MCoBi02-021

**Fabricação e deposição de filmes finos de hidroxiapatita através do método Blade Coating**

Noronha Ferreira Ribeiro, S.(1); De Jesus, L.M.S.L.(1); De Paiva, M.S.E.(1); Piva, S.S.(1);
(1) UPM;

O avanço social e tecnológico, ocasionou o aumento da longevidade humana. Como consequência deste avanço, tornou-se necessário evoluir a tecnologia de próteses e implantes para corresponder a esta nova demanda. As próteses e implantes necessitam de tratamentos de superfície para aumentar a biocompatibilidade do material da prótese melhorando sua adesão e sua função junto ao sistema biológico, normalmente no tecido ósseo. Um dos materiais de interesse para recobrimento de próteses é a hidroxiapatita, que é uma cerâmica bioativa, utilizada para promover a osteogênese do tecido ósseo danificado, o reparando. Os métodos utilizados para recobrimento de implantes com hidroxiapatita apresentam custo elevado e alguns casos demanda um longo período para serem produzidos. Em vista da necessidade de se obter um método mais rápido e com menor custo, este trabalho tem como objetivo realizar o recobrimento de diversos substratos com filmes de hidroxiapatita por meio do método de deposição por Blade Coating e determinar a eficiência e a qualidade final do recobrimento. O método em questão permite a deposição de filmes finos com espessura controlada e bem definida através do deslocamento de uma lâmina pela qual a solução é liberada e espalhada sobre o substrato que ao secar forma um filme fino. Para este método, a hidroxiapatita utilizada foi sintetizada pelo método Sol-gel, para realizar a deposição ainda em solução do material puro e na forma de compósito, misturado com oxido de grafeno. Após a secagem da solução o recobrimento de hidroxiapatita aderido ao substrato foi caracterizado através da análise de Difração de Raios-X (DRX), Microscopia de Força Atômica (AFM); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Scratch Testing para aferir a adesão do recobrimento ao substrato. As imagens de MEV mostraram uma distribuição uniforme dos filmes de hidroxiapatita obtidos em termos de acabamento, espessura e preenchimento da superfície do substrato. A análise de DRX confirmou a presença de hidroxiapatita e a análise de AFM confirmou os parâmetros pré-definidos de fabricação nos quais os filmes finos foram fabricados com espessuras que variaram de 1 a 30 ?m. O estudo realizado contribui para estudos relacionados a recobrimentos de hidroxiapatita e filmes finos caracterizando a eficiência do método de Blade Coating em comparação com técnicas de recobrimento usuais.