

Síntese e caracterização de novos complexos de platina(II) com os ligantes ciprofloxacina e gatifloxacina.

Lígia Maria M. Vieira¹ (PG), Mauro Vieira de Almeida¹ (PQ), Eloi Teixeira César² (PQ), Ana Paula Soares Fontes^{1*} (PQ)

¹Departamento de Química, ICE, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG, Brasil.

²Colégio de Aplicação João XXIII, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG, Brasil.

e-mail: ana.fontes@ufjf.edu.br

Palavras Chave: complexos de platina(II), fluorquinolonas, ciprofloxacina, gatifloxacina.

Introdução

Os compostos de coordenação contendo platina têm sido usados na terapia do câncer por mais de 30 anos tendo como primeiro composto comercializado a cisplatina. Pesquisas nesta área têm se concentrado no objetivo de conseguir compostos mais potentes, menos tóxicos, com menos efeitos colaterais e menor resistência celular¹.

Descrevemos neste trabalho a preparação e caracterização de dois novos complexos de platina(II) contendo como ligantes a ciprofloxacina e a gatifloxacina, pertencentes ao grupo das fluorquinolonas. As interações das quinolonas com os íons metálicos têm sido estudadas intensamente devido ao interesse biológico e químico em suas propriedades farmacológicas, principalmente como agentes antibacterianos².

Resultados e Discussão

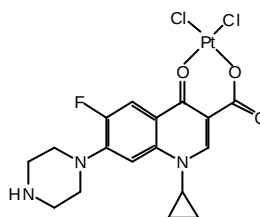
Os ligantes utilizados neste trabalho foram adquiridos comercialmente.

Para a síntese do complexo **1** (figura1), partimos de uma solução aquosa de 0,5 mmol de K₂PtCl₄, adicionando em seguida uma solução aquosa de 0,5 mmol de ciprofloxacina sob a forma de cloridrato. Manteve-se a reação sob agitação adicionando-se base (triethylamina 1mol/L) gota a gota. O complexo **2** (figura 1) foi sintetizado de maneira análoga. A formação dos complexos foi evidenciada pela presença de precipitado de cor bege escuro e bege claro, respectivamente, que foram separados por filtração à vácuo.

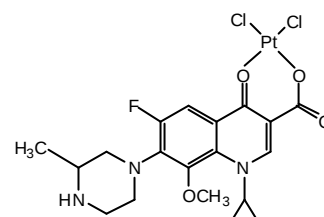
Os complexos sintetizados foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho, RMN ¹H, RMN ¹³C, RMN ¹⁹⁵Pt e análise elementar. Nos espectros de infravermelho dos ligantes, observou-se bandas de absorção nas regiões de 3400, 1700 e 1600 cm⁻¹ características das frequências de estiramento dos grupos OH, CO_{carboxil} e CO_{cetônico}, respectivamente. Nos espectros dos complexos houve um deslocamento significativo das duas últimas bandas com o surgimento de mais duas bandas nas regiões de

530e 320 cm⁻¹ relativas aos estiramentos Pt-O e Pt-Cl. Para estes complexos os espectros de RMN ¹H e RMN ¹³C não forneceram nenhuma informação adicional, apresentando-se muito similares aos dos ligantes. O complexo **2** forneceu um sinal em δ = -1580 no espectro de RMN ¹⁹⁵Pt, característico de ligação da platina a dois átomos de cloro e dois átomos de oxigênio.

Os resultados da análise elementar* estão condizentes com as formulações propostas. Complexo **1**: % C = 36,56 (34,17), % H = 3,80 (3,01), % N = 7,15 (7,03). Complexo **2**: % C = 36,17 (35,57), % H = 3,96 (3,43), % N = 6,29 (6,55). *Os resultados teóricos estão entre parênteses.



Complexo **1**



Complexo **2**

Figura 1. Estruturas propostas para os complexos **1** e **2**.

Conclusões

Este trabalho descreve a síntese de dois novos complexos de platina(II) utilizando ligantes do grupo das fluorquinolonas. A caracterização dos complexos foi feita por espectroscopia na região do infravermelho, RMN ¹H, RMN ¹³C, RMN ¹⁹⁵Pt e por análise elementar.

Agradecimentos

À UFJF.

¹ Fontes, A. P.; Gama, S.; Nader, L.; *Quim. Nova*, **1997**, 20, 398.

² Da Silva, A. D.; De Almeida, M. V.; De Souza, M. V. N.; Couri, M. R. C.; *Curr. Med. Chem.*, **2003**, 10, 21.