



PIVIC/CNPq/UFPG-2012

FILMES DE QUITOSANA COM ACETATO DE CÁLCIO PARA UTILIZAÇÃO COMO BIOMATERIAIS

Oscar Borges Melo¹, Rossemberg Cardoso Barbosa²

RESUMO

A quitosana, aplicada na Biomedicina, é um biomaterial que favorece a reconstituição fisiológica da pele e suas propriedades podem ser melhoradas pela adição de acetato de cálcio em preparações de compósitos quitosana/acetato de cálcio. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar filmes de quitosana e de compósitos quitosana com acetato de cálcio visando a sua utilização como biomateriais, pois vários estudos têm sido realizados como o objetivo de avaliar as potenciais aplicações da quitosana como revestimento curativo ou como suporte para crescimento de células e recuperação da pele, já o cálcio é um nutriente importante pelo papel que desempenha em diversos mecanismos intra e extracelulares. Para este trabalho filmes de quitosana e compósito quitosana/com acetato de cálcio nas proporções de 1%, 3%, 5% e 10%, foram preparados utilizando a técnica de evaporação de solvente e caracterizados por DRX, FTIR, TS, MEV, EDS e Ensaio de Biodegradação Enzimática. Ocorreu a formação do compósito quitosana/acetato de cálcio e este apresentou perfil de um material semi-cristalino e a adição de acetato de cálcio influenciou em propriedade, como tempo de degradação dos filmes, além de poder ser uma fonte de cálcio no processo de cicatrização caso esse material tenha a indicação de uso como curativos.

Palavras-chave: Quitosana, acetato de cálcio, biomaterial.

CHITOSAN FILMS WITH CALCIUM ACETATE FOR USE AS BIOMATERIALS

ABSTRACT

The chitosan applied in Biomedicine is a biomaterial which promotes the reconstitution of the skin and their physiological properties may be improved by the addition of calcium acetate in preparation of composite chitosan / calcium acetate. Therefore, this study aimed to develop and characterize chitosan films and chitosan composites with calcium acetate aiming their use as biomaterials, as several studies have been conducted to evaluate the potential applications of chitosan as a coating or as dressing support for cell growth and recovering the skin, since calcium is an important nutrient for its role in various intracellular and extracellular mechanisms. For this work composite films of chitosan and chitosan / calcium acetate in proportions of 1%, 3%, 5% and 10% were prepared using the solvent evaporation technique and characterized by DRX, FTIR, TS, MEV, EDS Biodegradation and Enzyme Assay. There formation of the composite chitosan / calcium acetate and this showed profile of a semi-crystalline and adding calcium acetate influence on property, such as degradation time of the films, besides being a source of calcium in the healing process if this material has the indication for use as bandages.

Keywords: Chitosan, acetate calcium, biomaterial.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: oscarborgesmelo@gmail.com

² Pesquisador PNPd-Programa Nacional de Pós Doutorado, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: rossic@bol.com.br