



## “EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE FLUORETOS PRESENTES NOS DENTIFRÍCIOS NA MANUTENÇÃO DO GLAZE CERÂMICO: AVALIAÇÃO DA MICROESTRUTURA, COMPOSIÇÃO E RUGOSIDADE”

Fernanda Bidoli\*, Eduardo F. Castro, Veber Luiz B. Azevedo, Gabriel Nima, Oswaldo S. de-Andrade, Marcelo Giannini.

### Resumo

O objetivo deste estudo é avaliar a influência da concentração de fluoretos presentes nos dentifrícios e ciclos de escovação na rugosidade e microestrutura do glaze cerâmico. Amostras de uma cerâmica à base de dissilicato de lítio (IPS E-max CAD, Ivoclar Vivadent) foram obtidas e uma de suas faces glazeada seguindo recomendações do fabricante. As amostras foram submetidas ao ensaio de escovação utilizando três concentrações diferentes de fluoretos no dentifrício: (1) 0 ppm; (2) 1.100 ppm; (3) 5.000 ppm. A superfície glazeada das amostras foi analisada no baseline e após 20.000, 40.000 e 60.000 ciclos de escovação, quanto à rugosidade superficial ( $S_a$ ) por meio de microscopia confocal a laser (OLS5000, Olympus) e quanto à microestrutura utilizando um microscópio óptico digital (KH 8700, Hirox). Os dados de  $S_a$  obtidos foram submetidos à análise estatística de Dunnet ( $\alpha = 0,05$ ).

**Palavras-chave:** Cerâmica, Fluoreto, Dentifrícios, Escovação Dentária.

### Introdução

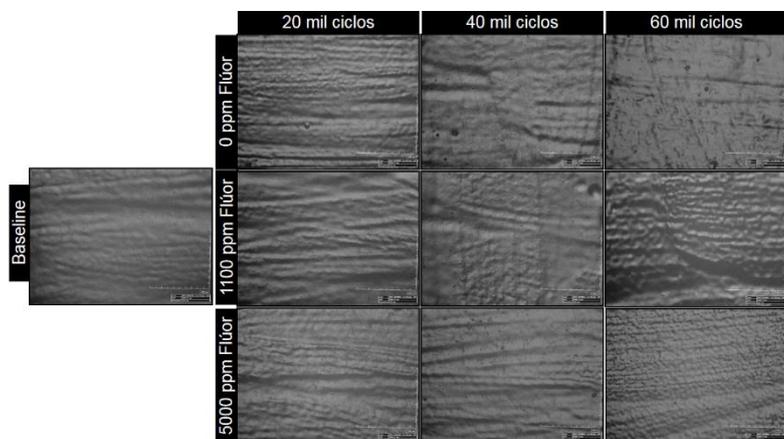
A maioria das cerâmicas CAD/CAM recomendam a aplicação de uma fina camada de vidro amorfo (glaze cerâmico), após o processo de fresagem, na superfície externa da restauração para obtenção de maior brilho superficial e regularização de falhas superficiais. Entretanto, a manutenção do glaze à longo prazo frente aos desafios encontrados *in vivo* ainda é um fator a ser estudado e possui grande relevância clínica.

### Resultados e Discussão

**Tabela 1.** Média (DP) da rugosidade superficial ( $S_a$ ) em nm das superfícies cerâmicas glazeadas.

Dentifrício (ppm)	Ciclos de escovação		
	20.000	40.000	60.000
0	80.8 (13.8) Aa*	57.2 (9.3) Ba	69.4 (11.6) ABa*
1.100	94.8 (25.8) Aa*	65.4 (17.9) Aa	86.0 (17.9) Aa*
5.000	59.7 (7.7) Ab	56.1 (9.8) Aa	73.9 (14.1) Aa*
<b>Baseline</b>	52.6 (6.3)		

Letras maiúsculas comparam os ciclos de escovação para um mesmo dentifrício e letras minúsculas comparam os dentifrícios para um mesmo ciclo de escovação ( $p < 0,05$ ). \*Diferem do *baseline* ( $p < 0,05$ ).



**Figura 1.** Micrografias das superfícies cerâmicas glazeadas no *baseline* e após escovação com os diferentes dentifrícios e ciclos de escovação – aumento de 50 x.

É possível observar uma alteração estatisticamente significativa na rugosidade  $S_a$  de alguns grupos em relação ao *baseline* ( $p < 0,05$ ). Entretanto, estas diferenças estão em escala nanométrica e não possuem relevância clínica. Na análise microscópicas os diferentes grupos apresentaram uma microestrutura bastante semelhante, sendo possível perceber estrias formadas pelo pincel na aplicação do glaze em todas amostras analisadas.

### Conclusões

A concentração de fluoreto no dentifrício não interferiu na rugosidade superficial e microestrutura da superfície glazeada da cerâmica CAD/CAM de dissilicato de lítio, mesmo após 60 mil ciclos de escovação.

### Agradecimentos

Apoio da SAE-PRP UNICAMP

<sup>1</sup> Yamamoto L.T., Rodrigues V.A., Dornelles L.S., Bottino M.A., Valandro L.F., Melo R.M., *Braz Dent J.* 2016

<sup>2</sup> Belli R., Geinzer E., Muschweck A., Petschelt A., Lohbauer U., *Dent Mater.* 2014 Oct;30(10):1204