



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Estudo Eletroquímico de Implantes de Titânio Modificados com Ag e Si
Autor	AMANDA BOHN
Orientador	KLESTER DOS SANTOS SOUZA

Estudo Eletroquímico de Implantes de Titânio Modificados com Ag e Si.

Amanda Bohn

Orientador: Klester dos Santos Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, Porto Alegre-RS,
Brasil.

O uso de ligas de titânio em próteses ortopédicas apresenta bons resultados, principalmente por sua alta biocompatibilidade. Recentemente têm sido consideradas a utilização de prata e silício pois apresentam as vantagens de isolamento elétrico, controle da atividade bacteriana e melhora da osseointegração. O objetivo deste trabalho foi verificar a estabilidade à corrosão de ligas de Titânio, utilizadas como implantes ortopédicos, sem e com a incorporação de íons prata e silício num período de 25 dias em solução que simulou o fluido corporal. Foi utilizado um sistema eletroquímico de três eletrodos tendo o eletrodo Ag/AgCl como referência, um fio de Platina como contra eletrodo e a liga como eletrodo de trabalho. As medidas eletroquímicas foram realizadas utilizando o potenciostato Gamry 1010E. Os experimentos foram realizados de solução que simula o fluido corporal (SBF) sob aquecimento com temperatura controlada 35 ± 1 °C. Os valores de OCP apresentaram uma diminuição de aproximadamente 100 mV para toda as amostras nos primeiros 30 min após imersão em SBF, indicando a formação de uma camada passivadora na superfície, que manteve os valores de potencial praticamente constantes durante os 25 dias de análise. As análises de polarização potenciodinâmica corroboraram com as medidas de OCP após os 25 dias apresentando valores de densidade de corrente da ordem de unidades de nA para a liga Ti e dezenas de nA para a liga modificada com Ag e Ag-Si. Embora as amostras que sofreram a incorporação dos íons prata e silício tenham apresentado valores de densidade de corrente ligeiramente maiores quando comparados com a liga de titânio pura estes valores são extremamente baixos sugerindo que não representam risco a processo de corrosão em meio de fluido corporal.