

Estudo da liberação controlada do copolímero PMMA-g-PEG e seus derivados incorporados com o fármaco eritromicina

MARIA LUIZA SCHAEFER AZEVEDO (Autor), Kátia Monteiro Novack (Co-Orientador), Viviane Martins Rebello dos Santos (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

PMMA-g-PEG4000, Eritromicina, Liberação Controlada, PEG, TGA.

Resumo:

Os polímeros sintéticos veem sendo muito estudados em diversas áreas do conhecimento, uma delas é a farmacêutica. O principal foco desse estudo atualmente é seu uso em sistemas de liberação controlada de fármacos. Esse sistema possui como objetivo: manter constante a concentração sanguínea de um determinado fármaco, assegurar uma maior biodisponibilidade, além de reduzir os efeitos colaterais, realçando, assim, a adesão do paciente ao tratamento com um menor número de dosagens requeridas. O copolímero PMMA-g-PEG quando incorporado a um fármaco pode atuar afim de produzir menos efeitos colaterais. Foram realizadas reações de modificação no copolímero, sendo essas de acetilação, halogenação, esterificação e etilação. Posterior a isso, o copolímero foi incorporado ao fármaco eritromicina. Tanto o copolímero PMMA-g-PEG 4000 quanto o mesmo modificado e incorporado com o fármaco, foram caracterizados e avaliados por espectroscopia na região do infravermelho (FTIR), termogravimetria (TGA), análise térmica diferencial (DTA) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Essas análises confirmam a modificação das cadeias e a incorporação do fármaco. Para a liberação controlada pesou-se cada copolímero incorporado para preparação de uma solução com 25,00mL de tampão de pH 8,2 (similar ao do intestino). A cada 15 minutos uma alíquota da solução foi avaliada por espectroscopia no ultravioleta, começando pelo tempo de 0 (zero) minuto. Esse procedimento foi repetido ao longo de 4 horas. Com os dados da absorbância obtidos no comprimento de onda da eritromicina (200nm) foi possível construir os gráficos da liberação controlada de cada copolímero incorporado. Entre os copolímeros, os que sofreram reação de esterificação e halogenação apresentaram uma curva de liberação com perfil semelhante à liberação controlada, de modo a serem copolímeros com potencial farmacológico ativo, porém necessitam ainda de outros estudos sobre seu uso.

Publicado em:

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