

ACÇÃO 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, desproteínização 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 acção 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.