

## EFEITO ANTILISTERIA DA PEDIOCINA ENCAPSULADA OBSERVADO POR MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE TRANSMISSÃO

MELLO, M.B.<sup>1\*</sup>; MALHEIROS, P.S.<sup>2</sup>; BRANDELLI, A.<sup>2</sup>; JANTZEN, M. M.<sup>3</sup>; MOTTA, A.S.<sup>4</sup>.

Universidade Federal de Pelotas

[michelebraunerdemello@hotmail.com](mailto:michelebraunerdemello@hotmail.com)

A bacteriocina pediocina é um peptídeo antimicrobiano produzido por uma linhagem de *Pediococcus acidilactici*. A aplicação destas substâncias promove a bioproteção dos alimentos consequentemente aumentando a vida útil dos mesmos. A incorporação das bacteriocinas em nanovesículas vem sendo estudada como uma alternativa para controlar a liberação e aumentar a estabilidade destas substâncias nos produtos. O objetivo deste trabalho foi verificar a atividade antimicrobiana de uma pediocina comercial, livre e encapsulada, frente às culturas de *Listeria*. A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada pelo Método de Difusão em Ágar com discos. A atividade foi definida como sendo a recíproca da última diluição que apresentou um halo de inibição; e foi expressa em unidades arbitrárias por mililitro (UA/mL). Foi observado que ao final de 13 dias tanto a pediocina livre como a encapsulada mantiveram 50% da atividade antimicrobiana residual. As demais linhagens de *Listeria* testadas foram sensíveis a ambas as pediocinas. A avaliação por microscopia eletrônica de transmissão foi feita frente à *Listeria monocytogenes* ATCC 7644. A pediocina foi encapsulada nos lipossomas e observou-se o efeito frente à cultura indicadora. As imagens mostram danos na parede celular, se comparadas às imagens do controle. Estes dados colaboram com as propriedades já citadas por outros autores quanto ao efeito antilisteria deste peptídeo. Ainda, as nanovesículas também foram visualizadas por microscopia eletrônica de transmissão, com coloração negativa, mostrando os lipossomas como um grupo de estruturas esféricas e em bicamada. Sendo assim a partir dos resultados obtidos sugere-se então a possível aplicação da pediocina encapsulada em alimentos a fim de que se avalie as propriedades antimicrobianas na matriz alimentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** pediocina, antimicrobiana, *Listeria*, nanovesículas.

<sup>1\*</sup> Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Microbiologia e Bioquímica Aplicada, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Inspeção e Tecnologia de Leite e Derivados, Ovos e Mel. Departamento de Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>4</sup> Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.