

Determinação simultânea de antiparasitários por HPLC/DAD em insumos e formulações farmacêuticas veterinárias

Flávia V. A. Dutra (PG), Bruna C. Pires (PG), Leila S. Teixeira (IC), Keyller B. Borges (PQ)^{1,*}

Departamento de Ciências Naturais, Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Campus Dom Bosco, Praça Dom Helvécio, 74, Fábricas, 36301-160, São João del-Rei, MG, Brasil. e-mail: *keyller@ufs.edu.br

Palavras Chave: antiparasitários, imidaclopride, moxidectina, eprinomectina, controle de qualidade, HPLC.

Introdução

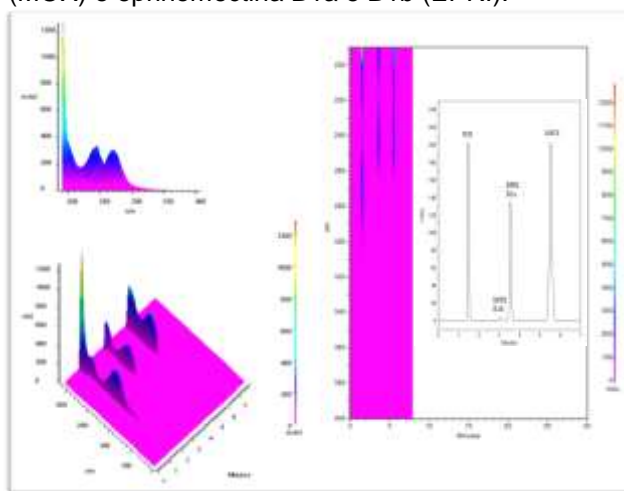
Com o crescimento da produção de alimentos de origem animal devido ao seu alto consumo, a população se atentou à qualidade destes, que está diretamente relacionada com a saúde dos animais que, no entanto, necessitam do uso de medicamentos veterinários.^{1,2} Portanto, a qualidade e a eficiência dos medicamentos são alvos dos pesquisadores, pois é de grande importância o desenvolvimento de métodos analíticos eficazes e confiáveis para o controle da qualidade dos insumos farmacêuticos e do produto acabado.^{3,4} Este trabalho tem como objetivo desenvolver um método analítico empregando a cromatografia líquida de alta eficiência com detecção de arranjo de diodos (HPLC/DAD) para análise, qualificação e quantificação de imidaclopride (IMI), moxidectina (MOX) e eprinomectina (EPRI B1a e B1b) em insumos e em formulações farmacêuticas veterinárias.

Resultados e Discussão

Primeiramente foi feito a otimização do método de análise dos fármacos em estudo. Vários parâmetros como temperatura, vazão, volume de injeção, coluna cromatográfica, fase móvel com solventes em diferentes proporções foram avaliados. As melhores condições cromatográficas obtidas foram com o uso da coluna Phenomenex® (150 x 4,60 mm, 5 µm) à uma temperatura de 20°C, sob condições isocráticas empregando 87% de acetonitrila e 13% de água, com vazão de 1,2 mL min⁻¹, volume de injeção de 20 µL e detecção UV-Vis a 254 nm para aquisição dos dados. Nestas condições obteve-se um resultado satisfatório pelo fato da separação destes três analitos estar torno de 6 min, como mostra a **Figura 1**. Além disso, as condições otimizadas apresentaram números de pratos teóricos maiores que 3000, assimetria em torno de 1,00 ± 0,03, resolução maior que 3,14, sendo que esta foi a menor resolução (EPRI B1a e B1b). Depois de estar otimizado, alguns parâmetros de validação, tais como linearidade, limites de detecção (LOD) e quantificação (LOQ), precisão e exatidão intra- e inter-dias foram avaliados. A linearidade apresentou baixo RSD% para o *slope* (< 3%) e coeficiente de correlação (*r*) ≥ 0,994. O RSD (%) e erros relativos (%) obtidos em estudos de precisão e exatidão

(intra-dia e inter-dias) foram inferiores a 3%. Portanto, esse método mostrou-se adequado para o controle de formulações farmacêuticas veterinárias.

Figura 1. Cromatograma referente aos antiparasitários imidaclopride (IMI), moxidectina (MOX) e eprinomectina B1a e B1b (EPRI).



O método proposto foi empregado com sucesso em na análise de insumos farmacêuticos veterinários e em formulações farmacêuticas veterinárias, sendo que todas as amostras analisadas encontraram-se dentro das especificações fornecidas pelo fabricante.

Conclusões

O método desenvolvido apresentou uma resolução simultânea entre três antiparasitários em curto tempo de análise (6 min.) Além disso, bons resultados de limites de detecção e quantificação, seletividade, linearidade, precisão e exatidão foram alcançados, o que lhe permite o uso em análises rotineiras de insumos e de formulações farmacêuticas veterinárias.

Agradecimentos

UFSJ, CNPq, FAPEMIG, CAPES e a Rede Mineira de Química.

¹ Malviya, R., Bansal V., Pal, O. P., Sharma, P. K., *J. Global Pharma Technol.* **2010**, 2, 22.

² Mencke, N., Jeschke, P., *Curr. Top. Med. Chem.* **2002**, 2, 701.

³ Delayte, E. H., Otsuka, M., Larsson, C. E., Castro, R. C. C., *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* **2006**, 58, 31.

⁴ La Roca, M. F., Sobrinho, J. L. S., Nunens, L. C. C., Neto, P. J. R., *Rev. Bras. Farm.* **2007**, 88, 177.