

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE EMULGEL CONTENDO PRÓPOLIS

Maria Eduarda Lima Dano (PIBITI/CNPq/UEM), Carolina Silveira Bonacazata Santos, Marcos Luciano Bruschi (orientador), mlbruschi@uem.br

Universidade Estadual de Maringá - UEM/ Departamento de Farmácia

Área: Farmácia; Subárea: Farmacotecnia

Palavras chave: pomada, emulgel, tecnologia, própolis, inovação.

Introdução

Emulgéis são dispersões de pequenas quantidades de óleo em meio aquoso estruturado reologicamente. Representam uma variedade dos géis quando associados às emulsões. Devido possibilitar a liberação do fármaco de forma semelhante à de uma emulsão e de apresentar propriedades reológicas e mecânicas superiores, esse tipo de pomada é capaz de possibilitar um melhor desempenho, quando combinado com a própolis (PRP). Pseudoplasticidade, tixotropia, fácil espalhabilidade e remoção, maior duração de tempo de prateleira (estabilidade), além de boa aparência são características importantes em uma pomada de uso tópico.

A PRP é uma mistura complexa de princípios ativos constituída de material resinoso, gomoso e balsâmico, coletada pelas abelhas *Apis mellifera* L. Em sua composição é possível encontrar mais de 300 constituintes, dentre eles os polifenóis, derivados do ácido caféico, Artepelin C, ácidos graxos e vitaminas A,B1,B2, B6,C,E e PP; os quais são os principais responsáveis pelas propriedades antimicrobiana, antiparasitária, antioxidante, antiviral, antiinflamatória e cicatrizante.

Assim, o desenvolvimento de emulgel contendo PRP constitui uma inovação tecnológica para a terapia tópica de infecções, ferimentos e de queimaduras.

Problema

A PRP é normalmente administrada na forma de extrato alcoólico. No entanto essa formulação, por ser líquida, é incapaz de ficar retida no local de aplicação. Além disso, o extrato pode causar ardência e irritabilidade na pele. Os géis, apesar de apresentarem boa espalhabilidade, não apresentam características adequadas na liberação e permeação das substâncias ativas da PRP, não atingindo níveis que outra formulação com melhores propriedades físico-químicas, de emoliência e de controle de liberação de agentes ativos, como os emulgéis, poderiam atingir.

Solução e Benefícios

Os emulgéis podem apresentar um desempenho melhor quando associados à PRP. Isso se dá pelo fato de serem dispersões grosseiras de uma fase hidrofóbica em uma hidrofílica viscosa. Administrado topicamente, seu efeito é local, próximo do ponto de aplicação ou podendo promover permeação. Pelo fato de ser constituído de extrato de PRP e óleo de amêndoas doce, pode resultar em um aumento da adesão dos pacientes ao tratamento.

O óleo de amêndoas é um ótimo emoliente, favorecendo a permeação das substâncias ativas, além de ser adjuvante terapêutico. As formulações foram

preparadas variando as concentrações de Carbopol 934P, óleo de amêndoas, PRP e água purificada. O pH das preparações foi corrigido, em seguida foram submetidas a análises de perfil de textura e reológicas (fluxo contínuo e viscoelasticidade). Assim, foi possível escolher as formulações de melhores características, para avaliar *in vitro* o perfil de liberação do extrato de PRP.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O emulgel a base de PRP é uma alternativa vantajosa para o tratamento tópico de vários tipos de distúrbios dermatológicos, onde a PRP já demonstrou comprovadamente ser efetiva no tratamento. Trata-se de uma emulsão com a fase hidrofílica estruturada reologicamente, o que confere ótimas características mecânicas, de administração tópica, de liberação dos agentes ativos da PRP, além de poder promover uma melhor permeação dos mesmos.

Considerações Finais

Foram obtidas dez formulações com diferentes índices de consistência e propriedades mecânicas. Em nenhuma delas foi observada separação de fases. Num período de 30 dias, as formulações foram mantidas em geladeira e, ao fim, nenhuma apresentou separação de fase e/ou crescimento de fungos. As formulações otimizadas apresentaram um perfil lento de liberação da PRP *in vitro*. Os resultados obtidos são promissores no sentido de se obter uma pomada emulsiva contendo extrato de PRP com ótimas características mecânicas, reológicas e de liberação de PRP, contribuindo para o desenvolvimento de um novo produto para o tratamento de tópico de infecções, ferimentos e/ou de queimaduras.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

(x) Laboratório () Mercado
() Scale-up (mudança de escala) () Protótipo

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FINEP e Fundação Araucária.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá
Núcleo de Inovação Tecnológica- www.nit.uem.br
Tel.: (44) 3011-3861
Laboratório de P&D de Sistemas de Liberação de Fármacos- www.sites.uem.br/labslif
Tel.: (44) 3011-4870/5998