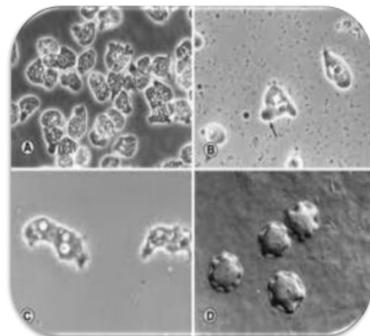


Introdução

Devido ao aumento dos usuários de lentes de contato, a prevalência de ceratite amebiana causada por *Acanthamoeba* spp. tem aumentado. Os tratamentos atuais são de longa duração e com muitas administrações diárias, diminuindo assim a adesão ao tratamento e sua eficácia. O protozoário, apresenta duas formas de vida, uma cística, que é a sua forma de resistência e a trofozoítica, que é sua forma vegetativa. O silenciamento da glicogênio fosforilase, uma enzima chave no encistamento, tem sido considerado como uma estratégia promissora para o tratamento da ceratite amebiana. Entretanto, devido ao elevado peso molecular e estabilidade dos fragmentos de RNA de interferência (siRNA), o desenvolvimento de nanocarreadores tem sido proposto para contornar essas limitações.

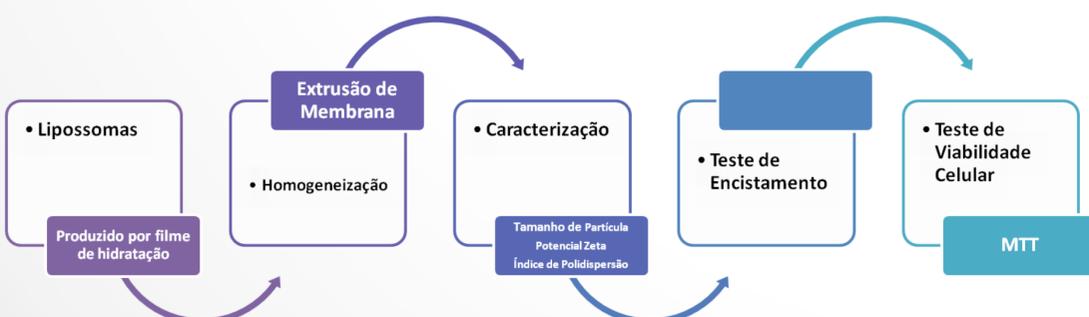
Figura 1. A) Trofozoítos de *Acanthamoeba* spp. B) Núcleo destacado com a flecha C) Vacuólos D) Forma cística da ameba.



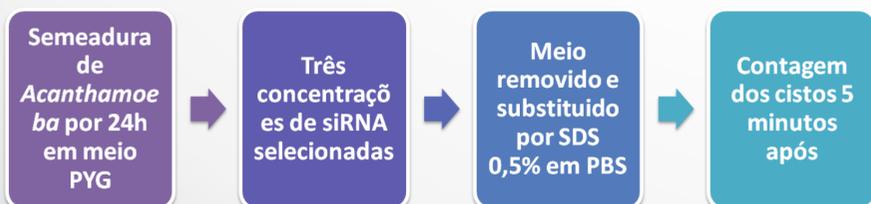
Objetivo

O objetivo do presente estudo foi preparar, caracterizar e avaliar *in vitro* lipossomas catiônicos como carreadores de uma sequência de siRNA direcionada ao silenciamento da glicogênio fosforilase.

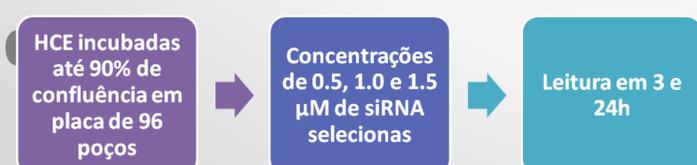
Metodologia



Teste de Encistamento



Teste de Viabilidade Celular



Resultados

- ✓ Lipossoma de escolha obteve PDI entre 0.201 e 0.251, tamanho médio entre 219 e 253 nm e potencial zeta entre +50.2 mV e +66.9 mV;
- ✓ siGFP-LP demonstrou poder inibitório superior a 66%;
- ✓ Nos ensaios de toxicidade não houveram diferenças estatísticas entre os lipossomas siRNA e os lipossomas brancos em 3h;
- ✓ Nas mesmas condições, a viabilidade celular, testada em células epiteliais de córnea humana, foi maior de 80% quando realizado o teste de MTT em 3h de incubação.

Figura 2. Gráfico de inibição do encistamento frente a concentrações diferentes de siRNA.

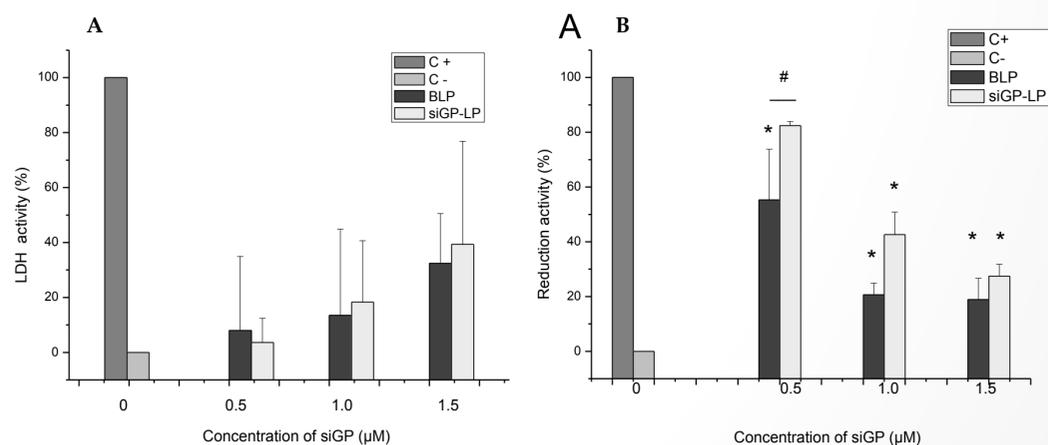
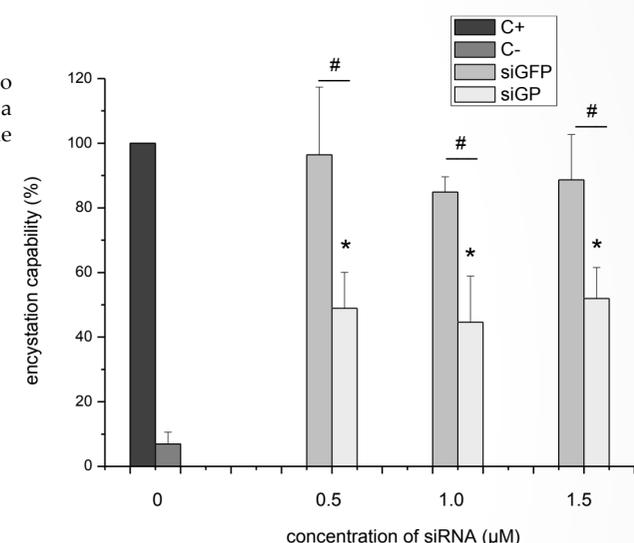


Figura 3. Gráfico A: Atividade da LDH frente ao lipossoma branco e com siRNA. Gráfico B: Diminuição da atividade celular frente ao lipossoma branco e ao lipossoma com siRNA.

Conclusões

Os lipossomas catiônicos foram capazes de associar, de forma bem sucedida, os ácidos nucleicos, permitindo sua proteção e uso de forma controlada. O conjunto de resultados demonstraram que as formulações tem potencial, podendo ser implementada como uma nova abordagem no tratamento de ceratite amebiana causada por *Acanthamoeba* spp.

Agradecimentos