

# SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE HIDROXIAPATITA RECOBERTA COM CARBOXIMETILCELULOSE PARA PREENCHIMENTO FACIAL

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Michel Lopes Franco, Pamela Patrícia Farias de Carvalho, Anderson Valério Chaves, Lillian Maria Uchoa Dutra Fechine, Pierre Basilio Almeida Fechine

A Hidroxiapatita (HAp) é uma biocerâmica que se destaca pela sua bioatividade, sendo sua maior aplicação na área de implantes. Devido sua propriedade biodegradável e de biocompatibilidade, a carboximetilcelulose possibilita a formação de uma suspensão homogênea. Neste trabalho, partículas de HAp foram dispersas em géis de CMC com o intuito de avaliar o grau de citotoxicidade e bioatividade, bem como a estimulação de produção de colágeno, através de um processo inflamatório, na região subcutânea. Para a síntese da HAp foi usado o método de co-precipitação por via úmida, de modo que foi utilizado uma mistura de soluções de  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (0,5M) e  $\text{H}_3\text{PO}_4$  (0,3M) sob agitação por 30min. Foi realizado o ajuste do pH com  $\text{NH}_4\text{OH}$  entre 9 e 10. O precipitado foi filtrado e lavado para retirar o excesso de base, em seguida colocado na estufa a  $60^\circ\text{C}$  por 24 h. Para solubilizar o precipitado, foi usado  $\text{NH}_4\text{Cl}$  0,1M com proporção de 10:1 (em massa), em seguida a solução foi colocada na estufa a  $150^\circ\text{C}$  por 5 h. Então o material foi lavado e seco. Para a produção do gel foi utilizado a CMC comercial, em que foi pesado 0,33 g, solubilizada em 7 mL de água destilada sob agitação magnética a  $60^\circ\text{C}$ . Os resultados mostraram a formação de material nanoparticulado através do refinamento do difratograma de raios-X da HAp e por meio da Espectroscopia de absorção na região do infravermelho por transformada de Fourier, no qual foi possível ver as bandas que caracterizam a fase da amostra HAp. Conclui-se que a metodologia de formação do gel de CMC e HAp se mostrou eficaz segundo as caracterizações, porém análises reológicas dos géis ainda precisaram ser realizadas. Assim, o trabalho seguirá para a próxima etapa de esterilização do material, seguida dos testes em cobaias para medir a capacidade do material em estimular o crescimento de colágeno. Por fim, agradecemos ao CNPq por financiar este trabalho

Palavras-chave: CARBOXIMETILCELULOSE. COLÁGENO. HIDROXIAPATITA. GÉIS.