

Análise da eficácia e impacto eletroquímico do ácido cítrico na descontaminação de liga de cobalto-cromo para prótese parcial removível

Ayrton Geroncio SILVA, Maria Helena Rossy BORGES, Samuel Santana MALHEIROS, Mariana Alves dos SANTOS, João Vicente CALAZANS NETO, Luis Fernando Bandeira MIRANDA, Valentim Adelino Ricardo BARÃO, Bruna Egumi NAGAY

Introdução: Com o aumento da população idosa, cresce a demanda por cuidados odontológicos, especialmente pelo uso de próteses parciais removíveis (PPR). Entretanto, um desafio significativo na manutenção dessas próteses é o acúmulo de biofilme em suas superfícies. Entre os métodos de desinfecção disponíveis, o ácido cítrico (AC) se destaca como uma alternativa promissora devido à sua eficácia antimicrobiana. **Objetivo:** Investigar o efeito antimicrobiano da solução AC a 10% como agente de desinfecção em cobalto cromo (Co-Cr) utilizado em infraestrutura de PPR, bem como avaliar o impacto nas propriedades superficiais e no desempenho eletroquímico do material. **Métodos:** Este estudo in vitro avaliou diferentes protocolos de descontaminação, incluindo controle negativo (NaCl), controle positivo (Periogard® e Corega Tabs®) e o grupo experimental de AC a 10%. Após a imersão dos discos de Co-Cr nas soluções por 5 minutos, análises de morfologia, rugosidade, molhabilidade e microdureza Vickers foram realizadas. Além disso, um biofilme polimicrobiano (modelo de microcosmo) foi formado nas superfícies dos discos para investigar o efeito antimicrobiano da solução por meio de análises de viabilidade bacteriana, estrutura do biofilme e atividade metabólica. Análises de corrosão também foram conduzidas para avaliar se o processo de desinfecção poderia afetar as propriedades eletroquímicas do material. **Resultados:** O AC, assim como as demais soluções testadas, demonstrou um efeito antimicrobiano eficaz quando comparado ao grupo NaCl. Ademais, o AC não afetou as propriedades físicas em comparação ao grupo NaCl. Além do desempenho antimicrobiano, o AC apresentou um potencial de corrosão mais baixo quando comparado aos grupos NaCl e Corega Tabs®, não afetando as propriedades eletroquímicas do metal. **Conclusão:** AC a 10% demonstrou eficácia antimicrobiana e baixo potencial de corrosão, sem alterar as propriedades superficiais do Co-Cr, tornando-se uma alternativa promissora e segura para a desinfecção de infraestruturas de PPR.

DESCRITORES: Descontaminação; ácido cítrico; ligas de cobalto-cromo.