com sangue, saliva ou secreções respiratórias do paciente¹⁶.

Esterilização e desinfecção

O material e os instrumentos, assim como o equipamento dental, podem se tornar um veículo para a transmissão indireta de agentes infecciosos. Assim é fundamental a realização de ações que visem a eliminação de microrganismos, de forma a garantir a eliminação ou redução do risco de infecção¹¹.

Os métodos de eliminação de microrganismos são todos os procedimentos, com o objetivo de garantir a eliminação ou redução de microrganismos de objetos inanimados, destinados ao atendimento ao paciente, com o objetivo de interromper a cadeia de transmissão e oferecer uma prática segura ao paciente, dentre eles a esterilização e a desinfecção³.

O processo de esterilização pode ser realizado por meio químico ou por calor. O processo químico ocorre por meio de produtos químicos e sua eficácia depende de vários fatores como o tipo e a magnitude da contaminação microbacteriana dos instrumentos a serem esterilizados. Além da concentração da solução química a ser usada; a presença de materiais, presentes nos instrumentos, que podem inativar o agente químico; o tempo de exposição e os procedimentos de limpeza prévios. Os produtos utilizados neste método são o glutaraldeído e o óxido de etileno. O glutaraldeído é solução aquosa que pode ser mais ácida ou mais alcalina, não devendo ser utilizada em

materiais metálicos, pois pode provocar corrosão. o óxido de etileno é um gás altamente inflamável e requer muito cuidado¹⁷.

A esterilização por calor ocorre por meio do uso de dois equipamentos, a autoclave e a estufa. Na estufa (calor seco) a descontaminação ocorre por meio da circulação do ar quente, e devido a ausência de umidade, ocorre a destruição das bactérias. A temperatura deste equipamento deve ser de 170°C e o tempo de exposição do material ao calor vai depender da sua natureza. A autoclave (calor úmido) realiza a descontaminação por meio da combinação das ações temperatura, pressão e umidade, o tempo de duração do processo depende da temperatura e da pressão, em autoclaves com temperatura de 121 °C e atmosfera o tempo de duração do processo é de 30 minutos³.

A complexidade da atenção e a diversidade de artigos utilizados na odontologia tornam necessário que, em muitos casos, alguns equipamentos sejam analisados em particular e a decisão seja tomada com base nas características e riscos associados. Por outro lado, para selecionar o método de eliminação de microrganismos, também deve ser considerado o tipo de material a partir do qual o artigo dentário é fabricado. Nesse sentido, o pessoal responsável pelo processamento dos artigos deve conhecer as características dos diferentes materiais,

seus cuidados e manutenção, a fim de utilizá-lo adequadamente, prevenindo sua deterioração para garantir sua vida útil ao longo do tempo e evitando isso. Custos desnecessários¹⁷.

Em odontologia é fundamental estar atento à necessidade de realizar uma higienização adequada do material antes da esterilização. Realizando a descontaminação, lavagem, secagem e empacotamento adequadamente. Para que o procedimento ocorra de forma satisfatória todas as sujidades devem ser removidas³.

A limpeza diminui a carga microbiana por arraste, mas não destrói os microorganismos. Ela pode ser feita através de métodos de lavagem manual ou automática. Caso a não seja realizada de forma adequada há o risco de provocar efeito contrário ao desejado, causando resistência de diversos tipos de vírus e bactérias. Destaca-se que a esterilização é o processo pelo qual a vida microbiana e esporulada é destruída por meio da aplicação de agentes físicos e/ou químicos¹⁵.

Diferente da esterilização que visa a eliminação toda de microorganismos, a desinfecção refere-se ao processo pelo qual microorganismos patogênicos e não patogênicos são eliminados, reduzindo o risco de infecção, mas não de forma absoluta³.

Existem vários níveis de desinfecção, classificadas em baixo nível,

nível intermediário e alto nível. A desinfecção de baixo nível é um procedimento que elimina alguns tipos de bactérias e fungos em suas formas vegetativas. No entanto, é ineficiente para o extermínio de vírus, esporos resistentes e outros tipos de bactérias. Geralmente é aplicado a material não crítico. Isso pode ser feito através da aplicação de álcool 70°, compostos fenólicos ou soluções de hipoclorito de sódio a 10%.^{20,21}

A desinfecção de nível intermediário é aquela que elimina vírus, bactérias e fungos, mas não esporos resistentes. É feito por alguns tipos de álcoois, como etil ou isopropil. Já a desinfecção de alto nível: é o processo mais completo pelo qual bactérias, vírus, fungos e alguns esporos resistentes são eliminados. Glutaraldeído 2% pode ser usado para isso²¹.

Deve-se colocar os instrumentos em um recipiente resistente e embebê-los com um detergente ou limpador enzimático, para evitar a secagem do material contaminado e facilitar a limpeza. Pode ser usado um produto químico esterilizante de alto nível (por exemplo, glutaraldeído)¹⁷.

A utilização adequada dos procedimentos de esterilização e desinfecção, assim como o uso correto dos equipamentos de proteção e barreira é fundamental para a garantia da biossegurança, haja vista que ela deve ser entendida como uma doutrina

comportamental que visa visando atingir atitudes que reduzem o risco do odontologista adquirir infecções no local de trabalho, e em consequência, garante também, a segurança do paciente⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o gerenciamento dos equipamentos e instrumentos utilizados na clínica odontológica constitui fator de risco para exposição aos diversos tipos de agentes mencionados ao longo da revisão bibliográfica.

Além disso, a biossegurança e seus padrões devem ser respeitados por todos, a fim de proteger o paciente, a sociedade, o pessoal auxiliar e técnico e a saúde do cirurgião-dentista, interrompendo a cadeia de transmissão do agente infeccioso e da própria doença.

O desafio da medicina odontológica consiste, entre outros, definir um sistema de trabalho, equipamentos e métodos que permitam aumentar a cobertura e manter o nível necessário e adequado de assepsia para cada serviço odontológico realizado.

As medidas apresentadas neste estudo, sobre os métodos adequados de esterilização, desinfetantes e barreiras de proteção, reduzem os riscos à saúde da pacientes e do profissional e devem ser rigorosamente respeitadas pelo cirurgião-dentista e seus assistentes.

Por esse motivo, é de grande importância a execução dos métodos de montagem e biossegurança em uma clínica odontológica para garantir a segurança de todos os envolvidos.

Abstract

The dentist is a professional who, due to the nature of his profession, deals daily with the risk of acquiring highly contagious viral and bacterial diseases, which in many cases can be life threatening. For this reason, thinking about the protection of the professional, biosafety regulations have emerged that aim to control and prevent the spread of important infectious diseases such as the human immunodeficiency virus (HIV). In addition, these are standards, procedures, and care that must be taken when treating patients or handling contaminated instruments to avoid the risk of contamination. Thus, this article aims to verify the importance of using biosecurity measures in dental offices. To this end, a bibliographic study was conducted in literature specialized in the theme present in the following databases were Scientific Electronic Library Online- (SciELO), Latin American and Caribbean Center for Health Sciences Information (LILACS) and Virtual Library in Health (VHL). The searches were made for articles that met the inclusion criteria. The results show that biosafety standards are fundamental for the safety of patients as well as dental professionals. In conclusion, everything that is done to protect patients and professionals will result in an increasingly successful and reliable dental practice for all.

Descriptors: Protection. Standards. Contamination. Infectious diseases.

REFERÊNCIAS

1. Mussi M.; Marasea DCC. A perspectiva da subnotificação de acidentes ocupacionais com dentistas. *Rev. Bras. Odontol.* 2016; 73(2): 112-117.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridade e estratégias de ação. 2010.
3. Krieger, D; Bueno, RE; Gabardo MCL. Perspectivas de biossegurança em odontologia. *Revista Gestão & Saúde.* 2010, 1(2): 1-10. 2010
4. Zenkner CL. Infecção cruzada em odontologia: riscos e diretrizes. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino On Line.* 2(3).
5. Pimentel MJ; Filho MMVB, 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.
6. Arantes DC, Hege CA, Nascimento LS, Pontes FSC. Biossegurança aplicada à odontologia na Universidade Federal do Pará, Cidade de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saúde.* 2015; 6(1): 11-18. Ananindeua mar. 2015.
7. Borges LC. Odontologia segura: biossegurança e segurança do paciente. Rio de Janeiro: Elsevier. 2018.
8. Vasconcelos LCS, Pereira GAS, Veloso DJ, Vasconcelos LC. Manual de biossegurança do curso de Odontologia. Universidade Federal da Paraíba. Centro de ciências da saúde. 2008.
9. Oliveira RHG, Almeida TF. Riscos biológicos em odontologia. *Revista Bahiana de Odontologia.* 2015; (1):34-46.
10. Ferraz GHFB, Carvalho JTC, Felício LF. Biossegurança em odontologia [trabalho de conclusão de curso]. Faculdade de Pindamonhangaba. 2012.
11. Pinelli, C, Garcia PPNS, Campos JADB, Dotta EAV, Rabello AP. Biossegurança e odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. *Saúde soc.* 2011; 20(2):448-61.
12. Lang PM. Biossegurança em odontologia: a melhor prevenção é não se acidentarmos. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Curso de Odontologia. Erechim, Rio Grande do Sul. 2018.
13. Brasil, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços odontológicos: prevenção e controle de riscos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde. 2006.
14. Camisasca, DR. Manual de biossegurança curso de odontologia. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. Curso de Odontologia. Vitória. 2017.
15. Paiva SN, Zaroni WCS, Leite MF, Bianchi PR, Pereira TCR. Acidentes ocupacionais com material biológico em Odontologia: uma responsabilidade no ensino. *Revista da ABENO.* 2017; 17(3):76-88.
16. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2009.
17. Tanomaru JMG, Pinelli C.. Manual de biossegurança: Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP. 2009.
18. Fugii, LC. Manual de biossegurança. Porto Alegre, RS : Secretaria Municipal de Saúde, 2016.
19. Brasil, Ministério da Saúde. Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos. 2006.
20. Razaboni AM. Biossegurança. Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia. 2018.
21. Gonçalves ES. Manual de biossegurança. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru. 2015.