XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

CARACTERIZAÇÃO DE CURATIVOS COMPOSTOS POR HIDROGEL DE ALGINATO DE SÓDIO INCORPORADO COM EXTRATO GLICÓLICO DE CALÊNDULA

Pedro Henrique Cunha Volpato (PIBIC/CNPq), Núbia da Silva do Nascimento, Priscileila Colerato Ferrari (Orientador), e-mail: priscileila@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Farmacêuticas

Farmácia, Farmacotecnia.

Palavras-Chave: *Úlceras venosas, sistemas poliméricos, esterilização ionizante.*

Resumo

Úlceras venosas são lesões crônicas de difícil cicatrização. O presente estudo buscou preparar e caracterizar curativo a base de hidrogel de alginato incorporado com extrato glicólico de calêndula para tratamento de úlceras venosas. Curativos não estéreis e submetidos a esterilização ionizante foram avaliados. Para isso, foram feitos ensaios de intumescimento, permeabilidade e degradação. Os ensaios apontaram que a esterilização por radiação ionizante possivelmente resultou, de forma sútil, na modificação estrutural do hidrogel de alginato, com menor capacidade de interação com a água e menor degradação comparado com o curativo não estéril.

Introdução

Úlceras venosas são lesões crônicas que geram um impacto significativo na qualidade de vida do paciente. Estudos revelaram que aproximadamente 5 a 8% da população mundial sofre com doenças venosas sendo que 1% acaba desenvolvendo úlceras venosas da forma crônica.[1] O presente estudo buscou caracterizar as propriedades dos curativos compostos de hidrogel de alginato e extrato de calêndula e avaliar o impacto da esterilização, afim de analisar as diferenças dos estados de pré e pós esterilização ionizante.

Materiais e Métodos

Primeiramente foi avaliada a melhor proporção de propilenoglicol e água na preparação do extrato de calêndula. O curativo foi preparado pela dispersão aquosa de alginato de sódio (1,5 %, m/v), contendo o extrato que foi vertida em placa de acrílico, recoberta por gaze estéril e levadas em estufa de circulação de ar a 40 °C por 4 h. O curativo foi esterilizado por radiação gama na dose de 15 kGy. Os curativos estéreis e não estéreis foram caracterizados quanto ao grau de absorção de líquidos (intumescimento) em meio exsudato simulado, permeabilidade ao vapor de água pelo método oficial ASTM - E96 e por degradação enzimática com lisozima (1,5 mg/mL). Os testes foram feitos em triplicata.

Resultados e Discussão

A proporção de propilenogicol: água para o preparo do extrato de calêndula com maior absorção ultravioleta foi 9:1. Os curativos apresentaram alto grau de intumescimento (cerca de 600%), sendo o curativo estéril com o menor grau (500%, Fig.1A). Uma possível explicação para a redução do intumescimento reside em possivel alteração estrutural do hidrogel de alginato, causada pela radiação ionizante que reduz a interação do polímero com a água.

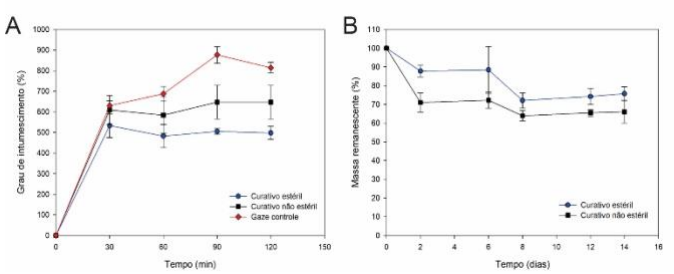


Figura 1. Propriedades dos curativos antes e após a esterilização. (A) Grau de intumescimento; (B) degradação.

O teste de permeabilidade apontou que a amostra controle (gaze estéril) foi a que apresentou maior permeabilidade ao vapor d´água, seguida da amostra de curativo não estéril e por último a amostra de curativo estéril. O teste de degradação revelou uma massa remanescente média de aproximadamente 70% para o curativo não estéril. Para a amostra do curativo estéril, observou-se cerca de 80% de massa remanescente após 14 dias de incubação com lisozima (Fig. 1B). Percebe-se, portanto, que a amostra de curativo estéril foi a que preservou a maior quantidade massa quando comparada com a amostra não estéril.

Conclusão ou Conclusões

Os curativos de hidrogel de alginato com extrato de calêndula foram produzidos. Pode-se concluir que a exposição dos curativos a radiação ionizante gerou alterações no hidrogel de alginato reduzindo a sua interação com a água e a capacidade de degradação pela lisozima. Outros estudos devem ser realizados para avaliar essas possíveis alterações.

Agradecimentos

Agradeço à Deus, familiares, orientadores, professores e ao CNPq pela bolsa.

[1]CHUKWUEMEKA, N.; PHILLIPS, T.J. Venous Ulcers. **Clinics in Dermatology.** V.25, p. 121-130, 2007.