

## PERMEAÇÃO IN VITRO DE DESOXICOLATO DE SÓDIO INCORPORADO EM MICROEMULSÕES

Marcela da Silva Ferraz (PIBITI/CNPq/UEPG), marcelaferraz045@gmail.com, Rodrigo Moreira Caetano Pinto, rPriscileila Colerato Ferrari, priscileila@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Farmacêuticas

### Farmácia, Farmacotecnia

Palavras-Chave: *Mesoterapia, iontoforese, gordura localizada, redução de dor.*

### Introdução

Atualmente a busca pela melhora do contorno corporal em procedimentos estéticos está em evidência, desta forma se faz necessário melhorar os métodos para obter o resultado desejado. Este projeto aborda parte do desenvolvimento tecnológico de formulações para o tratamento de lipodistrofia localizada de maneira indolor e segura. A nova tecnologia empregada consiste na preparação de um sistema microemulsionado contendo desoxicolato de sódio e avaliação da permeação cutânea in vitro de forma passiva e ativa.

### Problema

Como forma de tratamento da lipodistrofia localizada, o atual mercado oferece tratamento pela técnica de mesoterapia ou intradermoterapia, que é a aplicação de ativos por via injetável, causando dor, rubor e edema.

### Solução e Benefícios

Neste trabalho foram preparadas microemulsões contendo o ativo desoxicolato de sódio. A permeação cutânea foi avaliada em pele suína (0,56±0,07 mm espessura), onde as microemulsões (500 µL) foram adicionadas e sobrepostas sobre as Células de Franz (Fig. 1). A temperatura foi mantida em 37°C e o ensaio foi realizado por 24 h, com coletas nos tempos 1, 4 e 24h. Para o estudo da permeação ativa, a microemulsão foi adicionada sobre a pele e os procedimentos de jato de plasma (intensidade intermediária), iontoforese (1 min em modo positivo e 1 min em modo negativo) e ultrassom (3MHz, intensidade 1,0 w/cm<sup>2</sup>) foram realizados durante 1 min.



Figura 1. Célula de Franz com pele suína

### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O estudo de permeação ativa apresentou resultados promissores, principalmente com a aplicação de ultrassom, com concentração permeada duas vezes maior comparado ao estudo passivo. Esse aumento da permeação causada pelo ultrassom (fonoforese) se deve a distorção celular do estrato córneo por onda mecânica, criando canaliculos para a permeação, que é facilitada pela estrutura de gotículas nanométricas da microemulsão.

Essa tecnologia apresenta grande potencial de mercado por se tratar de um tratamento já reconhecidamente eficaz, e além disso, a associação do desoxicolato de sódio com ultrassom pode ser sinérgica no tratamento da lipodistrofia.

### Considerações Finais

A administração de microemulsões de desoxicolato de sódio associado ao ultrassom é promissor para o tratamento de lipodistrofia localizado de forma tópica, contudo a eficácia deve ser ainda ser avaliada in vivo.

### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Escala laboratorial, em fase inicial de desenvolvimento.

### Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pelo apoio financeiro.

### Contato Institucional

Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Departamento de Ciências Farmacêuticas  
defar@uepg.br,  
(42) 3220-3120