

Medicina Veterinária

## **RESISTÊNCIA À COLISTINA EM AMOSTRAS DE *Escherichia coli* ISOLADA DE LEITE E FEZES BOVINAS**

Giovanna Botelho Carneiro - 7º Módulo de Medicina Veterinária - UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Maysa Serpa Gonçalves - Doutoranda em Ciência Veterinárias, UFLA

Dircéia Aparecida da Costa Custódio - Doutoranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Alessandro de Sá Guimarães - Pesquisador, Embrapa Gado de Leite

Geraldo Márcio da Costa - Professor, DMV, UFLA

Elaine Maria Seles Dorneles - Orientadora, DMV, UFLA - Orientador(a)

### **Resumo**

A resistência antimicrobiana tem aumentado significativamente nos últimos anos, sendo uma das maiores preocupações mundiais. A colistina é um antimicrobiano usado contra bactérias Gram-negativas, sendo a última opção para infecções causadas por bactérias multirresistentes em seres humanos. Dentre os patógenos que vêm mostrando níveis significativos de resistência à colistina está a *Escherichia coli*, importante tanto para a saúde humana como animal. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a presença de fenótipo e genótipo de resistência à colistina em amostras de *E. coli* isoladas de bovinos leiteiros. Para tal, foram utilizados 606 isolados, sendo 57 de leite de vacas com mastite, 31 de fezes de bovinos adultos e 518 de fezes de bezerras. As amostras foram obtidas entre 1990 e 2016 e pertencem à Coleção de Microrganismos do Laboratório de Bacteriologia, DMV, UFLA, e à Coleção de Microrganismos do Laboratório de Bacteriologia Aplicada da EV-UFMG. O fenótipo de resistência foi determinado por meio da concentração inibitória mínima (CIM), obtida pelo método de microdiluição em caldo, segundo o CLSI (2018). Para detecção dos genes *mcr-1*, *mcr-2*, *mcr-3* e *mcr-5*, foram realizados ensaios de PCR multiplex. Os resultados mostraram que, das 606 amostras totais, 73 foram resistentes à colistina [12,05% (73/606)], sendo 15 de mastite [26,32% (15/57)], quatro de fezes bovino adulto [12,90% (4/31)] e 54 de fezes de bezerras [10,42% (54/518)], contudo nenhum isolado foi positivo para os genes *mcr* pesquisados. Uma possível explicação seria a presença de outros alelos do gene *mcr*, que não foram pesquisados neste estudo. Por outro lado, a resistência à colistina pode ser também conferida por outros mecanismos, não avaliados. Estes mecanismos são mais genéricos e podem conferir resistência a diversos outros princípios ativos, inclusive antissépticos. Diante disso, especula-se o papel da exposição constante a antissépticos na rotina de ordenha de fazendas leiteiras como fonte de resistência cruzada a colistina, tendo em vista que os isolados de mastite foram os que apresentaram maior percentual de resistência. Em conclusão, observou-se uma frequência preocupante de isolados bovinos de *E. coli* resistentes à colistina, o que representa uma grande preocupação para a saúde pública.

Palavras-Chave: resistência antimicrobiana, Polimixina E, pecuária leiteira.

Instituição de Fomento: UFLA, FAPEMIG, CAPES, CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/cxCFJGwejl>