

**TÍTULO:** RESISTÊNCIA A POLIMIXINA EM *Escherichia coli* COMENSAIS ISOLADAS DE BEZERROS

**AUTORES:** ROSA, V.S.<sup>1</sup>; LARA, G.H.B.<sup>2</sup>; RIBEIRO, M.G.<sup>2</sup>; LEITE, D.S.<sup>1</sup>; ALVES, T.S.<sup>1</sup>

**INSTITUIÇÃO:** <sup>1</sup>INSTITUTO DE BIOLOGIA, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP, CAMPINAS, SP (CAIXA POSTAL 6109, CEP 13083-862).

<sup>2</sup>FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” – UNESP, BOTUCATU, SP (CAIXA POSTAL 560, CEP 18618-681)

**RESUMO:**

A polimixina pertence ao grupo antimicrobiano de polipeptídios poliênicos básicos. É indicada para o tratamento de infecções causadas por bactérias gram negativas multirresistentes e é considerada uma das últimas alternativas contra essas bactérias. Atualmente na veterinária, é utilizada em tratamentos profiláticos. A resistência antimicrobiana tornou-se um problema de saúde pública, causando uma crise global em vários setores. A enterobactéria *Escherichia coli* apresenta cepas tanto patogênicas como comensais de humanos e animais, representando um modelo para estudos de resistência antimicrobiana. No total, analisamos 877 cepas de *E. coli* isoladas de fezes de animais e da superfície externa de moscas provenientes de duas propriedades leiteiras da região de Botucatu – SP (cepas da fazenda A: 284 de 58 bezerros, 240 de 48 vacas, 25 de 6 cães, 15 de 3 mulas, 10 de 2 éguas, 135 de 57 moscas; fazenda B: 50 de 10 bezerros, 40 de 8 vacas, 10 de 2 cordeiros, 5 de 1 carneiro, 63 de 37 moscas). Para a triagem das cepas resistentes a polimixina, utilizamos ágar MacConkey com adição de polimixina B (2 µg/mL) e as cepas que se mantiveram resistentes após repicagem foram utilizadas para a pesquisa por PCR dos genes *mcr* (*mcr-1* ao *mcr-5*). Obtivemos 361 (41,16%) cepas resistentes entre os animais, 287 (40,47%) na fazenda A sendo, 127 de bezerros, 98 de vacas, 10 de cães, 4 de éguas e 48 de moscas. Já na fazenda B foram 74 (44,04%) cepas, sendo 26 de bezerros, 26 de vacas, 4 de cordeiros e 18 de moscas. Das cepas que apresentaram resistência fenotípica a polimixina, cinco amostras de bezerros foram positivas para *mcr-1*. As cepas positivas para *mcr-1* apresentaram concentração inibitória mínima de polimixina B de 4 µg/mL (duas cepas) e 8 µg/mL (três cepas). Verificamos o perfil plasmidial através de *PCR-based replicon typing* (PBRT) e obtemos os perfis N, FIA, P, K, F (quatro cepas) e N, FIA, FIB, P, K, F (uma cepa). As cinco cepas de *E. coli* positivas para *mcr-1* foram alocadas no grupo filogenético B2 por PCR mutiplex. As 356 cepas que apresentaram resistência fenotípica a polimixina ainda não tiveram os genes caracterizados. Considerando que as fazendas estudadas não apresentam histórico de administração de polimixina nos animais, nossos resultados sugerem que a resistência tem se disseminado a partir de outras fontes, de modo que estudos complementares devem ser realizados para esclarecer as origens e a presença de novos determinantes de resistência a polimixina.

**Palavras-chave:** resistência antimicrobiana, bovino leiteiro, plasmídeos, gene *mcr*

**Financiamento:** FAPESP (2015/15425-2), CAPES (88882.435379/2019-01).