

DESENVOLVIMENTO DE PATCHES PARA A ADMINISTRAÇÃO TRANSDÉRMICA DE FÁRMACOS UTILIZANDO LÍQUIDOS IÔNICOS

Brenda Da Rolt Nervis¹, Roberta Bussamara²
Bolsista de Iniciação Científica (UFRGS)¹; Orientadora(UFRGS)²

INTRODUÇÃO

A administração transdérmica tem como objetivo a distribuição de compostos ativos diretamente na circulação sanguínea e possui algumas vantagens. Uma vantagem consiste na não passagem do fármaco de interesse pelo sistema hepático antes de ser absorvido pelo intestino, assim o fármaco penetra através da pele diretamente no sangue. Esse método pode ser muito útil para pessoas com doenças de pele, cicatrizes ou para moléculas que podem degradar-se passando pelo sistema hepático.^{1,2,3}

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa consiste no desenvolvimento de um material polimérico, a partir de quitosana e líquido iônico (LIs) para ser utilizado na administração transdérmica de fármacos.

METODOLOGIA

Os LIs práticos 2- Hidróxi Etanolamina Lactato (**MLa**); 2- Hidróxi Dietanolamina Lactato (**DLa**); 2- Hidróxi Dietanolamina Salicilato (**DSa**); 2-Hidróxi Etanolamina Acetato (**MAc**); 2- Hidróxi Dietanolamina Acetato (**DAc**) utilizados nesse projeto foram sintetizados pelo Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal da Bahia.

0,1g quitosana



4ml solução ácido acético 1M



0,5g líquido iônico



3hrs agitação à temperatura ambiente



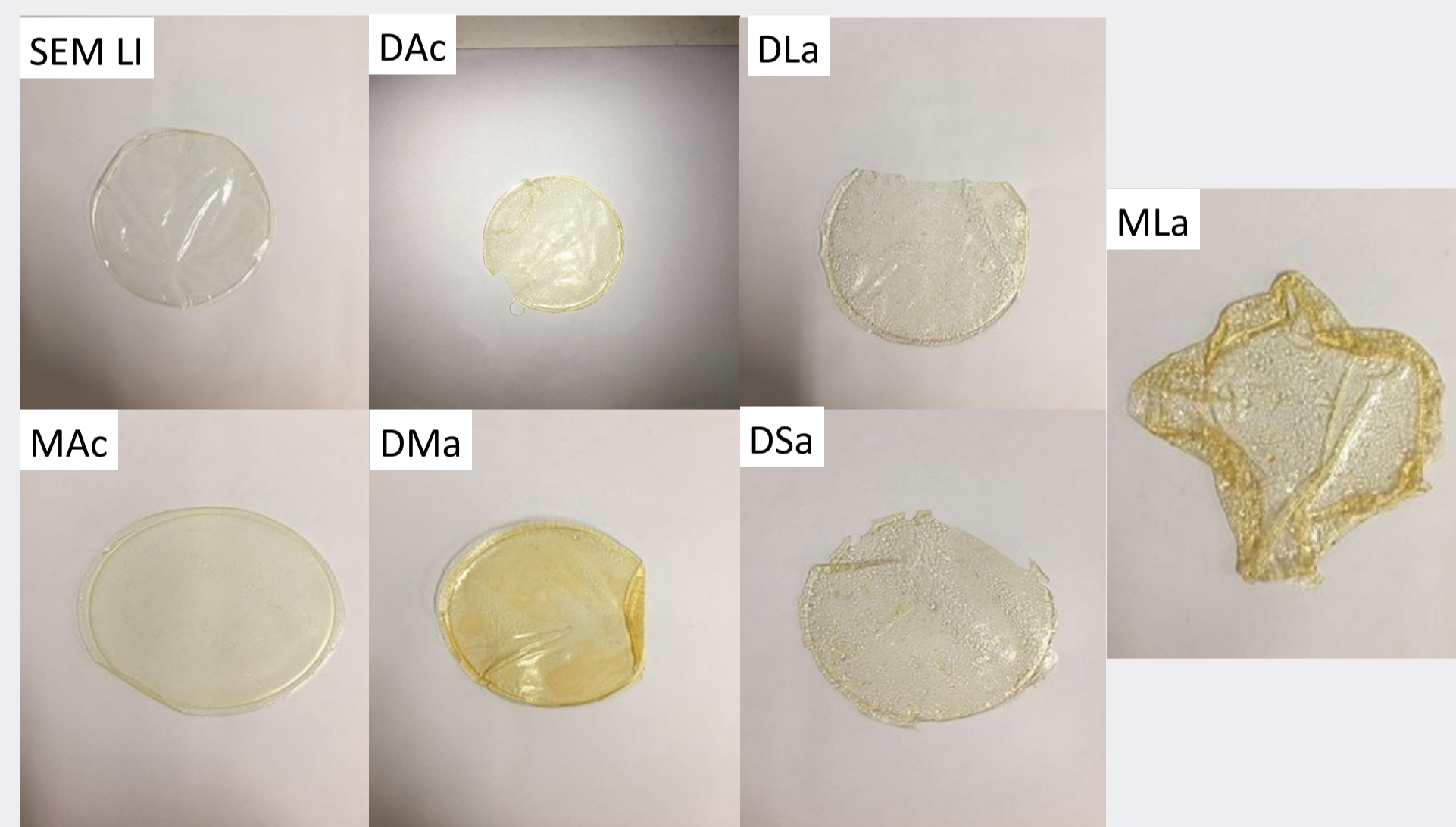
Solução vertida em placa de petri afim de evaporar solvente



Filme polimérico de quitosana

RESULTADOS

- Os filmes formados a partir da quitosana em ácido acético com LI's **DLa** e **DSa** apresentaram as características desejadas para os patches como transparência, resistência e flexibilidade.
- Os filmes formados utilizando os LIs **DAc** e **MAc**, apesar de apresentarem grande elasticidade, mostraram-se menos resistentes e com aspecto mais amarelado.
- O filme com o LI **MLa** mostrou aspecto bastante enrugado.
- Visualmente, verificou-se uma melhora nas propriedades plastificantes e elásticas dos polímeros sintetizados com a presença de LI's em relação ao controle (quitosana e ácido acético).



CONCLUSÃO

- Verificou-se que a adição de LIs práticos, na síntese dos filmes, propiciou uma significativa melhora nas características necessárias para se utilizar esse filme para liberação transdérmica de fármacos. Visualmente, verificou-se uma melhora nas propriedades plastificantes e elásticas dos polímeros.
- A pesquisa se encaminha para a caracterização das melhores estruturas poliméricas via espectroscopia no infravermelho, ângulo de contato, microscopia eletrônica de varredura, medição do volume de poros da superfície através do BET e alguns testes reológicos.
- O material mais apropriado será escolhido para a incorporação do fármaco de interesse e posteriores estudos biológicos.

REFERÊNCIAS

- WASHINGTON, C., WASHINGTON, N. P.P. : **BIO. B. D. ABSORPTION** ; 1 ED. CHICHESTER, 1989.
- DUPONT, J. ; **CHIMICA P. AMBIENTE**: 1ED. BUENOS AIRES, 2004
- G. SOUTO; A.R. POHLMANN; S.S. GUTERRES. **PERMEATION F. HUMAN AND P. SKIN**. S. Pharmacology and Physiology, v. 28, p. 22-30, 2015.