ESTUDO MICROBIOLÓGICO SOBRE CONTAMINAÇÃO DE ESCOVAS DENTAIS - PROJETO DE PESQUISA

Antonio Airton Leoncio de Moura Filho[1]; Cosmo Helder Ferreira da Silva[2]; Maria Luisa Bezerra de Macedo Arraes[2]; Zila Daniere Dutra dos Santos[1]; Humberto Feitosa Wanderley[1]; Sonia Luque Peralta[2]

[1]Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá;
[2]Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá;
E-mail: helderferreira@unicatolicaquixada.edu.br;
[2]Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá;
E-mail: mariaarraes@fcrs.edu,br

RESUMO

Pesquisadores têm afirmado que as escovas dentais se tornam contaminadas desde o primeiro contato intraoral. Partindo desse pressuposto acabam agindo como fômites, tornando-se reservatório de microrganismos. O objetivo desse estudo é determinar os microrganismos presentes em escovas dentais de pacientes atendidos nas clínicas odontológicas do Centro Universitário Católica de Quixadá e tem enquanto justificativa acadêmica e social informar a população da problemática associada a contaminação das escovas e desenvolver estratégias que busquem otimizar essa situação. Trata-se de um estudo descritivo, laboratorial, transversal, quantitativo, qualitativo. Será realizado na referida Instituição, a amostra será composta por um total de 45 indivíduos, com idade entre 18 e 45 anos. Os participantes da pesquisa serão aleatorizados em três grupos, 15 participantes, que deverão fazer uso da escova de dente durante 1 mês, outros 15 que deverão fazer uso da escova de dente durante 2 meses, e outros 15 que deverão fazer uso da escova de dente durante 3 meses. Serão utilizados diferentes meios de cultura para cultivo bacteriano e após os períodos determinados para o crescimento nas placas, as unidades formadoras de colônias serão quantificadas e os dados serão expressos em UFC/ml. A identificação das determinadas UFC serão realizadas de forma visual e por meio de testes bioquímicos. Com a execução desse estudo será possível estabelecer com fidelidade populações microbianas envolvidas na contaminação das escovas de dentes e os dados encontrados servirão de base para o desenvolvimento de protocolos que minimizem essa contaminação e consequentemente os riscos provenientes.

Palavras-chave: Escovas de dentes. Contaminação. Microrganismos.

INTRODUÇÃO

Diversos autores têm demonstrado em seus estudos a diversidade de microrganismos colonizadores do meio oral. A presença de eubactérias, árqueas, fungos, micoplasmas, protozoários e vírus são demonstrados na literatura e descritos como microflora oral, microbiota oral e microbioma oral humano **(**SAMARANAYAKE, 2012**).** A escova de dente constitui o meio mecânico mais eficaz para o processo de higienização oral, desorganização da microbiota bacteriana e estabelecimento de um ecossistema sadio (COUTINHO et al., 2007; MIALHE; SILVA, 2007; ZÃO; SILVA; ALVES, 2012). Assim, a escovação dental constitui-se como o método de higienização bucal mais amplamente difundido, praticado e socialmente aceito (GUIMARÃES, 2005; LINDHE, 2010).

A possibilidade da colonização microbiana nas escovas dentais e sua consequente infecção têm proporcionado discussões importantes. As escovas se tornam contaminadas desde o primeiro contato intraoral, partindo desse pressuposto, as escovas de dentes acabam agindo como fômites, tornando-se reservatório de microrganismos, tornando-se reservatório de microrganismos, vindo a transmiti-los ou servindo como fonte de inoculação e reintrodução na cavidade bucal (AYSEGUI et al, 2007; BALAPPANAVAR et al, 2009).

As escovas de dentes podem ser contaminadas a partir da cavidade oral, entretanto, também existe uma influência considerável de fatores externos e que merecem atenção, como por exemplo o ambiente em que são armazenadas, que acaba favorecendo uma colonização microbiana diferenciada (LONG et al, 2000 e SILVEIRA et al, 2002). Embora diante dessa problemática, ainda contemplamos casos de completa falta de consciência na manutenção das escovas de dentes, onde as questões relacionadas ao armazenamento adequado, correta substituição e métodos de desinfecção não são tão difundidas. Assim, este estudo tem enquanto justificativa acadêmica e social informar a população a respeito da problemática associada a contaminação das escovas e desenvolver estratégias didáticas e pedagógicas que busquem otimizar essa situação. O objetivo geral desse estudo consiste em determinar qualitativa e quantitativamente microrganismos presentes em escovas dentais de pacientes atendidos nas clínicas odontológicas do Centro Universitário Católica de Quixadá.

METODOLOGIA

O presente projeto de pesquisa trata-se de um estudo descritivo. Com bases nos procedimentos técnicos a serem utilizados, pretende-se desenvolver uma pesquisa de cunho laboratorial, que fará uma abordagem transversal, quantitativa e qualitativa sobre a contaminação microbiana em escovas dentais.

O estudo será realizado nas dependências do Complexo Odontológico São João Calábria e Laboratório de Microbiologia, ambos se localizam no Centro Universitário Católica de Quixadá, cidade de Quixadá, estado do Ceará.

Foram selecionados pacientes oriundos de demanda espontânea e que façam uso dos serviços oferecidos nas clínicas odontológicas do Complexo Odontológico São João Calábria. A amostra será composta por um total de 45 indivíduos, sejam eles do gênero masculino ou feminino, com idade entre 18 e 45 anos.

Adotado como critérios de inclusão: a) indivíduos com idade entre 18 e 45 b) assinar e concordar com o conteúdo exposto no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); c) utilizar a escova dental como principal meio de higienização bucal.

E como critérios de exclusão: a) indivíduos que estejam sob terapia antibiótica ou que tenha passado por tratamento incluindo esse tipo de fármaco a pelo menos 3 meses antes do estudo; b) sujeitos submetidos a tratamento ortodôntico ou com prótese intraoral; c) fumantes; d) aqueles que se ausentarem de alguma fase do estudo.

Inicialmente, o projeto será apresentado a todos os indivíduos que se dispuserem a participar da pesquisa. Serão esclarecidos importância, objetivos, riscos e benefícios da participação na pesquisa. Devidamente esclarecidos, todos os sujeitos que concordarem participar da pesquisa deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em seguida será aplicado um questionário com o objetivo de obter informações capazes para identificar os hábitos relacionados ao uso das escovas de dentes. O questionário será aplicado pelo membro acadêmico integrante da pesquisa Antonio Airton Leoncio de Moura Filho.

Em seguida os participantes da pesquisa serão aleatorizados em três grupos:

- Grupo 1: 15 participantes, que deverão fazer uso da escova de dente durante 1 mês;

- Grupo 2: 15 participantes, que deverão fazer uso da escova de dente durante 2 meses;
- Grupo 3: 15 participantes, que deverão fazer uso da escova de dente durante 3 meses.
- Grupo controle: Análise microbiológica de 2 escovas novas.

Devidamente aleatorizados, cada participante receberá uma escova de dente nova, será orientado a fazer uso normal e devolvê-la em uma sessão previamente estabelecida. Na ocasião cada participante receberá um saco estéril e será recomendado que na data de devolução da escova, esse saco seja utilizado para transportar a escova até o laboratório de microbiologia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

Serão utilizados diferentes meios de cultura para cultivo bacteriano. Ágar MacConkey para enterobactérias, *ágar dextrose Sabouraud* para Candida, ágar Sangue para identificação de aeróbios e anaeróbios totais e Pseudomonas, ágar sal manitol para *Estafilococos aureus* e ágar mitis salivarius para *Estreptococos mutans.*

Quanto a preparação das amostras, cada escova de dente terá sua cabeça decapitada por um alicate de corte estéril e sua cabeça será transferida para um tubo de ensaio contendo 10ml de solução salina tamponada com fosfato estéril (PBS). Em seguida o conteúdo será submetido a agitação no vortéx vigoroso por 60 segundos, ultra-sons durante 30 segundos, seguidos por mais mistura de vórtice durante 15 segundos. Após esse processo serão feitas as diluições decimal em série 10^{-4} e logo após o conteúdo diluído será semeado nos meios de cultura.

Placas petri que serão utilizadas para cultivo de *Estreptococos mutans* e anaeróbios totais serão colocadas em jarra de anaerobiose, com vela acessa. Depois de fechar a jarra, hermeticamente, e a vela apagada (produção de CO^2), serão incubadas a 37ºC por um tempo de 48 a 72 horas. Placas petri para cultivo de enterobactérias, Candida, *Estafilococos aureus*, aeróbios totais e Pseudomonas serão armazenadas em uma incubadora bacteriológica a 37ºC por um período de 48 a 72 horas.

Após os períodos determinados para o crescimento nas placas, as unidades formadoras de colônias serão quantificadas e os dados serão expressos em UFC/ml. A identificação das determinadas UFC serão realizadas de forma visual e por meio de testes bioquímicos.

Os riscos aos quais os participantes que se incluirão na pesquisa estarão disponíveis compreende: constrangimento intelectual, decorrido da falta de

conhecimento aos assuntos pertinentes a pesquisa; constrangimento social, principalmente se considerada a estigmatização associada à participação em pesquisas; constrangimento cultural, pela exposição dos hábitos relacionados aos cuidados com a escova dental. A participação na pesquisa contribuirá significativamente para esclarecer e consolidar os aspectos envolvidos na contaminação microbiana das escovas dentais, além de contribuir para o desenvolvimento de protocolos que minimizem os riscos provenientes dessa possível contaminação, assumindo então, importante ferramenta para promoção da saúde bucal.

O presente estudo seguirá as normas e diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi enviado e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Católica de Quixadá.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contaminação microbiana das escovas de dentes é um processo inerente as suas funções, dentro desse contexto é preciso que se desenvolvam protocolos que busquem minimizar os impactos negativos decorrentes dessa problemática. Os estudos que se propõe a avaliar a contaminação microbiana nas escovas dentais figuram como meios eficazes de constatar-se os microrganismos envolvidos nessa contaminação e elaborar meios eficientes que diminuam possíveis riscos.

Será possível estabelecer com fidelidade populações microbianas envolvidas na contaminação das escovas de dentes. Os dados encontrados servirão de base para o desenvolvimento de protocolos que minimizem essa contaminação e consequentemente os riscos provenientes.

TRATA-SE DE UM PROJETO DE PESQUISA QUE SEGUIRÁ AS NORMAS DE DIRETRIZES DA RESOLUÇÃO 466\12 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE.

REFERÊNCIAS

AYSEGUI, O; ELGIN, I.E.; GULCIN, A.; NEDIM, S. **The Efficacy of Chlorhexidine Spray vs Mouthwash in the Microbial Contamination of Child Toothbrushes**. J Dent Child, v,74, n.3, p.177- 81, 2007.

BALAPPANAVAR, A.Y.; NAGESH, L; ANKOLA, A.V.; TANGADE, P. S.; KAKODKAR, P.; VARUN, S. Antimicrobial efficacy of various disinfecting solutions in reducing the contamination of the toothbrush – a comparative study. **Oral Health Prev Dent**. 2009;7(2):137-45.

COUTINHO, P.G.; BITTAR, P.; DITTERICH, R.G.; RASTELLI MC, ROMANELLI, M. C. M. V.; WAMBIER, D. S. Análise do acondicionamento e condições de escovas dentais utilizadas por pré-escolares. **Rev. odonto ciênc**. 2007;22(58):335-339.

GUIMARÃES, R. A. et al., Avaliação microbiológica da efetividade de uma escova antibacteriana: um estudo in vivo. **Rev. odontol**. UNESP vol. 42, n.1, 2013.

LINDHE, J.; LANG, N.P.; KARRING, T. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. 5ª ed. Guanabara Koogan, 2010.

LONG, S. R.; SANTOS, A. S.; NASCIMENTO, C. M. O. **Avaliação da contaminação de escovas dentais por enterobactérias**. Ver Odont Univ Santo Amaro 2000; 5(1):21-5.

MIALHE, F. L.; SILVA, D. D.; POSSOBON, R. F. Avaliação dos cuidados relativos ao armazenamento e desinfecção das escovas dentais por acadêmicos de Odontologia. **Revista de Odontologia da UNESP**. 2007, v. 36, n. 3, p. 231-235.

SILVEIRA, C. S.; SEMAAN, F. S.; MACIEL, E. V.; CHAVASCO, J. K.; Avaliação da eficiência do porta-escovas na prevenção da contaminação de escovas dentais por coliformes fecais e parasitas intestinais. **Rev CROMG** 2002;8(1):65- 68.

ZÃO, E. J. R.; SILVA, M. A. M.; ALVES, M. U. **Desinfecção e armazenamento de escovas dentais**: avaliação da prática realizada por acadêmicos do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra - Vassouras/RJ. Revista Pró-univerSUS. 2011; 2(1): 53-64.