

Modificação Química do Ácido Hialurônico para aplicações em sistemas carreadores de fármacos antitumorais.

CLARA MILENE CIRINO (Autor), MARCELO GOMES SPEZIALI (DEQUI) (Orientador), STHEFANY PESSOA DE SOUZA (Co-Autor)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Líquido iônico, sílica, hidroxiapatita, celulose.

Resumo:

Este trabalho se refere à obtenção de materiais cerâmicos avançados, com aplicação na área de Sistemas de Liberação Controlada de Fármacos e o ancoramento de Líquidos Iônicos (LI) capazes de reter e liberar de forma controlada fármacos conhecidos, estudo da cinética de liberação e toxicidade dos respectivos líquidos iônicos. Os principais objetivos deste projeto foram preparar e caracterizar novas matrizes cerâmicas iônicas a base de hidroxiapatita (HAP) e SiO₂; incorporar nessas matrizes moléculas com atividades anti-hipertensiva e antitumoral. As HAP foram sintetizadas por métodos tradicionais de coprecipitação e a sílica foi obtida comercialmente. O LI (cloreto de trimetoxisililpropano) foi incorporado à matriz por métodos tradicionais de ancoragem. A SiO₂ e HAP foram caracterizadas através de técnicas de análise de IV; TG; DLS; MET; DRX. Por último, foi feita a impregnação do fármaco losartanato de potássio nas respectivas matrizes não funcionalizadas, utilizando diferentes razões %m/m fármaco/matriz. A quantificação de fármaco presente na matriz foi feita utilizando a técnica de refratometria com a respectiva curva de calibração. As análises TG indicaram que houve uma retenção de 0,7 a 10,5% m/m de losartan na matriz de HAP e 4,8 a 12 % nas matrizes de SiO₂. Espera-se que a introdução de um grupo iônico nas matrizes sirva para aumentar a capacidade de reter e liberar de forma controlada as moléculas de fármaco. Paralelamente ao estudo de adsorção do fármaco nas matrizes de SiO₂ e HAP, estudos de síntese e caracterização de celulose oxidada (oxidação de Jones) estão sendo concluídos. A quantidade de grupos -OOH formados e a carga líquida do polímero, utilizando a técnica de espalhamento dinâmico de luz (DLS) estão sendo determinados. Os testes com ácido hialurônico, conforme originalmente proposto, não serão feitos, pois esse se decompôs durante a manipulação. Agradecimentos a UFOP e a FAPEMIG pelo auxílio financeiro.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: Química