



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1334>

## GradP-027

### Estudo da influência de agentes clareadores sobre as propriedades de ligas de titânio

Leticia Cabrera **CAPALBO**, Juliana Caires **FELIPE**, Guilherme Marão Baracat **SOARES**, Cristiane Mayumi **WADA**, Ana Paula Rosifini **ALVES CLARO**, Maria Cristina Rosifini **ALVES REZENDE**

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O titânio reúne atraente combinação de características - alta resistência mecânica, elevada relação resistência/baixo peso específico, grande resistência à corrosão eletroquímica e resposta biológica favorável, o que o torna o metal mais utilizado como biomaterial, particularmente na confecção de implantes ortopédicos e dentários. O titânio e as suas ligas se destacam por suas propriedades mecânicas e biológicas. Avaliou-se o efeito do peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) a 15%, 22% e 35% na alteração de propriedades da liga Ti-10Mo. Utilizou-se célula convencional de vidro de parede dupla para a termostatização. Como eletrodo de referência foi empregado o Ag/AgCl(s)/KCl(sat) e como eletrodo auxiliar bastão de grafite. Os eletrodos de trabalho consistiram de cilindros de Ti-10Mo embutidos em polietileno com contato elétrico por fio de latão e tinta de prata em uma das extremidades. O eletrólito utilizado foi H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> em concentração de 15%, 22% e 35%. Medidas potenciodinâmicas foram registradas. Medidas de microdureza foram registradas antes e depois do tratamento utilizando penetrador Vickers sob carga de 1000g e tempo de permanência de 10s/medição separada. Os resultados obtidos revelam decréscimo nos valores de microdureza e aumento da corrosão em relação direta com o aumento da concentração de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Na concentração de 35%, em corrente constante de ~1.0V a liga não passivou, caracterizando alta taxa de corrosão. Nas concentrações de 15 e 22% os resultados apontaram tendência à pseudopassivação, com liberação de TiO<sub>2</sub> e parte do produto da corrosão tornando-se semi-aderente à superfície do eletrodo de trabalho e outra parte passando para o meio, caracterizando velocidade de corrosão intermediária. Concluiu-se que maiores concentrações de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> produziram maior corrosão eletroquímica e diminuição da microdureza.

**Descritores:** Titânio; Peróxido de Hidrogênio; Resistência de Materiais.