

Medicina Veterinária

## **MODELO FARMACOCINÉTICO DE DISPOSITIVOS DE PROGESTERONA INTRAVAGINAL EM BOVINOS**

Karina Krauss Ferraz Vasconcelos - 7º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Lucas Wamser Fonseca Gonzaga - 10º módulo de Medicina Veterinária, UFLA.

Larissa Aleksandra Félix - Mestranda em fisiologia e metabolismo, UFLA.

Marcos Ferrante - Professor do departamento de Medicina Veterinária, UFLA.

Isis de Freitas Reigosa - Doutoranda Cipharma, UFOP.

Humberto de Mello Brandão - Pesquisador EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora. - Orientador(a)

### **Resumo**

O constante aumento da demanda mundial por produtos animais exige um aumento na produtividade do setor agropecuário, sendo que os dispositivos de progesterona atuam melhorando a eficiência reprodutiva e são usados nas inseminações artificiais em tempo fixo (IATF). Com o objetivo de construir um modelo farmacocinético de progesterona em plasma em bovinos, os dados das figuras dos estudos de Silva et al. (2021) foram extraídos usando o GetData Graph Digitizer®. O modelo foi desenvolvido com o aplicativo Monolix suit® por meio de curvas farmacocinéticas de diferentes dispositivos intravaginais comerciais em animais Nelore (CIDR® 1,9g; Primer® 0,5g; Prociclar® 0,75g; Syncrogest® 1g) e Holandês (CIDR® 1,38g; PRID® 1,55g ; Prociclar® 0,75g; Repro sync® 2g; Cue Mate® 1,56g; DIB® 0,5g; Syncrogest® 1g). Foi determinado a partir de diversas simulações que o modelo que melhor se ajustou foi PK extravascular, com delay, ordem zero, um compartimento e eliminação de Michaelis-Menten. Os parâmetros foram calculados pelo próprio programa Monolix, sendo velocidade de absorção 11,08 mg/h, tempo de latência 0,05 h, constante de Michaelis-Menten 103,79 mg/h, velocidade máxima 17,56 mg/h e volume do compartimento central 669,65 L. Dessa forma, conclui-se que o modelo PK proposto cumpriu com os requisitos esperados, permitindo estimar as concentrações plasmáticas de progesterona de forma confiável com uma dispersão homogênea da linha do valor predito, dentro do intervalo de 90%, mesmo com dados diversos de duas raças com dispositivos e concentrações diferente, sendo útil na determinação de novos protocolos e dispositivos de progesterona para IATF em bovinos.

Palavras-Chave: farmacocinética, progesterona, bovinos.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/0hR4OnAGNJo>