



T1220

SISTEMAS MICROFLUÍDICOS DE GOTAS PARA INCORPORAÇÃO DE DNA EM LIPOSSOMAS CATIÔNICOS

ANDRÉ LUIZ PAES DE LIMA (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. LUCIMARA GAZIOLA DE LA TORRE (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este projeto visa o desenvolvimento de sistemas microfluídicos de gotas para incorporação de DNA em lipossomas catiônicos para aplicações em terapia gênica. A eficiência de transfecção de genes em células é afetada pelo tamanho e a polidispersidade dos complexos DNA/nanopartículas catiônicas. Técnicas convencionais de complexação envolvendo agitação em vórtex e manual geram complexos grandes e polidispersos, por outro lado, o ambiente dentro de sistemas microfluídicos permite um controle preciso e a otimização da produção de carreadores de genes. Na primeira fase deste projeto, definiram-se as condições operacionais para produção de emulsão em sistemas microfluídicos, sendo que estas foram posteriormente estudadas, para que as gotas aquosas dispersas na fase oleosa mantivessem estáveis durante a operação do sistema. Na segunda fase, promoveu-se a complexação de lipossomas catiônicos em sistemas microfluídicos de gotas, procurando a determinação das melhores condições operacionais, levando em conta número de capilaridade, concentração de DNA e a geometria do dispositivo. Promovemos também a complexação através do método convencional e, a partir dos resultados obtidos, ambos os métodos foram comparados, observando a polidispersidade, o tamanho e o potencial zeta destes.

MICROFLUÍDICA - LIPOSSOMAS - DNA