

**ESTUDO IN VITRO DA CONTAMINAÇÃO CRUZADA ENTRE
DENTIFRÍCIO E ESCOVA DENTAL**

Arnaldo Tamir Ramos^a, Adriana Aguzzoli^{a*}, Alexandra Flávia Gazzoni^a

a) Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG

*Autor Correspondente (Orientador)

*Adriana Aguzzoli, endereço: Rua Os Dezoito do Forte, 2366 -
Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Escovação, Microrganismos, Creme
dental, Contaminação.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: Várias patologias da cavidade oral têm como agente etiológico microrganismos específicos encontrados no biofilme dental. (PEDRAZZI, et al., 2009) O meio mais eficaz de eliminação do biofilme bacteriano é a utilização da escova dental associada ao uso de dentifrício com fluoreto de sódio e o fio dental, é uma técnica aceita e indicada mundialmente para obter melhores resultados na prevenção de patologias da cavidade oral, como carie e doença periodontal. (LINDHE; LANG; KARRING, 2011) (PEDRAZZI, et al., 2009) (QUEIROZ, et al., 2013) Estudos confirmaram a presença de vários microrganismos em escovas dentais, dentre eles *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes* e *Klebsilla*. (FERREIRA, et al., 2012) (MOREIRA; CAVALCANTE, 2008) (LONG; SANTOS; NASCIMENTO, 2000) (KARIBASAPPA, et al., 2011) (CELEPKOLU, et al., 2014). Levando em conta que é muito comum o mesmo tubo de pasta dental ser utilizado por todos membros de uma residência, questionou-se, também, a possibilidade de ocorrer uma contaminação cruzada devido ao compartilhamento do dentifrício.

OBJETIVO: Será realizado estudo experimental in vitro para avaliar se uma escova dental contaminada por algum dos seguintes microrganismos: *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes* e *Klebsilla* é capaz de transmiti-los para o creme dental, e se a partir do dentifrício é possível transmitir esses microrganismos para outras escovas estéreis.

MATERIAL E MÉTODOS: Primeiramente iremos utilizar uma suspensão padronizada para realizar a contaminação das escovas, aonde teremos quatro grupos. Grupo A: cinco escovas imersas em uma solução com *Pseudomonas*. Grupo B: cinco escovas imersas em uma solução com *Escherichia coli*. Grupo C: cinco escovas imersas em uma solução com *Streptococcus pyogenes*. Grupo D: cinco escovas imersas em uma solução com *Klebsilla*. Iremos então realizar uma réplica do ato de aplicação do dentífrico na escova, utilizando os grupos A, B, C e D, e cada grupo com o seu dentífrico, assim numerados 1, 2, 3 e 4, respectivamente. Seguiremos um padrão de aplicação do dentífrico, observando-se contato suave do bocal sobre as cerdas da escova e aplicando-se o dentífrico em toda superfície da escova dental. Material será coletado por meio de esfregação no bocal deste dentífrico, com o auxílio de zaragatoas esterilizadas, durante 10 segundos. Em seguida, as zaragatoas serão depositadas no interior de tubos de ensaio devidamente codificados, contendo 20 ml de soro fisiológico estéril, e o material submetido a 30 segundos de vibração em um agitador de tubos, visando a obtenção de uma suspensão uniforme. Posteriormente, diluídos em séries decimais de 10 em soro fisiológico estéril e utilizando alíquotas de 100 µL de cada diluição, inoculadas em duplicata, em placas de Petri, contendo o ágar respectivo para cada grupo. A incubação ocorrerá em estufa a 37°C, por 48 horas. Na segunda parte do estudo os dentífricos utilizados anteriormente serão aplicados sobre escovas estéreis e seguirão o mesmo padrão de aplicação já utilizado. Grupo E: dentífrico 1 em cinco escovas. Grupo F: dentífrico 2 em cinco escovas. Grupo G: dentífrico 3 em cinco escovas. Grupo H: dentífrico 4 em cinco escovas. As escovas dentais dos grupos E, F, G e H serão imersas em tubos de ensaio, devidamente codificados, contendo 20 ml de soro fisiológico estéril, submetido a 30 segundos de vibração em um agitador de tubos, visando a obtenção de uma suspensão uniforme. Em seguida, diluídos em séries decimais de 10 em soro fisiológico estéril utilizando-se alíquotas de 100 µL de cada diluição, inoculadas em duplicata, em placas de Petri, contendo o Ágar respectivo para cada grupo. A incubação ocorrerá em estufa a 37°C, por 48 horas. Para realizar o cultivo dos microrganismos no grupo 1 e E, será utilizado Ágar cetrimide; nos grupos 2, 4, F e H, Ágar MacConkey; e para os grupos 3 e H, Ágar Sangue (GUIMARÃES, 2005) (BUSATO, et al., 2015). As variáveis do estudo podem ser: Resultado positivo ou negativo, para a presença dos microrganismos no bocal do creme dental; Resultado positivo ou negativo para a contaminação da escova dental pelo bocal do creme dental e taxa

de virulência dos microrganismos. Para análise dos dados será utilizado o teste de ANOVA com um intervalo de confiança de 95% (P valor= 0,005), para diagnosticar a presença ou não da contaminação; e o teste *T'student* para examinar a taxa de virulência dos microrganismos.

REFERÊNCIAS

BUSATO, C.A; CAVAZZOLA, A.S; ORTEGA, A.O.L; GUARÉ, R.O; SALEH NETO, A. Utilização do hipoclorito de sódio na descontaminação de escovas dentais: estudo in vitro. **Rev Odontol UNESP**. 2015, Nov-Dec; 44(6): 335-339.

CELEPKOLU, T; TOPTANCI, I.R; BUCAKTEPE, P.G; SEN, V; DOGAN, M.S; KARS, V, *et al.* A microbiological assessment of the oral hygiene of 24-72-month-old kindergarten children and disinfection of their toothbrushes. **BMC Oral Health**, 2014;14:94.

FERREIRA, C.; SAVI, G.D; PANATTO, A.P., GENEROSO, J.; BARICHELLO, T. Microbiological evaluation of bristles of frequently used toothbrushes. **Dental Press J Orthod**. 2012 July-Aug;17(4):72-6.

GUIMARÃES, M. S. **Contaminação cruzada em escovas dentais por Streptococcus mutans**. 2005, 149f. Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontopediatria, Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2005.

KARIBASAPPA, G.N; NAGESH, L; SUJATHA, B.K. Assessment of microbial contamination of toothbrush head: An in vitro study. **Indian J Dent Res**,2011;22:2-5.

LINDHE, J; LANG, P.N; KARRING, T. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral**. 5º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap. 1, pag. 3; cap. 9, pag. 173; cap. 11, pag. 271-273; cap.17, pag. 388 e 389; cap. 26, pag. 550-552, cap. 35, pag. 678-683.

LONG, S.R; SANTOS, A.S; NASCIMENTO, C.M.O. Avaliação da contaminação de escovas dentais por enterobactérias. **Rev Odontol Univ St Amaro**, 2000; 5:21-5.

MOREIRA, A.C.S; CAVALCANTE, G.M. Influência da higienização na contaminação de escovas dentais. **Arq Ciênc Saúde Unipar**. 2008; 12: 99-103.

PEDRAZZI, V; SOUZA, S.L.S; OLIVEIRA, R.R, CIMÕES, R; GUSMÃO, E.S. Métodos Mecânicos para o controle do biofilme dentário supragengival. **Revista Periodontia**, 2009, Vol. 19, Número 03.

QUEIROZ, F.S; NÓBREGA, C.B.C; COSTA, L.E.D; REUL, M.A; ABREU, R.S.A; LEITE, M.S. Avaliação do perfil de armazenamento e descontaminação das escovas dentais. **Rev Odontol UNESP**. 2013, Mar-Apr; 42(2): 89-93.