

PIOMETRA EM CADELA: RELATO DE CASO

Joice Ribeiro de Amorim¹
Vanessa Lopes Dias Queiroz de Castro²

joiceribeiroam@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

RESUMO

A piometra consiste em um acúmulo de exsudato purulento no interior do útero das cadelas, seu desenvolvimento ocorre a partir de altas concentrações de progesterona sendo observado no período do diestro. Quando a piometra é de cérvix aberta observa-se a presença de exsudato na vulva, no entanto, quando é de cérvix fechada é observado aumento de volume abdominal. O objetivo deste trabalho foi relatar os procedimentos médicos veterinários em um caso de piometra em cadela, atendido no Hospital Veterinário Escola Univértix. Durante a Consulta, o proprietário relatou que seu animal apresentava sinais de anorexia, apatia, vômito, liberação de secreção avermelhada pela vulva e aumento de volume e dor abdominal, dias após uma aplicação de progestágeno. Foram solicitados exames complementares como hemograma e bioquímico renal e hepático. Observou-se anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia, com desvio a esquerda regenerativo, trombocitopenia e na avaliação microscópica, presença de metarubríctos e linfócitos reativos. No bioquímico apenas a creatinina estava elevada. Foi realizada a ovariosalpingohisterectomia (OSH) terapêutica, sendo necessário a internação pós-cirúrgica e após três dias o animal continuou o tratamento suporte em casa. Após dez dias o animal retornou para avaliação e estava bem. A OSH é o método mais indicado com a intenção de evitar complicações que diminuem a expectativa de vida do animal, como a piometra.

PALAVRAS-CHAVES: piometra; OSH; diestro; infecção uterina.

1.INTRODUÇÃO

Piometra é um processo inflamatório do útero, caracterizado pelo acúmulo de secreção purulenta no lúmen uterino que provém de uma hiperplasia endometrial cística (HEC) associada a uma infecção bacteriana. É a mais comum das uteropatias e sua importância está ligada à frequência e à gravidade da doença (JONES, 2007; LIMA, 2019).

¹ Estudante do 10º período do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Vértice – Univértix.

² Doutora em Medicina Veterinária e Professora da Faculdade Vértice – Univértix.

A idade avançada, a nuliparidade e tratamentos hormonais para controle de cio ou abortamento são os principais fatores de risco para que predisponha o útero a patologias (KUSTRITZ, 2003; JOHNSON, 2008; HAGMAN, 2018; ARAÚJO, 2019).

De acordo com Feldman (2008), cadelas a partir dos seis anos de idade, comumente desenvolvem uma condição patológica denominada HEC, que propicia à piometra devido a uma resposta anormal e excessiva do endométrio a exposição crônica à progesterona.

A infecção uterina ocorre por via ascendente por bactérias presentes na vagina e cérvix durante o estro (COGGAN, 2008; CABRAL, 2016; LEMOS, 2017). Os patógenos comumente encontrados na piometra são o *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Klebsiella* sp., *Pasteurella* sp., *Pseudomonas* sp., *Hemophilus* sp., *Serratia* sp. e *Proteus* sp. (FELDMAN, 2008; SANCHES *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2016; LEMOS, 2017).

A história clínica e o exame físico são muito importantes para o diagnóstico da patologia, portanto é imprescindível que se faça uma anamnese detalhada e um exame físico completo. Quanto aos exames complementares de imagem, a ultrasonografia é a ferramenta chave para o diagnóstico de uma piometra (HAGMAN, 2018; ARAÚJO, 2019).

O tratamento cirúrgico é o de eleição por eliminar a fonte de infecção e impedir que haja recorrência da doença (SMITH, 2006; HAGMAN, 2017; HAGMAN, 2018; ARAÚJO, 2019). No entanto, o tratamento médico pode ser uma alternativa em cadelas reprodutoras ou em animais nos quais os riscos anestésicos são elevados (HAGMAN, 2018; ARAÚJO, 2019).

O objetivo deste trabalho foi relatar os procedimentos médicos veterinários em um caso de piometra em cadela, atendido no Hospital Veterinário Escola Univértix.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Piometra

A piometra consiste no acúmulo de exsudato purulento no interior do útero (FELDMAN, 2008; LEMOS, 2017), essa enfermidade possui caráter agudo ou crônico e ocorre, frequentemente, durante o diestro em que há altas concentrações de progesterona circulantes (SANCHES, 2015; LEMOS, 2017).

Segundo estudos realizados por Pretzer (2008), a piometra é comumente relatada em cadelas mais velhas, embora possa se manifestar em qualquer idade. Nesta espécie a exposição do endométrio aos estímulos hormonais é mais acentuada durante o ciclo estral, visto que não necessitam da cópula ou ovulação induzida para formação do corpo lúteo ovariano, condição reconhecida na espécie felina (FOSSUM, 2014; COUTO, 2019).

2.2 Sinais clínicos

A intensidade dos sinais clínicos e sua gravidade variam de acordo com o tipo, podendo ser piometra de cérvix aberta ou de cérvix fechada. Na piometra de cérvix aberta há secreção vaginal purulenta e os sinais são mais discretos que na condição fechada e podem perdurar de semanas a meses. Na piometra de cérvix fechada os sinais, em geral são agudos e graves (EVANGELISTA *et al.*, 2010; LEMOS, 2017).

Dentre os sinais clínicos sistêmicos comuns às duas formas estão presentes apatia, depressão, letargia, anorexia/inapetência, êmese, pirexia, poliúria/polidipsia, diarreia e hipertensão abdominal (EMANUELLE, 2007; EVANGELISTA *et al.*, 2010; LEMOS, 2017).

2.3 Fisiopatologia

O ciclo estral consiste numa sucessão de estágios. O primeiro é o pró-estro, onde ocorre o crescimento endometrial estimulado pelo estrógeno secretados pelas células foliculares. Ele é seguido pelo estro, período onde a fêmea aceita o macho, sendo nesta fase que ocorre a ovulação. O desenvolvimento do corpo lúteo ocorre durante o estágio seguinte, o metaestro. O diestro é o estágio em que há a presença de um corpo lúteo completamente funcional. Durante esse período, o desenvolvimento e a atividade secretora das glândulas endometriais atingem o pico. O anestro fisiológico é o próximo estágio e este corresponde ao período de inatividade ovariana (BACHA & BACHA, 2003; SILVA, 2016).

A HEC é uma alteração do endométrio dependente da progesterona, que se caracteriza por alterações proliferativas e degenerativas da mucosa uterina (CARREIRA & PIRES, 2005; ARAÚJO, 2019). Evidencia-se por uma hiperplasia do

endométrio com formação de cistos endometriais (BATISTA *et al.*, 2016; ARAÚJO, 2019) e por um aumento no número, tamanho e atividade secretora das glândulas endometriais (JOHNSON, 2008; PEREIRA & SILVA, 2016; ARAÚJO, 2019).

A estimulação exagerada da atividade secretora das glândulas endometriais por parte da alta concentração circulante de progesterona é responsável pela produção excessiva de muco que leva ao aparecimento de sinais de inflamação (CARREIRA & PIRES, 2005; ARAÚJO, 2019). Ademais, a quiescência uterina devido a progesterona favorece o acúmulo de fluido no lúmen uterino. Dependendo das características do fluido e do seu conteúdo em mucina, classifica-se as patologias uterinas em: hidrometras, mucometras, piometras e, mais raramente, hemometras (PEREIRA & SILVA, 2016; HAGMAN, 2018; ARAÚJO, 2019).

Para que se desenvolva a piometra, a cérvix terá de permitir a ascensão de bactérias provenientes da vagina para o útero. Tal ocorre durante a fase folicular do ciclo estral, devido à ação do estrogênio responsável pelo relaxamento cervical (JOHNSTON, KUSTRITZ & OLSON, 2001; ARAÚJO, 2019).

Em cadelas sem alterações endometriais estas bactérias são eliminadas sem causar doença. No entanto, em cadelas que apresentam HEC, estas desenvolvem alterações degenerativas da mucosa uterina (cistos endometriais) e acúmulo excessivo de fluido na cavidade uterina (VERSTEGEN, DHALIWAL & VERSTEGEN-ONCLIN, 2008; ARAÚJO, 2019), predispondo à proliferação de microrganismos que colonizam o endométrio (KUSTRITZ, 2003; JOHNSTON, KUSTRITZ & OLSON, 2001; CARREIRA & PIRES, 2005; ARAÚJO, 2019).

Quando a cadela entra em diestro, a cérvix fecha influenciada pela ação da progesterona e, desta forma favorece a retenção de fluidos, devido a diminuição da contratilidade do miométrio, além de estimular a atividade secretora das glândulas endometriais o que favorece o desenvolvimento bacteriano e a consequente instalação da piometra, uma vez que a resistência uterina a infecções está diminuída (KUSTRITZ, 2003; SMITH, 2006; HAGMAN, 2018; FONTBONNE, 2011; PEREIRA & SILVA, 2016; ARAÚJO, 2019).

2.4 Diagnóstico

Um diagnóstico sugestivo de piometra baseia-se na anamnese, exame físico, exames laboratoriais e avaliação ultrassonográfica e/ou radiográfica. Nestes últimos dois serão visualizados, respectivamente, estrutura tubular com material hipocóico

a anecóico no lúmen uterino com paredes ecogênicas finas e aumento do volume uterino (EVANGESLISTA *et al.*, 2010; SANCHES *et al.*, 2015; CABRAL *et al.*, 2016; LEMOS, 2017).

2.5 Tratamento e complicações

O tratamento mais indicado para piometra é a ovariectomia (OSH) (FRANSON *et al.*, 1997; FELDMAN, 2008; DAVIDSON, 2015; CABRAL *et al.*, 2016; LEMOS, 2017). A cirurgia de OSH consiste na remoção dos ovários, tubas uterinas e do útero (ROMAGNOLI, 2008; SILVA, 2016).

As alterações bioquímicas na avaliação da função renal intercorrem secundariamente a glomerulonefrite por deposição de imunocomplexos e endotoxinas bacterianas sobre as células nos néfrons promovendo insuficiência renal aguda (IRA), uma das principais complicações desencadeadas pela piometra e que pode elevar a taxa de mortalidade para próximo de 70% (FERREIRA *et al.*, 2010; LEMOS, 2017).

Outras condições envolvem o desequilíbrio hidroeletrolítico e ácido básico que estão vinculados à disfunção renal, sepse e outras alterações orgânicas (MAMÃO *et al.*, 2015; LEMOS, 2017). Outras complicações que ocorrem, frequentemente, no pós-cirúrgico incluem hemorragias, infecção do sistema urinário, infecção da ferida, arritmia cardíaca, peritonite, sepse e choque séptico (HAGMAN & KÜHN, 2002; JITPEAN *et al.*, 2014; LEMOS, 2017).

2.6 Prognóstico

A piometra pode ser fatal, principalmente quando há envolvimento de complicações como sepse, por isso é necessário um amplo conhecimento dos possíveis agentes envolvidos para conduzir o tratamento antimicrobiano da forma mais pertinente possível (LEMOS, 2017).

3. RELATO DE CASO

Foi atendida no Hospital Veterinário Escola Univértix, no dia 14 de setembro de 2019, uma cadela sem raça definida de nove anos de idade, pesando 20 kg.

Reside em Manhuaçu no distrito de Vila Nova – MG, com acesso à área externa e a rua. A vacinação estava em dia, no entanto a vermifugação encontrava-se atrasada e o controle de ectoparasitas era realizado com shampoo.

As queixas principais informadas pelo proprietário foram: apatia, anorexia, vômito, aumento de volume abdominal com dor e liberação de secreção avermelhada pela vulva. Além disso, foi relatado que havia sido aplicado progestágeno há aproximadamente 20 dias, e após quatro dias da aplicação a cadela copulou.

Foram solicitados exames complementares como hemograma e bioquímico renal e hepático. Observou-se anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia, com desvio a esquerda regenerativo, trombocitopenia e na avaliação microscópica, presença de metarubricitos e linfócitos reativos, além disso, a dosagem de creatinina sérica estava acima dos valores de referência para a espécie.

De acordo com o histórico do animal e os exames complementares, o animal já estava entrando em um quadro de sepse, com isso foi instituído a OSH terapêutica (Figura 1).

Durante a anestesia, o animal foi induzido com propofol 12 mL por via intravenosa, e conseqüentemente começou a apresentar sinais de arritmia e parada cardiorrespiratória, sendo necessária a aplicação intravenosa de atropina 1,6 mL, adrenalina 0,2 mL, dobutamina 1,6 mL, norepinefrina 1 mL. Reestabelecidos os parâmetros, realizou-se a manutenção anestésica com isoflurano e anestesia local com lidocaína 2 mL na linha de incisão pré-umbilical.

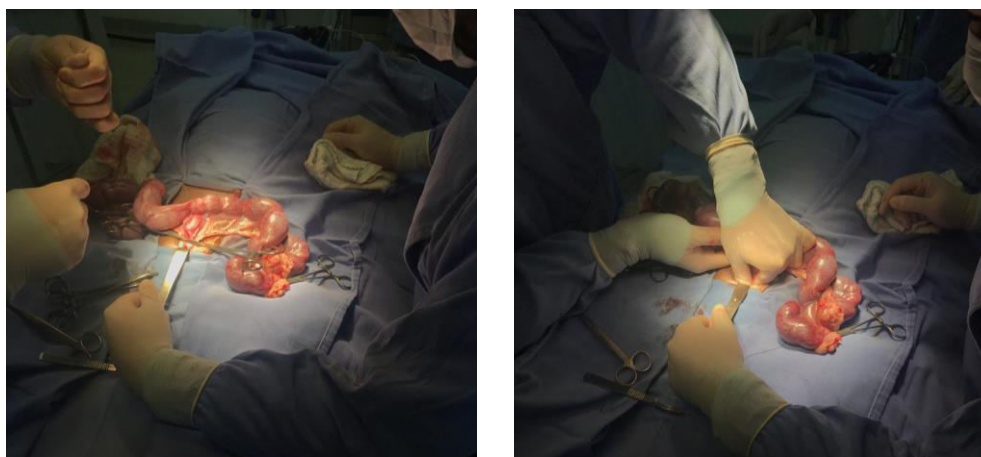


Figura 1: Exposição uterina para a realização da OSH.
Fonte: Arquivo disponibilizado pelo médico veterinário.

Após o procedimento cirúrgico o animal permaneceu internado por três dias devido este apresentar sinais de vômito, anorexia e apatia. Foi realizado fluidoterapia com ringer lactato e medicação intravenosa com ondansetrona na dose de 0,3 mg/kg a cada 8 horas, dipirona na dose de 25mg/kg a cada 8 horas, ranitidina na dose de 1mg/kg a cada 12 horas, tramadol na dose de 4mg/kg a cada 8 horas, além disso, em alguns momentos foi necessário trocar a fluidoterapia com ringer lactato pela infusão contínua com MLK (10 mg morfina, 150 mg lidocaína e 30 mg cetamina em 500 mL de NaCl 0,9%) quando o animal apresentava sinais intensos de dor.

Como tratamento para casa, pela via oral, foi prescrito omeprazol 20 mg 1 cápsula a cada 24 horas em jejum durante 7 dias, amoxicilina + clavulanato de potássio 500 mg meio comprimido a cada 12 horas durante 7 dias, doxiciclina 100 mg 2 comprimidos a cada 24 horas durante 28 dias, prednisona 20 mg 1 comprimido a cada 24 horas durante 4 dias, posteriormente foi administrado meio comprimido a cada 24 horas durante 3 dias, dipirona 500 mg 1 comprimido a cada 12 horas durante 3 dias.

Após o período de 10 dias, o animal retornou para retirada dos pontos cirúrgicos, e se apresentava clinicamente bem.

4. DISCUSSÃO

Nelson & Couto (2006) descreveram que a ocorrência de piometra, se dá devido à administração de estrógenos exógenos durante o diestro para impedir gestação (LIMA, 2019). Portanto, essa afirmação explica o direcionamento do médico veterinário após a informação do proprietário.

Segundo Fingland (1996), a OSH é o tratamento mais utilizado, já que é um método definitivo e satisfatório (LIMA, 2019), por isso essa foi a escolha terapêutica neste caso.

Segundo Jhonston (2001), no hemograma é comum encontrar leucocitose com desvio a esquerda, anemia normocítica normocrômica. No perfil renal é comum observar azotemia com hipergamaglobulinemia e hipoalbuminemia (CABRAL, SANTOS, MARTINS & COSTA, 2016). De acordo com isso, o hemograma do animal relatado confere com os achados do autor citado.

A morfina é uma agonista mu (μ) que tem bom efeito analgésico e produz sedação moderada, seu emprego é indicado em qualquer situação na qual se deseja obter alívio da dor (YAMAZAKI *et al.*, 2011). A lidocaína também tem efeitos analgésicos quando utilizada em infusões com uma dose de 50 ug Kg/1min e ajuda a prevenir a resposta simpática que ocorre pela estimulação cirúrgica (CEREJO *et al.*, 2013). A cetamina tem despertado crescente interesse em razão de suas propriedades analgésicas, principalmente no período pós-operatório, produzindo analgesia quando administrada em doses subanestésicas (CARREGARO *et al.*, 2010).

Na infusão contínua, a concentração plasmática do fármaco se mantém constante, pois à medida que este sofre redistribuição e metabolização, uma nova oferta do agente é realizada (AUGUSTO, 2010).

Para corrigir a trombocitopenia, onde a suspeita da causa foi Erlichiose, uma vez que o animal tinha acesso à rua e não é usado antiparasitários associados ao shampoo, o veterinário prescreveu a doxiciclina, pois segundo Maddison *et al.* (2008), ela inibe a síntese proteica pela inibição da subunidade 30S do ribossomo bacteriano e por interferir com a tradução da proteína-RNA.

De acordo com Spinosa (2011), o omeprazol age bloqueando a bomba de prótons responsável pela secreção ácida, sendo composta por HCL. Escolheu-se esse fármaco, pois segundo Maddison *et al.* (2008), as tetraciclinas são irritantes e podem causar vômitos após administração oral.

Segundo Jericó *et al.* (2011), os glicocorticoides interagem com os receptores nucleares. Devido a sua lipossolubilidade, eles atravessam a membrana celular e se ligam a moléculas receptoras no interior do núcleo e modificam sua expressão gênica. Sendo assim, há uma ligação a um fator de ativação chamado AP-1 que quando se liga ao glicocorticóide inibe sua função. Portanto, a utilização da prednisona teve o objetivo de inibir a resposta imune e conseqüentemente evitar a glomerulonefrite causada pela deposição dos imunocomplexos.

A amoxicilina é uma penicilina de largo espectro de ação e sua associação com ácido clavulânico, se dá, a fim de se obter efeito sinérgico sobre as bactérias produtoras de betalactamases (SPINOSA, 2011), visto que a infecção provocada pela piometra pode ser causada por diversas espécies de bactérias, sua escolha foi pensada nesse sentido.

A dipirona é indicada para o controle das dores viscerais leves a moderadas, além de possuir ação antipirética (TASAKA, 2011), neste caso, seu uso foi importante para o controle da dor abdominal pós-operatória e da febre provocada pela infecção.

5. CONCLUSÃO

A OSH é o método mais indicado entre os veterinários no início da maturidade sexual, com a intenção de evitar complicações que diminuem a expectativa de vida do animal, como a piometra.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. A. B. **Piometra em cadelas fatores de risco, complicações e tratamentos.** 2019. Orientador: Maria da Graça Cunha Antunes Lopes. 39 f. Relatório final de estágio (Mestrado, Medicina Veterinária) – Universidade do Porto, Porto, 2019.
- CABRAL, L. A. R; SANTOS, M. H. de; MARTINS, P. L; COSTA, P. P. C. Hemometra/piometra em cadela: Tratamento Clínico-cirúrgico: Relato de caso. **Revista brasileira de higiene e sanidade animal**, v. 10, n. 3, p. 470-476, Jul./Set. 2016.
- COUTO, E. F. R. **Ruptura Vesical Concomitante à piometra de coto uterino em cadela - Relato de Caso.** 2019. Orientador: Alexandre de Oliveira Tavela. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação, Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2019.
- JERICÓ, M. M.; MARCO, V. Anti-inflamatórios esteroidais. *In*: SPINOSA, H. S.; GORNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária.** 5. Ed – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 262-263.
- LEMOS, J. A. **Avaliação do método gram como auxiliar na identificação de infecções em cadelas com suspeita de piometra.** 2017. Orientador: Rodrigo Cardoso Rabelo. 29 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação, Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2017.
- LIMA, J. W. G. de. **Complexo hiperplasia endometrial cística – Piometra Relato de caso em Cadela.** 2019. Orientador: Jairo de Macêdo Lins e Silva neto. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação, Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.
- MOREIRA, A. V; AGUIAR, I. S; SILVA, A. A; CARDONA, R. O. C. Utilização da infusão contínua de morfina (MLK) ou fentanila (FLK), associados à lidocaína e cetamina: Revisão Bibliográfica. **UNICRUZ**, p. 1 - 5, 2014.

SILVA, N. da. **Ovariossalpingohisterectomia – Técnicas laparoscópicas e convencional em cadelas**. 2016. Orientador: Carlos Afonso de Castro Beck. 2016, f. 43. Trabalho de conclusão de curso (Graduação, Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SPINOSA, H. Antibióticos que interferem na síntese da parede celular: Betalactâmicos. *In*: SPINOSA, H. S.; GORNIK, S.L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 442-449.

SPINOSA, H. Antibióticos bacteriostáticos que interferem na síntese proteica: Macrolídeos, lincosamidas, pleuromutilinas, estreptograminas, tetraciclina, cloranfenicol e derivados. *In*: SPINOSA, H. S.; GORNIK, S.L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 471.

TASAKA, A. C. Anti-inflamatórios não esteroidais. *In*: SPINOSA, H. S.; GORNIK, S.L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 257.