

TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E ESTUDOS DE INCORPORAÇÕES EM SISTEMAS POLIMÉRICOS COM O FÁRMACO ERITROMICINA PARA USO NA LIBERAÇÃO CONTROLADA

GISELLE APARECIDA DE SOUZA REZENDE (Autor), Viviane Martins Rebello dos Santos (Orientador), Kátia Monteiro Novack (Co-Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

POLIETILENOGLICOL, POLI(METACRILATO DE METILA), LIBERAÇÃO CONTROLADA DE FÁRMACOS

Resumo:

Os polímeros consistem em macromoléculas sintéticas ou naturais, cuja estrutura química é caracterizada pela ligação covalente de moléculas menores, os monômeros, repetidos em série. Em função do alto peso molecular, da cadeia longa e da presença de ramificações, os polímeros apresentam interações intermoleculares, como ligações de hidrogênio, interações do tipo dipolo-dipolo e Forças de Van der Waals, que conferem propriedades intrínsecas a esses materiais, como resistência no estado sólido, aumento da viscosidade quando em solução e capacidade de interagir com outras substâncias. Devido a essas propriedades, os polímeros têm sido utilizados como excipientes em diversas formulações farmacêuticas, inclusive com interesse na formação de sistemas de liberação controlada de fármacos. O polímero em pesquisa é o PMMA-g-PEG 4000, um copolímero do tipo graftizado, no qual há ramificações poliméricas de polietilenoglicol 4000 (PEG 4000) partindo do esqueleto principal da macromolécula de poli(metacrilato de metila) (PMMA). Após sua síntese, o copolímero foi modificado através de reações químicas, originando os derivados acetilado, esterificado, etilado e halogenado. Em seguida, realizou-se a reação de incorporação do fármaco Eritromicina aos derivados do copolímero. Posteriormente, as amostras foram caracterizadas por meio das técnicas de Microscopia Eletrônica de Varredura, Espectroscopia na Região do Infravermelho e Análises Térmicas. Além disso, traçou-se o perfil de liberação controlada de cada derivado incorporado, fazendo-se as leituras de absorbância no comprimento de onda de 200 nm, durante quatro horas, em espectrofotômetro de ultravioleta. Os resultados demonstram que os derivados sintetizados possuem potencial de incorporação e liberação do fármaco, sendo necessários testes que demonstrem ou não sua viabilidade celular.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: QUÍMICA