

A malária é uma doença que atinge cerca de 300 milhões de pessoas, em mais de 100 países. Sua situação tem se agravado principalmente devido à resistência dos parasitos (gênero *Plasmodium*) aos antimaláricos disponíveis atualmente. Assim, a utilização de oligonucleotídeos antisense (ON) direcionados à enzima topoisomerase II de *Plasmodium falciparum* tem sido considerada uma alternativa promissora. Porém, devido à baixa estabilidade e capacidade de penetração intracelular dos ON, nanoemulsões catiônicas têm sido propostas como sistemas carreadores para estas moléculas. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo selecionar a melhor composição qualitativa para estas formulações, através de um estudo fatorial qualitativo 2³. Utilizando-se o método de emulsificação espontânea, 24 formulações foram preparadas e tiveram suas propriedades físico-químicas caracterizadas. Com base nos menores valores de diâmetro médio de gotícula e índice de polidispersão, bem como nos maiores valores de potencial zeta obtidos, duas formulações foram selecionadas: F1 e F5 (ambas contendo triglicerídeos de cadeia média e lecitina de ovo em sua composição, diferindo apenas pelos lipídeos catiônicos oleilamina ou 1,2-dioleoil-3-trimetil amônio propano - DOTAP). Às nanoemulsões F1 e F5 foram então adsorvidos os ON, caracterizando-se os complexos formados. Determinou-se a taxa de adsorção através da quantificação dos ON livres (por espectrofotometria no UV) após ultrafiltração/centrifugação dos complexos. As taxas de adsorção variaram entre 55 e 100%, dependendo da natureza do lipídeo catiônico e da concentração de ON adicionada. Evidências da adsorção de oligonucleotídeos também foram detectadas pela inversão do potencial zeta e pela morfologia das gotículas, visualizados através da microscopia eletrônica de transmissão. Portanto, esses resultados demonstram que ON anti-topoisomerase II de *Plasmodium falciparum*, podem ser eficientemente adsorvidos às nanoemulsões selecionadas.