



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento e controle de qualidade de micropartículas poliméricas contendo praziquantel para o tratamento da esquistossomose
Autor	MARINA DA SILVA PINHATTI
Orientador	NADIA MARIA VOLPATO

Desenvolvimento e controle de qualidade de micropartículas poliméricas contendo praziquantel para o tratamento da esquistossomose

*Marina da Silva Pinhatti, Nádia Maria Volpato
Faculdade de Farmácia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil*

O praziquantel (PZQ), fármaco com atividade anti-helmíntica indicado mundialmente como primeira escolha no tratamento da esquistossomose, apresenta dificuldade na administração pediátrica, pois não é produzido em apresentações farmacêuticas adequadas para o uso em crianças, embora estas constituam um grupo muito vulnerável à doença. Isso leva à diminuição na adesão ao tratamento, devido à dificuldade de deglutição dos comprimidos e também ao sabor muito desagradável dos mesmos quando fracionados. Em decorrência desta situação, propõe-se o desenvolvimento de uma formulação, de preparação extemporânea, composta por micropartículas de PZQ objetivando o mascaramento do sabor desagradável do fármaco e permitindo o melhor ajuste de dose. Para desenvolver estes sistemas poliméricos microparticulados, o método de deposição do solvente seguido da secagem por aspersão foi escolhido.

Para a formação das micropartículas, dois tipos de polímeros biodegradáveis foram empregados, Eudragit E100 e Eudragit L30D55, e, para cada polímero foram propostos dois tipos de microestruturas (microcápsulas, MC e microesferas, ME). Para a composição do núcleo oleoso das microcápsulas, dois tipos de óleos foram utilizados: o constituído por triglicerídeos de cadeias médias apolares (TCM) e o óleo de castanha do Brasil.

As formulações foram desenvolvidas através do preparo de uma fase orgânica (FO), composta de: polímero, óleo (de acordo com o sistema microparticulado pretendido) e PZQ, solubilizados em etanol, e uma fase aquosa (FA) onde um agente emulsificante, polaxamer, apresentava-se disperso em água. A emulsão era formada com auxílio de um homogeneizador de alto desempenho e, em seguida, submetida a um processo de secagem, através de spray-dryer (Buchi, Flawil, Switzerland), obtendo-se assim um material pulverulento contendo as micropartículas. Realizou-se a caracterização físico-química das micropartículas contendo PZQ e avaliação da liberação *in vitro* do fármaco para escolha dos melhores parâmetros de formulação e de processo.

Os melhores resultados de teor de PZQ, com incorporação às partículas superior a 80%, obtidos para as formulações de MC dos polímeros E100 e L30D, foram de 84,05 e 125,10 mg/g, respectivamente, e, para as formulações de ME, os resultados foram de 78,01 mg/g para o polímero E100 e 79,66 mg/g para o L30D. Com relação aos testes de liberação *in vitro*, o ensaio foi realizado em dois diferentes meios, ácido clorídrico 0,1M e tampão fosfato de potássio pH 6,8, de acordo com o pH de abertura de cada polímero. As formulações contendo ME a partir do polímero E100 apresentaram uma liberação de quase 90% de PZQ em meio contendo tampão fosfato pH 6,8 nos primeiros 10 minutos (retenção de apenas 10% às microestruturas), uma cedência extremamente elevada, já que o objetivo é justamente o contrário, liberar a menor quantidade de fármaco possível no meio de administração. No entanto, a formulação contendo a MC a partir do polímero L30D apresentou uma liberação limitada em meio contendo ácido clorídrico 0,1 M, durante as 3 horas de estudo, reteve associado às partículas, mais de 80% do fármaco. Estas estruturas, quando em suspensão em um meio adequado, propiciariam que o fármaco permanecesse na sua grande maioria encapsulado e assim não haveria contato com as papilas gustativas.

Assim considerou-se esta formulação com características promissoras para ser vinculada à forma farmacêutica pó de preparação extemporânea, com o objetivo de mascaramento de sabor do PZQ. A formulação selecionada será acrescida de adjuvantes edulcorantes, flavorizantes e tamponantes e mantida em estudo de estabilidade acelerado por um período de 6 meses para a finalização do projeto.