

Síntese e caracterização de novos complexos de platina (II) com ligantes *N*-alquilados de cadeia longa contendo um grupo hidroxila derivados da 1,2-etanodiamina

Tatiane Teixeira Tavares (PG), Guilherme Alves Pereira (IC), Marluce Lopes Coutinho (IC), Mauro Vieira de Almeida (PQ), Ana Paula Soares Fontes* (PQ)

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

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

Palavras Chave: complexos de platina (II), etanodiamina.

Introdução

Desde a descoberta da atividade antitumoral da cisplatina, um intenso programa de síntese e estudo da atividade biológica de complexos de platina tem sido desenvolvido. Apesar disto, poucos análogos têm avançado até os testes clínicos. Os objetivos de novas pesquisas têm sido melhorar o espectro de atividade antitumoral, bem como diminuir os efeitos colaterais e a resistência celular e ainda disponibilizar outras vias de administração¹. Nosso grupo tem trabalhado na síntese de complexos contendo ligantes de cadeias carbônicas longas que têm mostrado um perfil de atividade citotóxica promissor². Neste trabalho propomos a síntese de quatro novos complexos de platina (II) com ligantes *N*-alquilados de cadeia longa derivados da 1,2-etanodiamina, que diferem dos demais por possuírem um grupo hidroxila na cadeia longa do ligante. O objetivo do nosso grupo de pesquisa é o de estudar a interferência destes novos ligantes na atividade destes compostos, tendo em vista que a presença da hidroxila poderá afetar a polaridade do complexo e, conseqüentemente, sua interação com biomoléculas e a membrana celular.

Resultados e Discussão

Os ligantes utilizados foram preparados e caracterizados nos nossos laboratórios a partir dos respectivos alcoóis^{3,4}.

As reações de obtenção dos complexos foram realizadas em meio aquoso, sob agitação, à temperatura ambiente. Adicionou-se gota a gota uma solução do ligante em água/metanol ao sal de platina dissolvido em água na proporção 1:1. Após 48 horas, os complexos obtidos na forma de precipitado foram filtrados e lavados com água e metanol. O esquema de síntese está representado na figura 1.

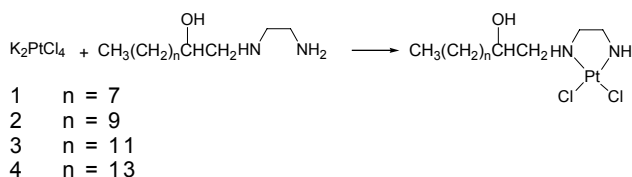


Figura 1. Síntese dos complexos.

Os complexos sintetizados foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho, RMN de ¹H, ¹³C e ¹⁹⁵Pt e por análise elementar. Nos espectros de infravermelho foram observadas bandas na região de 3500 cm⁻¹ referente ao estiramento da ligação O-H, banda referente ao estiramento N-H na região de 3200 cm⁻¹, uma banda na região de 2900 cm⁻¹ característica de C-H alifático e também uma banda em 330 cm⁻¹ referente ao estiramento Pt-Cl. Os espectros de RMN de ¹H apresentaram sinais entre δ 0,9 e 1,3 referentes aos hidrogênios da cadeia alifática, de δ 2,6 a 2,8 e em aproximadamente δ 3,7 sinais referentes aos grupos CH₂ α aos nitrogênios da etanodiamina. Os espectros de RMN de ¹³C apresentaram sinais entre δ 14,0 e 38,0 referentes aos carbonos da cadeia alifática, entre δ 41,0 e 52,0 e em torno de δ 56,0 sinais atribuídos aos grupos CH₂ α aos nitrogênios. Os espectros de RMN de ¹⁹⁵Pt apresentaram um único sinal em torno de δ -2370, o que está de acordo com o esperado. Os resultados de análise elementar estão representados na tabela 1.

Tabela 1. Análise Elementar.

	% C	% H	% N
1	29,88 (30,53)	5,81 (5,77)	5,81 (5,66)
2	32,97 (33,04)	6,27 (6,23)	5,49 (5,41)
3	35,69 (36,34)	6,69 (6,51)	5,20 (5,36)
4	38,16 (39,39)	7,07 (6,97)	4,95 (4,76)

*Os valores experimentais estão entre parênteses.

Conclusões

Este trabalho descreve a síntese de quatro novos complexos de platina (II) contendo derivados *N*-alquilados derivados da etanodiamina. A formação dos complexos foi evidenciada por infravermelho, RMN de ¹H, ¹³C e ¹⁹⁵Pt e por análise elementar.

Agradecimentos

À FAPEMIG, CNPq, UFJF.

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

2-Silva, H.; *et al*; *Jornal of Inorganic Biochemistry*, **2008**, 102, 767.

3-Costa, C. F.; *et al*; XXX Encontro Regional da SBQ 2007.

4- Rezende, C. J. O.; *et al* ; XXXI Encontro Regional da SBQ 2008.