AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE DESCONTAMINAÇÃO DE ESCOVAS DENTAIS POR DIFERENTES ANTISSÉPTCOS BUCAIS.

Melissa Caroline Souta (PIBIC/PROVIC), Márcia Helena Baldani Pinto (Orientador), e-mail:marciabaldani@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia.

Odontologia, Odontologia Social e Preventiva.

Palavras-chave: Saúde bucal, Escovas dentais, Contaminação, Antissépticos.

Resumo

Um método eficiente e prático para o controle do biofilme é a escovação dental. Contudo, durante essa prática, ocorre a transferência de bactérias presentes na microbiota bucal para as cerdas da escova. O presente estudo tem por objetivo avaliar a contaminação de escovas dentais utilizadas por crianças do CAIC e sua posterior descontaminação. No laboratório, essas escovas foram previamente imersas em tubos de falcon contendo 4 ml de soro fisiológico 0,9% estéril e agitadas por 1 minuto. A seguir ocorreu a semeadura de 100 ul de cada diluição no meio de cultura BHI. As placas foram incubadas a 37°C por 24 horas e posteriormente foi feita a contagem dos microrganismos (UFC/ml). As amostras foram divididas em cinco grupos para descontaminação com cinco soluções, aplicadas com spray antes da nova análise microbiológica: G1- Cepacol®; G2- Listerine®; G3- Plax®; G4- Periogard e G5- água de torneira – grupo controle. Estas escovas foram armazenadas novamente em temperatura ambiente por 2 horas. Como resultado, os grupos G1, G2 e G3 mostraram-se eficientes como agentes sanitizantes, o G4 apresentou uma maior redução no número de unidades formadoras de colônias (UFC) e o grupo G5 (controle) apresentou alto índice de crescimento bacteriano.

Introdução

Um método eficiente e prático para o controle do biofilme é a escovação dental. Contudo, durante essa prática que deve ser realizada frequentemente, ocorre a transferência de bactérias presentes na microbiota bucal para as cerdas da escova. Com isso, as escovas tornam-se abrigos de diversos microrganismos, inclusive os oriundos do ambiente em que a escova está guardada. Ao mantê-la no banheiro, ela ficará contaminada por coliformes fecais e pseudômonas, por exemplo. Uma vez que as cerdas das escovas dentais são ambientes propícios para a multiplicação de agentes patogênicos, as condições de armazenagem definirão se ela ocorrerá em maior ou menor grau. Nas cerdas das escovas dentais, conseguimos observar um predomínio de cocos Gram positivos e bacilos Gram negativos que podem transmitir periodontopatias (SOARES et al. 2010).

Em escolas ou creches existe ainda outro problema. É muito difícil controlar o contato salivar entre crianças decorrente da troca e/ou do compartilhamento de escovas, e isso é um fator favorável para a disseminação de microrganismos. Esses microrganismos são capazes de ocasionar desde afecções simples e de fácil tratamento como herpes e dor de garganta, até complicações sérias como uma endocardite bacteriana (CHIBINSKI et al. 2011).

Normalmente, no dia a dia, depois do uso as escovas são lavadas, secas e mantidas em ambientes ventilados ou fechados. Todavia, nessa situação, ainda ocorre a permanência de certos grupos bacterianos, com isso, é possível a inoculação dessas bactérias na próxima escovação ou a contaminação de escovas mantidas juntas, o que significa que o ato de somente lavá-las em água corrente se mostra insuficiente para eliminar os microrganismos (BENEDUCE et al. 2010).

As soluções antissépticas usadas para bochechos têm sido indicadas para descontaminação de escovas dentais, como por exemplo o Cloreto de Cetilpiridínio, Listerine e Clorexidina, esse método tem se mostrado muito eficiente, prático e de certa forma acessível, por isso pesquisas têm sido realizadas nessa área (SANCHES et al. 2001).

O objetivo deste projeto é o de avaliar o emprego de diferentes antissépticos bucais na desinfecção bacteriana de escovas dentárias utilizadas por crianças que estudam no CAIC, escola de ensino fundamental da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Os antissépticos testados foram: Cepacol (cloreto de cetilpiridínio), Listerine, Periogard (clorexidina) e o Plax (Triclosan).

Materiais e Métodos

O desenho do estudo é experimental laboratorial. A amostra do estudo foi composta por 25 escovas dentais infantis que seriam descartadas e foram utilizadas por crianças de 5 anos que estudam no CAIC (Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente).

As escovas foram levadas para o Laboratório de Microbiologia da UEPG, aonde os testes foram realizados. Elas foram previamente imersas em tubos de falcon codificados e estéreis, contendo 4 ml de soro fisiológico 0,9% estéril. A seguir, os tubos foram agitados por 1 minuto, e, em duplicata e com o auxílio de uma micropipeta, foi semeado 100 ul de cada diluição no meio de cultura BHI (Brain Heart Infusion), foram feitas estrias com um swab estéril por toda a placa. As placas foram incubadas a 37°C por 24 horas em aerobiose, e à contagem das unidades formadoras de colônias dos microrganismos avaliados foram feitas posteriormente (UFC/ml). Essa primeira etapa foi desenvolvida para análise da contaminação das escovas dentais.

Em seguida, as escovas foram lavadas em água corrente e secadas com papel absorvente. Elas foram divididas de modo aleatório de acordo com o agente sanitizante utilizado para descontaminação nos seguintes grupos: G1- Cepacol®(cloreto de cetilpiridínio); G2- Listerine® (óleos essenciais); G3- Plax® (Triclosan e fluoretos); G4- Periogard (clorexidina) e G5- água de torneira – grupo controle. A amostra foi de cinco unidades por grupo, todas semeadas em duplicata.

De acordo com o grupo de estudo, cada amostra recebeu seis borrifadas de solução de forma a atingir todas as cerdas: lado direito, lado esquerdo, porção superior, porção inferior e parte de trás da cabeça da escova, conforme metodologia proposta por Nelson-Filho et al. (2006). No estudo, estipulou-se uma distância de 5 cm entre o bico do borrifador e as cerdas. O excesso de solução foi removido agitando as escovas. Estas foram armazenadas novamente em temperatura ambiente por 2 horas, antes de nova análise microbiológica que foi realizada do mesmo modo que foi escrito anteriormente.

Por último, foi feita a contagem das colônias formadas nas diferentes placas por um único examinador, por observação direta sob luz refletida. Para cada grupo foi confeccionada uma tabela, onde foi anotado o número existente de colônias

presentes em cada placa, fazendo uma média do número total de UFC de acordo com o respectivo grupo. A partir da contagem das colônias, foi determinado o número de UFC/ml pela média do total de microrganismos encontrados em cada placa, representando assim o número de UFC existente por ml do material colhido das escovas.

Resultados e Discussão

No presente estudo, conseguimos observar que as escovas obtidas das crianças estavam com um número alto de microrganismos, algumas impossibilitadas até mesmo de realizar a contagem, isso pode acontecer por diversos motivos e salienta mais uma vez a necessidade de métodos de desinfecção.

A Tabela 1 nos mostra o número total de UFC de acordo com os respectivos grupos.

Tabela 1 – Distribuição de UFC encontradas no total de placas de protocolo (n = 5 amostras por grupo)

GRUPOS	MÉDIA DO N. TOTAL DE UFC (N= 5 AMOSTRAS POR GRUPO)
G1- Cepacol®	79 [a]
G2- Listerine®	92 [a]
G3- Plax®	124 [a]
G4- Periogard®	11 [b]
G5- Água de torneira	/

*As contagens das UFCs foram obtidas pelas médias aritméticas das duplicatas de uma determinada amostra; ** O grupo com o símbolo (/) apresentou crescimento bacteriano por toda a superfície, impossibilitando a contagem; [a] Diferença não significativa entre os grupos; [b] Diferença significativa em comparação com os todos os demais os grupos. Teste ANOVA um critério e pós teste de Tukey.

Foi feita a contagem do número total de UFC das 5 amostras de cada grupo, sendo o G1 com 79, o G2 com 92, O G3 com 124 e o G4 com 11, o grupo controle teve crescimento bacteriano excessivo, impossibilitando a contagem. Através da análise dos resultados pode-se afirmar que as escovas pertencentes aos grupos G1, G2, G3 e G4 mostraram uma redução no valor de UFC encontradas em BHI quando comparadas com as pertencentes ao grupo G5 ($p = 0,12$), vindo confirmar o poder antisséptico que as soluções a base de cloreto de cetilpiridínio, oléos essenciais, triclosan e clorexidina apresentam. O grupo G4 (Periogard) utilizado como controle positivo mostrou um poder de desinfecção maior que os demais grupos, demonstrando mais uma vez que soluções antissépticas a base de clorexidina ainda são mais eficazes do que as outras soluções com composições diferentes. Esses dados foram corroborados por Nelson Filho et al., que também encontraram crescimento microbiano com o uso de água de torneira para limpeza das escovas, em relação à efetividade do gluconato de clorexidina como sanitizante de escovas dentais. Os dados foram analisados pelo software estatístico GraphPad Prisma 6 (São Diego, Califórnia, EUA) para a comparação entre as quatro soluções. Não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos G1, G2 e G3, o grupo G4 apresentou estatisticamente uma eficácia maior $p>0.05$ (Transformação dos dados Y=LogY, teste ANOVA um critério e pós teste de Tukey).

O uso de soluções antissépticas parece ser um método bastante eficaz. No presente estudo foi utilizado o método proposto por Nelson Filho et al., que consiste em dar 6 borrifadas nas cerdas das escovas, contudo, conforme pesquisa feita por Soares et al., a ideia de se deixar as escovas imersas em soluções antissépticas até o seu próximo uso mostrou-se viável, apresentando resultados satisfatórios.

Assim, podemos concluir que como método de prevenção da contaminação, exacerbada das escovas recomenda- se a troca frequente das mesmas, o emprego de soluções antissépticas e o armazenamento em locais adequados.

Conclusões

No teste, os antissépticos Cepacol®, Listerine®, Plax®, Periogard® mostraram-se eficientes como agentes sanitizantes das escovas dentais em comparação com o grupo controle, o Periogard® demonstrou uma eficácia estatisticamente maior em relação aos outros grupos.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus e a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para a realização do projeto, em especial a minha orientadora Márcia Baldani, pela oportunidade e apoio na elaboração desse trabalho e minha coorientadora Shelon Souza que acompanhou todas as etapas, ensinando e ajudando a lidar com a metodologia. Também agradeço ao CNPq, a Fundação Araucária e a UEPG.

Referências

SANCHES, M. H. et al. Descontaminação das Escovas Dentárias Por Imersão em Soluções Antissépticas. **R.G.O.**, v.49, n. 3, p.167-171, set. 2001.

CHIBINSKI, A. R. et al. Descontaminação de escovas dentais utilizadas por crianças portadoras de necessidades especiais: análise microbiológica. **R.S.B.O.**, v. 8, n. 2, p. 145-52, jun. 2011.

BENEDUCE, C. et al. Germicidal activity of antimicrobials and violight personal travel toothbrush sanitizer: an in vitro study. **J. Dent.**, v. 38, n. 8, p. 621-25, ago. 2010.

SOARES, P. V. et al. Avaliação da contaminação de escovas dentais por microrganismos e da efetividade de antissépticos na sua descontaminação. **Rev. Br. Pesq. Saúde.**, v. 12, n. 3, p. 5-10, mai. 2010.

BUSATO, C. A. et al. Utilização do hipoclorito de sódio na descontaminação de escovas dentais: estudo in vitro. **Rev. Odontol. UNESP.,** v. 44, n. 6, p. 807-12, jul. 2015.

NELSON, F. P. et al. Microbial contamination of toothbrushes and their decontamination. **Pediatric. Dentistry.**, v. 22, n. 5, p. 381-4, oct. 2000.