

Título:	DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGEL DE QUITOSANA E PRÓPOLIS PARA O TRATAMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO		
Autores:	Harrison William Neves Andressa Thomas Renata Lange Tiago Antônio Heringer Chana de Medeiros da Silva Jane Dagmar Pollo Renner		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input checked="" type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input checked="" type="checkbox"/> Inovação

Introdução:

Este projeto visa investigar a viabilidade da produção de biomateriais avançados para a profilaxia de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). A estratégia central consiste na formulação de hidrogéis poliméricos à base de quitosana, um biopolímero com notórias propriedades hemostáticas, antimicrobianas e cicatrizantes. Para potencializar a eficácia terapêutica, compostos bioativos de origem natural, como óleos essenciais e outros extratos vegetais, serão incorporados à matriz de quitosana. A pesquisa avaliará as propriedades físico-químicas, a atividade antimicrobiana de amplo espectro e o potencial de regeneração tecidual dos biomateriais desenvolvidos, estabelecendo uma alternativa aos dispendiosos e ambientalmente problemáticos produtos sintéticos disponíveis no mercado.

Objetivo: Desenvolver e caracterizar um hidrogel de quitosana e tintura de própolis, avaliando sua espalhabilidade e atividade antimicrobiana para aplicação em lesões por pressão.

Metodologia: Para a produção dos hidrogéis, a quitosana foi inicialmente solubilizada em solução de ácido acético, permanecendo sob agitação mecânica contínua por 24 horas. Após esse período, adicionou-se glicerol e o Tween 80 à solução, que foi agitada por mais 30 minutos. Em seguida, para produção do gel incorporado com a tintura de própolis, seguiu-se o mesmo protocolo, com a adição subsequente da tintura de própolis à base de quitosana previamente produzida. Após a incorporação da tintura, a mistura foi submetida a uma nova agitação mecânica durante 90 minutos. A atividade antimicrobiana foi avaliada utilizando o método de difusão em ágar. As suspensões bacterianas de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram semeadas em ágar Mueller Hinton. A espalhabilidade do gel foi avaliada colocando-se 1 g da amostra sobre uma placa de vidro com papel milimetrado. Uma segunda placa de massa conhecida foi posicionada sobre a amostra por 3 minutos. Ao final, a área de espalhamento (mm²) foi calculada a partir da medição dos diâmetros formados.

Resultados: O hidrogel incorporado com tintura de própolis apresentou potente atividade antimicrobiana, um dos resultados mais significativos do estudo. No ensaio de difusão em ágar, a formulação foi capaz de inibir o crescimento das cepas bacterianas testadas, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* o que foi evidenciado pela formação de halos de inibição nítidos. A espalhabilidade do hidrogel foi considerada excelente para a finalidade proposta. A amostra de 1 g, sob a pressão da placa de vidro, formou uma área de

espalhamento circular e uniforme com uma média de 500 mm². Este resultado indica que o produto possui um perfil reológico que permite fácil aplicação sobre uma superfície, formando um filme fino e homogêneo sem escorrer, uma característica essencial para curativos de feridas.

Conclusão: Conclui-se que a incorporação da tintura de própolis à base de hidrogel de quitosana resultou em um biomaterial multifuncional com as propriedades desejadas para aplicação em feridas. A notável atividade inibitória contra bactérias, aliada a um perfil de espalhabilidade ideal, confirma a hipótese inicial do estudo. Estes achados fornecem uma base sólida que justifica a continuação da pesquisa, incluindo a avaliação da citotoxicidade e do potencial cicatrizante, consolidando o hidrogel de quitosana e própolis como um forte candidato para o desenvolvimento de um novo curativo bioativo para o tratamento de lesões por pressão.

Link do Vídeo: https://drive.google.com/file/d/1RNAPL5Dj7z2XuCFdjP4b_o-aQLT-XdAL/view?usp=sharing