

## Síntese e avaliação antimicrobiana de um derivado 4-tioxo-tiazolidina-2-ona frente a isolados clínicos de *Staphylococcus coagulase-negativa*

Ivanildo Mangueira da Silva<sup>2\*</sup> (PG), Ana Carolina C. M. Medeiros<sup>1</sup>(IC), Kêsia X. F. R. de Sena (PQ)<sup>1</sup>, Julianna F. C. Albuquerque<sup>1</sup>(PQ), [julianna@hotmail.com](mailto:julianna@hotmail.com)

1- Departamento de Antibióticos, CCB, UFPE, Rua Prof. Moraes Rego, 1235, CEP 50670-901, Recife-PE.

2- Departamento de Farmácia, CCS, UFPE, Rua Prof. Moraes Rego, 1235, CEP 50670-901, Recife-PE.

**Palavras Chave:** 4-tioxo-tiazolidinona, *Staphylococcus coagulase negativa*. Atividade antimicrobiana, Derivados benzilidênicos

### Introdução

A síntese de novos compostos químicos vem contribuindo para a evolução dos medicamentos no combate a doenças já existentes, porém sem cura determinada. Isso revela a necessidade de sintetizar novos compostos químicos com a finalidade de descobrir outros agentes com atividade biológica importante. Pesquisas desse tipo vêm despertando o interesse de vários pesquisadores tanto na área de química quanto na de saúde. Assim, os derivados tiazolidínicos vêm se destacando por apresentarem diversas propriedades biológicas principalmente hiperglicemiantes, antifúngicas e antibacterianas<sup>1,2</sup>. Vários derivados tiazolidínicos com propriedades farmacológicas têm sido obtidos a partir da substituição de radicais em diferentes posições do anel<sup>2</sup>. Objetivando avaliar o potencial antimicrobiano de um derivado tiazolidínico foi sintetizado o composto 5-(3-metoxi-4-hidroxibenzilideno)-4-tioxo-tiazolidina-2-ona (HRJ-26) por reações de substituição nas posições 4, e 5 do anel, e testado contra isolados clínicos de *Staphylococcus coagulase-negativa*. Esse tipo de microrganismo vem causando danos em vários pacientes hospitalizados devido a sua resistência aos antibióticos e quimioterápicos existentes no comércio.

### Resultados e Discussão

A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada pelo método de difusão em disco de papel<sup>2</sup>. Discos de 6 mm foram impregnados com 10µl de cada solução, a fim obter discos com 300µg, 150µg e 75µg da droga e colocados sobre a superfície do meio de cultura semeado com o microrganismo. As placas foram incubadas a 35°C, por 24 horas. Foram determinadas a CMI e CMB. Os padrões utilizados para os testes foram ampicilina e cefalexina. O composto (HRJ-260) apresentou halos de inibição para todos os isolados testados (**tabela 1**). A (CMI) e (CMB) do derivado e dos padrões foram determinadas utilizando diferentes alíquotas de solução a 1280µg/m Os resultados indicam que o composto testado frente a todos esses isolados multirresistentes apresentaram atividade.

**Tabela 1:** Halos de inibição em mm do derivado tiazolidínico frente a diferentes isolados clínicos e os desvios padrão (X±δ).

(A)	300µg (X±δ)	150µg (X±δ)	75µg (X±δ)	(B) (X±δ)	(C) (X±δ)
[1]	11±1,5	10 ±1,0	8±1,1	22±0,6	16±0,6
[2]	20±0	18±0,6	17±0,6	30±0,6	28±0,6
[3]	11±0	10±0	9±0,6	29±0,6	27±0,6
[4]	34±1,1	30±1,7	30±1,7	33±0,6	35±0,6

Microrganismos-teste - *Staphylococcus coagulase-negativa* (A); de sangue [1] e [2], de urina [3] e de Trombo arterial [4] Cefalexina (B) Ampicilina (C) Média aritmética (X); Desvio padrão (δ);

Os valores da CMI dos isolados clínicos foram superiores ou iguais aos valores da droga padrão, cefalexina, indicando um excelente resultado (**tabela 2**).

**Tabela 2:** Concentração Mínima Inibitória (CMI), em meio sólido, do composto em estudo e dos padrões utilizados (1280µg/mL).

(A)	CMI µg/mL	CMB µg/mL	CMI µg/mL	CMB µg/mL	CMI µg/mL	CMB µg/mL
	HRJ 2626-K	Cefalexina	Ampicilina			
[1]	32	64	64	128	4	8
[2]	4	8	64	128	<1	1
[3]	64	128	64	128	<1	1
[4]	4	8	128	>128	<1	1

Microrganismos-teste - *Staphylococcus coagulase-negativa* (A);

### Conclusões

O composto avaliado foi ativo contra todos os microrganismos testados em todas as concentrações analisadas, sendo este mais eficaz na concentração de 300µg por disco.

A CMI e CMB dos isolados clínicos, foram boas comparadas ao padrão cefalexina e regulares em comparação a ampicilina.

O derivado testado é capaz de inibir isolados clínicos de *Staphylococcus coagulase-negativa* multirresistentes.

### Referências

<sup>1</sup>Gouveia F. L., Oliveira R. M. B., Oliveira T. B., Silva I. M., Nascimento S. C., Sena K. X. F. R., Albuquerque J. F. C. *European Journal of Medicinal Chemistry*. 2009, 44, 5, 2038-2043.

<sup>2</sup>KÜÇÜKGÜZEL, S. G.; ORUÇ, E. E.; ROLLAS, S.; SAHIN, F.; ÖZBEK, 2002. *Eur. J. Med. Chem*, v.37, p.197-206.

<sup>3</sup>Bauer, A. M.; Kirby, M. N.; Sherris, S. J. C. 1966. *American Journal of Clinical Pathology*, v.45, p.493-494,