

CORROSÃO E TRIBOCORROSÃO DE LIGAS METÁLICAS ODONTOLÓGICAS EM CONTATO DE DESLIZAMENTO COM O DENTE HUMANO

Autores: Daniele Morais Dias, Maria da Gloria Chiarello de Mattos, Rodrigo Galo

Modalidade: Apresentação Oral – Pesquisa Científica

Área temática: Prótese e Materiais Dentários

Resumo:

Compreender as propriedades mecânicas do dente humano é um fator importante do desenvolvimento de novos materiais, quanto à avaliação do atrito e do comportamento de desgaste, especialmente em materiais restauradores. A cavidade oral é um meio muito complexo e que possuem muitas variáveis, que podem, em algumas circunstâncias, levar à degradação destes materiais e até mesmo dos dentes. Portanto, este estudo teve como objetivo investigar e compreender o comportamento do desgaste em um ambiente corrosivo, bem avaliar como o processo de tribocorrosão ocorre em placas de ligas metálicas odontológicas em contato com um pino de dente humano. Foram utilizadas quatro ligas metálicas: NiCr, NiCrTi, CoCr e titânio comercialmente puro (TiCp) em forma de discos. O dente humano foi utilizado como (antagonista) e a partir da nano-indentação, foi possível determinar a dureza e o módulo de elasticidade (módulo de Young) das amostras. Por fim, os testes eletroquímicos foram realizados através de um potenciostato. O potencial em circuito aberto (Ecorr) foi mensurado após 1 hora de imersão. Através do estudo, pôde-se concluir que a taxa de desgaste do dente humano quando em contato com a liga de CoCr foi maior e significativamente diferente que as demais. A liga de NiCrTi possui menor tendência à corrosão, no entanto, devido a este processo, uma quantidade de Cr é liberada para o meio. Por fim, o titânio comercialmente puro, apresentou excelente resistência à corrosão, mas, a maior tendência à corrosão. Fato este que poderia ser sanado mediante a alteração da superfície do material, diminuindo, assim, a degradação química da estrutura.