IMPACTOS DA MEDROXIPROGESTERONA NA ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR E DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS DE CADELAS

Yasmim Neiva Gomes[1], Maria Eduarda Tonussi Ferreira[2], Gustavo Satiro de Souza[3], João Vitor Fernandes Cotrim de Almeida[4]

[1] Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Veterinária, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. (yasmim.neiva@estudante.ufjf.br; mariaeduarda.tonussi@estudante.ufjf.br; satiro.gustavo@estudante.ufjf.br)

[2] Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias PPGCV da Universidade Federal de Lavras-UFLA (joaovcotrim@gmail.com)

1. INTRODUÇÃO

Medicamentos à base de progesterona sintética, como a medroxiprogesterona, são comumente utilizados no Brasil como método de controle populacional em cadelas, devido ao baixo custo e facilidade de aquisição, quando comparados a métodos cirúrgicos. Por serem vendidos, em lojas de produtos agropecuários, sem necessidade de prescrição médico-veterinária, esses produtos são utilizados sem que se considere a dose, o peso e o período do ciclo reprodutivo do animal. A medroxiprogesterona, assim como a maioria dos fármacos contraceptivos, possui ação prolongada e pode ser administrada por via oral ou parenteral, e tem como objetivo aumentar a concentração de progesterona no organismo. Este hormônio é responsável pelo crescimento endometrial e secreção glandular, além de atuar suprimindo o miométrio, que passa a acumular fluidos propícios à proliferação de bactérias[1]. Dessa forma, o uso de anticoncepcionais suscita preocupações devido aos possíveis efeitos adversos na anatomia do sistema reprodutor e das glândulas mamárias, que podem resultar em graves enfermidades, como piometra e neoplasias mamárias, e no agravamento da hiperplasia endometrial cística[2]. Os derivados de progesterona atuam inibindo os hormônios gonadotróficos, prevenindo o crescimento folicular ovariano, a secreção de estrógeno, a ovulação e a manifestação do comportamento sexual, interrompendo de forma reversível o ciclo estral e a gestação. No entanto, a eficácia de contraceptivos não é totalmente garantida, e uma única administração desses medicamentos pode contribuir para o desenvolvimento de importantes afecções do sistema reprodutor feminino. Diante do exposto, o presente resumo tem como objetivo descrever os efeitos deletérios causados pelo uso da medroxiprogesterona como método de controle populacional em cadelas.

2. REVISÃO ANATÔMICA

O útero é constituído por um corpo curto, do qual se projetam dois cornos delgados, e, nos carnívoros, posiciona-se dorsalmente ao intestino delgado. O canal

cervical se abre cranialmente no corpo do útero, no óstio interno do útero, e caudalmente na vagina, no óstio externo do útero, e produz uma secreção mucosa para oclusão do local, comumente expelida no cio ou durante o parto. A vascularização uterina depende de uma série de ramos da artéria ovariana e da artéria uterina, que é um ramo da artéria vaginal. A inervação dos órgãos genitais femininos ocorre pelo sistema nervoso autônomo, no qual o útero recebe inervação simpática e parassimpática advindas do plexo pélvico. As glândulas mamárias são glândulas sudoríparas modificadas do tipo tuboalveolar exócrino, cujo leite é a secreção característica. Na cadela, as glândulas mamárias estão dispostas em duas cadeias bilaterais simétricas, compostas por cinco pares de glândulas que se estendem do tórax ventral à região inguinal, lateralmente à linha alba. Cada complexo mamário é composto por uma ou mais unidades mamárias, que possuem um corpo e uma teta. O corpo é composto por tecido glandular epitelial, disposto em lóbulos e alvéolos, e tecido conjuntivo intersticial, com nervos, vasos sanguíneos e linfáticos. A unidade mamária é composta por um sistema de ductos, que compreende o ducto intralobar, ducto interlobar maior e seio lactífero, que se prolonga até a papila. Os complexos mamários torácico e abdominal cranial recebem irrigação sanguínea da artéria epigástrica cranial superficial, ramo perfurante da artéria torácica interna, e são drenados para a veia epigástrica cranial; os vasos linfáticos drenam para o linfonodo axilar, e a inervação é realizada pelos ramos ventrais dos nervos torácicos. Já os complexos mamários inguinais e abdominais caudais são irrigados pelos ramos mamários da artéria epigástrica caudal superficial, que é ramo da artéria pudenda externa, e drenam para as veias epigástricas caudais, que se abrem na veia pudenda externa; os vasos linfáticos drenam para o linfonodo inguinal superficial (linfonodo mamário), e a inervação é realizada pelos ramos cutâneos dos nervos ílio-hipogástrico, ilioinguinal e genitofemoral. Além disso, as glândulas mamárias inguinais recebem inervação adicional dos nervos pudendo e genitofemoral[5].

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, por meio dos descritores “anticoncepcionais em cadelas” e “medroxiprogesterona”. Obtiveram-se 911 resultados, dos quais oito foram selecionados, com base em informações precisas da temática, e, destes, quatro foram utilizados por atenderem a critérios como ano de publicação, relevância clínica e originalidade.

4. RESULTADOS

A administração de progesterona exógena estimula a síntese de hormônios do crescimento nas glândulas mamárias, aumentando a proliferação do tecido lóbulo-alveolar e potencial formação de nódulos mamários, benignos ou malignos, especialmente em animais jovens, o que promove um crescimento rápido e

desordenado do parênquima e estroma mamário. Na hiperplasia mamária são observadas alterações anatômicas como aumento de volume, hiperemia, turgidez, nodulações, ulceração e necrose[2]. Quanto às neoplasias mamárias, verifica-se um maior número de animais com glândulas mamárias abdominais afetadas, seguidas das glândulas inguinais. Isso pode ser explicado pela maior quantidade de parênquima nas primeiras, aliada à maior abundância de receptores hormonais, os quais favorecem o desenvolvimento de neoplasias[1]. A medroxiprogesterona também atua na inibição da imunidade uterina, e na proliferação das glândulas endometriais com formação de hiperplasia cística no endométrio, lesão causada pela exposição constante deste à progesterona, que, por sua vez, aumenta a proliferação e secreção das glândulas endometriais. Ademais, o uso de substâncias contraceptivas provoca uma inflamação de origem endócrino-hormonal simultaneamente à evolução de infecções bacterianas, formando um severo quadro patológico conhecido como piometra, caracterizado pelo acúmulo de exsudato muco-purulento no útero e vagina do animal[3]. Em um estudo transversal de cadelas atendidas no Hospital Veterinário “Médico Veterinário Jeremias Pereira da Silva” da Universidade Federal do Piauí, no período de janeiro de 2012 a julho de 2014, analisou-se um total de 21163 prontuários. Das trezentas e nove cadelas com diagnóstico de piometra atendidas, 93 casos (30,1 %) apresentaram, à anamnese, informação do uso prévio de anticoncepcional. Em relação às neoplasias de mama, de 247 cadelas atendidas com tal enfermidade, informou-se o emprego de anticoncepcional para 40 (16,2 %)[4]. Estudos têm demonstrado que o desenvolvimento de tumores no tecido mamário possui grande influência hormonal, o que pode ser evidenciado pela probabilidade de surgimento dessas neoplasias ser, em fêmeas que passaram por remoção cirúrgica dos ovários e do útero antes do primeiro cio, extremamente baixa (0,05 %). Esse risco aumenta significativamente para 8 % após o primeiro cio, e salta para 26 % após o terceiro, realçando a correlação entre a exposição hormonal e a incidência de neoplasias mamárias[3].

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido aos potenciais efeitos adversos de fármacos anticoncepcionais em cadelas, recomenda-se que o uso e comercialização sejam desestimulados, dando preferência a métodos contraceptivos mais eficazes e seguros, como a castração cirúrgica. Portanto, para se garantir a saúde e o bem-estar desses animais, é necessário conscientizar médicos veterinários e tutores quanto aos perigos do uso inadequado dessas substâncias, que, mesmo em doses terapêuticas, podem produzir graves efeitos adversos.

Palavras-chave: “progesterona sintética”, “contraceptivo”, “útero”, “controle populacional”, “neoplasia mamária”.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] CARVALHO, Y. B.; ALMEIDA, J. Prevalência de neoplasias mamárias em cadelas associadas ao uso de contraceptivos hormonais no centro de controle de zoonoses em Resende/RJ no ano de 2019. **Revista Científica do UBM**, v. 22, n. 43, p. 1-22, 1 jul. 2020. DOI: https://doi.org/10.52397/rcubm.v22i43.884

[2] CUNHA, R. DE O.; FROTA, C. M. H.; CAZELATO, M. C.; MOREIRA, G. S. S.; JÚNIOR, S. T. A. NEOPLASIA MAMÁRIA EM CADELAS. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas - ISSN: 2674-9661**, v. 4, n. 1, p. 173 - 182, 1 nov. 2022

[3] FERNANDES, E. R. L. et al. Uso de Fármacos Contraceptivos e Seus Efeitos Colaterais em Cães e Gatos: Revisão de Literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Teresina – PI, v. 1, n. 34, p.1 - 14, jan. 2020.

[4] HONÓRIO, T. G. A. F. et al. Implicações patológicas após o uso de anticoncepcional em cadelas situadas em Teresina - PI. **PUBVET**, [S.1.], v. 11, n. 2, p. 176-180, fev. 2017. DOI: https://doi.org/10.22256/PUBVET.V11N2.176-180

[5] KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.-G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.