

Deposição de Nanopartículas de Fosfato de Cálcio e de Nanocompósitos de Fosfatos de Cálcio/Sílica sobre Implantes Dentário de Titânio para Melhorar a Osseointegração

Enori Gemelli¹, Laís Schmitz Passoni², Nelson Heriberto Almeida camargo³

Palavras-chave: hidroxiapatita, titânio, osseointegração

Define-se osseointegração como o crescimento das células ósseas em direção ao implante e sua deposição e penetração nas irregularidades da superfície do mesmo. Como a osseointegração depende das características do implante, dentre os materiais metálicos, o titânio e suas ligas formam um conjunto de biomateriais com propriedades mais adequadas para aplicações em medicina e odontologia. Estes apresentam boa resistência mecânica, alta resistência à corrosão e inércia bioquímica devido às características do filme de óxido que se forma na superfície dos materiais. Pós nanocompósitos de hidroxiapatita/sílica têm sido estudados e se mostrados favoráveis nestes processos devido às suas características nanoestruturais, microestruturais e de microporosidade. Assim, neste trabalho foram sintetizados pó de hidroxiapatita e pós nanocompósitos de hidroxiapatita/sílica 2% e 5% em volume de SiO_2 pelo método via úmida através da reação dissolução-precipitação, envolvendo fase sólida-líquida de CaO e ácido fosfórico. A elaboração dos pós nanocompósitos foi obtida por moinho atritor. Os pós foram caracterizados pela técnica de difratometria de raios-x (DRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Amostras de titânio foram lixadas e atacadas com solução ácida e analisadas no microscópio eletrônico de varredura (MEV) para posterior deposição dos pós previamente elaborados. Ensaio de molhabilidade (ângulo de contato) foram realizados sobre as amostras de titânio com deposição de hidroxiapatita em diferentes concentrações. A dispersão do pó de hidroxiapatita sobre a amostra de titânio foi analisada pela técnica de microscopia eletrônica de varredura.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica, CCT-UDESC – dem2eg@joinville.udesc.br

² Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Mecânica, CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

³ Professor Participante do Departamento de Engenharia Mecânica, CCT-UDESC