



ISOLAMENTO DE *Escherichia coli* EM SECREÇÃO VAGINAL DE ÉGUA

Aline Ferreira de Oliveira

Santa Cruz Centro Universitário – Paraná

Rebecca Monteiro Klassen

Santa Cruz Centro Universitário – Paraná

Wellington Hartmann

Professor Orientador, Santa Cruz Centro Universitário – Paraná

RESUMO

O estudo investigou a colonização de *E. coli* na secreção vaginal de uma égua de competição, identificando sua presença por meio de culturas em Ágar MacConkey e avaliando sua sensibilidade a antibióticos pelo método de Kirby-Bauer. Dos 12 antimicrobianos testados, 58,3% foram eficazes, enquanto 33,3% mostraram resistência, destacando a importância de diagnósticos precisos para o manejo da metrite. A pesquisa reforça a necessidade de estratégias terapêuticas adequadas em éguas atletas, cuja saúde reprodutiva impacta a equideocultura.

Palavras-chave: *E. coli*. Resistência antibiótica.

1 INTRODUÇÃO

A infecção bacteriana no trato reprodutivo é uma preocupação significativa na Medicina Veterinária, especialmente em éguas de competição, pois pode afetar a saúde reprodutiva, o desempenho e a fertilidade. Diversos microrganismos podem colonizar o trato genital, como: *Streptococcus β-hemolítico*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae* (RUA et al., 2016).

A metrite é a patologia que leva a maior perda econômica na equideocultura. Pode acometer éguas de qualquer idade e em qualquer categoria reprodutiva. Existem éguas mais susceptíveis e situações que levam a uma maior taxa de ocorrência da patologia. O setor de competições, como o de hípica, tem se desenvolvido rapidamente e demanda soluções que aumentem a eficiência no uso de biotecnologias reprodutivas. O aumento da resistência arterial intrauterina em éguas resulta em comprometimento da vasodilatação local, e assim há dificuldade de migração de neutrófilos para o lúmen uterino (FERREIRA et al., 2015).

Este estudo teve como objetivo investigar a colonização de *E. coli* na secreção vaginal de uma égua de competição, analisar o comportamento desse agente e avaliar sua resistência a antibióticos

frequentemente utilizados em terapias veterinárias. A identificação precisa de *E. coli* e a avaliação de sua sensibilidade aos antibióticos são etapas fundamentais para o controle e manejo das infecções reprodutivas em éguas, além de fornecer informações valiosas para a prática clínica veterinária.

2 OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo investigar a colonização de *E. coli* na secreção vaginal de uma égua de competição, analisar o comportamento desse agente e avaliar sua resistência a antibióticos frequentemente utilizados em terapias veterinárias. A identificação precisa de *E. coli* e a avaliação de sua sensibilidade aos antibióticos são etapas fundamentais para o controle e manejo das infecções reprodutivas em éguas, além de fornecer informações valiosas para a prática clínica veterinária.

3 METODOLOGIA

A paciente estudada era uma égua de quatro anos, da raça Brasileiro de Hipismo, com promissor desempenho em provas de salto na Sociedade Hípica do Paraná, e selecionada para a reprodução. Em outubro de 2024, passou a apresentar secreção vaginal purulenta viscosa de coloração branca. Foram coletadas amostras de corrimento vaginal e lavagem uterina utilizando Swab com meio Cary – Blair e sondas estéreis, e imediatamente conduzidas ao Laboratório de Microbiologia da Universidade Santa Cruz em Curitiba.

As amostras foram semeadas em três meios de cultura: Ágar MacConkey, Ágar Manitol, Ágar Nutriente, em triplicata, e a seguir incubadas a 37°C por 18 horas. Após esse período, as colônias foram identificadas por sua morfologia, coloração e características bioquímicas.

A análise da sensibilidade a antimicrobianos foi realizada pelo método de Kirby-Bauer, com a utilização de Agar Muller-Hinton. Foram utilizados discos com os seguintes princípios ativos: amicacina (AMI 30), amoxicilina + ácido clavulônico (AMC 20 + 10), ampicilina (AMP 10), ceftriaxona (CRO 30), ciprofloxacino (CIP 5), doxiciclina (DOX 30), gentamicina (GEN 10), levofloxacino (LVX 5), norfloxacino (NOR 10), penicilina G (PEN 10), sulfonamidas (SUL 300) e vancomicina (VAN 30).

4 DESENVOLVIMENTO

Observou-se a fermentação da lactose e a formação de colônias de cor rosa nas placas de Ágar MacConkey, confirmando se tratar de *E. coli*, de acordo com Quinn et al. (2005). O isolamento de *E. coli* em secreção vaginal de éguas tem grande importância clínica, pois pode resultar em septicemia, infertilidade, falhas reprodutivas, abortos espontâneos e infertilidade permanente.

Com referência ao antibiograma realizado, dos 12 princípios ativos estudados, 7 demonstraram sensibilidade (58,3%), 1 intermediário (8,3%) e 4 resistentes (33,3%). Os critérios de sensibilidade

seguiram as normas do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, 2024), e assim os antimicrobianos que demonstraram sensibilidade foram: amicacina, amoxicilina + ácido clavulônico, ceftriaxona, doxiciclina, gentamicina, levofloxacina e norfloxacino. Foram resistentes: ampicilina, penicilina G, sulfonamidas e vancomicina. Ciprofloxacina demonstrou comportamento intermediário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou a necessidade da condução das estratégias de tratamento da metrite em éguas com diagnósticos laboratoriais, eleição de medicamentos adequados e manejo ambiental. Por se tratar de um agente oportunista, *E. coli* se beneficia do momento pós-coito, quando a égua apresenta relaxamento acentuado da cérvix, para colonizar os tecidos do endométrio, principalmente em éguas atletas que apresentam falhas no mecanismo de defesa uterina. Éguas de alta performance, com condicionamento atlético, apresentam perda de gordura corporal na área perineal, resultando em deslocamento cranial do reto e inclinação da vulva, permitindo a entrada de contaminantes fecais. Durante o período de exercícios, a fadiga muscular juntamente com o estro contribui para o relaxamento perineal com aspiração de ar e conteúdo fecal para o vestíbulo e cavidade vaginal (HURTGEN, 2006).

A resistência a determinados antimicrobianos constitui preocupação às áreas clínicas. Há mecanismos de resistência adquiridos, como a produção de enzimas que inativam esses fármacos, a modificação do alvo do antibiótico ou alteração da parede celular bacteriana, tornando-a menos suscetível à ação do agente (MARQUES et al., 2023).

A alta prevalência de antibióticos sem eficácia no tratamento de infecções por *E. coli* demonstra a necessidade de maior rigor nos critérios de eleição dos agentes terapêuticos, bem como a sua dosagem e período de tratamento.



REFERÊNCIAS

CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute, Performance Standard for Antimicrobial Susceptibility Testing, M100-S34, 2024.

FERREIRA, J. C., GASTAL, E. L.; GINTHER, O. J. Uterine blood flow and perfusion in mares with uterine cysts: effect of the size of the cystic area and age. *Reproduction*, 135, 541-550, 2008.

HURTGEN, J. P. Pathogenesis and treatment of endometritis in the mare: a review. *Theriogenology*, 66, 560-566. 2006.

MARQUES, G. R.; CAMPLESI, A. C.; COSTA, M. T. Resistência bacteriana na Medicina Veterinária e sua relação com a saúde pública. *Veterinária e Zootecnia*, Botucatu, v. 30, p. 1-12, 2023.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E. et al. *Microbiologia veterinária e doenças infecciosas*. Artmed, 2005.

RUA, M. A. S.; QUIRINO, C. R.; BARTHOLAZZI JR, A. Métodos diagnósticos de endometrite em éguas. *Pubvet*, v.10, n.12, p.895-908, 2016.