

Avaliação antimicrobiana dos complexos $[\text{VO}(\text{H}_2\text{BPCINOL})]1/2(\text{SO}_4)$ e $[\text{VO}(\text{H}_2\text{BPCINOL})]\text{ClO}_4$ frente a *S. aureus* e comparação com compostos similares de cobalto(II) e zinco: efeito do metal na atividade biológica

Michelle R. Rocha ¹(IC)*, Vagner M. de Assis ¹(IC), Christiane Fernandes¹ (PQ), Adolfo Horn Jr ¹ (PQ), Olney Vieira da Motta ²(PQ), Mario Benassi ³ (PG), Marcos N. Eberlin ³(PQ) michllerocha@yahoo.com.br

¹LCQUI – UENF – Campos/RJ ²LSA – UENF – Campos/RJ ³ Laboratório ThoMson- IQ-Unicamp- Campinas/SP

Palavras Chave: *S. aureus*, compostos de coordenação, vanádio, ESI-(+)-MS.

Introdução

A bactéria *Staphylococcus aureus* está envolvida na etiologia de doenças como foliculite, endocardite, osteomielite e pneumonia, acometendo principalmente indivíduos imunossuprimidos. Recentemente, vem sendo observada a resistência desta bactéria às drogas convencionais.¹ Com este intuito, relatamos a síntese de dois novos complexos de vanádio (V) obtidos com o ligante $\text{H}_2\text{BPCINOL}$ ² (N-(2-hidroxibenzil)-N-(2-piridilmetil) [(3-cloro)(2-hidroxi)] propilamina): $[\text{VO}(\text{H}_2\text{BPCINOL})]1/2(\text{SO}_4)$ **(1)** e $[\text{VO}(\text{H}_2\text{BPCINOL})]\text{ClO}_4$ **(2)**. Ambos os complexos foram testados frente a *S. aureus*. Os resultados de atividade inibitória foram comparados com os complexos $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{BPCINOL})]\text{Cl}$ ³ e $[\text{Co}(\text{H}_2\text{BPCINOL})]\text{Cl}_2$ ³, com o objetivo de se avaliar a influência do centro metálico na atividade biológica.

Resultados e Discussão

O complexo **(1)** foi obtido pela reação entre o ligante $\text{H}_2\text{BPCINOL}$ e $[\text{VO}(\text{SO}_4)]$, em $\text{CH}_3\text{CN}/\text{MeOH}$, sendo obtido na forma de um sólido microcristalino roxo, (Rend 26%). O complexo **(2)** foi obtido pela reação entre o ligante $\text{H}_2\text{BPCINOL}$, $[\text{VO}(\text{acac})_2]$ (acac= acetilacetato) e LiClO_4 , em MeOH, sendo obtido na forma de microcristais roxos (Rend 57%). Ambos os complexos foram caracterizados por IV, ESI-(+)-MS/MS, CHN, condutivimetria e voltametria cíclica. Além dos complexos **(1)** e **(2)**, foram avaliadas as atividades biológicas dos sais utilizados nas sínteses ($[\text{VO}(\text{SO}_4)]$ e $[\text{VO}(\text{acac})_2]$), do solvente (DMSO) e do ligante $\text{H}_2\text{BPCINOL}$, os quais não apresentaram atividades inibitórias. A concentração utilizada foi de 1×10^{-2} mol/L para ambos os complexos. Os experimentos foram realizados em meios de cultura líquidos, empregando-se caldo BHI. Em tubos de vidro foram adicionados 1,85 mL do meio de cultura, 0,1 mL de inóculo do microorganismo diluído a 0,5 McF salina e 0,05 mL da solução dos complexos **(1)** e **(2)**. Os testes foram realizados em triplicata, a 37°C e o grau de inibição foi avaliado por densidade óptica (D.O.) em 510 nm, com intervalos de leitura de 1h.

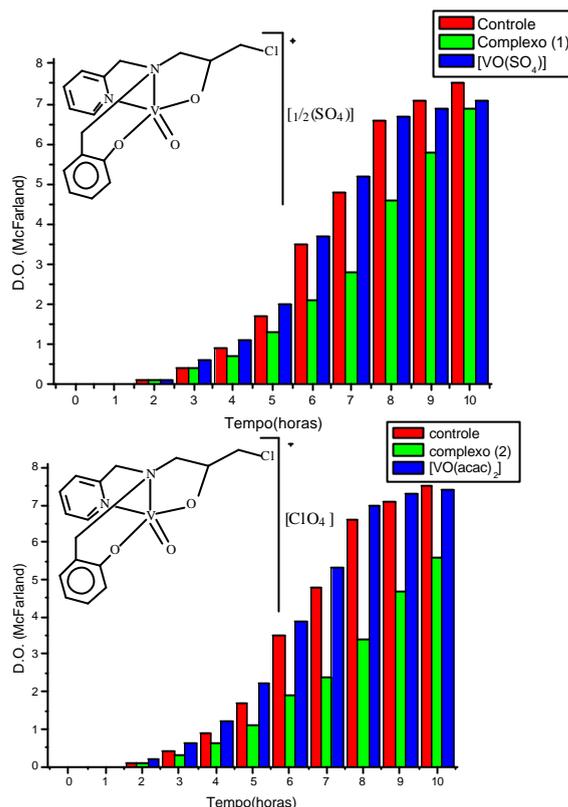


Figura 1: Gráficos da atividade inibitória dos complexos **(1)** e **(2)** frente a *S. aureus*.

Conclusões

Os complexos **(1)** e **(2)** inibiram o crescimento da bactéria *S. aureus*. Os mesmos mostraram-se menos ativos que os complexos de Zn e Co(II), obtidos com este ligante. Isto sugere que o metal tem grande influência na atividade inibitória.

Agradecimentos

CNPq, FAPERJ, FAPESP.

¹ Furuya, E.Y. e Lowy, D. *Nature Rev. Microbiol.* **2006**, *4*, 36.

² Horn Jr, A.; Fim, L.; Bortoluzzi, A. J.; Szpoganicz, B.; Silva, M. S.; Novak, M. A.; Benassi Neto, M.; Eberlin, L. S.; Catharino, R. R.; Eberlin, M. N. e Fernandes, C. *J Mol. Structure.* **2006**, *797*, **154**.

³ Assis, V. M.; Parrilha, G. L.; Fernandes, C.; Horn Jr, A.; Silva, J.R. e Vieira da Motta, O. QI 189, XXX RASBQ, 2007.