

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo Relato de Experiência

Relato de Caso

DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE SUSCETIBILIDADE A ANTIMICROBIANOS DE BACTÉRIAS ÁCIDO LÁCTICAS (BALs)

AUTOR PRINCIPAL: Raysa De Araujo Aguirre

CO-AUTORES: Enzo Mistura, Rafael Levandowski, Adele Stein Kuhn, Luciane Manto

ORIENTADOR: Luciana Ruschel dos Santos

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo - UPF

INTRODUÇÃO

As doenças veiculadas por alimentos (DVAs), são ocasionadas pelo consumo de alimentos contaminados por um agente específico ou por sua toxina, por meio de sua transmissão e por produtos tóxicos. No Brasil, 95,9% das DVAs foram atribuídas as bactérias, como: *Salmonella* spp. *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, coliformes, *Bacillus cereus* e *Shigella* spp. Com o uso de antibiótico para combater esse tipo de patógeno é possível observar o surgimento de bactérias resistentes transmitidas via cadeia alimentar. Por esta razão existe grande interesse em descobrir novas formas de controle, utilizando produtos naturais e visando minimizar a persistência desses microrganismos, principalmente na indústria alimentar. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é determinar o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos das bactérias ácido lácticas (BALs), utilizadas para o biocontrole de patógenos.

DESENVOLVIMENTO:

O projeto foi desenvolvido no Laboratório de Bacteriologia e Micologia do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (UPF). A susceptibilidade aos antimicrobianos foi determinada pelo protocolo de disco-difusão em Ágar descrito por Kirby-Bauer, com os fármacos ampicilina, ciprofloxacina, cefaclor, canamicina, estreptomicina, eritromicina, vancomicina, sulfonamida, cloranfenicol, e tetraciclina; que foram selecionados com base na Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos para as estirpes de probióticos e CLSI para *Salmonella* spp.

As cepas de BAL foram incubadas em caldo MRS a $37 \pm 1^\circ\text{C}$ por 18-24 horas e em seguida a diluição da suspensão bacteriana até a escala 0,5 de MacFarland, por fim, semeadas em Ágar MRS. Os discos de antimicrobianos foram adicionados individualmente e as placas incubadas a $37 \pm 1^\circ\text{C}$ por 24- 48 horas, em microaerofilia, e sua leitura foi feita pela medição dos halos de inibição de crescimento bacteriano, sendo consideradas resistentes a 15 mm ou sensíveis a 21mm.

As cepas foram susceptíveis a cinco antimicrobianos (ampicilina, cloranfenicol, cefaclor, eritromicina e tetraciclina) e apresentaram resistência a cinco antimicrobianos (canamicina,

ciprofloxacina, estreptomicina, vancomicina e sulfonamida), onde apenas *L. salivarius* apresentou resistência a eritromicina; segundo Jampaphaeng *et al.* e Limet *et al.*, as bactérias do gênero *Lactobacillus* são consideradas intrinsecamente resistentes a vancomicina. Todavia, os microrganismos indicados para uso como probióticos não devem apresentar resistência aos antibióticos usados em humanos ou animais, pela possibilidade de haver patogenicidade nas espécies hospedeiras. Zhou *et al.* (2018), em estudo do perfil de suscetibilidade a antimicrobianos das cepas de bactérias ácido lácticas com ação probiótica (*L. rhamnosus*, *L. acidophilus* e *Bifidobacterium lactis*), as cepas foram sensíveis aos antibióticos: eritromicina, tetraciclina, cloranfenicol, ampicilina; e apresentaram resistência: canamicina e estreptomicina. Gómez *et al.* (2016), encontram resistência nas cepas de BAL, classificando de acordo com a espécie ou estirpe em estudo. Onde as cepas de *L. helveticus* e *L. lactis* foram suscetíveis a todos os antibióticos testados; já o *L. sakei* apresentou resistência a vancomicina, ampicilina e tetraciclina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A resistência a diferentes antimicrobianos demonstra a existência de diferenças entre os gêneros e entre as espécies. A resistência natural de cepas de BAL a múltiplas classes de antibióticos provavelmente está relacionada com a estrutura da parede celular e a capacidade de permeabilidade da membrana juntamente com o mecanismo de efluxo. Além disso, a presença de resistência pode representar uma vantagem competitiva, principalmente quando se trata de produtos probióticos administrado junto a antimicrobianos em tratamentos de doenças infecciosas; pois desta forma, evita a disbiose (desequilíbrio da microbiota).

REFERÊNCIAS

- Jampaphaeng K, Cocolin L, Maneerat S. Selection and evaluation of functional characteristics of autochthonous lactic acid bacteria isolated from traditional fermented stinky bean (Sataw-Dong). *Ann Microbiol.* 2017; 67:25–36.
- Lim SM, Jeong KS, Lee NG, Park SM, Ahn DH. Synergy effects by combination with lactic acid bacteria and fructooligosaccharides on the cell growth and antimicrobial activity. *FoodSciBiotechnol.* 2011; 20:1389–97.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.
SOMENTE TRABALHOS DE PESQUISA

ANEXOS