



O-146

Os tratamentos de superfície da liga Ti-6Al-4V melhoram o comportamento eletroquímico em saliva artificial?

Fogaça JF*, Faverani LP, Machado T, Silva EA, Barão VAR, Assunção WG

Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

Categoria – Pesquisa

Objetivos ou Proposição

O estudo objetivou avaliar a cinética de corrosão e alteração microestrutural da liga Ti-6Al-4V com superfície usinada e com tratamento de superfície (jateada com óxido de alumínio ou duplo ataque ácido).

Métodos

Para o ensaio eletroquímico (n=5), testes como potencial de circuito aberto e espectroscopia de impedância eletroquímica foram conduzidos em saliva artificial com pH 3, 6,5 ou 9 nos três tipos de superfície da liga. A capacitância (Cdl) e resistência de polarização (Rp) da camada de óxido de titânio Ti foram determinadas. As superfícies dos discos foram caracterizadas pela microscopia eletrônica de varredura, microscopia de força atômica e perfilometria, nos dois momentos do experimento, antes (baseline) e após o teste eletroquímico.

Resultados

Os parâmetros de corrosão foram comparados pelo teste estatístico ANOVA a 2 fatores. Para os resultados que mostraram significância estatística, o teste Tukey foi aplicado. Para a análise da rugosidade de superfície dos espécimes antes e após o processo de corrosão, aplicou-se o teste ANOVA a 1 fator. O nível de significância de 0,05 foi usado para todos os testes. O jateamento com óxido de alumínio, em todos os níveis de pH diminuiu a Rp da liga Ti6Al4V ($p < 0,05$). Independente do pH, a superfície polida obteve a menor Cdl, seguida dos discos tratados com duplo ataque ácido e os maiores valores de Cdl foram observados no jateamento com óxido ($p < 0,05$).

Conclusões

Conclui-se que a maior taxa de corrosão foi encontrada na liga Ti6Al4V com superfície jateada com óxido de alumínio.

Agradecimentos/Apoio Financeiro: CNPq/PIBIC, processo 121339/2013-0.