



Desenvolvimento de biocerâmica de hidroxiapatita via rota química

Autor(res)

Alejandra Hortencia Miranda González
Livia Pelzl Bittencourt Zanatta
Luis Fernando Gamboni Mello
Itamar Francisco Teixeira

Categoria do Trabalho

2

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Resumo

Muitos estudos têm sido realizados a fim de desenvolver biomateriais com potencial de aplicação na regeneração do tecido ósseo. Nesse contexto, a hidroxiapatita (HAp) apresenta grande potencial devido às suas propriedades osteoindutoras e osteocondutoras. No presente estudo partículas de hidroxiapatita foram obtidas por uma rota química simplificada usando nitrato de cálcio e ácido fosfórico como reagentes precursores. Os tratamentos térmicos a 700°C e 900°C por 3 horas do material precursor obtido durante a síntese foram realizados a fim de promover a cristalização do pó cerâmico. As HAp experimentais assim obtidas foram avaliadas quanto à formação de fases cristalinas por meio da técnica de Difração de raios X (DRX), enquanto a análise dos grupos funcionais foi investigada por espectroscopia no Infravermelho (FTIR). As propriedades foram avaliadas em comparação a dois grupos de enxertos comerciais, sendo um deles de origem bovina (enxerto ósseo Bio-Oss, Geistlich), e outro sintético (enxerto ósseo HAp Bion, Bionnovation Biomedical). Os resultados de DRX indicaram que a fase cristalizada corresponde a 100% HAp. Portanto, fases cristalinas secundárias não estiveram presentes. As ligações químicas atribuídas por FTIR estão relacionadas a presença dos íons fosfato, íons hidroxila e ligação fósforo-hidroxila. Os resultados das caracterizações permitiram concluir que a síntese química da biocerâmica foi realizada com êxito e as propriedades foram similares às apresentadas pelos grupos comerciais avaliados.

Agência de Fomento

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular