

## Otimização dos Parâmetros de Secagem por Aspersão de Micropartículas de Quitosana Como Carreadores de Insulina

Jucimary Vieira SANTOS \*,  
Túlio Flávio A. MOURA & Fernanda Nervo RAFFIN

*Departamento de Farmácia - Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
Rua Gal. Cordeiro de Farias, s/n, Cep.: 59010-182 Petrópolis - Natal - Brasil.*

---

**RESUMO.** O objetivo deste trabalho foi determinar a influência dos parâmetros de nebulização no rendimento, granulometria e morfologia das micropartículas de quitosana como potencial carreadores da insulina. Quitosana a 1% e 2% (m/v) foi nebulizada em diferentes condições de fluxo e temperatura de entrada. A granulometria foi estudada por microscopia óptica e a morfologia por MEV. A concentração de quitosana foi o fator que mais influenciou no rendimento. A forma esférica foi predominante, com distribuição granulométrica compatível para permanência no septo nasal. As soluções poliméricas mais concentradas e a inclusão de insulina levaram a um aumento no diâmetro das partículas e a uma superfície menos rugosa.

**SUMMARY.** "Spray drying parameters optimization for chitosan microparticles as insulin carrier". This study aimed to determine the influence of spray drying parameters on yield, particle size distribution and morphology of chitosan microparticles with potential as insulin carrier. Chitosan 1% and 2% (w/v) solutions were spray dried under different flow rates and inlet temperatures. Particle size distribution was determined by optical microscopy and surface morphology was examined by SEM. Chitosan concentration was the major factor that influenced the yields. Spherical particles predominated and their granulometry distribution showed to be compatible with permanence in the nasal septum. Solutions with higher polymer content as well the addition of insulin led to an increase in particle size and a smoother surface.

---

**PALAVRAS CHAVE:** Aspersão, Insulina, Micropartículas, Quitosana.  
**KEY WORDS:** Chitosan, Insulin, Microparticles, Spray drying.

\* Autor a quem a correspondência deverá ser enviada: *E-mail:* jucyyy@bol.com.br