

## Incorporação de flúor no esmalte durante desafio cariogênico na presença de cálcio e flúor

Larissa M. Alves (IC), João Gabriel S. Souza (PG), Tarcisio J. L. Oliveira (PQ), Livia M. A. Tenuta (PQ), Jaime A. Cury (PQ) e Altair A. D. B. Cury (PQ).

### Resumo

O potencial anticárie do flúor está relacionado a sua capacidade de favorecer a precipitação de minerais contendo fluoreto (p.ex. fluorapatita) durante processos de des-remineralização aos quais a estrutura dental é exposta. Esse efeito anticárie pode ser potencializado por medidas que visam prolongar sua retenção no biofilme dental, como a utilização de um bochecho com cálcio previamente a um bochecho fluoretado. Nesse estudo foi avaliada a incorporação de F no mineral do dente, antes e após um desafio cariogênico, em biofilmes testes expostos a diferentes concentrações de cálcio e fluoreto. Blocos dentais submetidos a desafio cariogênico *in situ*, sob biofilmes pré-tratados com combinações de Ca e F em diferentes concentrações, foram avaliados antes e depois do desafio cariogênico quanto a concentração de fluorapatita. As análises foram realizadas por biópsia ácida, sendo a concentração de F determinada por eletrodo íon específico. Os resultados demonstraram que o tratamento do biofilme com fluoreto a 225 ppm F resulta em aumento da concentração de fluorapatita no esmalte, independentemente da presença de cálcio ou da realização do desafio cariogênico.

Palavras Chave: Flúor, Cálcio e Biofilme.

### Introdução

O fluoreto (F) interfere na progressão da lesão de cárie quando disponível nos fluidos bucais, favorecendo a precipitação de fluorapatita (FAP) durante eventos de des e remineralização dental (ten Cate, 1997; Cury e Tenuta, 2008). Medidas para potencializar esse efeito incluem a utilização de tratamentos com cálcio (Ca), previamente a utilização de soluções fluoretadas, para prolongar a disponibilidade do fluoreto no biofilme dental (Vogel *et al*, 2008). No entanto, o potencial anticárie dessa associação não está claramente demonstrado.

O objetivo desse trabalho é avaliar a concentração de flúor firmemente ligado (FAP) no esmalte dental submetido a um desafio cariogênico na presença de Ca e F, visando determinar o efeito anticárie da associação desses íons.

### Resultados e Discussão

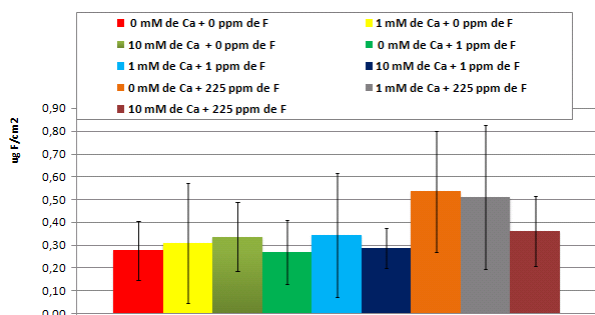


Figura 1: Concentração de FAP nos blocos dentais após 30 minutos de exposição na cavidade bucal, imediatamente antes do desafio cariogênico. (Média±DP, n=13)

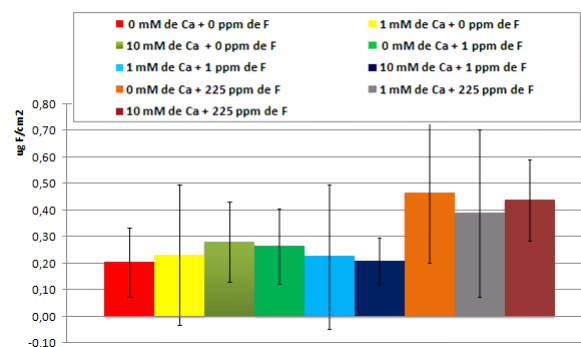


Figura 2: Concentração de FAP nos blocos dentais após 75 minutos de exposição na cavidade bucal, depois do desafio cariogênico. (Média±DP, n=13)

### Conclusões

Os resultados demonstraram que o tratamento do biofilme com fluoreto a 225 ppm F resulta em aumento da concentração de fluorapatita no esmalte, independentemente da presença de cálcio ou da realização do desafio cariogênico.

### Agradecimentos

Ao programa CNPq/PIBIC e a FAPESP, pelas bolsas concedidas aos primeiro e segundo autores, respectivamente, e aos voluntários que participaram dessa pesquisa.

<sup>1</sup> Cury JA, Tenuta LM. How to maintain a cariostatic fluoride concentration in the oral environment. *Adv Dent Res* 2008; 20:13-6.

<sup>2</sup> ten Cate JM. Review on fluoride, with special emphasis on calcium fluoride mechanisms in caries prevention. *Eur J Oral Sci* 1997; 105:461-465

<sup>3</sup> Vogel GL, Schumacher GE, Chow LC, Takagi S, Carey CM. Ca pre-rinse greatly increases plaque and plaque fluid F. *J Dent Res*. 2008 May;87(5):466-9.