

Medicina Veterinária

MODELAMENTO FARMACOCINÉTICO/FARMACODINÂMICO PARA MINIMIZAR O IMPACTO AMBIENTAL DO EMPREGO DE DORAMECTINA 3,5 % CONTRA RHIPICEPHALUS MICROPLUS EM BOVINOS

Isabela Cristina de Araújo Freitas - Isabela Cristina de Araujo Freitas - 3º Módulo de Medicina Veterinária, UFLA, PIBIC-UFLA

Otavio Augusto Batista - Otavio Augusto Batista - 4º Módulo de Ciências Biológicas, UFLA, PIBIC-UFLA

Lillian Pereira Gouvêia - Lillian Pereira Gouvêia - 12º Módulo de Medicina Veterinária, UFLA, PIBIC-UFLA

João Vitor Fernandes Cotrim de Almeida - João Vitor Fernandes Cotrim de Almeida - Coordenador, Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, UFLA

Marcos Ferrante - Marcos Ferrante - Professor do Departamento de Medicina Veterinária, UFLA - marcos.ferrante@ufla.br - Orientador - Orientador(a)

Resumo

O uso de antiparasitários contribui significativamente para o aumento da produtividade na pecuária, e a otimização do regime de doses é essencial à maior eficácia e redução da eliminação de resíduos no meio ambiente. O objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo farmacocinético/farmacodinâmico (PK/PD) para protocolos de doramectina a 3,5 % contra *Rhipicephalus microplus* em bovinos. Para tanto, foram utilizados dados de PK e PD publicados anteriormente. As concentrações plasmáticas e a eficácia contra carrapatos foram estimadas a partir de dose única (1050 µg/Kg no dia 0), duas doses (700 µg/Kg, nos dias 0 e 14) e quatro doses (350 µg/Kg, nos dias 0, 14, 28 e 42), utilizando Monolix e Simulix Suite 2020R1. O modelo PK teve via de administração extravascular, lag time, absorção de primeira ordem, distribuição em um compartimento e eliminação linear; o modelo PD teve resposta direta, Emax para ação do fármaco, baseline igual a 0 e sigmoidicidade. As médias dos parâmetros estimados foram: lag time ($T_{lag} = 2,49$ d), constante da taxa de absorção ($K_a = 0,089$ d⁻¹), depuração ($Cl = 356$ mL d⁻¹), volume do compartimento central ($V = 2036,8$ mL), efeito máximo ($E_{max} = 100$ %), concentração produzindo 50 % de Emax ($EC_{50} = 4,88$ µg/mL) e coeficiente de Hill (gama = 1,29). O modelo permitiu prever os valores de Doramectina plasmática em bovinos de forma adequada, apresentando uma apropriada correlação entre os valores preditos dentro do intervalo de 90%, cumprindo com os requisitos e demonstrou ser uma ferramenta promissora, conseguindo prever de maneira adequada de doramectina 3,5 % em bovinos.

Palavras-Chave: antiparasitário, modelo farmacocinético/farmacodinâmico, bovinocultura.

Instituição de Fomento: Embrapa

Link do pitch: <https://youtu.be/Jdy8vWblyzs>