

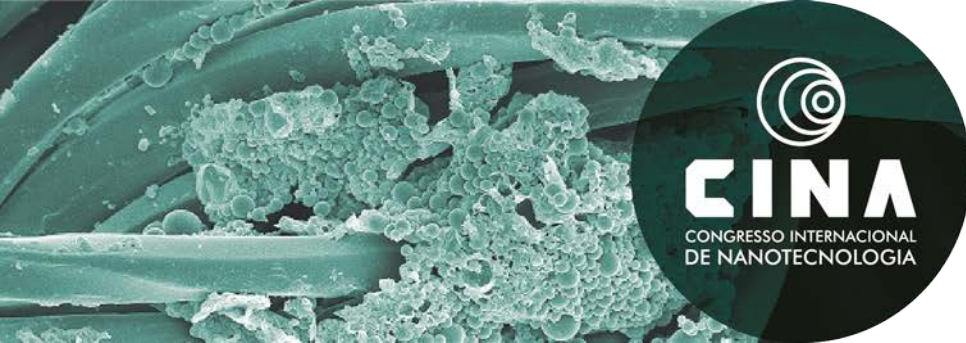
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE NANOTECNOLOGIA
&
IV SIMPÓSIO SOBRE
NANOBIOTECNOLOGIA
E SUAS APLICAÇÕES

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E ANÁLISE COMPARATIVA DE HIDROGÉIS CONTENDO NANOCARREADORES DE α -BISABOLOL DESTINADOS AO TRATAMENTO DE ÚLCERAS DE PRESSÃO

Rafaela Pizzi Dal' Pupo¹
Simara Roberta Trasel¹
Flávia Peña¹
Denise S. Jornada¹
Sílvia S. Guterres¹

Introdução: A úlcera por pressão (UP) é uma lesão caracterizada por qualquer alteração da integridade da pele decorrente de uma compressão não aliviada dos tecidos, ocasionada entre uma proeminência óssea e uma superfície dura. No mercado atual é possível identificar uma busca por um produto com eficácia e segurança comprovados por parte de pacientes e profissionais da saúde para tratamento e prevenção desse tipo de lesão. O uso de nanocarreadores (NC) possibilita o encapsulamento de ativos tornando-os mais seguros e eficazes. Por estarem contidos em carreadores de dimensões entre 200 e 400 nanômetros, os fármacos penetram mais facilmente as camadas epiteliais e instalam-se na derme, onde ocorrem os principais processos bioquímicos de reparação e proteção. Além disso, os NC possuem a capacidade de formação de filme protetor, o qual possui um poder de oclusão maior, evitando a perda de água transepidérmica, mantendo a pele mais hidratada do que os cremes tradicionais. **Objetivo:** desenvolvimento de hidrogéis (Carbopol ou Quitosana) contendo nanocápsulas de α -bisabolol para o tratamento de úlceras de pressão. **Metodologia:** As Nanocápsulas (N) foram preparadas por deposição interfacial do polímero pré-formado contendo um núcleo oleoso composto por α -bisabolol, triglicerídeos de cadeia média e monoestearato de sorbitano, bem como um revestimento de PCL. Uma formulação não nanotecnológica também foi preparada para fins comparativos, através da emulsificação do α -bisabolol em água com polissorbatato 80 0,8% (L). Essas formulações

¹ Faculdade de Farmácia, UFRGS.



**I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE NANOTECNOLOGIA**
&
**IV SIMPÓSIO SOBRE
NANOBIOTECNOLOGIA
E SUAS APLICAÇÕES**

foram posteriormente incorporadas em hidrogéis (simples substituição da água pela suspensão de nanocarreadores ou emulsão de α -bisabolol): Carbopol 940 0,5% (C05); Carbopol 940 1,0% (C10) e Quitosana 2,5% (Q25). **Resultados:** Ambas as formulações líquidas apresentaram aspecto homogêneo com coloração leitosa, contudo as nanocápsulas apresentaram aspecto azulado devido ao efeito Tyndall (movimento browniano das nanopartículas). O pH apresentado foi de 5,6 para a suspensão de nanocápsulas e de 6,0 para a emulsão de α -bisabolol. Na análise de difratometria de laser (por número) a suspensão de nanopartículas apresentou diâmetro de 171 nm e a emulsão de α -bisabolol 573 nm. A análise de difratometria dos hidrogéis indicou a presença de pico nanométrico para as formulações contendo nanocápsulas, e não apresentou pico nanométrico para os hidrogéis contendo a suspensão de α -bisabolol. Os hidrogéis tiveram seus perfis de liberação avaliados por 24 horas por metodologia de diálise com membrana de celulose. Na comparação dos resultados, todos os perfis foram similares, indicando uma liberação total do α -bisabolol após 24 horas de experimento. **Conclusão:** Os hidrogéis desenvolvidos nessa primeira etapa de estudo apresentaram aspecto agradável, com manutenção das estruturas nanométricas (para aqueles contendo nanopartículas) conforme indicado pelo teste de difratometria de laser. Ainda, apresentaram uma liberação sustentada do fármaco, sendo essa adequada para uma aplicação diária. Como próximas etapas desse estudo, serão avaliadas as propriedades mecânicas dos géis, bem como a segurança *in vivo*.

Palavras-chave: Hidrogéis. Nanocápsulas. α -bisabolol.