

Medicina Veterinária

Quantificação de cloxacilina benzatina no plasma de cabras proveniente do estudo de farmacocinética com a formulação nanoestruturada utilizando a técnica analítica de UPLC-MS/MS

Pedro Duarte Ribeiro - 8º módulo de Medicina Veterinária UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

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

Naira Fernanda Dias da Silva - 9º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Karina Krauss Ferraz Vasconcelos - 9º módulo de Medicina Veterinária, UFLA

Gabriela Pereira - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias - UFLA.
Coorientadora.

Kevellyn Silveira Gomes Martins - Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias - UFLA

Resumo

A quantificação de antimicrobianos é necessária para conhecer sua farmacocinética, otimizar doses e avaliar resíduos, sendo técnicas cromatográficas amplamente utilizadas. Objetivou-se quantificar a cloxacilina benzatina nanoestruturada (CLXB-NC) no plasma de cabras com Linfadenite Caseosa (LC) utilizando a técnica analítica de cromatografia líquida de ultra eficiência associada a espectrometria de massas (UPLC-MS/MS). A concentração de CLXB-NC foi obtida de um experimento de farmacocinética in vivo realizado com 10 caprinos fêmeas naturalmente infectados com a *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Os animais receberam CLXB-NC na dose de 1,81mg/kg pela via subcutânea periabscesso, e posteriormente foram coletadas amostras de sangue da veia jugular no tempo 0 (antes da administração do medicamento) e nos tempos 0,25, 0,5, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 24 e 48 h. As amostras, então, foram encaminhadas para o Laboratório de Nanotecnologia da Embrapa Gado de Leite Juiz de Fora-MG, onde foram centrifugadas e submetidas a uma extração líquido-líquido na proporção plasma:metanol de 1:9 e em seguida, a solução foi novamente centrifugada para remoção dos precipitados proteicos (8 min a 22000 g e 5 ° C), onde o sobrenadante resultante foi utilizado para análise. A análise foi realizada no equipamento UPLC Acquity (Waters Inc., EUA) equipado com pré-coluna Vanguard C18 e coluna BEH-C18 (2,1 x 100 mm, 1,7 µm - Waters Inc., EUA). Como detector, utilizou-se o espectrômetro de massa MS XEVO-TQS (Waters Inc., USA), equipado com fonte de ionização por eletrospray (ESI) e analisador de massa triplo quadrupolo. Por meio da utilização da técnica analítica de UPLC-MS/MS foi possível mensurar a concentração da CLXB-NC no plasma dos caprinos. A técnica apresentou boa sensibilidade e seletividade, além de reduzir o tempo de eluição e o consumo de solventes, sendo adequada para mensuração do analito. Com esses dados, foi construído uma curva farmacocinética para avaliar o comportamento do fármaco ao longo do tempo. A média da concentração máxima observada foi de 16354ng/ml, levando em média 0,66h para ser atingida, e a concentração plasmática da CLXB-NC foi a 0 em aproximadamente 34h. Com esses resultados, pode-se afirmar que a técnica foi eficiente para quantificação do analito, e a partir dos dados da mensuração é possível realizar análises farmacocinéticas bem como construir modelos para o estabelecimento de regimes de dose adequado.

Palavras-Chave: antibioticoterapia, farmacometria, nanotecnologia.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/4tZUNPGL5zc>

Sessão: 6

Número pôster: 111

Identificador deste resumo: 2978-17-2967

novembro de 2023