



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i0.2255>

## PPGr-028

### **Estudo das alterações nas propriedades de liga de titânio submetida a tratamento com peróxido de hidrogênio**

Calixto SLA, Soares GMB, Alves Claro APR, Martínez JMA, Petrilli PH, Alves Rezende MCR

**Área:** Cirurgia

O titânio e as suas ligas se destacam por suas propriedades mecânicas e biológicas. Avaliou-se o efeito do peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) 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  $H_2O_2$  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  $H_2O_2$ . 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  $TiO_2$  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  $H_2O_2$  produziram maior corrosão eletroquímica e diminuição da microdureza.

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

**Apoio Financeiro:** Pró-Reitoria de Pesquisa Prope/Unesp (PIBIC/Reitoria 26932)