

Análise volumétrica de dentes de ratos tratados com verniz de TiF₄ e submetidos ou não a desafios erosivos

Silva, J.F.¹, Vertuan, M.¹, Niemeyer, S.H.², Oliveira, M.E.^{2,3}, Magalhães, A.C.¹

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

² Department of Restorative Dentistry and Endodontology Justus-Liebig - University Giessen, Giessen, Germany.

³ Department of Restorative, Preventive and Pediatric Dentistry, Zmk Bern, University of Bern, Bern, Switzerland.

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do verniz experimental de tetrafluoreto de titânio-TiF₄ na prevenção do desgaste dentário erosivo-DDE em modelo animal. Para isso, 48 ratos Wistar machos foram divididos em 3 grupos: 1- Verniz TiF₄ (2,45% F-, pH 1); 2- Verniz NaF (2,45% F, pH 5) e 3- Verniz placebo (pH 5). Cada grupo foi composto por 16 ratos, sendo que 8 deles foram submetidos ao desafio erosivo (Sprite® Zero) e os outros 8 receberam água de torneira, ambos *ad libitum*. Os vernizes foram aplicados uma só vez no início do experimento. Após um período de 28 dias, os ratos foram sacrificados e as mandíbulas foram dissecadas para avaliação clínica. Para a análise quantitativa da perda de substância dentária e caracterização topográfica nas superfícies dentárias dos molares de ratos (2o molar) um microscópio a laser (VK- X3000, Keyence, Neu-Inseburg, Alemanha) confocal 3D foi utilizado. Posteriormente todas as imagens foram analisadas em um software compatível, incluindo a avaliação do volume dos sulcos (µm³), áreas de perdas de altura e superfície (µm²), relacionadas às diferenças entre o topo das cúspides até o ponto mais profundo fissura central usando a área da seção transversal. Os dados foram submetidos a análise estatística (ANOVA a 2 critérios/ Tukey, p<0,05). Com relação à condição, houve diferença significativa entre Sprite® Zero e água, apenas para o verniz placebo, para os dois parâmetros avaliados. Para amostras tratadas com fluoreto, Sprite® Zero não foi capaz de provocar perda dentária (p>0,05). Quando os grupos de tratamentos foram comparados, diferenças foram encontradas para ambos F comparados ao placebo (redução de 27-30% na perda dentária, p<0,05), sem diferenças entre TiF₄ e NaF no caso da análise de volume, mas foram significativamente diferentes para a análise de área. O verniz de TiF₄ foi tão eficaz quanto o verniz NaF para reduzir o DDE em ratos.

Fomento: FAPESP (Processos 2019/21801-8, 2021/06143-4 e BEPE 2022/13803-3)