

# Caracterização por técnicas de análise de sólidos de formulações comerciais do fármaco Pamoato de Pirantel

**Cristian A. Delacruz (PG), Rosane A.S. San Gil\* (PQ)**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Rio de Janeiro, Brasil

\*rsangil@iq.ufrj.br

Palavras Chave: Pamoato de Pirantel, Infravermelho, Difração de Raios X, quantificação de fármacos.

## Introdução

A caracterização de formulações do fármaco antiparasitário (anti-helmíntico) Pamoato de Pirantel (medicamento essencial da OMS)<sup>1</sup> é usualmente feita por HPLC segundo a farmacopeia<sup>2</sup>. Nosso grupo de pesquisa tem desenvolvido protocolos validados de análise de medicamentos por RMN de sólidos, em que o produto é triturado e imediatamente analisado. Trata-se de uma técnica sensível para estudos quantitativos, versátil, não destrutiva e que permite obter informações sobre polimorfismo em sólidos cristalinos<sup>3</sup>, como no caso deste fármaco. Como não existem metodologias estabelecidas para a quantificação de Pamoato de Pirantel (PdP) usando-se a RMN de sólidos, inicialmente são feitas caracterizações por difração de raios X (DRX), infravermelho (IV), análise térmica (TG e DSC) e RMN em solução, de forma a garantir a identidade do IFA, e em etapa posterior é desenvolvido e validado o protocolo de quantificação por RMN de sólidos (CPMAS). Nesse trabalho são apresentados os resultados da caracterização inicial de formulações comerciais de PdP por DRX e por IV.

## Resultados e Discussão

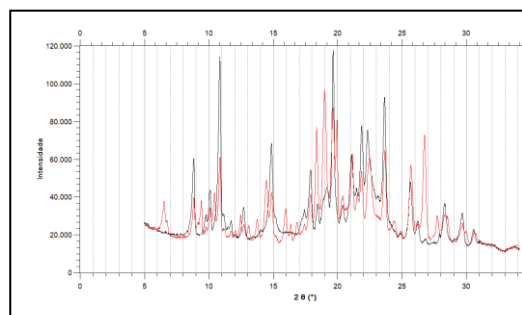
Seis formulações comerciais do fármaco PdP (A a F) foram analisadas. Segundo informações dos fornecedores as formulações A a D conteriam o IFA e excipientes, enquanto as formulações E e F apresentariam também um segundo componente ativo, o Pamoato de Oxantel (PdO).

As composições das formulações estão indicadas na Tabela 1. Pode-se observar que as primeiras 4 formulações têm um conteúdo maior de PdP, comparado com as formulações E e F, que apresentam PdO como parte da sua composição farmacêutica.

Na Figura 1 estão mostrados os difratogramas de raios X obtidos para as amostras A e F. Os picos sobrepostos (correspondentes aos sinais do PdP)<sup>4</sup> apresentaram a proporção percentual concordante com o informado pelo fornecedor (o PdP em A é mais concentrado que o F).

**Tabela 1.** Composição do IFA de PdP nas formulações estudadas.

Formulação	Massa nominal de PdP (IFA,mg)	Massa dos comprimidos (mCO, mg)	Relação mIFA/mCO (%)
A	250	1052	23,8
B	250	930	26,9
C	250	891	28,1
D	250	961	26,0
E	100	630	15,9
F	100	784	12,8



**Figura 1.** Difratogramas de DRX das formulações A (preto) e F (Vermelho).

Os espectros de IV foram concordantes com os resultados de difração de raios X, já que foram observadas bandas características do PdP em todas as formulações em 3208, 3066, 2916, 1646, 1610, 1509, 1442, 1275, 903 e 860 cm<sup>-1</sup>.

## Conclusões

A caracterização de seis formulações comerciais de PdP por DRX e IV comprovaram a presença do IFA nas amostras avaliadas.

## Agradecimentos

Os autores agradecem os laboratórios de IV e de DRX do IQURJ pelas análises executadas. C.A. Delacruz agradece a CAPES pela bolsa de Mestrado.

<sup>1</sup> Botero, D. *Biomédica*. **1983**, 3(4), 130–139.

<sup>2</sup> Farmacopeia, A. *Anmat*. **2**, 727 – 728.

<sup>3</sup> Rodrigues de Sousa, E., et al. *Journal of pharmaceutical sciences*. **2016**, 105, 9, 2656-2664.

<sup>4</sup> García, G. *Universidad de los Andes*. **2009**.