

Ana Clara Melo Lima<sup>a</sup>  
Fernanda Viera Teixeira<sup>a</sup>  
Danielle G. A. Diniz<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Farmatec, Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia.

\*Autor para correspondência. Farmatec, Faculdade de Farmácia – Universidade Federal de Goiás, Praça Universitária, n.1166 Goiânia, Goiás, Brasil. 74.605-010. E-mail: danielle\_diniz@ufg.br. Telefone: +55(62)3209-6039



Congresso de Ciências  
Farmacêuticas do Brasil Central



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Endereço: BR-153 – Quadra Área  
75.132-903 – Anápolis –  
revista.prp@ueg.br

Coordenação:  
GERÊNCIA DE PESQUISA  
Coordenação de Projetos e Publicações  
Publicação: 19 de setembro de 2013

Modalidade: Graduação

# DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCÁPSULAS DE PACLITAXEL ASSOCIADO AO LUPEOL REVESTIDAS COM QUITOSANA.

*Development and characterization of chitosan coated nanocapsules of paclitaxel and lupeol*

## RESUMO

**Introdução e Objetivos:** A nanotecnologia farmacêutica tem como objetivo o desenvolvimento, caracterização e aplicação de sistemas terapêuticos em escala nanométrica ou micrométrica. Os sistemas de liberação controlada de fármacos apresentam inúmeras vantagens, dentre elas a redução da toxicidade de fármacos e o direcionamento dos mesmos aos sítios-alvo. A quitosana é um polímero biodegradável que pode ser usado no revestimento de nanopartículas a fim de aumentar a biocompatibilidade com as células e favorecer o direcionamento às mesmas. O presente trabalho teve o objetivo de desenvolver e caracterizar nanocápsulas de paclitaxel associado ao lupeol revestidas com quitosana. **Metodologia:** As nanocápsulas revestidas foram obtidas a partir de dois métodos diferentes: o primeiro consistiu em gotear a dispersão de nanocápsulas previamente preparadas em uma solução de quitosana a 1% enquanto o segundo consistiu em adicionar a solução de quitosana durante o preparo das nanocápsulas. Para estudo de estabilidade as nanocápsulas foram avaliadas em um período de 15 dias quanto ao tamanho, PDI, potencial zeta e pH. **Resultados e Discussão:** As nanocápsulas mostraram-se estáveis ao final do ensaio de 15 dias, havendo pequenas variações nos parâmetros analisados. A adsorção de quitosana foi bem sucedida segundo ambos os métodos. **Conclusão:** O método 1 foi eleito como sendo o melhor avaliando-se a relação adsorção/estabilidade pois foi o método que apresentou menor variação quanto ao tamanho, PDI e pH da formulação.

**Palavras-Chave:** Quitosana; nanocápsulas; paclitaxel; lupeol.

## ABSTRACT

**Introduction and objective:** The main purpose of pharmaceutical nanotechnology is the development, characterization and application of therapeutic systems in micrometer or nanometer scale. Drug delivery systems have showed many advantages as drug toxicity reduction and targeting potential. Chitosan is a biodegradable polymer which can be used in nanoparticles coating with the goal of increasing the cell biocompatibility and targeting. This study had the goal of developing and characterizing chitosan coated nanocapsules of paclitaxel associated with lupeol. **Methodology:** The coated nanocapsules were obtained by two different methods: the first was about dripping the formed nanocapsules in a chitosan solution (1%) while the second was about adding the chitosan solution during the nanocapsules preparation. In the stability study, the nanocapsules were evaluated in a 15 day period about their size, PDI, zeta potential and pH. **Results and Discussion:** The nanocapsules showed to be stable in the end of the 15 day period. There were small variations in the analyzed parameters. The chitosan adsorption was well succeeded by both methods. **Conclusion:** The first method was elected as the best due to the ratio adsorption/stability because this was the method that showed less variation about the formulation size, PDI, and pH.

**Keywords:** Chitosan; nanocapsules; paclitaxel; lupeol.