

Status Profissional: (X) Graduação () Pós-graduação () Profissional

Efeito protetor do TiF₄ e no desenvolvimento de cárie radicular induzida por radiação sob modelo de biofilme microcosmo

Sassaki, S.¹; Silva, M.S.¹; Souza, B.M.¹; Braga, A.S.¹; Kerges, P.²; Magalhães, A.C. ¹

¹Departamento de Ciências Biológicas, disciplina de Bioquímica, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

²Departamento de Cirurgia, Estomatologia, Patologia e Radiologia, disciplina de Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

Este trabalho *in vitro* avaliou o efeito do verniz de TiF₄ na prevenção de cárie radicular simulando a condição de paciente submetido à radioterapia de cabeça e pescoço em um modelo de biofilme microcosmo. Para tal, 180 amostras de dentina radicular bovina foram irradiadas (70 Gy) e tratadas com: verniz TiF₄ a 4%; verniz NaF a 5,42%; verniz placebo (sem fluoreto); solução de diamino fluoreto de prata (SDF) a 30%; sem tratamento – controle. As amostras foram então submetidas à formação do biofilme microcosmo a partir de bactérias oriundas do biofilme de raízes dentárias de 2 pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos previamente à radioterapia (70 Gy). O biofilme microcosmo foi formado por 5 dias utilizando saliva de McBain com sacarose a 0,2% (37° C, 5% CO₂). As variáveis de resposta foram viabilidade bacteriana por fluorescência, contagem de UFC para bactérias totais e cariogênicas, quantificação da produção de ácido lático e microradiografia transversal. Todos os dados foram comparados usando ANOVA/Tukey ($p < 0,05$). O TiF₄ foi o único agente capaz de reduzir a contagem de microrganismos totais comparado ao placebo e controle, enquanto o SDF conseguiu reduzir significativamente as UFCs para *Estreptococos* totais e *S. mutans* comparado ao placebo e controle. TiF₄ e o SDF reduziram significativamente a viabilidade do biofilme formado quando comparados ao controle, sendo SDF o único que diferiu do placebo. Além disso, o TiF₄ e NaF apresentaram menor espessura de biofilme em relação ao controle negativo, mas não diferiram do verniz placebo. Em relação ao ácido lático, os grupos tratados com vernizes TiF₄, NaF e Placebo reduziram significativamente a sua produção em comparação ao controle, sendo que SDF não diferiu do controle. Amostras de dentina tratadas com TiF₄ e SDF apresentaram menor perda mineral integrada comparadas àquelas pertencentes aos vernizes NaF, placebo e ao controle. Portanto, o verniz de TiF₄ apresentou efeito anti-cárie compatível ao SDF neste modelo experimental.