

108-009

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DA HIDROXIAPATITA PURA (HAP) E DOPADO COM ESTRÔNCIO (Sr²⁺) PARA FUTURAS APLICAÇÕES COMO BIOMATERIAL COM PROPRIEDADES ANTIMICROBIANAS

Da Silva, M.P.(1); Brito, C.A.R.S.(1); Vieira, E.G.(1); Vieira, T.S.(1); Silva Filho, E.C.(1); Barreto, H.M.(1); Dos Santos, M.V.B.(1);

Universidade Federal do Piauí(1); Universidade Federal do Piauí(2); Universidade Federal do Piauí(3); Universidade Federal do Piauí(4); Universidade Federal do Piauí(5); Universidade Federal do Piauí(6); Universidade Federal do Piauí(7);

A hidroxiapatita (HAp) é utilizada como matriz em cirurgias ósseas. Essas cirurgias apresentam problemas de infecções e a utilização de antibióticos podem ser ineficazes devido à resistência de certas bactérias. A utilização da HAp possuindo propriedades antibacterianas se torna uma estratégia para o combate in situ da infecção. Existem íons que ao serem incorporados na estrutura da HAp podem melhorar tal propriedade. Foi sintetizado, através do método da coprecipitação, a HAp e HAp dopado com Sr²⁺ (HAp:Sr) para melhorar a sua propriedade antibacteriana. Reagiu-se 0,1 mol de Ca(OH)₂ com 0,06 mol do reagente de (NH₄)₂HPO₄ para a síntese da HAp. Para a síntese da HAp:Sr reagiu-se 0,005 mol de Sr(NO₃)₂+0,995 mol da fonte de Ca com 0,06 mol da fonte de P. As reações ocorreram sob agitação magnética (3h/25 °C). O material foi seco em estufa (110 °C). Picos definidos foram observados no DRX da amostra HAp. Os planos cristalinos (002), (211), (112), (202), (310), (203) e (213) confirmaram a formação da fase que foi indexada ao cartão de nº 001-1008 (JCPDS). Os picos característicos da HAp (25,9°; 31,9°; 34,2° e 39,7°) foram observados no DRX da HAp:Sr. O MEV revelou a formação de aglomerados não-uniformes. O EDS confirmou a presença do dopante. Acredita-se o Sr²⁺ encontram-se incorporado na estrutura da HAp substituindo íons Ca²⁺ devido à similaridade dos seus raios atômicos. Estudos mostraram que a incorporação do íon melhorou a atividade inibitória contra E. coli e S. aureus.