

12-030

Produção e caracterização de biocompósitos formados a partir de hidroxiapatita sintética e fibroína de seda na forma de blocos para enxerto ósseo

Yoshioka, S.A.(1); Vieira, D.(2); Moura, J.O.R.(3); Bicalho, S.M.C.M.(3);
(1) USP; (2) JHS; (3) Bioeng;

Biomateriais para regeneração de tecido ósseo representam um grande foco de investigação ortopédica. A fibroína da seda (FS) obtido do casulo do bicho da seda, Bombyx mori, devido às suas excelentes propriedades, como biocompatibilidade, biodegradabilidade, reação inflamatória mínima e propriedades térmicas de altas (>150°C), foi usada como suporte ou cola para Hidroxiapatita sintetizada com composição semelhante ao osso humano, tendo assim excelente biocompatibilidade, afinidade de biopolímeros e elevado potencial osteogênico. No presente estudo, FS foi dissolvida em solução aquosa ternária de H₂O:EtOH:CaCl₂ (1:2:8) foi misturada com solução de Na₂HPO₄ a 0,12mol com Tris-HCl(pH 9,0, 0,05molL⁻¹) com uma relação de 3:1(Ca/P). Análise morfológica e física mostrou que a resistência mecânica e porosidade mimética ao osso poroso. Microscopia eletrônica (SEM) mostrou estruturas com macro- e microporosa. Uma relação Ca/P qualitativa foi próxima ao osso natural, 1.67. Estes resultados fornece um material potencial que pode ser útil como substituíveis enxertos de tecido ósseo.