

# Validação de metodologia para análise de fluoroquinolonas da segunda, terceira e quarta geração por eletroforese capilar

\*Adriana F. Faria (PG), Marcone Augusto L. de Oliveira (PQ)

adrianaferreirafaria@yahoo.com.br

Universidade Federal de Juiz de Fora

Palavras Chave: Validação, fluoroquinolonas, eletroforese capilar.

## Introdução

As fluoroquinolonas (FQs) constituem um grupo de antibacterianos com amplo espectro de atividade e boa tolerância utilizada no tratamento de diversas infecções bacteriana, como infecções do trato urinário, doenças sexualmente transmissíveis, tuberculose, entre outras.

Devido a importância das FQs, um método otimizado por eletroforese capilar de zona (CZE) para análise de ciprofloxacina (CPFLX), gatifloxacina (GTFLX), levofloxacina (LVFLX), moxifloxacina (MFLX) e ofloxacina (OFLX), foi validado. O eletrólito consistiu da mistura de 25 mmol L<sup>-1</sup> TRIS/ HCl e 15 mmol L<sup>-1</sup> tetraborato de sódio.

## Resultados e Discussão

Para avaliar a seletividade e linearidade do método desenvolvido, realizou-se comparação entre a curva por adição de padrão e padronização externa. Os coeficientes de correlação (r) foram iguais a 0,999, exceto para a MFLX, na curva de padronização externa, que foi 0,998.

A repetitividade e precisão intermediária foram avaliadas e apresentaram resultados satisfatórios. A Tabela 1 apresenta breve resumo dos resultados de repetitividade obtido para análise de amostra.

Tabela 1- Valores de CV (%) para a repetitividade.

Fármaco	CV (%)			
	Área		T <sub>migração</sub>	
	0,00 mg L <sup>-1</sup>	50,0 mg L <sup>-1</sup>	0,00 mg L <sup>-1</sup>	50,0 mg L <sup>-1</sup>
CPFLX	3,59	3,17	0,397	0,426
LVFLX	3,27	2,53	0,285	0,295
GTFLX	3,09	2,52	0,142	0,150
MFLX	2,67	1,15	0,224	0,155
OFLX	2,25	0,811	0,270	0,358

A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos para exatidão e a Tabela 3 os limites de detecção (LD) e quantificação (LQ).

A recuperação para todas as FQs ficou na faixa de 100,0 ± 5,00 %.

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Tabela 2- Análise de princípio ativo em fármacos.

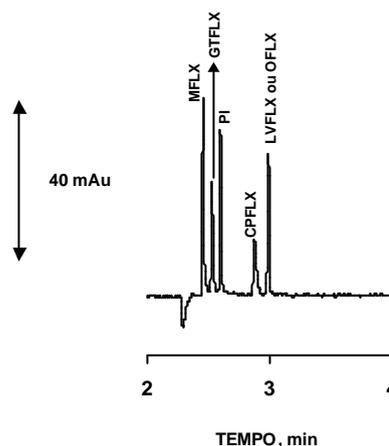
Fármaco	Teor declarado	Teor encontrado	Erro relativo (%)
CPFLX	250,0	245,2 ± 2,2	-1,93
LVFLX	500,0	482,5 ± 2,6	-3,49
GTFLX	400,0	383,9 ± 1,1	-4,03
MFLX	400,0	394,7 ± 2,1	-1,33
OFLX	400,0	397,6 ± 3,3	-0,509

Tabela 3- LD e LQ obtidos para as FQs analisadas.

Fármaco	MFLX	GTFLX	CPFLX	LVFLX	OFLX
LD (mgL <sup>-1</sup> )	0,795	1,92	2,72	0,482	0,0657
LQ (mgL <sup>-1</sup> )	2,65	6,40	9,06	1,61	0,219

O estudo de robustez realizado comprovou que as variações no sistema não provocaram alterações significativas na linearidade, exatidão e precisão do método.

A figura abaixo ilustra um eletroferograma típico obtido para a análise das FQs.



## Conclusões

Todos os parâmetros analíticos avaliados obedeceram aos limites de variação estabelecidos por órgãos nacionais (ANVISA e IMETRO) e internacionais (USP, ICH, US-FDA).

## Agradecimentos

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

CAPES, FAPEMIG, Pós-graduação/UFJF