XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25 anos

2017

Avaliação da influência da presença da carboximetilcelulose na obtenção de microvesículas de carragena

Nayara D. de Godoi*, Edna Fernandes, Ana Carla K. Sato, Gislaiane R. Leonardi.

Resumo

Agentes poliméricos podem agir como moduladores de liberação de ativos cosméticos. Os polímeros k-carragena (CAR) e carboximetilcelulose (CMC) foram misturados, em diferentes concentrações, a fim de se desenvolver uma microvesícula polimérica adequada para futura e promissora veiculação de ativos dermocosméticos. Utilizou-se a técnica de gelificação iônica para elaboração das vesículas e dentre todas as concentrações testadas, a vesícula mais adequada para veiculação futura de ativos cosméticos foi formada com 2,0% de CAR e 0,5% de CMC.

Palavras-chave: carboximetilcelulose, carragena, cosméticos.

Introdução

Os polímeros podem ser usados para formar géis, modificar a viscosidade, dar fluidez e promover rápida fixação da formulação no local de aplicação. (MAIA CAMPOS et al., 1999; LOPES et al., 2005).

Neste trabalho foram misturados dois tipos de polímeros, variando-se suas concentrações, a fim de desenvolver uma microvesícula que poderá ser adequada para veiculação de ativos dermocosméticos em géis e em emulsões.

Para a preparação das vesículas poliméricas foi utilizada a técnica de gelificação iônica. (ZHANG et al., 2007).

Dentre todas as concentrações testadas, a vesícula mais adequada para veiculação de ativos cosméticos foi formada a com a concentração de 2,0% de CAR e 0,5% de CMC. A Figura 1 ilustra gel amorfo típico da não formação de vesículas adequadas, enquanto a Figura 2 ilustra as vesículas formadas com a Formulação 7.

Figura 1. Gel Amorfo
1,5% CAR, 1,0% CMC

Figura 2. Vesículas
2,0% CAR, 0,5% CMC

Resultados e Discussão

- Caracterização dos Macrogéis

As propriedades mecânicas foram avaliadas em texturômetro Universal TA-XT Plus: O módulo de elasticidade, relacionado à firmeza do material foi maior quanto maior a concentração de CAR na formulação. A tensão de ruptura, tensão que quando atingida ocasiona a ruptura do material, foi maior nas formulações com CMC. Várias formulações foram desenvolvidas (Tabela 1).

Tabela 1. Formulações estudadas.

Formulação	% de CAR	% de CMC	Formação de Vesícula
1	1,0%	-	Não
2	1,0%	1,0%	Não
3	1,5%	-	Não
4	1,5%	0,5%	Não
5	1,5%	1,0%	Não
6	2,0%	-	Sim
7	2,0%	0,5%	Sim*
8	2,0%	1,0%	Sim
9	3,5%	-	Sim

* melhor formulação

Conclusões

Vesículas adequadas foram obtidas com a Formulação constituída de 2,0% CAR e 0,5% CMC.

Agradecimentos

PIBITI/CNPQ pelo apoio financeiro.

¹ LOPES, C.M.; LOBO, J.M.S.; COSTA, P. Formas farmacêuticas de liberação modificada: polímeros hidrofílicos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, **2005**, 41, 2.

² MAIA CAMPOS, P.M.B.G.; BONTEMPO, E.M B.G.; LEONARDI, G.R. Formulário Dermocosmético. São Paulo: Tecnopress Editora e Publicidade, **1999**, 2, 37-38.

³ ZHANG, H.; TUMARKIN, E.; SULLAN, R.M.A.; WALKER, G.C.; KUMACHEVA, E. Exploring microfluidic routes to microgels of biological polymers. *Macromolecular Rapid Communications*, **2007**, 28, 527-538.