

Modificação Química do polímeros naturais biocompatíveis para aplicações em sistemas carreadores de fármacos

STEFANIA SALES DE OLIVEIRA SANTOS (Autor), Marcelo Gomes Speziali (Orientador)

Sistemas de liberação controlada de fármacos tem sido objeto de estudo nas mais diversas áreas. Dentre as inúmeras vantagens deste sistema, destaca-se a manutenção contínua do princípio ativo em níveis terapêuticos, contribuindo para maximizar o benefício clínico da administração e minimizar os efeitos adversos. Os líquidos iônicos (LI) representam uma classe de substâncias com propriedades promissoras, ao passo que são moléculas capazes de alterar a forma e a carga de nanopartículas de polímeros. Tais alterações propiciam a elaboração de um sistema capaz de liberar de forma controlada e por tempos prolongados o fármaco em seu sítio de ação. O objetivo do trabalho é obter polímeros naturais modificados em sua superfície com LI e impregnados com losartan, como fármaco modelo. A síntese do LI ocorreu a partir de 3-Cl-propiltrimetoxissilano e metilimidazol, em ambiente inerte, conforme descrito na literatura. O polímero submetido à modificação até o presente momento foi a celulose (outros estão em processo de modificação), e a ancoragem desse no LI se processou sob ambiente inerte em clorofórmio sob refluxo por 48h. As reações de impregnação do fármaco aconteceram em EtOH, em temperatura ambiente sob agitação por 24h. Soluções PBS em pH 7,4 e 3,0 foram preparadas, a fim de reproduzir o pH fisiológico e estomacal respectivamente. As reações de liberação foram realizadas a temperatura de 37°C e foram feitas somente com celulose, no qual alíquotas foram retiradas periodicamente e analisadas por UV e Índice de Refração, com o intuito de avaliar o percentual da liberação do fármaco no meio. O LI foi caracterizado por IV e RMN de H e C. A celulose modificada foi analisada por TG. Resultados obtidos evidenciaram que o melhor perfil cinético de liberação in vitro foram referentes ao tampão em pH 7,4, atingindo a liberação máxima (c.a. 75%) em 450 min. Já em pH 3,0 a liberação máxima (c.a. 85%) ocorreu em 300 min. Agradecimentos a FAPEMIG e UFOP pela bolsa concedida.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto