

## Desenvolvimento e validação de metodologia analítica por CLAE para quantificação do fármaco fluazuron em plasma animal.

Thais P. Ferreira<sup>1\*</sup> (IC), Débora M.V.C. Medeiros<sup>1</sup>(IC), Viviane de S. Magalhães<sup>1</sup>(PG), Yara P. Cid<sup>1</sup>(PG), Fábio B. Scott<sup>1</sup>(PQ)

<sup>1</sup>Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária-UFRRJ

\*tata\_pf@yahoo.com.br

Palavras Chave: Fluazuron, matriz biológica, método analítico

### Introdução

O Fluazuron é um fármaco que pertence à classe das benzoilfenilurêias com atividade específica contra carrapatos. Seu mecanismo de ação está envolvido com a formação e deposição da quitina (estrutura que delimita o corpo dos artrópodes) inibindo a incorporação desta na cutícula do carrapato. A inibição é presumivelmente contra enzimas envolvidas nas etapas finais da síntese de quitina<sup>1</sup>.

Até o momento existem poucas metodologias analíticas descritas na literatura para quantificação do fármaco fluazuron<sup>2</sup>. A análise de Fluazuron em matriz biológica é importante para o estudo de biodisponibilidade em animais e para quantificação de resíduos. A literatura descreve a CLAE como a principal metodologia analítica para a determinação de resíduos de benzoilfenilurêias em várias matrizes.

O objetivo do presente estudo foi desenvolver e validar um método bioanalítico para a determinação e quantificação do fármaco Fluazuron em plasma animal por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência

### Resultados e Discussão

Após a otimização das condições cromatográficas necessárias à identificação e quantificação do fármaco abordado no estudo foi iniciado o estudo de linearidade, estabilidade e recuperação.

As condições cromatográficas foram: coluna C<sub>18</sub> (15 mm x 4,6 mm, 5µm, Sunfire), fase móvel ACN/H<sub>2</sub>O 80:20, fluxo de 1,0 mL min<sup>-1</sup> foi a que apresentou um tempo de retenção de 5,3 min. sem interferências da matriz. O comprimento de onda escolhido foi de 260 nm onde obteve-se melhor resposta.

A curva analítica  $y=a+bx$  ( $0,0036+0,0016x$ ) foi obtida com 6 pontos da solução padrão em Acetonitrila nas concentrações de 5 a 75 ng/mL (ppb). O estudo de estabilidade foi realizado a partir da avaliação da linearidade em tempos diferentes e dentro da faixa de 5 a 75 ng/mL apresentou linearidade com um valor de  $r = 0,9977$  (Figura 1).

A extração foi feita em fase sólida (SPE) utilizando cartuchos HLB Oasis® 60mg (Waters) com cinco eluentes (Tabela 1).

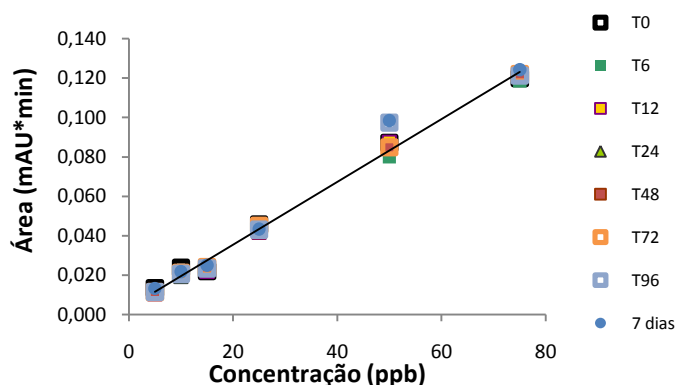


Figura 1. Estudos de linearidade e estabilidade - curvas analíticas de fluazuron padrão analítico

Obteve-se maior recuperação com os eluentes acetona e metanol, entretanto a extração com metanol apresentou menor valor de coeficiente de variação demonstrando uma melhor precisão.

Tabela 1. Resultado da extração do Fluazuron em plasma animal com 5 eluentes.

	Metanol	Acetona	Água	Acetonitrila	Hexano
%R	101,66	103,53	79,73	90,34	70,19
%CV	3,90	9,10	10,49	12,59	6,78

(%R) = valores expressos em % em relação ao padrão  
(%CV) = Coeficiente de variação (n=5)

### Conclusões

Os resultados obtidos até o momento permitem concluir que a análise por CLAE é uma técnica eficiente na separação e quantificação do Fluazuron podendo ser portanto aplicado na rotina do animal.

### Agradecimentos

À CAPES, CNPq e FAPUR pelas bolsas e apoio concedidos.

<sup>1</sup>Kemp, D.H., Hughes, S., Binnington, K.C., Bird, P. and Nolan, J. VII Inter-national Congress of Parasitology, 1990.

<sup>2</sup>Tomsej T. and Hajslova J., Journal of Chromatography. A, 2002, 704, 513.