

O ÁCIDO CÍTRICO REDUZ O BIOFILME ORAL E INFLUENCIA O COMPORTAMENTO CORROSIVO DO TITÂNIO: UM ESTUDO IN SITU E IN VITRO

Cordeiro JM*, Souza JGS, Lima CV, Barão VAR
jairocordeiro@hotmail.com

Departamento de Prótese Dental e Periodontia, (UNICAMP) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba

Categoria: Científico

Este estudo avaliou o efeito antimicrobiano do ácido cítrico (AC) no biofilme formado na cavidade bucal e investigou seu efeito em nova adesão bacteriana e nas propriedades eletroquímicas do titânio. Um estudo in situ foi realizado com voluntários usando aparelho palatino contendo discos de titânio para reproduzir a formação de biofilme no meio bucal. Estes discos foram expostos aos seguintes tratamentos: imersão em solução de NaCl 0,9% (controle); imersão em AC 40%; e aplicação de AC 40% por atrito. Posteriormente, os discos foram expostos a nova adesão bacteriana com *Streptococcus sanguinis*. Foram realizadas contagens de unidades formadoras de colônia (UFC) e microscopia eletrônica de varredura. Discos sem formação de biofilme, mas expostos aos tratamentos, foram submetidos a testes eletroquímicos e caracterização de superfície. ANOVA 1 fator e teste de Tukey foram utilizados na análise estatística ($\alpha=0,05$). Os grupos tratados com AC mostraram uma redução significativa (redução de ≈ 5 logs) no biofilme formado in situ em comparação com o grupo controle ($p<0,05$), mas nenhuma diferença foi encontrada entre os métodos de aplicação do AC ($p=0,680$). O tratamento com ácido alterou moderadamente a superfície sem favorecer a recolonização bacteriana ($p=0,629$), aumentando a estabilidade eletroquímica do titânio ($p<0,05$). Dessa forma, o ácido cítrico é uma alternativa clínica eficaz para remoção de biofilme, principal fator etiológico na falha de implantes dentários, sem favorecer nova recolonização de bactérias e melhorando ainda a cinética de corrosão do titânio.

Descritores: Biofilmes; Ácido Cítrico; Titânio.

Apoio: FAPESP (Processo 2017/01320-0)

Referências

1. Ntrouka VI, Slot DE, Louropoulou A, van der Weijden F. The effect of chemotherapeutic agents on contaminated titanium surfaces: a systematic review. *Clin Oral Impl Res.* 2011; 22(7):681-90.
2. Wheelis SE, Gindri IM, Valderrama P, Wilson TG Jr, Huang J, Rodrigues DC. Effects of decontamination solutions on the surface of titanium: investigation of surface morphology, composition, and roughness. *Clin Oral Implants Res.* 2016; 27(3):329-40.
3. Ramesh D, Sridhar S, Siddiqui DA, Valderrama P, Rodrigues DC. Detoxification of titanium implant surfaces: evaluation of surface morphology and bone-forming cell compatibility. *J Bio Tribo Corrosion.* 2017; 3:1–13.