

Medicina Veterinária

Construção de um modelo farmacocinético/farmacodinâmico para a determinação precisa do regime de doses terapêutica de enrofloxacin no tratamento da Salmonelose em avicultura.

Karina Krauss Ferraz Vasconcelos - Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV), Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Larissa Alexsandra Felix - Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV), Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Bruna Christina Fernandes Soares - Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV), Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Blanda Eulália Palhares Alves Ramalho - Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV), Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Lillian Pereira Gouvêa - Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV), Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Glauca Frasnelli Mian - Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV), Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Orientador(a)

Resumo

A enrofloxacin é amplamente utilizada na produção avícola para o tratamento de infecções respiratórias e intestinais em aves, como a salmonelose, entretanto, seu uso indiscriminado tem contribuído com o aumento da resistência bacteriana ao fármaco. O presente estudo visou estabelecer um modelo farmacocinético/farmacodinâmico (PK/PD) de enrofloxacin contra *Salmonella* spp. em frangos de corte para otimização do regime de doses após administração oral. Utilizando o software Monolix 2023R1, foi desenvolvido um modelo PK baseado em dados experimentais de Kruse (2008). Exportando este modelo para o software Simulx 2023, foram simuladas diferentes doses. Além disso, foram analisadas as concentrações inibitórias mínimas (CIMs) de 387 cepas de *Salmonella* descritas por Huang et al. (2009), que variaram de 0,063 a 1 µg/mL, e calculou-se o ECOFF 99% em 0.125 µg/mL. O modelo PK que melhor se ajustou apresentava administração oral e intravenosa, com dois compartimentos, absorção de primeira ordem e eliminação linear. Foram simuladas doses de 10, 20, 30 e 50 mg/kg. A eficácia foi avaliada considerando o índice PK/PD de área sob a curva (AUC) acima da CIM maior igual 125. A probabilidade de atingir o alvo (PTA) deveria ser maior igual 90 para que a dose fosse considerada eficiente. Os resultados indicaram que a dose padrão de 10 mg/kg alcançou eficácia adequada apenas para CIMs mais baixas (menor igual 0,06 µg/mL), as doses simuladas de 20 e 30 mg/kg são previstas como eficazes para bactérias com CIMs de até 0,125 µg/mL e quando se simula uma dose mais alta, de 50 mg/kg, tem-se a previsão de que seja eficaz para bactérias com CIMs de até 0,5 µg/mL. Este estudo demonstra a necessidade de ajustes de dose diante do cenário atual de maior resistência antimicrobiana, destacando-se que é imprescindível a realização de estudos in vivo para avaliar a eficácia clínica e a segurança das doses mencionadas.

Palavras-Chave: salmonelose, modelagem farmacocinética/farmacodinâmica, antibioticoterapia.
Instituição de Fomento: CNPq, CAPES

Link do pitch: <https://youtu.be/cCZa7mAzFSc>