

A qualidade da água e o desenvolvimento de doenças na cavidade oral**Quality of water and the disease development in oral cavity****La calidad del agua y el desarrollo de enfermedades en la cavidad oral**

Ana Caroline da Silva Gabina
Matheus Fraga de Castro
Natacha Da Silva Gomes
Nathiaira Pereira da Silva *
Pâmela Lopez de Souza
Sarah Guerra Rebello Amaral

RESUMO

É sabido que a água é um bem indispensável à vida. A obrigatoriedade da fluoretação, torna-se um método eficaz na prevenção de cáries dentárias. Compete salientar que o Brasil tem o segundo maior sistema de fluoretação das águas de abastecimento público. Ao se adentrar na área odontológica, se faz necessário atentar para a qualidade da água, e quando o assunto é contaminação, a água se torna ainda mais importante, pois os equipamentos odontológicos estão em constante contato com os aerossóis trazidos pela turbina de alta-rotação, podendo assim transmitir diversas doenças aos pacientes, tais como: resfriado, pneumonia, tuberculose, AIDS, hepatite B, hepatite C, entre outras. As gotículas, eliminadas durante os procedimentos odontológicos, transmitem bactérias muitas vezes vindas da boca dos pacientes, das mãos dos cirurgiões-dentistas e/ou assistentes, como também, pelos instrumentos e equipamentos, tais como o aerossol, o que faz do consultório odontológico um ambiente altamente contaminado. Por isto é de extrema importância a higienização, desinfecção e esterilização do ambiente e dos aparelhos utilizados pelo profissional e o uso de materiais descartáveis, o que evitará as infecções. Podemos aqui citar o exemplo da infecção cruzada, transmitida através de objetos contaminados, de uma pessoa para outra pessoa ou pelo ar. Portanto para prevenção, o profissional deve empregar processos de esterilização dos materiais e seguir corretamente os procedimentos destinados a manter a cadeia asséptica.

Palavras-chave: Qualidade da água. Contaminação. Biossegurança.

Inapós/Departamento de Odontologia. E-mail: nathiaira.ps@hotmail.com

ABSTRACT

It is known that water is a vital to life. The mandatory fluoridation, it is an effective method in preventing tooth decay. Compete point out that Brazil has the second largest fluoridation system of public water supplies. When entering in the dental field, it is necessary to pay attention to water quality and when it comes to pollution, the water becomes even more important because the dental equipment are in constant contact with aerosols brought by the turbine high-speed, and thus can transmit various diseases patients, such as cold, pneumonia, tuberculosis, AIDS, hepatitis B, hepatitis C, among others. The droplets eliminated during dental procedures, transmit bacteria often from the mouth of patients, from the hands of dentists and / or assistants, but also the instruments and equipment, such as aerosol, which makes the dental office a setting highly contaminated. Therefore it is of utmost importance to cleaning, disinfection and sterilization of the environment and equipment used by the professional and the use of disposable materials, which prevent infections. Here we can cite the example of cross-infection, transmitted through contaminated objects, from one person to another person or by air. Therefore prevention, the professional must employ sterilization processes of materials and properly follow procedures for maintaining aseptic chain.

Keywords: Water quality. Contamination. Biosafety.

RESUMEN

Es bien conocido que el agua es un activo indispensable para la vida. La fluoración obligatoria, es un método eficaz en la prevención de la caries dental. Compete señalar que Brasil tiene el segundo mayor sistema de fluoración de los suministros públicos de agua. Al entrar en el campo dental, es necesario prestar atención a la calidad del agua, y cuando se trata de contaminación, el agua se vuelve aún más importante debido a que el equipo dental está en contacto constante con los aerosoles traídos por la turbina de alta velocidad, y por lo tanto puede transmitir varias enfermedades a los pacientes, como resfriado, neumonía, tuberculosis, el SIDA, la hepatitis C, entre otros. Las gotas eliminadas durante procedimientos dentales, transmiten las bacterias muchas veces desde la boca de los pacientes, de las manos de los dentistas y/o asistentes, sino también, por los instrumentos y equipos, tales como aerosoles, lo que hace el consultorio dental ambiente altamente contaminado. Por lo tanto, es extremadamente importante la limpieza, desinfección y esterilización del medio ambiente y dispositivos utilizados por el profesional y el uso de materiales desechables, que previenen las infecciones. Aquí podemos citar un ejemplo de infección cruzada, transmitida a través de objetos contaminados, de una persona a otra persona o a través del aire. Por lo tanto para la prevención, el profesional debe emplear procesos de esterilización de los materiales y seguir adecuadamente los procedimientos para mantener la cadena aséptica.

Palabras-clave: Calidad del agua. Contaminación. Bioseguridad.

INTRODUÇÃO

A água é um bem indispensável à sobrevivência de todos os seres vivos. Existem diversos tipos de água, neste referido artigo iremos mencionar a água potável que pode ser consumida sem risco para a saúde, como também utilizada em procedimentos odontológicos.

Tal fato justifica a obrigatoriedade de fluoretação da água em abastecimentos públicos, tornando-o um método estabelecido pelo Ministério da Saúde na eficácia e na prevenção de cáries, mencionado na Portaria de nº 2914/2011 no "Art. 2º esta Portaria se aplica à água destinada ao consumo humano proveniente de sistema e solução alternativa de abastecimento de água".

Segundo Ferreira et al (2014), a fluoretação da água em abastecimento público foi tida como uma das melhores medidas de saúde pública, uma vez que o método foi considerado útil na prevenção e controle de cárie dentária.

Para subsidiar o controle e vigilância da água para consumo humano, foram constituídas normas conforme destaca a Portaria nº 518/2004 que "estabelece as responsabilidades por parte de quem produz a água, a quem cabe o exercício do controle de qualidade da água e das autoridades sanitárias, a quem cabe a missão de "vigilância da qualidade da água" para consumo humano".

De acordo com o Ministério da Saúde, no Brasil, no que tange às diretrizes da política Nacional de Higiene Bucal, ao mesmo tempo em que houve um avanço nesta nova forma de prevenção, lançou-se também um grande desafio no cuidado com a saúde bucal.

METODOLOGIA

Revisão de literatura sistematizada, analítica e descritiva sobre a contaminação dos equipamentos odontológicos pela água, através da busca de trabalhos disponíveis em diversas bibliotecas virtuais, utilizando-se os seguintes descritores: qualidade da água, contaminação, biossegurança. Para busca, foram selecionados artigos publicados entre 1994 a 2015, separando-se inicialmente diversos artigos dentro dos critérios de inclusão, sendo utilizados, após uma criteriosa triagem, cerca de quinze artigos.

DESENVOLVIMENTO

Por anos o acesso dos brasileiros à saúde bucal foi muito difícil e limitado, época em que a odontologia estava à margem das políticas públicas de saúde. A fim de mudar este cenário, em 2003, o Ministério da Saúde criou em sua Política Nacional de Saúde Bucal, o Programa Brasil Sorridente, onde foram constituídas medidas para garantir a qualidade de vida da população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Tendo como principais linhas de ação: a reorganização da atenção básica em saúde bucal, a ampliação e qualificação da atenção especializada e a viabilização da adição de flúor nas estações de tratamento de águas de abastecimento público (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A prática odontológica envolve inúmeros riscos, físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais. Para deter a propagação de infecções nos consultórios, atualmente, a odontologia empenha-se no desenvolvimento das necessárias normas de biossegurança (NOGUEIRA, BASTOS E COSTA, 2010).

A biossegurança nas equipes de saúde passou a ocupar um papel de extrema importância, por considerar o risco ocupacional aos quais os profissionais da saúde estão inseridos, neste caso o cirurgião dentista e sua equipe, uma vez que há presença de agentes infectocontagiosos em todas as áreas de atuação (SALZEDAS et al, 2014).

Embora os cirurgiões-dentistas tenham conhecimentos sobre as práticas de proteção existentes, aparentemente, estes profissionais ainda possuem uma noção limitada dos diferentes fatores de risco que envolvem a sua atividade profissional (SILVA et al, 2015).

Entre vários riscos existentes de transmissão dentro do consultório odontológico está a infecção cruzada. Podendo se apresentar em objetos contaminados, através do contato pessoa-pessoa ou pelo ar (BARRETO et al, 2011)

Na odontologia, a qualidade da água é um dos fatores mais relevantes quando o assunto é contaminação, pois os equipamentos odontológicos estão em constante contato com os aerossóis trazidos pela turbina de alta-rotação, podendo trazer doenças contagiosas aos pacientes que são expostos a tais aparelhos (PAIXÃO, 2006).

Quando se fala da contaminação das tubulações, tem-se como uma das explicações a pressão negativa de alguns aparelhos odontológicos, que, por algum erro, aspiram fluidos bucais no momento em que os motores desaceleram, puxando assim saliva para o interior dos equipamentos (GALVÃO, MOTTA E ALVAREZ-LEITE, 2006).

A boca do paciente é a maior fonte de infecção, por isto o controle das infecções se torna necessário pelo profissional, uma vez que existem pacientes portadores do vírus da Tuberculose, Hepatite ou HIV, dentre outras. (BARRETO et al, 2011)

O risco de transmitir uma doença infectocontagiosa é ainda maior durante um procedimento odontológico, pois há transferência de microrganismos por aerossóis, peças de mão, ultrassom e jato de bicarbonato de sódio, podendo se espalhar por todo consultório. Sangue, saliva e placa bacteriana dos pacientes são dispersos no ar e podem afetar a equipe profissional e futuros pacientes (BARRETO et al, 2011)

Para não haver nenhum descuido em relação à saúde do paciente no consultório odontológico, são de extrema importância a higienização, desinfecção e esterilização do ambiente e dos aparelhos utilizados pelo profissional, pois esses podem ser o caminho mais direto para doenças, como: Hepatites, Tuberculose e uma simples Herpes. Se não houver tais cuidados, a infecção pode ser feita dos pacientes para os profissionais odontológicos, dos profissionais para os pacientes, de profissional para profissional ou de pacientes para pacientes. Por isso, devem-se utilizar materiais descartáveis que poderão auxiliar em toda tentativa de prevenção infecciosa (SOUSA, MARQUES FILHO E SOUSA 2013).

Esterilização é a destruição de todos os microrganismos (bactérias, fungos, esporos e vírus), feita através de processos físicos e químicos. Os esterilizantes físicos são os autoclaves, estufas, pasteurizadoras, radiação ultravioleta, raios Gama, flambagem. Já os esterilizantes químicos são os aldeídos (glutaraldeído, formaldeído) e o ácido peracético (utilizado no reprocessamento de deslizadores) (KALIL e COSTA, 1994).

Segundo os mesmos autores (1994), desinfecção é a eliminação parcial dos microrganismos causadores de doenças, não eliminando os esporos. Pode ser classificada em:

* Baixo nível: destroem bactérias em forma vegetativa, alguns vírus e fungos. Porém não destrói vírus da hepatite B, vírus lentos e o bacilo da tuberculose.

* Alto nível: nesse nível são destruídas bactérias, fungos e alguns esporos. Sobrevivem apenas esporos bacterianos e vírus lentos.

Devido às infecções cruzada há um grande investimento da área da odontologia em deter a propagação de infecções dentro dos consultórios. Pois não há como descartar a possibilidade de formação de biofilmes nas tubulações de água, que muitas vezes podem ser oriundas dos próprios pacientes com o refluxo de água que irá para dentro das mangueiras durante a ação cirúrgica (ARAÚJO e LOPES-SILVA, 2002).

Também no circuito da água são conectadas as canetas de alta rotação que correm o risco de se contaminar, por também haver a possibilidade de formação de biofilme por dentro da superfície do aparelho, o que pode gerar a proliferação de bactérias. Bactérias como *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* são microrganismos presentes em tubulações de água (FREITAS et al, 2010).

Segundo Jorge (2001), para haver segurança e qualidade dos procedimentos odontológicos é necessária a limpeza e desinfecção dos equipamentos. Podendo assim classificar os desinfetantes em três grupos principais:

1º Alto nível: Faz esterilização. Age contra fungos e bactérias de forma vegetativa;

2º Nível intermediário: Destrói todas as formas de microrganismos, exceto esporos;

3º Baixo nível: Não age em vírus da Hepatite, Poliomielite, esporos e M. Tuberculosis.

Ao utilizar os métodos químicos para esterilização, deve ser usada a solução na porção adequada, utilizar EPI e garantir a ventilação do local, respeitar o tempo de exposição indicada, manter os recipientes tampados, enxaguar os artigos, inclusive as reentrâncias com água esterilizada. Recomendam-se vários enxágues para a eliminação total dos resíduos (JORGE, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro dos limites deste estudo, pode-se concluir que a contaminação dos equipamentos odontológicos por meio da água é uma das fontes mais fáceis para infecções bucais, como consequência pode surgir à infecção cruzada.

Este fato evidencia a necessidade de atenção constante às medidas preventivas de controle de infecção, incluindo o uso de equipamento de proteção individual por todas as pessoas presentes na clínica odontológica.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, C. M. e LOPES-SILVA, A. M. S. Análise da Qualidade da Água de Reservatórios de Equipamentos Odontológicos. *Revista de Biociência*, v.8, n.1, p.29-36, 2002.
2. BARRETO, A. C. B. et al. Contaminação do ambiente odontológico por aerossóis durante atendimento clínico com uso de ultrassom. *Brazilian Society of Periodontology*, v 21, 2011.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. *Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal*. – Brasília, 2004.
4. BRASIL, Ministério da Saúde. *Portaria nº 518/2004*. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.
5. BRASIL, Ministério da Saúde. *Portaria nº 2.914*, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
6. FERREIRA, R. G. L. A. et. Al. Fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil: o olhar de lideranças de saúde. *Caderno de Saúde Pública*, v. 30, n.9, p.1884-1890, 2014.
7. FREITAS, V. R. et al. Formação in vitro de biofilme por *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* na superfície de canetas odontológicas de alta rotação. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 39, n. 4, p. 193-200, 2010.
8. GALVÃO, C. F., MOTTA, G. F. e ALVAREZ-LEITE, M. E. Análise Quantitativa Da Contaminação da Água das Tubulações de Equipamentos Odontológicos. *Arquivo brasileiro de Odontologia*, v. 2, n. 1, 2006.
9. JORGE, A. O. C. Princípios de biossegurança em Odontologia. *Revista Biociência*, v.8, n.1, p.7-17, 2002.
10. KALIL, E. M. e COSTA, A. J. F. Desinfecção e esterilização. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 2, n.4, p.1-4, 1994.
11. NOGUEIRA, S. A.; BASTOS, L. F.; COSTA, I. C. C. Riscos Ocupacionais em Odontologia: Revisão da Literatura. *Revista Unopar Científica Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 12, n.3, p. 11-20, 2010.
12. PAIXÃO, M. S. *Análise bacteriológica da água utilizada nos equipos odontológicos do serviço Público de Aracaju/SE*. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Sergipe, 2006.
13. SALZEDA, L. M. P et al. Protocolo de biossegurança e gerenciamento de resíduos no ensino de radiologia odontológica da Faculdade de Odontologia de Aracatuba-UNESP. *Archives of Health Investion*, v. 3, n.6, p. 20-27, 2014.
14. SILVA, E. N. C. et al. Mapeamento de Riscos como Ferramenta para Ações de Prevenção em Saúde do Trabalhador: Estudo de Caso em Consultório Odontológico. *Revista UNIANDRADE*, v.16, n.1, p. 45-57, 2015.
15. SOUSA, J. N. L., MARQUES FILHO, A. e SOUSA, R. L. Análise microbiológica em ambiente odontológico. *Revista COOPEX*, v. 4, p. 16-24, 2013.