

Análise Biológica e Cristalquímica de um Novo Complexo de Ouro(I) com Ligante Bioativo

Carolane de Macêdo Almeida(IC)^{1*}, Claudia Cristina Gatto (PQ)¹

*carolmacedo@aluno.unb.com

¹Laboratório de Síntese Inorgânica e Cristalografia – Instituto de Química – Universidade de Brasília, Brasília/DF

Palavras Chave: Difração de Raios X, Tiossemicarbazonas, Complexos de Ouro(I)

Introdução

Compostos de ouro coordenados com ligantes que apresentam aplicação farmacológica vêm se tornando cada vez mais estudados devido a suas propriedades antitumorais de exibição similares as da cisplatina.

As tiossemicarbazonas são um importante tipo de ligante bioativo por apresentarem um amplo perfil farmacológico e devido a sua capacidade quelante esses agentes complexantes agem como inibidores de enzimas através da complexação de metais endógenos e através de reações redox.^{1,2}

Resultados e Discussão

Este trabalho relata a síntese e caracterização estrutural de um novo compostos de ouro(I) com uma nova tiossemicarbazona que também teve sua estrutura cristalina elucidada.

A estrutura cristalina e molecular elucidada pela análise de difração de raios X de monocristal do ligante di-2-piridina-etil-tiossemicarbazona (dpcetsz) (**1**) está representada na Fig.1. A análise do complexo de ouro(I) obtido com (dpcetsz), [AuBr(dpcetsz)]₂ (**2**), apresenta-se na forma de um dímero, aonde dois agentes complexantes atuam de forma monodentada ligando-se através dos átomos de enxofre a dois átomos de ouro (Fig. 2). Cada átomo de ouro(I) apresenta um poliedro de coordenação na forma linear mas o que torna a estrutura ainda mais interessante é uma forte interação Au...Au e o que completa a esfera de coordenação de cada átomo de ouro é um íon brometo.

Ambas as estruturas apresentaram excelentes resultados relacionados ao potencial citotóxico realizado para três diferentes tipos de linhagem de células tumorais sendo elas SF-295 (glioblastoma), OVCAR-8 (ovário) e HCT-116 (côlon). Porém observou-se que (**1**) obteve um maior destaque apresentando 100% de inibição para a linhagem de células tumorais HCT-116 (côlon).

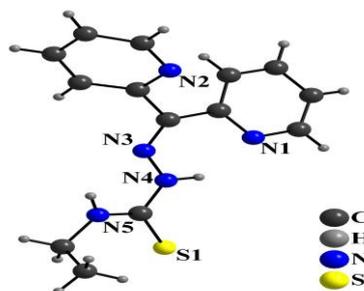


Figura 1. Representação da estrutura cristalina e molecular de (**1**).

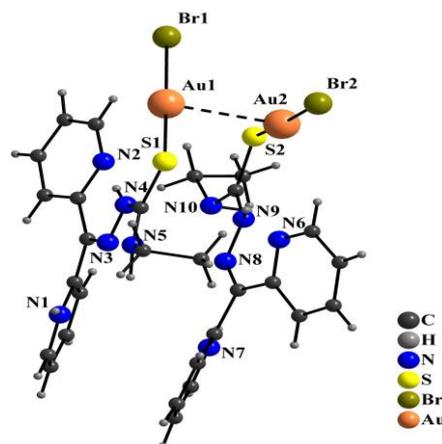


Figura 2. Representação da estrutura cristalina e molecular de (**2**).

Conclusões

Foi possível determinar estruturalmente um complexo inédito de ouro(I) derivado de uma tiossemicarbazona que também teve sua estrutura cristalina inédita elucidada. Pode-se concluir que estes resultados são muito interessantes, visto a dificuldade em se obter complexos de ouro e aos excelentes resultados obtidos através das análises biológicas frente às linhagens de células tumorais.

Agradecimentos

CNPq, FAPDF e FINATEC

¹ Castiñeiras, A., Hermida, N.F., Rodriguez, R.F., Santos, I., Crystal Growth Design. **2012**, 12, 1432.

² Reena, T.A.; Kurup M.R. P. Spectrochimica Acta Part **2010**, 76, 322–327.