



## FORMULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE P3(HB-co-HH<sub>x</sub>) PARA USO VETERINÁRIO

*Mayara de Freitas e Castro, Rubén J. Sánchez Rodríguez, José G. C. Gomez*

A liberação controlada e vetorizada de agentes ativos apresenta vantagens, como a possibilidade de direcionar o fármaco ao local desejado e promover uma liberação com concentrações adequadas. O poli(hidroxi butirato-co-hidroxi hexanoato) (P3(HB-co-HH<sub>x</sub>)) pode ser usado como matriz para esse fim, pois possui características associadas a esta aplicação como biocompatibilidade e não toxicidade. O objetivo deste trabalho é de formular e caracterizar micropartículas de P3(HB-co-HH<sub>x</sub>) com propriedades magnéticas contendo progesterona, para serem usadas em liberação controlada e vetorizada em sincronização do estro de equinos. Nesse trabalho também estão sendo formuladas partículas de PHB/magnetita/progesterona para que se possa analisar o que a participação do monômero 3-hidroxi hexanoato (HH<sub>x</sub>) interfere nas características das partículas e na liberação do fármaco. Para a formulação das microcápsulas foi usado o método de simples emulsão, onde a fase orgânica, composta de polímero, clorofórmio, magnetita e progesterona, é emulsificada em uma solução de álcool polivinílico que estava em um reator com agitação e temperatura controladas. Foram feitas análises de eficiência de encapsulação utilizando um espectrofotômetro de UV e para o estudo da morfologia e distribuição de tamanho foi feito micrografias em um microscopio confocal. Além de um estudo da liberação do fármaco na presença e na ausência de um campo magnético. A eficiência de encapsulação da progesterona foi superior a 80%, o que indica que a metodologia utilizada para formulação das partículas se mostrou apropriada. As partículas apresentaram um formato esférico regular e uma distribuição de tamanho larga entre 2 à 100µm para as partículas de PHB e entre 2 à 72µm para as partículas de P3(HB-co-HH<sub>x</sub>). Os perfis de liberação de Progesterona exibiram o efeito inicial de liberação de explosão e foi possível observar um aumento na liberação da progesterona com efeito do campo magnético externo em relação ao liberado sem a presença do campo magnético, o que mostra que o campo usado influenciou na liberação da progesterona. As microcápsulas apresentaram tamanho e morfologia adequadas para serem usadas como transportadores de liberação para controlar a taxa de liberação pela ação de um campo magnético externo.

Palavras-chave: Liberação controlada, Poli(hidroxi butirato-co-hidroxi hexanoato), Progesterona.

Instituição de fomento: CAPES, CNPQ, FAPERJ