

Síntese e caracterização de complexos de platina(II) e paládio(II) com ligantes tiofeno e pirrol-tiossemicarbazona.

Tatiane Teixeira Tavares* (PG), Richard Michael Grazul (PQ), Ana Paula Soares Fontes (PQ).

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

e-mail: tatetavares@yahoo.com.br

Palavras Chave: complexos de paládio(II), complexos de platina(II), tiossemicarbazonas.

Introdução

Ligantes derivados das tiossemicarbazonas e seus complexos metálicos apresentam um amplo perfil farmacológico e constituem uma importante classe de compostos que têm sido bastante estudada nas últimas décadas¹. As tiossemicarbazonas constituem um tipo versátil de ligante, já que possuem um grande número de átomos doadores, além de sua flexibilidade configuracional, gerando assim uma ampla variedade de modos de coordenação². Vários trabalhos têm sido desenvolvidos no intuito de sintetizar compostos de paládio(II) e platina(II) com derivados de tiossemicarbazonas que apresentem atividade biológica³. Nosso projeto de pesquisa tem como objetivo sintetizar compostos de platina e paládio com derivados aril-tiossemicarbazonas que potencialmente apresentem atividade antitumoral e antibacteriana. Neste trabalho relataremos especificamente a síntese de quatro complexos derivados dos ligantes tiofeno e pirrol-tiossemicarbazona com platina e paládio.

Resultados e Discussão

Para síntese dos complexos foi realizada uma suspensão do sal de platina e/ou paládio em metanol. Uma solução do ligante em metanol com excesso de trietilamina foi adicionada lentamente à temperatura ambiente (razão 1:2). Após tal procedimento, a mistura reacional permaneceu em refluxo por um período de tempo variável para cada complexo. Transferiu-se a solução para um erlenmeyer e adicionou-se 10 mL de água. O complexo, na forma de precipitado, foi lavado e filtrado com bastante água e metanol a frio.

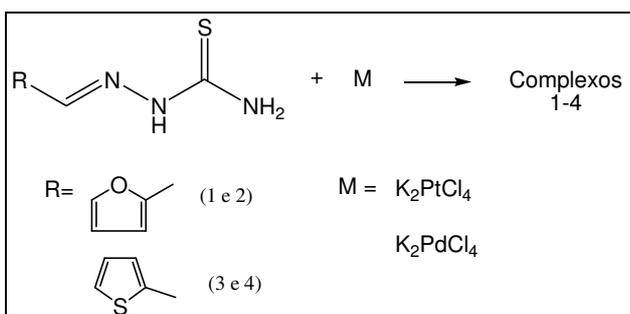


Figura 1. Esquema de síntese dos complexos

Os complexos sintetizados foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho, RMN de ¹H e ¹³C e por análise elementar. No espectro de infravermelho dos complexos foram observadas bandas na região de 3410 cm⁻¹ referentes ao estiramento da ligação N-H₂, outra banda bastante intensa referente ao estiramento C=N na região de 1615 cm⁻¹, uma banda em 820 cm⁻¹ característica de C-S, que corresponde à banda em 890 cm⁻¹ no ligante livre, além de apresentar bandas em 540 e 420 cm⁻¹ referentes ao estiramento M-N e M-S, respectivamente. Observou-se a ausência da banda em 3150 cm⁻¹, característica do estiramento N-H, o que indica o envolvimento do nitrogênio imina na coordenação do ligante ao íon metálico. Os espectros de RMN de ¹H foram realizados em DMSO-*d*₆, apresentando sinal em δ 7,3 referente ao NH₂, sinais entre δ 6,7 e 7,8 referentes ao anel e sinal em δ 7,9 referente à HC=N. Os espectros de infravermelho e RMN são bastante semelhantes para todos os complexos. Os resultados de análise elementar estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Análise elementar dos complexos

	%C	%H	%N
1	27,12 (27,13)	2,26 (2,34)	15,82 (15,34)
2	32,55 (32,77)	2,71 (2,91)	18,99 (18,90)
3	25,58 (25,79)	2,13 (2,18)	14,92 (14,15)
4	30,35 (30,32)	2,53 (2,68)	17,71 (17,29)

*Os valores experimentais estão entre parênteses.

Conclusões

Este trabalho descreve a síntese e caracterização de quatro complexos de platina e paládio com ligantes derivados de aril-tiossemicarbazonas. A formação dos complexos foi evidenciada por infravermelho, RMN de ¹H e ¹³C e por análise elementar.

Agradecimentos

À FAPEMIG, CAPES, CNPq, UFJF, RQ-MG.

- Beraldo, H. *Quim. Nova*, **2004**, 27, 461-471.
- West, D. X.; Liberta, A.; Padhye, S. B.; Chikate, R. C.; Sonawane, P. B.; Kumbhar, A. S.; Yerande, R. C., *Coord. Chem. Rev.*, **1993**, 123, 49.
- Chartone-Souza, E.; Loyola, T. L.; Bucciarelli-Rodriguez, M.; Menezes, M. A.; Rey, N. A.; Pereira-Maia, E. C.; *J. Inorg. Biochem.*, **2005**, 99, 1001.