

Núcleo de Avaliação: Núcleo 1

Área temática: Ciências Biológicas

Área do Conhecimento: Microbiologia

Detecção de genes de resistência aos antimicrobianos em bactérias Gram-negativas isoladas de produtos lácteos no Semiárido brasileiro

Francisco Sérvulo de Oliveira Carvalho¹, Laine Simone Silva de Araújo¹, Ana Larissa Pereira de Moura², Jean Berg Alves da Silva¹, Caio Augusto Martins Aires¹

1 - Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN;

2 - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

A resistência antimicrobiana está se tornando uma ameaça global ao tratamento de doenças bacterianas, uma vez que as bactérias podem trocar genes que conferem resistência a antibióticos, resultando em "superbactérias". O uso de antibióticos em animais de produção agrava o problema, pois essas substâncias estão ligadas às utilizadas na medicina humana, facilitando a seleção de cepas resistentes. A Organização Mundial de Saúde propõe ações intersectoriais para enfrentar a resistência, com foco na segurança alimentar e controle de zoonoses. No Brasil, a contaminação de alimentos, como carne e leite, por bactérias resistentes demanda mais pesquisa e um controle rigoroso do uso de antibióticos na medicina veterinária. Por tanto, o principal objetivo desse trabalho, é detectar genes de resistência à quinolonas e aminoglicosídeos em bactérias pertencentes à ordem Enterobacterales oriundas de produtos lácteos no semiárido brasileiro. O estudo foi realizado no Laboratório de Microbiologia Clínica da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) com produtos coletados de pequenos produtores da região, por laboratórios parceiros da UFERSA e do Centro de Abastecimento de Alimentos (COBAL – Mossoró). Focou em isolados bacterianos Gram-negativos da ordem Enterobacterales, que foram isoladas de amostras de leite e derivados sob pressão do antibiótico ceftriaxona. O desenho do estudo é exploratório, observacional e quantitativo. Os isolados foram selecionados em ágar MacConkey com ceftriaxona 2µg/ml e identificados por provas bioquímicas, na sequência foi realizado o teste de difusão em ágar com discos de antibióticos, segundo o BrCast. Os isolados foram armazenados em meio BHI com glicerol (-80°C). A detecção de genes de resistência *qnrA*, *qnrB*, *qnrC*, *qnrD*, *qnrS*, *aac(3)-Ia*, *aac(6)-Ia*, *aadA*, *aadB* foi realizada por PCR, utilizando oligonucleotídeos específicos para os genes e condições de ciclagem a serem testadas. No estudo, foram coletadas 50 amostras de leite e derivados, incluindo leites pasteurizados, queijos e manteigas, para análise da resistência. 21 isolados foram recuperados, sendo 14 fermentadores de carboidratos, característico da ordem Enterobacterales. A identificação revelou 11 isolados de *Escherichia coli*, 2 *Klebsiella* sp. e 1 *Hafnia alvei*. Os isolados demonstraram resistência à Ciprofloxacina (7,15%), Gentamicina (14,30%), e sensibilidade à Amicacina em todos os isolados. Na análise dos genes de resistência, foram identificados genes *qnrS* e *aadA*, sendo 7 e 2 isolados positivos, respectivamente. As cepas apresentando genes de resistência antimicrobiana oriundas da cadeia produtiva de laticínios destacam a

necessidade de políticas públicas que conscientizem sobre o uso de antibióticos em animais destinados ao consumo humano, visando evitar infecções alimentares e a colonização no trato intestinal. Dada a importância do Brasil na produção de laticínios, é essencial aprofundar a pesquisa sobre genes de resistência em bactérias encontradas em alimentos, promovendo políticas que integrem a saúde animal, a economia dos produtores e a saúde pública.

Palavras-chave: Enterobacterales; Alimentos lácteos; Genes de resistência bacteriana.

Agência financiadora: PIVIC

Campus: Mossoró, RN.
