

Avaliação do efeito da temperatura no processo de eletropolimento para obtenção de superfícies nanoestruturadas de Ti

Autores: Felipe Wasem Klein, Leonardo Marasca Antonini, Iduvirges Lourdes Müller, Célia de Fraga Malfatti

Resumo

O titânio tem sido largamente utilizado como biomaterial devido às suas propriedades mecânicas e alta citocompatibilidade *in vitro* e *in vivo*. O sucesso clínico de um implante ósseo envolve diversos fatores que não estão somente relacionados com o planejamento e a técnica cirúrgica utilizada. Propriedades químicas, físicas e mecânicas do material a ser implantado influenciam diretamente a qualidade da interface osso-implante. Estudos têm mostrado que a aceleração do processo de osseointegração está associada, dentre outros fatores, à modificação da topografia da superfície metálica. O presente trabalho tem por objetivo determinar os parâmetros de operação para obtenção de titânio com nanoestruturas, de modo a alcançar as melhores condições para aplicação como biomaterial. O titânio foi lixado mecanicamente e submetido a um processo de eletropolimento em solução ácida. Sabe-se que os parâmetros operacionais influenciam o processo de obtenção da superfície nanoestruturada de Ti, por isso nesse trabalho investigou-se o efeito da variação de temperatura de operação. As superfícies foram então caracterizadas por microscopia de força atômica para determinar possível formação de superfícies nanoestruturadas, perfilometria e ensaios de hidrofobicidade mediante determinação do ângulo de contato.