



## DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS HEMOSTÁTICAS À BASE DE QUITOSANA E *Jatropha molissima* EM ÁCIDO CÍTRICO.

Cristina Ingryd Araujo de Carvalho Pereira<sup>1</sup>, Elizandra Silva da Penha<sup>2</sup>

### RESUMO

Os recursos hemostáticos têm evoluído ao longo dos anos. Visando melhorar esses agentes e diminuir seu custo, surgiu a necessidade de formulação de biomateriais com eficácia e segurança comprovadas. Desse modo, tendo conhecimento do potencial da quitosana como biomaterial quando associado aos fitoterápicos para melhorar a hemostasia, este estudo tem como objetivo desenvolver e caracterizar curativos à base de quitosana e extrato de *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. em ácido cítrico para utilização como agentes hemostáticos. Para esse fim, o extrato do Pinhão-Bravo foi coletado no seu respectivo habitat. Posteriormente foram produzidas membranas de quitosana com e sem o extrato dessa planta medicinal. Ambas passaram por testes de caracterizações do tipo: Espectroscopia na Região do Infravermelho com Transformada De Fourier (FTIR), Molhabilidade por medida de ângulo de contato, Grau de Intumescimento e Biodegradação. Como resultado foi possível a confecção das membranas. No teste do FTIR, analisou as principais bandas e houve um aumento com a incorporação do ácido cítrico em relação aos outros ácidos. No teste de molhabilidade, observou-se ângulos de contato menores que 90°, apresentando um perfil hidrofílico. O grau de intumescimento foi feito em triplicata e houve um aumento em todas as amostras. No ensaio de biodegradação foi realizado em 7, 14 e 21 dias e percebeu-se que a degradação foi mais intensa sob ação de PBS com lisozima. Desse modo, conclui-se que a membrana de quitosana com extrato com alterou a maioria das propriedades o que torna possível sua aplicabilidade em diversas áreas medicas e odontológicas.

**Palavras-chave:** Quitosana, Biomaterial, *Jatropha molissima* (Pohl) Baill.

<sup>1</sup>Graduando em Odontologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, email:cristinaingryd1996@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Docente, Departamento de Oodontologia, UFCG, Patos, PB, e-mail: elizandrasilva@professor.ufcg.edu.br



## DEVELOPMENT AND CHARACTERIZATION OF HEMOSTATIC MEMBRANES BASED ON CHITOSONE AND *Jatropha molíssima* IN CITRIC ACID.

### ABSTRACT

Hemostatic resources have evolved over the years. In order to improve these agents and reduce their cost, the need has arisen to formulate biomaterials with proven efficacy and safety. Thus, knowing the potential of chitosan as a biomaterial when associated with herbal medicines to improve hemostasis, this study aims to develop and characterize dressings based on chitosan and *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. extract in citric acid for use as hemostatic agents. To this end, the *Jatropha* extract was collected from its respective habitat. Subsequently, chitosan membranes were produced with and without the extract of this medicinal plant. Both were subjected to characterization tests such as Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR), contact angle wettability, degree of swelling and biodegradation. As a result, it was possible to make the membranes. In the FTIR test, the main bands were analyzed and there was an increase with the incorporation of citric acid compared to the other acids. In the wettability test, contact angles of less than 90° were observed, showing a hydrophilic profile. The degree of swelling was done in triplicate and there was an increase in all the samples. The biodegradation test was carried out after 7, 14 and 21 days and it was found that degradation was more intense under the action of PBS with lysozyme. It can therefore be concluded that the chitosan membrane with extract altered most of the properties, which makes it possible to apply it in various medical and dental areas.

Keywords: Chitosan, Biomaterial, *Jatropha molíssima* (Pohl) Baill.