

Determinação de bromoprida em medicamentos e urina humana utilizando um método reflectométrico ambientalmente mais benigno.

Mayara Regina dos Santos Ruy¹ (PG)*, Marcos Vinícius Ninelli Martins¹ (IC), Flávio César Bedatty Fernandes¹ (PG), Helena R. Pezza¹ (PQ), Leonardo Pezza¹ (PQ).

*mayararuy@iq.unesp.br

¹Instituto de Química, UNESP, CP 355, CEP 14801-970, Araraquara, SP

Palavras Chave: bromoprida, reflectância, difusa

Introdução

A bromoprida é um fármaco antiemético que atua sobre o sistema nervoso central (SNC) e periférico¹. Os métodos encontrados na literatura para sua determinação utilizam principalmente a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE)¹. Já o método reflectométrico proposto faz uso da combinação spot test-espectroscopia de reflectância difusa² como uma alternativa ambientalmente mais amigável para a quantificação de bromoprida em medicamentos e urina humana.

Resultados e Discussão

O método desenvolvido é baseado na reação de bromoprida e *p*-dimetilaminocinamaldeído (*p*-DAC), na presença de ácido clorídrico e dodecilsulfato de sódio (SDS) sobre a superfície de um papel de filtro gerando um produto colorido estável ($\lambda_{\max} = 535$ nm). As condições experimentais foram otimizadas por quimiometria (metodologia de superfície de resposta).

A curva analítica foi construída, obtendo-se uma relação linear de $1,45 \times 10^{-4}$ a $1,45 \times 10^{-3}$ mol L⁻¹ com $r = 0,994$. Os limites de detecção (LOD) e de quantificação (LOQ) foram respectivamente: $4,10 \times 10^{-5}$ mol L⁻¹ e $1,36 \times 10^{-4}$ mol L⁻¹. O método proposto foi aplicado na análise de medicamentos contendo de 1 a 10 mg de bromoprida com excelentes resultados (Tabela 1). Adicionalmente, o método também foi aplicado em amostras de urina humana fortificadas com bromoprida nas concentrações de 1 µg/mL, 100 µg/mL e 200 µg/mL. Após o isolamento (clean-up) e/ou pré-concentração do analito na urina (via um procedimento de extração em fase sólida) as porcentagens de recuperação obtidas foram de 98,5%, 99,4% e 100,6 %, respectivamente.

Tabela 1. Determinação de bromoprida em preparações farmacêuticas.

Amostra	Método Proposto	
	Valor Nominal	Valor Encontrado (n=3)
Digestil (comp)	10 mg	9,87 ± 0,12 mg
Digespid (comp)	10 mg	9,92 ± 0,14 mg
Digesan (sol. oral)	1 mg	1,02 ± 0,02 mg
Digestil (sol. oral)	4 mg	4,06 ± 0,10 mg
Digespid (sol. oral)	4 mg	4,01 ± 0,09 mg
Digesan (injetável)	10 mg	9,88 ± 0,16 mg

Conclusões

No presente estudo foi demonstrado o potencial do método reflectométrico proposto para a análise de bromoprida em formulações farmacêuticas e urina humana.

O método desenvolvido representa uma alternativa atrativa em relação aos outros métodos analíticos disponíveis, uma vez que ele oferece vantagens como: rapidez, simplicidade, portabilidade, baixo custo relativo e baixo consumo de reagentes e solventes, tendo como consequência uma baixa geração de resíduos ao meio ambiente.

Agradecimentos

_ Agradecemos á Fapesp e CNPQ pelo auxilio.

¹R. R. BRODIE, L. F. CHASEAUD and L. ROONEY . *Determination of bromopride in human plasma and urine by high-performance liquid chromatography*. Journal of Chromatography: Biomedical Applications, v. 310, 1984, p. 353-360.

²TUBINO, M.; ROSSI, A.V.; MAGALHÃES, M.E.A. *Quantitative spot tests of Fe (III), Cr (VI) and Ni (II) by reflectance measurements*. Analytical Letters, v.30, n.2, 1997, p.271-282.