

AÇÃO ANTIMICROBIANA DE GÉIS DE QUITOSANA/GELATINA SOBRE *Pseudomonas aeruginosa*

Leite, P. M. F.; Marangon, C. A.; Plepis, A. M. G.; Nitschke, M.

Instituto de Química de São Carlos - Universidade de São Paulo

pedroleite@iqsc.usp.br

Objetivos

Este estudo teve como objetivo principal, avaliar o potencial antimicrobiano de géis de quitosana/gelatina sobre a linhagem de *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, bem como comparar o efeito inibitório de quitosanas de diferentes origens (α e β -quitina) através da determinação da concentração inibitória mínima e concentração bactericida mínima (CIM).

Métodos/Procedimentos

A quitosana derivada de α -quitina foi obtida a partir de quitosana comercial (Fluka) e a quitosana derivada de β -quitina foi obtida a partir de gládios de lula (*Loligo* sp.) por desmineralização, desproteinização e desacetilação. Posteriormente, foi preparado um gel 2% de cada quitosana em ácido acético (HAc) 1%. O gel de gelatina 2% foi preparado por dissolução de gelatina comercial (Sigma®, Tipo A) em água, sendo gelatinizada a 60 °C por 30 min, seguido por resfriamento.

O gel de quitosana/gelatina foi obtido a partir da mistura dos géis de quitosana e gelatina na proporção 2:1 (m/m) sob agitação constante, denominando-se cada gel de acordo com a origem da quitosana QGA (α -quitina) e QGB (β -quitina). Os ensaios para determinação da CIM e concentração bactericida mínima (CBM) foram feitos utilizando-se a técnica de microdiluição em caldo.

Resultados

Os valores de CIM e CBM encontrados para cada gel testado estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores de CIM e CBM dos géis QG sobre *Pseudomonas aeruginosa*.

Amostras	CIM ($\mu\text{g mL}^{-1}$)	CBM ($\mu\text{g mL}^{-1}$)
QGA	62,5	> 4000
QGB	31,2	> 4000

Conclusões

Os géis apresentam potencial antimicrobiano sobre *Pseudomonas aeruginosa*, com ação bacteriostática. O maior efeito apresentado pelo gel obtido a partir de quitosana derivada de β -quitina está diretamente relacionado ao seu empacotamento menos denso e maior solubilidade em relação a α -quitina. Portanto, esses resultados demonstram que os géis podem ser utilizados no desenvolvimento de um novo agente antimicrobiano para controle deste importante patógeno.

Referências Bibliográficas

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE (CLSI). Metodologia dos testes de sensibilidade a agentes antimicrobianos por diluição para bactéria de crescimento aeróbico: Norma Aprovada – Sexta edição. M7-A6, v. 23, n. 2, 2005.

Horn, M.M.; Martins, V.C.A.; Plepis, A.M.G. *Carbohydrate Polymers*, 77, (2009) 239.

Kong, M.; Chen, X.G.; Xing, K.; Park, H.J., *International Journal of Food Microbiology*, 144 (2010) 51.