



## Avaliação de Matrizes Hidrofílicas de Quitosana e Hidroxipropilmetilcelulose Contendo Captopril

Adrielle B. FRANCO<sup>1</sup>, Flávio L. BELTRAME<sup>2</sup>,  
Hellen K. STULZER<sup>1</sup> & Airton Vicente PEREIRA<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Química Farmacêutica e Controle de Qualidade;

<sup>2</sup> Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, Universidade Estadual de Ponta Grossa,  
Departamento de Ciências Farmacêuticas, Campus Uvaranas -  
Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - CEP 84.030-900, Ponta Grossa – Paraná

**RESUMO.** Neste estudo, comprimidos matriciais de captopril foram desenvolvidos utilizando-se hidroxipropilmetilcelulose (HPMC) e quitosana (QTS) em diferentes proporções (50:50, 60:40, 40:60, 20:80), por compressão direta. Os comprimidos apresentaram características físicas em conformidade com os padrões Farmacopeicos. Nos estudos de intumescimento realizados em pH 1,2 e pH 6,8, os comprimidos mostraram diferentes perfis de hidratação. Os testes de dissolução indicaram que os polímeros utilizados foram adequados para melhorar a liberação prolongada do captopril, especialmente a formulação contendo HPMC-QTS, na proporção de 40:60. O mecanismo envolvido na liberação do fármaco foi uma cinética não-Fickiana ( $0.43 < n < 0.85$ ) para todas as formulações, exceto em pH 1,2, onde a formulação D apresentou uma cinética envolvendo o super caso II de transporte ( $n > 1$ ).

**SUMMARY.** "Evaluation of Hydroxypropylmethylcellulose and Chitosan Hydrophilic Matrices containing Captopril". In this study, captopril matrices tablets were developed with hydroxypropylmethylcellulose (HPMC) and chitosan (CTS) with different proportions (50:50, 60:40, 40:60, 20:80) by direct compression. The tablets showed physical characteristics appropriate to the Pharmacopoeia standards. In swelling studies carried out in pH 1.2 and pH 6.8, the tablets showed different profiles of hydration. The dissolution test indicated that the polymers selected were adequate to improve the delayed release of captopril, especially for the formulation containing HPMC-CTS in proportion of 40:60. The mechanism involved in drug release was non-Fickian kinetics ( $0.43 < n < 0.85$ ) for all formulations, except in pH 1.2 where the formulation D presented a Super Case II kinetics ( $n > 1$ ).

**PALAVRAS CHAVE:** Captopril, Comprimidos matriciais, Liberação prolongada, Hidroxipropilmetilcelulose, Quitosana

**KEY WORDS:** Captopril, Chitosan, Delayed release, Hydroxypropylmethylcellulose, Matrices Tablets.

\* Autor a quem correspondência deve ser enviada: E-mail: \*airtonvp@uepg.br