

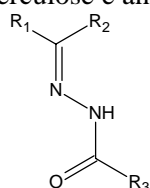
## Estrutura e atividade antibacteriana de hidrazonas e seus complexos de Sn(IV)

Isolda Castro Mendes<sup>a</sup>, Angel Amado Recio Despaigne<sup>a</sup>, Lorena Ferreira Vieira<sup>a</sup>, Fernanda Berlini da Costa<sup>a</sup>, Nivaldo Lúcio Speziali<sup>b</sup>, Heloisa Beraldo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

<sup>b</sup> Departamento de Física, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Hidrazonas (Figura 1) são compostos com uma ampla faixa de aplicações farmacológicas. Esses compostos têm sido estudados em razão de suas múltiplas atividades: antitumorais, anti-inflamatórios, fungicidas, antibacterianos, anticonvulsivantes, analgésicos, antimaláricos, antituberculose e antiparasitários [1,2].



$R_1, R_2 = \text{H, alquil, aril.}$

$R_3 = \text{alquil, aril.}$

Figura 1: Estrutura genérica de Hidrazonas.

Em razão de sua capacidade quelante, o mecanismo de ação desses compostos pode envolver a coordenação a metais, e seus complexos metálicos podem ter ação farmacológica própria. Essa classe de compostos tem atraído a atenção de vários grupos de pesquisa, seja por suas aplicações na forma de complexos metálicos, em que tanto o ligante quanto o metal apresentam interesse farmacológico, seja por suas aplicações como carreadores de metais de interesse terapêutico.

Com a intenção estudar o comportamento da atividade biológica de compostos organoestânicos [3] e de hidrazonas foram sintetizadas as: 2-acetilpiridina benzoilhidrazona (H2AcPh), 2-acetilpiridina *para*-clorobenzoilhidrazona (H2AcpClPh) e 2-acetilpiridina *para*-nitrobenzoilhidrazona (H2AcpNO<sub>2</sub>Ph), e seus complexos de Sn(IV) obtidos partir dos sais: [(*n*-but)SnCl<sub>3</sub>] e [(Ph)SnCl<sub>3</sub>].

Cristais de [(*n*-but)Sn(2AcPh)Cl<sub>2</sub>], [(Ph)Sn(2AcPh)Cl<sub>2</sub>], [(*n*-but)Sn(2AcpClPh)Cl<sub>2</sub>] e [(*n*-but)Sn(2AcpNO<sub>2</sub>Ph)Cl<sub>2</sub>] foram formados através de evaporação lenta de suas soluções etanólicas e suas estruturas cristalográficas determinadas por difração de Raios-X a temperatura ambiente.

[(*n*-but)Sn(2AcPh)Cl<sub>2</sub>] e [(*n*-but)Sn(2AcpClPh)Cl<sub>2</sub>] cristalizam-se no grupo espacial ortorrômbico, Fdd2, com uma molécula independente por unidade assimétrica na configuração *E* com relação a ligação C=N. [(*n*-but)Sn(2AcpNO<sub>2</sub>Ph)Cl<sub>2</sub>] e [(Ph)Sn(2AcPh)Cl<sub>2</sub>] cristalizam-se no grupo espacial triclinico *P*-1 com duas moléculas independentes por unidade assimétrica na configuração *E* com relação a ligação C=N.

Um screening de atividade antibacteriana dos compostos frente a *Sthaphylococcus aureus* foi realizado. Observando-se um aumento de atividade antibacteriana com a coordenação ao estanho (IV) (ver tabela 1).

Tabela 1: Concentrações Inibitórias Mínimas (mM) de hidrazonas e de seus complexos de estanho(IV) contra a bactéria *S. aureus*.

Composto	<i>S. aureus</i> CIM mM	Composto	<i>S. aureus</i> CIM mM	Composto	<i>S. aureus</i> CIM mM
H2AcPh	0,428	H2AcpClPh	0,197	H2AcpNO <sub>2</sub> Ph	0,353
[( <i>n</i> -but)Sn(2AcPh)Cl <sub>2</sub> ]	0,255	[( <i>n</i> -but)Sn(2AcpClPh)Cl <sub>2</sub> ]	0,059	[( <i>n</i> -but)Sn(2AcpNO <sub>2</sub> Ph)Cl <sub>2</sub> ]	0,125
[(Ph)Sn(2AcPh)Cl <sub>2</sub> ]	0,132	[(Ph)Sn(2AcpClPh)Cl <sub>2</sub> ]	0,057	[(Ph)Sn(2AcpNO <sub>2</sub> Ph)Cl <sub>2</sub> ]	0,114
[(Ph)SnCl <sub>3</sub> ]	0,249	tetraciclina	0,002	-	-

Agradecimentos: FAPEMIG; CNPq; CAPES; INOFAR.

[1] Rollas, S., Küçükgülzel, G., *Molecules*, **12**, 1910 (2007).

[2] Beraldo, H., Gambino D., *Mini-Rev. Med. Chem.*, **4**, 31 (2004).

[3] Gielen, M., *Coord. Chem. Rev.*, **151**, 41(1996).