

Efeito de soluções contendo TiF4 e NaF sobre o desenvolvimento de cárie em dentina radicular irradiada in vitro

Francisco, E.L.¹; Souza, B.M.¹; Braga, A.S.¹; Santos, P.S.S.²; Buzalaf, M.A.R.¹; Magalhães, A.C.¹

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

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

O trabalho avaliou a capacidade protetora de solução experimental contendo TiF4 e NaF em relação ao desenvolvimento de lesões cariosas em dentina radicular irradiada. Sessenta amostras de dentina bovina foram preparadas, irradiadas (70Gy) e agrupadas (n=12/grupo): BioXtra (pH 6,2; controle comercial); NaF (pH 6,6; 500 ppm F⁻); TiF4 (pH 2,4; 315 ppm Ti4⁺, 500 ppm F⁻); TiF4 /NaF (pH 4,2; TiF4: 190 ppm Ti4⁺, 300 ppm F⁻; NaF: 190 ppm F⁻) e PBS (pH 7,1; controle negativo). No 1º dia, uma mistura de solução biofilme de paciente irradiado (70Gy)/- glicerol e saliva McBain (1:50) foi adicionada em cada amostra por 8h em placas de 24 poços (5% CO2 e 37oC). Em seguida, realizou-se a troca do meio (Saliva McBain + 0,2% sacarose) por mais 16h. Do 2º ao 5º dia, o meio foi trocado diariamente e incubado nas mesmas condições já descritas. Tratamentos realizados 1x 1 min/dia (4 dias). Cultivo realizado em triplicata biológica. Contagem de unidades formadoras de colônia (UFC) realizada para microrganismos totais, *Lactobacillus* sp. e mutans streptococci (*S. mutans* e *S. sobrinus*). Desmineralização quantificada por microradiografia transversal. Os dados foram comparados por ANOVA/Tukey (p<0,05). Todos tratamentos, exceto BioXtra, reduziram UFC para microrganismos totais (p=0,0003) comparados ao PBS. TiF4 causou a maior redução de UFC para *Lactobacillus* sp. (7.04± 0.26) e mutans streptococci (7.18±0.28 log10 UFC/mL) comparado ao PBS (7.58±0.21 e 7.75±0.17, p<0.0001), seguido do NaF (7.12±0.31 e 7.34±0.22) e TiF4/NaF (7.16±0.35 e 7.29 ± 0.29). TiF4 e BioXtra obtiveram os menores valores de perda mineral integrada (1977±150 vol %.µm e 2062±243, respectivamente) comparado ao PBS (4540±335, p<0.0001), seguidos por NaF (2403±235) e TiF4/NaF (2340±200). BioXtra foi o único que reduziu significativamente a profundidade da lesão (111±25 µm) comparado ao PBS (153±24, p<0.0001). Conclui-se que, nesse modelo de estudo, TiF4/NaF tem efeito anticariogênico semelhante ao TiF4 isolado e ao BioXtra.

Fomento: FAPESP (processo 2019/07241-0 e 2019/21797-0)