

Manutenção de reservatórios de fluoreto no biofilme dental após tratamentos com diferentes concentrações de cálcio e flúor.

Larissa M. Alves*, Diego F. Nóbrega, Tarcisio J. Oliveira, Altair A. Del Bel Cury, Livia M. A. Tenuta, Jaime Cury

Resumo

Nos últimos anos, terapias mais efetivas para o controle de cárie, que potencializam o efeito do fluoreto, têm sido estudadas. Uma delas sugere a combinação de tratamentos com cálcio (Ca), previamente ao uso de fluoreto (F), para aumentar a retenção deste no biofilme dental, na forma de fluoreto de cálcio. No entanto, não se conhece por qual período de tempo esse reservatório permanece no biofilme dental. Neste trabalho avaliamos a concentração de Ca e F em biofilmes teste tratados com concentrações crescentes de Ca (de 0 a 10 mM) e F (de 0 a 225 ppm F), e expostos a cavidade bucal por 30 ou 75 min, num teste *in situ* de cariogenicidade. As concentrações de Ca e F foram determinadas após extração ácida do biofilme, utilizando dosagem colorimétrica e eletrodo íon-específico, respectivamente. Até o momento, apenas as análises de Ca foram realizadas e serão apresentadas.

Palavras-chave

Cálcio, flúor e biofilme.

Introdução

É consenso que o fluoreto interfere na progressão das lesões de cárie quando disponível nos fluidos bucais (Cury e Tenuta, 2008). Assim, terapias para potencializar esse efeito estão sendo estudadas, como o tratamento de cálcio previamente ao uso do fluoreto, para aumentar a retenção deste no biofilme, na forma de fluoreto de cálcio (CaF₂) (Vogel *et al*, 2008). No entanto, não se conhece o período que esse reservatório permanece no biofilme. O objetivo deste trabalho foi analisar as concentrações de Ca e F em amostras de biofilme (placa teste) tratadas com Ca e F, antes e após a utilização *in situ*.

A concentração de Ca observada no biofilme teste foi função da concentração do tratamento (0, 1 e 10 mM), porém para os grupos 8 e 9, nos quais ocorre a formação do mineral fluoreto de cálcio, foram em muito aumentadas. Após exposição na cavidade bucal, um aumento nessas concentrações foi observado, possivelmente pela incorporação de Ca presente nos fluidos bucais (saliva e fluido do biofilme). Portanto, os reservatórios de fluoreto de cálcio no biofilme não são eliminados rapidamente, devendo permanecer por longos períodos de tempo.

Resultados e Discussão

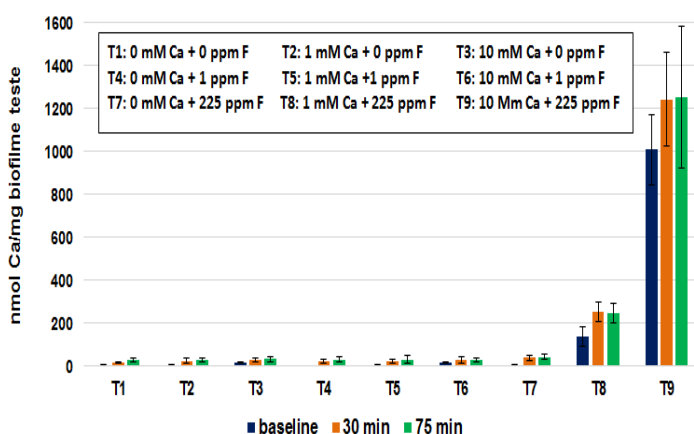


Figura 1. Concentração de Ca no biofilme teste imediatamente após os tratamentos (baseline) ou após ser exposto na cavidade bucal por 30 ou 75 min, em um modelo *in situ* para avaliação de cárie.

Conclusões

Os resultados sugerem que os reservatórios de fluoreto de cálcio formados no biofilme não são rapidamente perdidos, podendo funcionar como um reservatório de liberação lenta do íon.

Agradecimentos

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

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

² 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.