Medicina Veterinária

Cloxacilina benzatina nanoestruturada como alternativa para o tratamento da linfadenite caseosa

Beatriz Monte Egito - 8º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, PIBIC/CNPq.

Fábio Nogueira Reis - 6° módulo de Medicina Veterinária, UFLA.

Bárbara Fernandes Dorante - 5° módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

João Vitor Fernandes Cotrim de Almeida - Pós-graduando em Ciências Veterinárias, UFLA, bolsista CAPES.

Larissa Alexsandra Felix - Pós-graduanda em Ciências Veterinárias, UFLA, bolsista CAPES. Co-orientadora.

Humberto de Melo Brandão - Pesquisador Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil. Orientador. - Orientador(a)

Resumo

A linfadenite caseosa (LC) é uma doença infecto-contagiosa responsável por grandes prejuízos nos rebanhos brasileiros de caprinos e ovinos. O tratamento desta afecção é complexo, o que se deve à dificuldade de entrada dos antibióticos nos abscessos, bem como à baixa biosseguridade do tratamento usual, que envolve altas chances de contato com conteúdo altamente infeccioso. Nesse contexto, tem sido estudado o uso de uma formulação nanoestruturada de cloxacilina benzatina (CLXNP) para o tratamento de LC, de modo a verificar se esta formulação é capaz de atingir o sítio de ação. Portanto, objetivou-se quantificar as concentrações de CLXNP no conteúdo dos abscessos de caprinos naturalmente infectados por Corynebacterium pseudotuberculosis. Para isso, foi realizado um estudo in vivo com 10 cabras da raça Toggenburg naturalmente infectadas por C. pseudotuberculosis, nas quais foi administrado 1,81 mg/kg de CLXNP via subcutânea na região periabscesso. A coleta do conteúdo dos abscessos foi realizada em alguns dos animais 3, 6, 24 e 48 horas após a administração. A quantificação do fármaco nas amostras foi efetuada pela técnica de UPLC-MS/MS validada por Almeida (2019). Verificou-se que o fármaco foi capaz de adentrar o abscesso de maneira satisfatória. Às 3h, a concentração média observada de cloxacilina no conteúdo dos abscessos foi de 1,74 μg/ml; às 6h, de 1,65 μg/ml; às 24h, de 94,14 μg/ml; e às 48h, de 0,082 μg/ml. Assim, é perceptível que foram necessárias pelo menos 6 horas para que a CLXNP permeasse os abscessos de forma considerável. A maior concentração quantificada, por sua vez, se deu 24h após a aplicação do antibiótico. Ademais, até o último ponto de coleta, o fármaco permaneceu em concentrações detectáveis pela técnica, além de ter se mantido, por uma parte considerável do período analisado, acima da concentração inibitória mínima (CIM = 16 μg/mL) de cloxacilina para a C. pseudotuberculosis. Quando comparada à concentração do fármaco no plasma, avaliação também realizada durante o estudo, a cloxacilina atingiu maiores concentrações e permaneceu por mais tempo nos abscessos. Assim, essa formulação pode representar uma possibilidade eficaz no tratamento da linfadenite caseosa.

Palavras-Chave: Antibioticoterapia, farmacometria, nanotecnologia.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/ENFEAoE9s7M

Sessão: 6

Número pôster: 73 novembro de 2023

Identificador deste resumo: 2481-17-1866