

Síntese e caracterização de novos complexos de paládio(II) do tipo [PdX(PPh₃)(TAA)] (TAA = tioacetamida; X = Cl⁻, Br⁻, I⁻)

Fillipe V. Rocha¹(PG)*, Carolina V. Barra¹(PG), Adelino V. G. Netto¹(PQ), Antônio E. Mauro¹(PQ), Regina C. G. Frem¹(PQ)

¹ Departamento de Química Geral e Inorgânica, UNESP – Univ Estadual Paulista;

C.P. 355, 14801-970, Araraquara-SP, Brazil, Tel.: +55-01633016626; Fax: +55-016-33227932;

e-mail: filliperocha@iq.unesp.br

Palavras Chave: *paládio(II), tioacetamida, trifenilfosfina, espectroscopia.*

Introdução

Os complexos de paládio(II) se destacam por apresentarem um amplo espectro de atividade biológica, mostrando ação antitumoral¹, antiviral, antifúngica, antimicrobiana e tuberculostática. A utilização de moléculas sulfuradas como quimioprotetores na terapia mediada por compostos de Pt(II) e Pd(II) constitui um alvo recente de investigação científica. Particularmente, o uso de grupos doadores tiocarbônicos e tiólicos mostrou propriedades promissoras na modulação da nefrototoxicidade da cisplatina². Outra maneira de se tentar aumentar a quantidade da droga nas proximidades do seu alvo farmacológico é a utilização de ligantes fosfínicos³.

Tendo em vista as qualidades apresentadas por este metal e os ligantes sulfurados e fosfínicos, descrevemos neste trabalho a síntese e caracterização de três novos compostos de Pd(II) contendo os ligantes tioacetamida (TAA) e trifenilfosfina (PPh₃).

Resultados e Discussão

Para a obtenção do complexo [PdCl₂(PPh₃)(TAA)] foi necessário solubilizar o composto precursor [PdCl₂(MeCN)₂] em metanol e a esta solução adicionar simultaneamente os ligantes. A reação ficou sob agitação magnética por 2h à temperatura ambiente. Depois deste período a solução se tornou límpida e foi filtrada sobre um béquer contendo pentano. Imediatamente foi observada a formação de um sólido amarelo, que foi isolado por filtração. Os demais complexos são preparados substituindo os íons Cl⁻, por outros haletos.

Os resultados da análise elementar concordam com a estequiometria proposta [PdX₂(PPh₃)(TAA)] [X = Cl⁻ (1); Br⁻ (2); I⁻ (3)]. Complexo (1): %C=46,75 (46,67); %H=4,09 (3,92); %N=2,26 (2,72); Complexo (2): %C=41,72 (39,79); %H=3,75 (3,34); %N=2,07 (2,32) Complexo (3): %C=34,40 (34,34); %H=3,22 (2,89); %N=1,91 (2,01). Os resultados calculados estão entre parêntese.

A análise dos espectros no IV dos compostos 1-3 permitiu evidenciar a coordenação da PPh₃ devido

à presença de suas bandas características na região de 1478 (νCC), 1095 (q) e 746 cm⁻¹ (γCH)³. Somente algumas bandas associadas à TAA foram observadas, são elas, a deformação angular do grupo NH₂ que ocorre entre 1635-1614 cm⁻¹, a banda em 1404 cm⁻¹, referente ao estiramento da ligação C-NH₂, que nos complexos aparece deslocada para frequências mais altas do que no ligante livre (1391 cm⁻¹), indicando a coordenação ao metal Pd via átomo de enxofre.

Comparando os espectros de RMN de ¹³C do ligante TAA e do complexo 1 pode-se observar um deslocamento de 8 ppm do pico do carbono do grupo tiocarbamoil para campo mais alto. Este fato é atribuído à diminuição na força da dupla ligação entre o carbono e o enxofre, evidenciando a formação da ligação Pd-S.

Com esses resultados é possível propor a seguinte fórmula estrutural para os complexos (Figura 1):

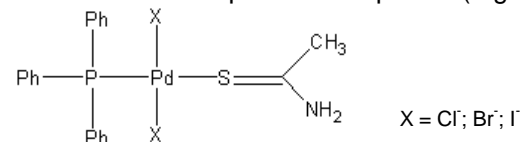


Figura 1. Fórmula estrutural proposta para os complexos 1-3.

Conclusões

Este trabalho descreve a síntese de três novos complexos de Pd(II) contendo tioacetamida e trifenilfosfina como ligantes. A caracterização foi feita por espectroscopia na região do infravermelho, RMN de ¹H e ¹³C e análise elementar.

Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPESP.

¹ Rocha, F. V.; Barra, C.V.; Netto, A.V. G.; Mauro, A.E.; Carlos I. Z.; Frem, R. C. G.; Ananias, S. R.; Quilles, M. B.; Stevanato, A.; da Rocha, M. C. *Eur J Med Chem.* **2010**, *45*, 1698.

² DORR, R. T., in: PINEDO, H. M., SCHORNAGEL, J. H. (Eds.), *Platinum and Other Metal Coordination Compounds in Cancer Chemotherapy*, vol. 2, Plenum Press, New York, (1996), p. 131–154.

³ M. C. Da Rocha, A. M. Santana, S. R. Ananias, E. T. De Almeida, A. E. Mauro, M. C. P. Placeres, I. Z. Carlos, *J. Braz. Chem. Soc.* **2007**, *18*, 1473.