



MEMBRANAS DE QUITOSANA E MENTHA PIPERITA PARA REGENERAÇÃO TECIDUAL EM QUEIMADURAS: OTIMIZAÇÃO DE PRODUÇÃO

Raquel Costa Barbosa¹, Sandra Maria Sobral de Carvalho ²

RESUMO

As queimaduras são lesões traumáticas que podem acometer até a camada mais profunda da pele. Sua ocorrência se dá principalmente em países de baixa e média renda. O tratamento das lesões representa um desafio para os sistemas de saúde, visto que os curativos utilizados atualmente para o tratamento possuem alto custo. Dessa forma, é necessário desenvolver alternativas de baixo custo para o tratamento dessas lesões. Nesse contexto, o uso da quitosana para a produção de curativos é promissor, visto as propriedades que esse biopolímero apresenta, podendo-se destacar sua ação antimicrobiana, atoxicidade e bioadesividade. A quitosana também possui capacidade filmogênica, além de acelerar o processo de cicatrização. Ademais, a quitosana pode ser incorporada a óleos essenciais, para o aumento de sua característica antimicrobiana. Uma planta muito utilizada para fins medicinais é a *mentha piperita*, que possui propriedade antibacteriana, antiviral e antioxidante. O uso da quitosana associada ao óleo essencial de mentha piperita tem sido estudado, porém sua aplicação como curativo para tratamento de lesões cutâneas ainda não foi avaliado. Dessa forma, esse projeto teve como objetivo otimizar a produção de membranas de quitosana e *mentha piperita*, através de planejamento fatorial, para aplicação como curativo no tratamento de pacientes com queimaduras. As membranas foram caracterizadas quanto a Espessura, Dureza, Rugosidade, Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier, Absorção em água e Perda em água. Observou-se que a variável exposição à luz UV foi significativa para os resultados de espessura e absorção em água, e as demais variáveis não tiveram tanta influência no processo. Assim, pode-se concluir que foi possível realizar a otimização da produção das membranas de quitosana e *mentha piperita*.

Palavras-chave: Quitosana, *Mentha Piperita*, Planejamento Fatorial, Queimaduras.

¹Aluna de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: raquel.costa@estudante.ufcg.edu.br

²<Titulação>, <Função>, <Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com

MEMBRANAS DE QUITOSANA E MENTHA PIPERITA PARA REGENERAÇÃO TECIDUAL EM QUEIMADURAS: OTIMIZAÇÃO DE PRODUÇÃO

ABSTRACT

Burns are traumatic injuries that can affect even the deepest layer of the skin. It occurs mainly in low- and middle-income countries. The treatment of injuries represents a challenge for health systems, since the dressings currently used for treatment are expensive. Thus, it is necessary to develop low-cost alternatives for the treatment of these injuries. In this context, the use of chitosan for the production of dressings is promising, given the properties that this biopolymer presents, highlighting its antimicrobial action, non-toxicity and bioadhesiveness. Chitosan also has filmogenic capacity, in addition to accelerating the healing process. Furthermore, chitosan can be incorporated into essential oils to increase its antimicrobial properties. A plant widely used for medicinal purposes is mentha piperita, which has antibacterial, antiviral and antioxidant properties. The use of chitosan associated with the essential oil of mentha piperita has been studied, but its application as a dressing for the treatment of skin lesions has not yet been evaluated. Thus, this project aimed to optimize the production of chitosan and mentha piperita membranes, through factorial planning, for application as a dressing in the treatment of patients with burns. The membranes were characterized for Thickness, Hardness, Roughness, Fourier Transform Infrared Spectroscopy, Water Absorption and Water Loss. It was observed that the variable UV light exposure was significant for the results of thickness and water absorption, and the other variables did not have much influence on the process. It was suggested that the membranes be produced with 1% mentha piperita extract, 45g of solution weight in the mold and 31 minutes of exposure to UV vis light. Thus, it can be concluded that it was possible to optimize the production of chitosan and mentha piperita membranes.

Keywords: Chitosan, Mentha Piperita, Factor Planning, Burns.