



## **OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE PARTICULAS DE QUITOSANA.**

Ytalo Luiz Ouriques Rodrigues<sup>1</sup>, Thiago Bizerra Fideles<sup>2</sup>

### **RESUMO**

As partículas têm uma variedade de aplicações no campo da biomedicina, ocupando um espaço de extrema relevância entre os biomateriais e principalmente na engenharia de tecidos. A quitosana tem sido alvo de pesquisas em diversas áreas medicinais, por sua boa biocompatibilidade e rápido índice de degradação *in-vivo*. No que diz respeito ao potencial atrativo na obtenção de partículas de quitosana, é justificada pelo fato de sua preparação de ser geralmente vista como simples, conveniente e controlável. A produção de esferas através do método de gelificação ionotrópica é uma técnica inovadora, que pode oferecer novidades na engenharia de tecidos, principalmente nas estratégias para mimetizar o ambiente biológico. O presente trabalho tem como principal objetivo otimizar o processo utilizado para obtenção de partículas de quitosana, sendo possível obter informações sobre os fatores que podem alterar os aspectos físicos, químicos e biológicos. As partículas de quitosana foram obtidas através do método de gelificação ionotrópica, através de uma solução de quitosana (2%) gotejada no Tripolifosfato de Sódio (5%), com auxílio de um compressor de ar comprimido e liofilização. Com os resultados obtidos, foi possível criar um procedimento padrão para a produção de esferas de quitosana pelo método de gelificação ionotrópica. Com a análise de Pareto, é possível também montar um plano de ação para tratar os problemas de execução aqui levantados. O método empregado para a produção de partículas se mostrou otimizado e eficiente, possibilitando a aplicação destas partículas em outras propostas futuras, uma vez que, com os requisitos de produção das partículas de quitosana definidos, foi possível realizar ajustes nos mecanismos de produção, com as partículas sendo produzidas em uma faixa menor de tempo.

**Palavras-chave:** Quitosana, partículas, processo, qualidade, biomateriais.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ytaloour@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor, Pesquisador, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: tfideles@gmail.com

***LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. NULLAM  
ACCUMSAN NEQUE SED DUI ULTRICES ELEIFEND.***

**ABSTRACT**

The particles have a variety of applications in the field of biomedicine, occupying a space of extreme relevance between biomaterials and especially in tissue engineering. Chitosan has been the subject of research in various medical areas, for its good biocompatibility and rapid rate of in-vivo degradation. With regard to the attractive potential in obtaining chitosan particles, it is justified by the fact that their preparation is generally seen as simple, convenient and controllable. The production of beads by ionotropic gelation method is an innovative technique that can provide news in tissue engineering, especially in strategies to mimic the biological environment. This work aims to optimize the process used to obtain chitosan particles, It is possible to obtain information about the factors that can alter the physical, chemical and biological. Chitosan particles were obtained by the ionotropic gelation method, using a chitosan solution (2%) in dripped Sodium tripolyphosphate (5%), with the aid of a compressed air compressor and lyophilization. With the results obtained, it was possible to create a standard procedure for the production of chitosan beads by the ionotropic gelation method. With the Pareto analysis, it is also possible to put together a plan of action to address the implementation problems raised here. The method used for the production of particles was optimized and efficient, allowing the application of these particles in other future proposals, since, with the production requirements of the defined chitosan particles, it was possible to make adjustments in the mechanisms of production, with the particles being produced in a smaller range of time.

**Keywords:** Chitosan particles, process, quality, biomaterials