



Síntese de ligantes contendo grupos amínicos e carboxilatos visando a obtenção de composto de cobre com atividade antitumoral

Bruna Vidal Paes, Wagner da Silva Terra, Christiane Fernandes, Adolfo Horn Jr.

O câncer é representado por um conjunto de doenças heterogêneas que mais causam preocupação atualmente, por ter uma das maiores incidências de mortalidade no mundo. Compostos contendo cobre são candidatos promissores na síntese de metalofármacos para tratamento do câncer, devido aos menores efeitos colaterais que este metal biológico apresenta quando comparado com os medicamentos convencionais, como por exemplo, os derivados da platina. Neste projeto foi proposto a síntese de três ligantes tetradentados e a complexação dos mesmos com cobre. Após a síntese e caracterização dos compostos de cobre, os mesmos serão estudados quanto a capacidade de inibirem o desenvolvimento de células tumorais. Os três ligantes que serão desenvolvidos neste projeto são: L1 = 3,3'-(etilenodiamina-1,4-diil)dipropionato de potássio; L2 = 3,3'-(piperazina-1,4-diil)dipropionato de potássio; L3 = 3,3'-(homopiperazina-1,4-diil)dipropionato de potássio. Até o momento tivemos sucesso na síntese e caracterização do ligante L3. A caracterização desse ligante se fez por espectroscopia na região do infravermelho (IV) e por espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN) unidimensional (^1H e ^{13}C) que confirmou a estrutura molecular esperada. Dando continuidade as atividades, pretende-se realizar a síntese de complexação desse ligante com $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ para formação de um complexo com centro metálico de cobre (II) mononuclear, que será caracterizado por diferentes técnicas, tais como IV, UV-Vis, ESI-MS, RPE, condutividade e voltametria cíclica. Esforços continuam sendo feitos na tentativa de obtenção dos ligantes L1 e L2, os quais também serão empregados na síntese de compostos de cobre. Após a síntese e caracterização dos compostos, pretende-se testar a atividade antitumoral *in vitro* sobre células de leucemia (THP-1, U937, Molt-4, Jukart); melanoma murino (B16-F10), melanoma humano (SK-MEL-5); adenocarcinoma de cólon (colo 205), carcinoma de pulmão (NCIH460, A549), adenocarcinoma de mama (MCF-7, MDA-MB-231), adenocarcinoma de pâncreas (BxPC-3), e câncer próstata (PC-3). Os resultados obtidos até o momento permitem concluir que a metodologia de síntese adotada para o ligante foi satisfatória e que a mesma pode ser estendida para a síntese dos ligantes L1 e L2.

Palavras Chave: Compostos de coordenação, cobre, atividade antitumoral.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF.