



INTERDISCIPLINARIDADE NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

IX Seminário Científico do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da UNISC: da infância ao envelhecimento

Seminário Envelhecimento, Trabalho e Saúde

III Encontro Internacional Interdisciplinar em Promoção da Saúde

XII Fórum de Discussão sobre Drogas: traçando caminhos pela educação em saúde

Integração entre os Programas de Pós Graduação em Promoção da Saúde e o Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Psicologia

FILME POLIMÉRICO DE QUITOSANA COM ÓLEO ESSENCIAL DE ORIGANUM VULGARE: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Betina Brixner; Thaís Faller Petry; Bethina Willing Zanenga; Pedro Espindola da Silveira; Rafaela Michel Luisi; Kauan de Bastos Ostrowski; Giovana Bagnara Luisi; Liliane Damaris Pollo; Chana de Medeiros da Silva; Jane Dagmar Pollo Renner

Introdução: Diante da problemática ambiental mundial, em resposta ao grande volume de resíduo hospitalar gerado, polímeros naturais estão sendo amplamente estudados para o desenvolvimento de produtos biomédicos. A quitosana é um destes polímeros, conhecido por ser natural, biodegradável e com propriedades antimicrobianas, que pode ser facilmente processado na forma de filmes. Aliado a quitosana, a incorporação de óleos essenciais é promissora, os quais são compostos extraídos de fontes vegetais biocompatíveis e biodegradáveis, com conhecidos efeitos benéficos para a saúde devido aos seus potenciais de ação antioxidante, antimicrobiano e cicatrizante. **Objetivo:** Avaliar as propriedades físico-químicas dos filmes poliméricos de quitosana desenvolvidos, associados ao óleo essencial de *Origanum vulgare*, para uso na produção de coberturas para cateter. **Metodologia:** O filme polimérico de quitosana foi preparado a partir de uma solução de ácido acético, glicerol e Tween 80, sob agitação. À essa solução, foi adicionado o óleo essencial de *O. vulgare* 2 % (v/v). Posteriormente, as amostras foram pesadas em placas de Petri (15 g) e submetidas à secagem, em estufa com circulação de ar forçada a 35°C por 75 horas. Para a análise em Microscopia eletrônica de Varredura (MEV) foram realizados cortes da superfície e da seção transversal (fraturadas com nitrogênio líquido), os quais foram visualizados em microscópio, modelo Inspect F50 – FEI. Os grupamentos químicos dos filmes foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR - Perkin Elmer® modelo Spectrum 400) no modo ATR (Attenuated Total Reflectance). Resultados: Através da análise de MEV foi observado que o filme polimérico de quitosana puro apresentou superfície lisa, íntegra e sem presença de poros e, após a adição do glicerol e Tween 80, já foi possível visualizar trincas ao longo da superfície e aumento da espessura, se comparado ao filme de quitosana puro. Com a incorporação do óleo essencial 2% (v/v) à matriz polimérica, se observou superfície lisa, com presença de aglomerados e aumento da espessura quando comparado ao filme de quitosana/glicerol/Tween 80. Para o filme de quitosana puro, foi obtido um espectro característico do polímero, com a presença de bandas de N-H, nas regiões de 2923 e 1542 cm^{-1} e C=O da ligação da amida I entre 2923 e 2850 cm^{-1} . Com a adição do glicerol e do Tween 80, bandas de absorção em 937 cm^{-1} , referente à ligação C-O do glicerol e em 1736 cm^{-1} , referente ao estiramento C=O do grupamento éster do Tween 80 foram observadas. Ainda, após a adição do óleo essencial,

observou-se diferentes bandas na região entre 1200 e 1300cm⁻¹, possivelmente devido à interação e/ou sobreposição dos grupamentos presentes na estrutura da quitosana e dos diversos grupamentos dos constituintes do óleo essencial que absorvem nesta região. Considerações finais: Conforme visualização na análise de MEV, os filmes poliméricos contendo o óleo essencial de *O. vulgare* apresentaram excesso de óleo incorporado, resultado comprovado pelo FTIR, cujos espectros demonstraram a presença de bandas referentes aos grupamentos químicos do óleo essencial.