

Medicina Veterinária

Determinação de regime de doses de cloxacilina benzatina nanoestruturada via subcutânea em caprinos

Beatriz Monte Egito - 5º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, PIVIC/UFLA.

Larissa Alexandra Felix - Pós-graduanda em Ciências Veterinárias, UFLA, bolsista CAPES.

Bruna Christina Fernandes Soares - 9º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Carolina Beatriz Carrara - 10º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Gláucia Frasnelli Mian - Professora do Departamento de Medicina Veterinária, UFLA.

Marcos Ferrante - Professor do Departamento de Medicina Veterinária, UFLA. Orientador. - Orientador(a)

Resumo

A resistência a antimicrobianos tem se tornado um desafio cada vez mais relevante na Saúde Pública. Desta forma, estudos *in silico* têm sido utilizados tanto na medicina humana como na veterinária de forma a determinar/otimizar terapias antimicrobianas. Com base nisso, objetivou-se estabelecer protocolos terapêuticos de cloxacilina benzatina nanoestruturada (CLOXB-NC) via subcutânea em caprinos segundo diferentes concentrações inibitórias mínimas (MIC). A partir de um estudo *in vivo* realizado previamente por nossa equipe com CLOXB-NC, foram obtidos dados de concentração plasmática de cloxacilina em cabras. Esses dados, por sua vez, foram usados para criar um modelo farmacocinético populacional (PopPK) no software Monolix 2021R2 (Lixoft SAS, a Simulations Plus Company) e posterior simulação de regime de doses no software Simulx 2021R2 (Lixoft SAS, a Simulations Plus Company). A partir do modelo PopPK estabelecido, foram simulados três regimes terapêuticos nas doses de 2 mg/kg, 5 mg/kg e 10 mg/kg, administrados via subcutânea a cada 12 horas por seis dias. A simulação realizada foi de Monte Carlo (N=1000), considerando uma população de 5000 animais. Os protocolos tinham como objetivo atingir as concentrações inibitórias mínimas de 0,25; 1, 2, 4, 8, 16 e 32 µg/mL por pelo menos 40% do intervalo entre as administrações. Observou-se que apenas na dose de 10 mg/kg, para a MIC de 0,25 µg/mL, 90% da população simulada foi capaz de manter a MIC por pelo menos 40% do intervalo entre as administrações, conforme recomendado pela guideline da EMA (2016) e por Craig (2003). Uma alternativa para a obtenção de resultados mais satisfatórios seria diminuir o intervalo entre as doses e/ou aumentar a dose administrada.

Palavras-Chave: Farmacometria, antibioticoterapia, nanotecnologia.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/zogvM6HNXTs>