Medicina Veterinária

Influência do sevofluorano em felinos anestesiados com metadona

Luciana de Castro Barcelos - Discente do curso de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Emanuely Ramos Tameirão - Discente do curso de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Lucas Wamser Fonseca Gonzaga - Discente do curso de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Pablo José Celestino - Discente do curso de Medicina na Universidade Federal de Lavras (UFLA)

João Vitor Fernandes Cotrim de Almeida - Doutorando em Ciências Veterinárias na Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Marcos Ferrante - Docente do Departamento de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Orientador(a)

Resumo

A partir de modelagens farmacocinéticas, é possível predizer as concentrações plasmáticas de um determinado fármaco. O cloridato de metadona é um fármaco opioide de grande importância na medicina veterinária, promovendo analgesia e sedação no paciente e o sevofluorano é um agente halogenado utilizado como anestésico inalatório. Assim sendo, objetivou-se a realização da modelagem farmacocinética e da simulação de diferentes doses de cloridato de metadona via intravenosa (IV) em felinos, associados ou não com o uso de sevofluorano. O estudo utilizado como base foi a tese de FERREIRA (2010), onde foram determinadas as doses e concentrações plasmáticas de metadona com e sem o sevofluorano. O modelo farmacocinético instituído foi a administração do opioide em bolus, com a distribuição em dois compartimentos e eliminação linear, através do software Monolix 2020 (Lixoft®). Posteriormente, no Simulx 2020 (Lixoft®), foi realizado simulações com dosagens de 0,3 mg/kg, 0,4 mg/kg e 0,5 mg/kg de metadona, com parâmetros populacionais de seis indivíduos. Os valores preditos pelo software em relação aos da literatura foram correlatos, com intervalo de 90% dos dados simulados dentro do esperado. Os resultados obtidos para as três doses simuladas mostraram que, quando se compara a presença à ausência de sevofluorano no protocolo anestésico, os animais que receberam o agente halogenado obtiveram uma concentração plasmática de metadona, ao longo do tempo, maior que aqueles que não o receberam. Além disso, os parâmetros de clearance (Cl) – eliminação da forma ativa do fármaco -, o volume no compartimento central (V1) e periférico (V2) e o clearance intercompartimental (Q) - quantidade do fármaco que transita entre V1 e V2 - foram alterados, quando associaram metadona com sevofluorano. Uma hipótese que poderia explicar o aumento da concentração plasmática de metadona é que pode ocorrer uma competição pela ligação nas proteínas plasmáticas e, assim, o opioide ficaria em maior quantidade na forma livre. Os animais que receberam o anestésico inalatório tiveram o clearance menor, sendo que normalmente a taxa de eliminação de metadona é alta. Em vista disso, é importante e necessário novos estudos que determinem a dose adequada de metadona quando associada ao sevofluorano, confirmando in vivo se a dose estimada é adequada para a espécie felina.

Palavras-Chave: farmacometria, farmacologia, interação farmacológica.
Link do pitch: https://youtu.be/agfeoccJC98