

Avaliação da atividade antibacteriana da isouliginosina B frente a cepas estafilocócicas produtoras e não produtoras de biofilme.

Gisele da S. Botas (IC)^{1,2}, Juliana T. da Silva (IC)², Hildegardo S. França (PG)³, Elisabeth M. R. A. Lúcio (PQ)⁴, Leandro M. Rocha (PQ)¹ & Lenise A. Teixeira (PQ)², tlenise@hotmail.com

¹Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais - Faculdade de Farmácia - UFF

²Laboratório de Controle de Qualidade Microbiológico – Faculdade de Farmácia – UFF

³Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais – UFRJ

²Departamento de Química Geral e Inorgânica – UFF

Palavras Chave: *Hypericum brasiliense*, isouliginosina B, estafilococos, atividade antibacteriana, biofilme.

Tabela 1. Determinação da CMI da isouliginosina B e da vancomicina frente aos *S. aureus* e *S. epidermidis*.

Produção de biofilme	CMI (µg/mL)			
	<i>S. aureus</i>		<i>S. epidermidis</i>	
	Isouliginosina B	Vancomicina	Isouliginosina B	Vancomicina
Forte	1-4	<0,25-1	2-8	<0,25-2
Moderada	2-4	<0,25-1	2	1-2
Fraca	1-8	<0,25-2	2	1
Não aderente	2-4	<0,5-1	2	1-2

Introdução

A isouliginosina B é um floroglucinol encontrado em plantas do gênero *Hypericum* e já demonstrou ser detentora de atividade antibacteriana.¹

Os *Staphylococcus aureus* resistentes a metilina (MRSA) são patógenos que causam infecções graves tanto localizadas quanto disseminadas representando um importante problema de Saúde Pública.² Nos últimos anos os *Staphylococcus epidermidis* resistentes a metilina (MRSE), também passaram a ser considerados patógenos importantes, principalmente em infecções nosocomiais relacionadas ao uso de dispositivos médicos implantados, como cateteres e próteses^{2,3}. Um dos principais fatores relacionados à patogenicidade destas bactérias é a produção de biofilme.³

No presente trabalho, a atividade antiestafilocócica da isouliginosina B frente a diferentes cepas de *S. aureus* e *S. epidermidis* produtoras e não produtoras de biofilme, é relatada.

Resultados e Discussão

A concentração mínima inibitória (CMI) foi realizada seguindo os padrões internacionais.⁴ O controle dos experimentos foi feito utilizando-se a vancomicina como antibiótico de referência, já que todas as cepas testadas eram sensíveis a este.

Foram testadas 58 cepas de *S. aureus* (10 fortemente, 15 moderadamente, 25 fracamente produtoras de biofilme e 8 não aderentes) e 34 de *S. epidermidis* (18 fortemente, 6 moderadamente, 3 fracamente produtoras de biofilme e 7 não aderentes). Os resultados encontram-se resumidos na tabela 1.

O dramático aumento de bactérias resistentes aos antibióticos nas últimas décadas tem levado a necessidade de pesquisas de novas classes de antibióticos. Este estudo demonstra a que isouliginosina B é um inibidor potente de estafilococos. Tal fato, sugere que esta molécula pode ser uma precursora nos estudos de outros antimicrobianos tanto de uso sistêmico, como desinfetantes ou até mesmo fazendo parte de biopolímeros associados a implantes.

Conclusões

1. A isouliginosina B apresentou CMI próximo a vancomicina em cepas pertencentes a diferentes clones de MRSA e MRSE;
2. Tanto as amostras produtoras de biofilme quanto as não produtoras apresentaram CMI baixa para a isouliginosina B;
3. A isouliginosina B pode servir como um modelo precursor na procura de novas moléculas com atividade antiestafilocócica.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de IC (Gisele da S. Botas), à FAPERJ pelo financiamento e ao Laboratório de Biologia Molecular de Bactérias (IMPPG – UFRJ) pela cessão dos microrganismos.

¹ Rocha, L. et al. *Phytochem.* **1996**, 42 (1), 185. *Phytochem.* **1995**, 40 (5), 1447.; França, H. S. **2005**, *Estudo químico, investigação das atividades antimicrobiana e antioxidante de Hypericum brasiliense*. NPPN-UFRJ.

² Martins, A., Cunha, M. de L. R. S. *Microbiol. Imm.*, **2007**, 51 (9), 787.

³ de Araújo, L. G. et al. *J. Antimicrob. Chemother.* **2006**, 57, 855.

⁴ Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI **2006**) Sexta Edição. M7-A6 Vol. 23 No. 2.