

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FORMULAÇÃO PARA *PEELING* QUÍMICO: CRISTAIS LÍQUIDOS CONTENDO ÓLEO DE CRÓTON E HIDROXI-ETIL CELULOSE (HEC)

Nicole Ribas Modesto da Silva (PIBITI/FA), nicole.ribas133@gmail.com, Anna Claudia Moraes de Oliveira Capote, annacapote7@gmail.com, Flavio Luís Beltrame, flaviobeltra@gmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Farmacêuticas

Ciências da Saúde, Farmácia, Farmacognosia

Palavras-Chave: *peeling*; cristais líquidos; óleo de Cróton; terpenos; forbóis.

Introdução

O *peeling* químico profundo é uma técnica médica antiga que ganhou destaque nos anos 1960 com o desenvolvimento de uma formulação contendo fenol e óleo de Croton (OC), proposta por Baker e Gordon e aprimorada por Hetter. É composta por fenol (88%), água, sepiisol® e OC (obtido das sementes da espécie vegetal *Croton tiglium*). Como já evidenciado na literatura, a estimulação para a produção de colágeno novo está relacionada aos ésteres de forbol presentes na matriz vegetal (OC).

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Cristais líquidos, são estruturas de grande potencial quando empregados nas formulações cosméticas tanto como agentes que auxiliam na penetração cutânea de um ativo, como estabilizantes das formulações. A retirada do fenol sendo um agente tóxico da formulação de *peeling* químico e sua substituição por outro sistema de permeação tem valor científico e comercial já que o crescimento do mercado estético é constante. Além do mais, a proposta de novos sistemas que permitam a permeação, entrega e proteção de ativos que não aqueles convencionais são o diferencial no mercado.

Problema

Estudos demonstraram que o fenol possui uma absorção rápida pela pele e ocasiona perda da estabilidade das camadas celulares do tecido resultando em efeito carreador do OC e incrementando sua permeação nas camadas da pele. Todavia o fenol pode ser altamente tóxico se absorvido sistemicamente podendo causar efeitos colaterais associados ao desenvolvimento de arritmia, taquicardia, contrações ventriculares prematuras e hipotensão. Desta forma, propostas tecnológicas que garantam a permeação do OC às camadas profundas da pele, favorecendo o efeito biológico final, são necessárias.

Considerações Finais

Propostas de formulações foram realizadas com base em um diagrama ternário de fases e avaliadas quanto as suas características físicas, citotóxicas e a eficiência de encapsulação do OC. Destas, a formulação final (8), se mostrou mais promissora visto que, houve a formação de fase líquida cristalina e se manteve estável durante os dias de avaliação. Pretende-se aprimorar a formulação e conduzir testes que confirmem sua eficácia como um *peeling* químico profundo aplicável na clínica dermatológica, aumentando a segurança do paciente e a efetividade do produto como *peeling* químico profundo.

Solução e Benefícios

Visando maior permeação e entrega do ativo, além de redução da toxicidade da formulação original, o projeto propôs desenvolver um sistema emulsificante contendo cristais líquidos (CL) como carreador do OC. Os CL (figura 1) são sistemas que promovem estabilidade, liberação controlada e aumento da permeação de ativos. Desta forma foi proposto um sistema contendo OC, água, tensoativo Brij 58® e hidroxietilcelulose. Estudos para determinação da formação do CL, caracterização física, citotóxica e da eficiência de encapsulação do OC foram realizados.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

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

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Araucária, pela bolsa de Iniciação Científica

Contato Institucional

Universidade Estadual de Ponta Grossa – PROPESP
Comitê Assessor Local – PIBIC (42)3220-3799
E-mail institucional da apresentadora:
19012941@uepg.br

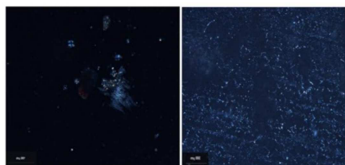


Figura 1. Visualização microscópica em luz polarizada das fases líquido cristalinas “cruz de malta” em aumento de 50x (esquerda) e 200x (direita) da formulação 8 no dia 1.