

Aline Carlos de Oliveira^a
Rodrigo Gomes de Alencar^a
Stephânia F. Taveira^a
Eliana M. Lima^a
*Ricardo Neves Marreto^a

^a 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:
rnmarrreto@gmail.com 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

AVALIAÇÃO DA LIBERAÇÃO *IN VITRO* DE CETOPROFENO A PARTIR DE PELLETS REVESTIDOS COM DIFERENTES POLÍMEROS ACRÍLICOS

in vitro evaluation of ketoprofen release from pellets coated with different acrylic polymers

RESUMO

Introdução e objetivo: O cetoprofeno é um antiinflamatório não-esteroidal que apresenta diversos efeitos colaterais após sua absorção oral. O uso do cetoprofeno no tratamento de condições inflamatórias do cólon pode ser otimizado pela sua veiculação em sistemas de liberação cólon-específica, desde que os mesmos minimizem a absorção sistêmica dos fármacos, favorecendo assim seus efeitos locais. A aplicação de revestimentos baseados em copolímeros derivados do ácido acrílico é uma estratégia utilizada para obter sistemas colônicos de liberação. O objetivo deste trabalho foi estudar a liberação de cetoprofeno a partir de pellets revestidos com dois diferentes polímeros acrílicos (copolímero ácido acrílico-metilacrilato-metilmetacrilato 7:3:1, AAMM, ou copolímero do ácido metacrílico-metilmetacrilato 1:1, AMM). **Metodologia:** Os pellets foram obtidos pelo processo de extrusão-esferonização. A secagem e a aplicação do revestimento foram realizadas em leito fluidizado. O ganho de massa dos pellets revestidos esteve de acordo com o preconizado pelos fabricantes. A liberação *in vitro* foi estudada em dissolutor BIO-DIS (aparato III) e o teor do fármaco liberado foi determinado por espectrofotometria. **Resultados e discussão:** Pellets não revestidos apresentaram liberação rápida e completa do fármaco. Pellets revestidos com AMM liberaram em torno de 20% de fármaco em pH 6,8, seguido de rápida liberação em pH 7,4. Pellets revestidos com AAMM mostraram liberação gradual e incompleta (~50%) apenas em pH 7,4. **Conclusão:** Diferentes polímeros acrílicos, aplicados conforme sugerido pelos fabricantes, levaram a diferentes perfis de liberação de cetoprofeno a partir de pellets de celulose. O ganho de massa dos pellets consiste em parâmetro fundamental para modular o perfil de liberação colônica do cetoprofeno. **Agradecimentos:** CAPES, Colorcon e Evonik.

Palavras-Chave: Pellets; Cetoprofeno; Liberação Colônica; Polímero Acrílico;

ABSTRACT

Introduction and Objectives: Ketoprofen is a nonsteroidal anti-inflammatory drug which showed several side effects after oral absorption. The use of ketoprofen in the treatment of inflammatory conditions of the colon can be optimized by drug incorporation in colon-specific delivery systems, since they minimize systemic absorption of the drugs, thereby facilitating their local effects. The application of coatings based on copolymers derived from acrylic acid is a strategy used to achieve colonic delivery systems. The objective of this work was to study the release of ketoprofen from pellets coated with two different acrylic polymers (acrylic acid-methyl acrylate copolymer, methyl methacrylate 7:3:1, AAMM, or copolymer of methacrylic acid-methyl methacrylate 1:1 AMM). **Methodology:** The pellets were obtained by extrusion-spheronization. The application of the coating and drying were carried out in a fluidized bed. The mass gain of the coated pellets was in line with the recommendations of the manufacturers. The *in vitro* release was studied in a BIO-DIS dissolutor (apparatus III) and the drug released was determined by spectrophotometry. **Results and discussion:** Uncoated pellets showed rapid and complete release of the drug. AMM coated pellets released about 20% of the drug at pH 6.8, followed by rapid release in pH 7.4. Pellets coated with AAMM showed a gradual and incomplete release (~50%) only at pH 7.4. **Conclusion:** Different acrylic polymers applied as suggested by the manufacturers, have led to different ketoprofen release profiles from cellulose pellets. The mass gain of the pellets is a fundamental parameter to modulate the colonic release profile of ketoprofen. **Acknowledgments:** CAPES, Colorcon and Evonik.

Keywords: Pellets; Ketoprofen; Colonic-delivery; Acrylic polymer;