

Estudo da atividade antibacteriana de compostos de coordenação de ferro frente a três cepas da bactéria *Staphylococcus aureus*

Samila R. Morcelli ¹(PG)*, Christiane Fernandes ¹(PQ), Rafaela O. Moreira ¹(PG), Adolfo Horn Jr ¹(PQ), Luciana da S. Mathias ²(PG), Olney Vieira-da-Mota ²(PQ)

samilamorcelli@yahoo.com.br

¹LCQUI – UENF – Campos/RJ ² Laboratório de Sanidade Animal – UENF – Campos/RJ

Palavras Chave: *S. aureus*, compostos de coordenação, atividade antibacteriana, ferro.

Introdução

S. aureus é uma bactéria comumente encontrada na pele, sendo a principal causa de muitas doenças como pneumonia, meningite, infecções urinárias, septicemia entre outras¹. Na literatura são relatados diversos compostos os quais apresentam atividade inibitória frente a esta bactéria². Relatamos neste trabalho o estudo da atividade antibacteriana de compostos de coordenação de ferro frente a três cepas da bactéria *S. aureus*.

Resultados e Discussão

Os compostos foram sintetizados e caracterizados conforme descrito previamente.³

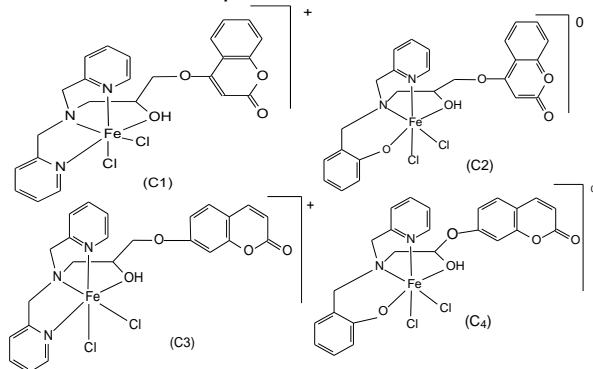


Figura 1. Estrutura dos compostos (1), (2), (3) e (4).

O estudo da atividade biológica foi realizado frente a três cepas da bactéria *S. aureus* (ATCC10832, LSA88 e COL) utilizando a concentração de 1×10^{-2} mol.L⁻¹ para todos os compostos, assim como para seus respectivos ligantes e sal de ferro (FeCl₃.6H₂O). Os experimentos foram realizados em meio de cultura líquidos, empregando caldo BHI. Em tubos de vidro foram adicionados 1,85 mL do meio de cultura, 0,1 mL de inóculo do microrganismo diluído a 0,5 Mc Farland salina e 0,05 mL da solução dos compostos a serem testados. 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 1 hora.

Os ligantes e o sal testados não apresentaram atividade inibitória. O composto (4) apresentou o maior percentual de inibição frente a cepas estudadas, chegando a 80% de inibição frente a COL, esta é uma cepa resistente a metilicina e o composto (2) apresentou o menor percentual de inibição.

Tabela 1. Porcentagem de inibição dos compostos, ligantes, sal, solvente e da gentamicina (medicamento comercial).

Compostos	% de inibição apresentada pelos compostos		
	<i>S. aureus</i>		
	ATCC10832	LSA88	COL
(1)	11,55	19,11	24,88
(2)	0	10,66	14,66
(3)	0	17,77	25,77
(4)	16,89	24,04	80
L1	11,55	20,88	26,22
L2	15,6	16,88	22,66
L3	15,6	15,6	17,33
L4	28,9	9,86	39,55
FeCl ₃ .6H ₂ O	11,6	7,3	12,93
DMSO	0	14,22	9,86
Gentamicina	15,55	20	24

Conclusões

As atividades inibitórias apresentadas pelos complexos em estudo indicam que o complexo (4) é o mais ativo frente as três cepas desta bactéria, sendo altamente eficaz contra a cepa COL.

Agradecimentos

FAPERJ, CNPq, CAPES/PROCAD.

¹Pelczarl, M. J.; Chan, E. C. S.; Krieg, N. R. *Microbiologia, Conceitos e Aplicações*. 1996, 524.

²Fernandes C.; Horn A. Jr.; Vieira-da-Motta O.; Assis V. M.; Rocha M. R.; Mathias L. S.; Bull E. S.; Bortoluzzi A. J.; Guimarães E. V.; Almeida J. C.; Russell D. H. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 2010, 104, 3167.

³Submetido a 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.