

**Escola Superior São Francisco de Assis
Curso de Graduação em Medicina Veterinária**

Lara Rodrigues Ferreira
Natália Vallandro Mantovani
Roberta Schwanz

**PIOMETRA ABERTA COM RUPTURA UTERINA EM CADELA DE
8 MESES: RELATO DE CASO**

Santa Teresa
2019

Lara Rodrigues Ferreira
Natália Vallandro Mantovani
Roberta Schwanz

PIOMETRA ABERTA COM RUPTURA UTERINA EM CADELA DE 8 MESES: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do
curso de Medicina Veterinária da
Escola Superior São Francisco de
Assis, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Msc. Ana Paula Airoso

Santa Teresa
2019

Lara Rodrigues Ferreira
Natália Vallandro Mantovani
Roberta Schwanz

PIOMETRA ABERTA COM RUPTURA UTERINA EM CADELA DE 8 MESES: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Medicina Veterinária da Escola Superior São Francisco de Assis como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovada em __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Msc. Ana Paula Airosa
Escola Superior São Francisco de Assis

Thaiz Deco de Souza
Escola Superior São Francisco de Assis

Denise Marchesi
Escola Superior São Francisco de Assis

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus, o maior responsável por esta conquista, por sempre nos abençoar, guiar, iluminar e nos conduzir até aqui.

Aos nossos pais, que sempre nos apoiaram, incentivaram, estiveram do nosso lado e que foram nosso suporte de força e persistência nos momentos difíceis.

A nossa orientadora, Ana Paula, que nos motivou, e se dedicou, assim como nós para a realização deste trabalho. Agradecemos por tanto carinho, compreensão, paciência e boa vontade em nos ajudar na realização deste projeto.

Aos nossos amigos e colegas de faculdade, por estarem conosco nessa jornada.

A instituição, pela oportunidade e pelas ferramentas que nos permitiu chegar até aqui.

Aos professores do curso, que através dos seus conhecimentos, experiências e ensinamentos, contribuíram muito para que chegássemos até aqui e nos incentivaram para o crescimento profissional.

Agradecemos a todos, que de alguma contribuíram para a realização deste sonho.

EPÍGRAFE

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Schopenhauer, Arthur.

RESUMO

A piometra ocorre rotineiramente em cadelas adultas e é definida como inflamação do útero com presença de secreção purulenta. Sua etiopatogenia não está completamente definida, mas, sabe-se que essa ocorrência sofre a influência de hormônios, virulência das bactérias envolvidas e o sistema imune dos animais com tal infecção. A idade do animal, número de ciclos estrais e alterações ovarianas estão relacionadas ao aparecimento dessa patologia. Essa doença ocorre principalmente em animais de meia-idade ou idosos, e nos animais jovens também pode se desenvolver em consequência ao uso de hormônios, principalmente a progesterona. O presente estudo tem como objetivo relatar e discutir um caso de piometra aberta, com rompimento uterino em uma cadela de 8 meses, e apresentar uma revisão de literatura sobre essa patologia.

Palavras-chave: piometra, cadelas, hormônios, ciclo estral.

ABSTRACT

Pyometra occurs routinely in adult female dogs and is defined as inflammation of the uterus with the presence of purulent discharge. Its etiopathogenesis is not completely defined, but it is known that this occurrence is influenced by hormones, virulence of the bacteria involved and the immune system of animals with such infection. The age of the animal, number of estrous cycles and ovarian changes are related to the onset of this pathology. This disease occurs mainly in middle-aged or elderly animals, and in young animals can also develop as a result of the use of hormones, especially progesterone. This study aims to report and discuss a case of open pyometra with uterine rupture in an 8-month-old female dog, and to present a literature review on this pathology.

Keywords: pyometra, bitches, hormones, estrous cycle.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração do Sistema Reprodutor Feminino.....15

Figura 2 – Paciente na mesa de preparo aguardando cirurgia.....

Figura 3 – A) Secreção mucopurulenta na vulva da paciente, B) Aspecto visual da êmese da paciente.....

Figura 4 – Apresentação ultrassonográfica do útero da paciente.....

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Sinais clínicos mais comuns associados com piometra em cadelas..

Tabela 2 – Exame de sangue da paciente (Hemograma e Leucograma).....

Tabela 3 – Exame de sangue da paciente (Bioquímico),,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS, SÍMBOLOS E UNIDADES

HEC – Hiperplasia endometrial cística

cm – centímetro (s)

IRA – Insuficiência Renal Aguda

µg – Micrograma (s)

µl – Microlitro (s)

Kg – quilograma (s)

mg – Miligrama (s)

mL – mililitro (s)

OSH – Ovariohisterectomia

PGF2 – Prostaglandina

AST –

ALT –

FA – Fosfatase Alcalina

VCM –

CHCM –

fl –

g/dL – Grama por decilitro

g – grama

mm – milímetro

UI/L –

mg/dl – miligrama por decilitro

VO – via oral

SID – uma vez ao dia

BID – duas vezes ao dia

TID – três vezes ao dia

QUID – quatro vezes ao dia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 PROBLEMATIZAÇÃO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3 HIPÓTESE	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4 JUSTIFICATIVA	14
5 OBJETIVOS.....	15
5.1 GERAL	15
5.2 ESPECÍFICOS	15
6 REFERÊNCIAL TEÓRICO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
7 METODOLOGIA.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
7.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	Erro! Indicador não definido.
7.2 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS.....	Erro! Indicador não definido.
7.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA	Erro! Indicador não definido.
8 RESULTADOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
9 DISCUSSÃO.....	23
10 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICES	33
ANEXOS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1. INTRODUÇÃO

A piometra canina também pode ser chamada de hiperplasia endometrial cística, ocorre rotineiramente em cadelas adultas e é definida como inflamação do útero com presença de secreção purulenta (MOZ et al., 2015).

A sua etiopatogenia não está totalmente definida. Entretanto, considera-se que há relação de uma disfunção uterina e alteração de equilíbrio na resposta do endométrio a progesterona. Contudo, essa ocorrência sofre a influência de hormônios, virulência das bactérias envolvidas e o sistema imune dos animais com tal infecção. A idade do animal, número de ciclos estrais e alterações ovarianas estão relacionadas ao aparecimento dessa patologia (RAMOS & LEITE, 2016).

As bactérias mais comuns encontradas são as gram-negativas como *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Pasteurella* spp., *Proteus*, *Pseudomonas* spp., que liberam uma endotoxina, os lipopolissacarídeos que estão presentes na sua parede celular (SILVA et al. 2013).

Nos animais jovens também pode ocorrer essa patologia, em consequência ao uso de hormônios, principalmente a progesterona, apesar de ser frequentemente observada em animais de meia-idade ou idosos (FELICE & CHEN , 2007)

As apresentações mais observadas nesta doença são poliúria, polidipsia, letargia, vômito, anorexia e proteinúria, também são encontrados a azotemia pré-renal resultante da desidratação (SANTOS et al., 2013).

O exame de imagem mais usado para auxílio do diagnóstico de piometra é a avaliação ultrassonográfica abdominal, através da observação da distensão do corpo e cornos uterinos pelo conteúdo anecóico e hipoecóico (REUSING et al., 2015). Os exames laboratoriais são usados corriqueiramente para auxiliar no diagnóstico; no hemograma, normalmente observa-se leucocitose neutrofílica, além de desvio nuclear de neutrófilos à esquerda e monócitos que são alterações que indicam algum processo inflamatório e infeccioso (REUSING et al., 2015).

O tratamento recomendado é a ovariectomia (OVH), especialmente em casos de cérvix fechada, cadelas idosas ou que tenham comprometimento sistêmico (CABRAL; HOLANDA; MARTINS, 2016).

O presente estudo tem como objetivo relatar e discutir um caso de piometra aberta, com rompimento uterino em uma cadela jovem, e apresentar uma revisão de literatura sobre essa patologia.

2. JUSTIFICATIVA

A piometra é uma doença que geralmente acomete cadelas de meia idade a idosas e é caracterizada pelo acúmulo de pus intrauterino. O surgimento desta doença está correlacionada com a idade do animal, quantia de ciclos estrais e modificações presentes no útero (SILVA, 2009). A patologia a ser descrita no trabalho tem relevância significativa na medicina veterinária, por se tratar de um caso incomum na rotina clínica, pelo fato de esta patologia acometer principalmente cadelas de meia-idade a adultas e não castradas (LIMA, 2009; EVANGELISTA 2011), sendo incomum em animais jovens, especialmente com ruptura uterina, sendo o ocorrido neste caso. A terapia realizada foi cirúrgica, associada ao uso de antibióticos, por se tratar de piometra aberta, rompida, e o animal correr risco de septicemia, juntamente com anti-inflamatório e analgésico.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Elaborar uma revisão sobre a doença, abordando sua sintomatologia, epidemiologia, formas de diagnóstico, tratamento e profilaxia, e relatar um caso.

3.2 ESPECÍFICOS

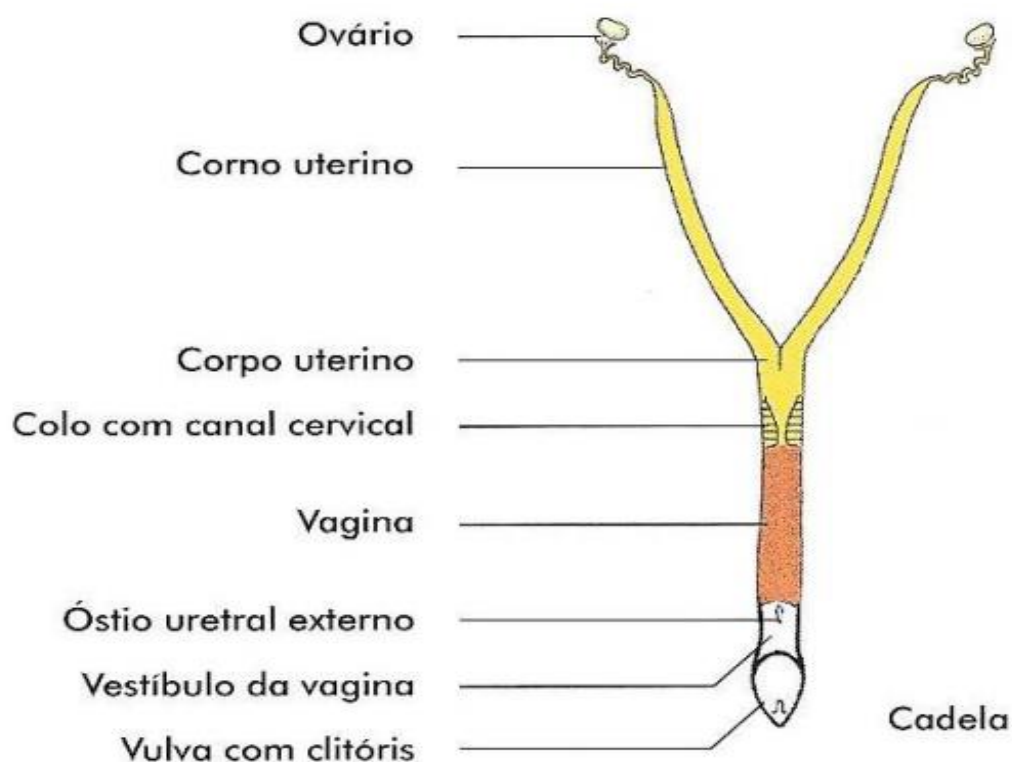
- Abordar sintomas causados pela doença.
- Descrever condutas terapêuticas realizadas nos pacientes com piometra e no caso que será relatado.
- Apresentar formas de diagnosticar e evitar a doença.
- Diferenciar as formas clínicas que a doença se manifesta.
- Descrever dados sobre o caso, como exames laboratoriais e de imagem.
- Obter o máximo de informações sobre o caso que será relatado.
- Abordar fisiopatologia da doença.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 ANATOMIA

As funções do sistema reprodutor feminino são principalmente produção de gametas e hormônios que atuam no ciclo estral, além da manutenção da gestação (ZOPPEI, et. al, 2019). É composta por um par de ovários que produzem óvulos e hormônios, como o estrógeno e a progesterona; um par de tubas uterinas, cuja função é apreender e conduzir os óvulos ao útero e também transportar os espermatozoides para a fecundação; útero, onde ocorre a nutrição e fixação de óvulos fertilizados; a vagina, órgão copulador que desempenha a função de atuar como canal de nascimento e o vestíbulo, que é a extensão da vagina e se expande para o exterior na vulva (LIMA, 2009).

FIGURA 1 – Ilustração do Sistema Reprodutor Feminino.



FONTE: Jucá, 2011.

5.2 FISILOGIA

A fisiologia do sistema reprodutor feminino, abrange o efeito conjunto dos hormônios sobre o ovário, útero e glândulas mamárias, de maneira que, ocorra fertilidade para a produção de neonatos e resultando numa lactação. Os hormônios induzem o comportamento animal, crescimento do folículo ovariano, maturação do oócito, seguida de ovulação, funções desempenhadas pelo corpo lúteo, manter a gestação, parto e lactação (GORRICO; CAMPOS, 2012).

A cadela é monoéstrica, ou seja, apresenta apenas um ciclo estral por estação reprodutiva, isto é, quando o intervalo entre dois ciclos é no tempo médio de 6 meses (SANTOS; LEAL, 2017), o que significa períodos de estro separados por anestro. A duração do ciclo estral é compreendida pelo período de tempo entre o início do estro e novo episódio do estro. As fases do ciclo estral são divididas em proestro, estro, diestro e anestro. (GORRICO; CAMPOS, 2012). O proestro, é definido pelo início do ciclo estral, marcado por dilatação da vulva, com presença de corrimento sanguinolento (ZOPPEI, et. al, 2019), devido a diapedese eritrocitária mediante o endométrio e ruptura de vasos sanguíneos (OLIVEIRA, et. al, 2003). Essa fase dura cerca de nove dias, e varia de três a 17, o fim é estabelecido quando a fêmea aceita a cópula (ZOPPEI, et. al, 2019).

O estro é constatado quando a fêmea possibilita o coito, apresentando a vulva edemaciada, com presença de corrimento vaginal transparente ou amarelo-palha (OLIVEIRA, et al, 2003), e dura em média nove dias, podendo variar de três a 21 dias (ZOPPEI, et. al, 2019). O diestro refere-se a fase lútea do ciclo estral e é definida quando a cadela não está receptiva ao macho. Ocorre diminuição do edema e corrimento vulvar, e tem duração de 75 dias em média, variando de dois a três meses. (OLIVEIRA, et. al, 2003).

Segundo VOLPATO, 2015, o anestro é o período de inatividade sexual. E não existem alterações clínicas aparentes entre fêmeas em diestro não gestantes e em anestro. Esta é a fase em que o útero apresenta-se em processo de

involução e dura em média 120 dias podendo variar de um a seis meses (OLIVEIRA, et al, 2003).

5.3 FISIOPATOGENIA

Existem várias doenças reprodutivas em fêmeas, como: distocias, piometra (HEC), hiperplasia vaginal e anormalidades de origem congênita, sendo encontradas com mais frequência a piometra e hiperplasia vaginal (SALES, et. al, 2017).

A piometra pode se desenvolver em qualquer fase do ciclo estral, mas geralmente ocorre durante o diestro (LIMA, 2009), quando a secreção sérica de progesterona aumenta (ZOPPEI, et. al, 2019). É uma patologia que pode ser classificada como **aguda ou crônica**, que é compreendida pela ação de hormônios esteroides, estrógeno e progesterona (VEIGA, et. al, 2013), que propiciam o surgimento de infecções secundárias. Considera-se que a colonização de bactérias sejam oportunistas, pois os microrganismos que geralmente estão envolvidos são comensais da flora vaginal, sendo a *Escherichia Coli* encontrada na maioria dos casos de piometra canina (GORRICHIO; CAMPOS, 2012).

A progressão de piometra em cadelas jovens pode estar associada à utilização de hormônios exógenos, seja para induzir ou inibir o estro, através da utilização de estrógenos e progestágenos de ação prolongada (VEIGA, et. al, 2013). A progesterona minimiza a atividade do miométrio e estimula o desenvolvimento e ação secretora das glândulas endometriais, o que pode suceder a Hiperplasia Endometrial Cística (HEC) (CONRADO, 2009). Já em cadelas idosas, ocorre devido a estimulação prolongada e repentina de progesterona na fase luteal (GARCIA, et. al, 2009), que também pode levar a uma resposta exacerbada do endométrio (HEC) e quando é associada a proliferação bacteriana é denominada piometra. Esses efeitos da progesterona são cumulativos, o que justifica a maior incidência de HEC em cadelas adultas e geriátricas. Alguns autores alegam que a piometra é consequência da HEC, mas, segundo LIMA, 2009, pode ocorrer na ausência de HEC, sendo assim, a utilização de

estrógeno exógeno pode aumentar a sensibilidade e o número dos receptores uterinos de progesterona. A junção de diminuição da imunidade local, com as situações uterinas, são favoráveis para a instalação de patógenos, e predispõe a proliferação bacteriana (CONRADO, 2009).

A piometra também pode ser classificada quanto a sua apresentação. A piometra aberta é caracterizada pela cérvix aberta e secreção vaginal, já a fechada, pela cérvix fechada abdômen distendido (GARCIA, et. al, 2009). Geralmente é uma patologia que acomete mais cadelas do que gatas, pois, fisiologicamente a espécie felina é determinada como ovuladores induzidos, portanto é necessário um estímulo vaginal para que aconteça o desenvolvimento do corpo lúteo e com isso tenha secreção de progesterona (OLIVEIRA, et. al, 2017) o desenvolvimento dessa doença pode estar associado com a idade, alterações ovarianas e número de ciclos estrais (CONRADO, 2009).

5.4 SINAIS CLÍNICOS

A gravidade da sintomatologia depende do estado da cérvix, período do ciclo estral, infecção bacteriana presente ou não, início dos sinais clínicos até o diagnóstico definitivo, gravidade das lesões e alterações de outros órgãos (PAULISTA, 2007). A piometra pode ser de cérvix aberta ou fechada. Na cérvix aberta, apresenta-se corrimento vaginal e os cornos uterinos pouco dilatados, as paredes do útero ficam espessadas, hipertrofiadas e há fibrose no meiométrio. (GARCIA FILHO, et al., 2012).

O corrimento vaginal pode ser sanguinolento a mucopurulento. (SILVA, 2009). E a quantidade é variável e depende do estágio de abertura da cérvix, pode ser intensa, moderada ou ausente. A coloração varia de amarela-acinzentada à amarronzada apresentando odor fétido. (PAULISTA, 2007).

Na cérvix fechada, o útero fica distendido e paredes uterinas delgadas. O endométrio fica atrofiado com infiltração de linfócitos e plasmócitos. (GARCIA FILHO, et al., 2012). Neste caso a fêmea acometida normalmente está

debilitada quando se dá o diagnóstico comparando com piometra aberta, pela dificuldade da identificação do problema. (SILVA, 2009). A consequência de uma piometra de cérvix fechada é septicemia, pelo acúmulo de uma quantidade elevada de pus dentro do útero, o que leva os animais a ficarem mais deprimidos e intoxicados (LIMA, 2009).

É provável que ocorra septicemia, levando ao choque, hipotermia e colapso., causada principalmente por insuficiência renal aguda (IRA) uma complicação de grande importância dentro desta doença, aumentando o número de mortalidade em mais de 70% dos casos (GARCIA FILHO, et al., 2012). As sintomatologias encontradas são anorexia, depressão, letargia, poliúria, polidipsia, vômito e diarreia, perda de peso, corrimento vulvar e desidratação (SILVA, 2009), porém os que ocorrem com mais frequência às duas formas clínicas, são apatia anorexia e êmese (GARCIA FILHO, et al., 2012). Poliúria e polidipsia podem ser encontradas em até 60% das fêmeas com piometra (SILVA, 2009). A temperatura corpórea é variável, regularmente está normal, mas por causa de infecção bacteriana secundária, septicemia e toxemia pode apresentar um aumento da temperatura (PAULO, 2009).

TABELA 1 – Sinais clínicos mais comuns associados com piometra em cadelas.

Sinal clínico	Porcentagem de aparição
Hipertermia	95%
Secreção vaginal	85%
Letargia	62%
Anorexia	42%
Poliúria-Polidipsia	28%
Vômitos	15%
Diarréia	5%

FONTE: Conrado, 2009

5.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é através da anamnese, exame físico e exames complementares sendo os laboratoriais, radiográficos e ultrassonográficos (PAULO, 2009). No exame físico, observam-se manifestações como: descarga vaginal, na palpação abdominal o diâmetro do útero está aumentado, sensibilidade abdominal, desidratação e depressão, em situações mais graves os animais estão com hipotermia e em choque (LIMA, 2009). Segundo BALARIN, 2018 deve-se suspeitar de piometra em qualquer cadela ou gata doente na fase de diestro.

Os achados laboratoriais, não são patognomônicos, geralmente observa-se leucocitose, sendo que alguns pacientes podem apresentar resultados normais ou leucopenia (BALARIN, 2018) e neutrofilia com desvio a esquerda. A bioquímica pode indicar aumento de ureia (OLIVEIRA, 2007), pois segundo BALARIN, 2018, a piometra pode predispor a patologia renal devido a deposição de imunocomplexos, também pode-se observar aumento da ALT e FA, devido hepatite tóxica (DA SILVA, 2018).

A citologia vaginal é para identificação do estágio do ciclo estral da cadela e o microrganismo que está presente. Sendo que a citologia não é diagnóstico definitivo, é para auxiliar no diagnóstico e a terapia (LIMA, 2009). Os exames de imagem são muito utilizados, atualmente a radiologia abdominal não é a mais usada, pois mostra somente o tamanho, formas uterinas e mineralizações. Na ultrassonografia, são visualizadas as dimensões, estágio do espessamento de parede, presença ou ausência de cistos e mostra o conteúdo no interior do útero, além de observar os rins, então é o exame mais utilizado para diagnóstico (DA SILVA, 2018).

5.6 TRATAMENTO

A decisão do tratamento vai depender da severidade clínica, estado da cérvix (aberta ou fechada), estágio da distensão do útero. Mas deve ser rápido e eficaz, pela presença ou desenvolvimento de septicemia e endotoxemia (MARTINS, 2007). A ovariectomia é o tratamento de escolha para cadelas de qualquer idade, sendo de cérvix fechada ou aberta (VEIGA, et al., 2013; DA SILVA, 2018). O procedimento retira o foco infeccioso e evita o ressurgimento, por remover a fonte de hormônio que causa tal patologia. Apesar de ser uma cirurgia relativamente de fácil aplicação, o trans-operatório e o pós-cirúrgico são extremamente delicados, devido ao estado debilitante que se encontra o animal (DA SILVA, 2018)

Antes do tratamento cirúrgico, a fluidoterapia endovenosa é administrada para corrigir as alterações hidroeletrólíticas e equilíbrio ácido-base. Assim, melhora a condição clínica do animal para o processo anestésico (VEIGA, et al., 2013). Nos casos em que há ruptura do útero e peritonite, a cavidade abdominal deve ser lavada com solução aquecida de cloreto de sódio 0,9% (MARTINS, 2007).

Na terapia de suporte é aconselhável a utilização de antibióticos de amplo espectro no pré-operatório e por 7 a 10 dias no pós-operatório (VEIGA, et al., 2013). Existe a possibilidade de exclusão da terapia cirúrgica e emprego do tratamento medicamentoso e é indicado para cadelas jovens (com idade inferior a seis anos) que apresentam piometra aberta e ausência de alterações sistêmicas e doença renal (VEIGA, et al., 2013; BALARIN, 2018).

A PGF_{2α} e o cloprostenol são agentes luteolíticos e uterotônicos, que regridem o corpo lúteo e diminuem os níveis de progesterona atuando principalmente no miométrio, promovendo contrações uterinas, eliminam o conteúdo. (BALARIN, 2018). As doses recomendadas de PGF_{2α} variam de 10 a 500 µg/kg, por via subcutânea, durante o período de 3 a 5 dias ou até que diminua o diâmetro do

útero e a dose de cloprostenol recomendada é de 10 µg/kg, por via subcutânea, duas vezes ao dia durante 9 a 15 dias. Sua eficácia é 60% aproximadamente (VEIGA, et al., 2013).

6. RELATO DE CASO

No dia 27 de Março de 2019 a cadela de nome Vilma Catarina, da raça Shih-Tzu com 8 meses de idade, pesando 5,0 kg foi atendida na Animed – Centro Médico Veterinário e Pet Shop, Vila Velha – ES. Na anamnese a proprietária relatou que o animal estava apresentando febre, apatia, prostração, êmese e corrimento vaginal, ainda relatou que o animal iniciou os sintomas clínicos a cerca de sete dias após o término de sangramento do seu primeiro cio e que a mesma estava vacinada e vermifugada, era alimentada apenas com ração e vivia dentro de casa, com acesso à rua somente acompanhada.

FIGURA 2 – Paciente na mesa de preparo aguardando cirurgia.



FONTE: Arquivo pessoal.

6.1 EXAME FÍSICO

No exame físico foi possível constatar secreção vaginal mucopurulenta, tempo de preenchimento capilar prolongado, aumento do abdômen, sensibilidade ao toque e os parâmetros vitais estavam dentro dos valores normais. Os exames laboratoriais solicitados foram hemograma (eritograma e leucograma) e bioquímicos (AST, ALT, FA, creatinina e ureia). Também foi solicitada ultrassonografia exploratória da cavidade abdominal.

FIGURA 3 – A) Secreção mucopurulenta na vulva da paciente, B) Aspecto visual da êmese da paciente.



FONTE: Arquivo pessoal.

6.2. RESULTADOS DOS EXAMES

Exames laboratoriais demonstraram no eritrograma, os eritrócitos, hematócrito e a hemoglobina estavam dentro dos valores referenciais. O leucograma mostrou resultados de bastonetes altos, neutropenia e presença de neutrófilos tóxicos. Plaquetas estavam dentro dos padrões de normalidade e a proteína plasmática estava pouco alterada, possivelmente devido à amostra apresentar-se lipêmica. Os resultados dos exames bioquímicos apresentaram ALT e FA acima e AST abaixo dos valores de referencia, creatinina e ureia estavam dentro da normalidade. Considerando que a amostra estava lipêmica, as alterações citadas acima podem ter sofrido interferência no resultado. No exame ultrassonográfico detectou-se útero com paredes espessadas, irregulares e lúmen dilatado por conteúdo ecogênico de alta celularidade medindo cerca de 1,5 cm. Foram observadas presença de discreta quantidade de líquido livre com alta celularidade adjacente ao útero e presença de falha em camada muscular de região umbilical medindo cerca de 0,73 cm tendo gordura mesentérica como conteúdo herniário. Os outros órgãos da cavidade abdominal apresentavam-se dentro dos padrões de normalidade.

FIGURA 4 – Apresentação ultrassonográfica do útero da paciente.



FONTE: Arquivo pessoal

De acordo com os sinais clínicos apresentados pelo animal, o resultado dos exames laboratoriais e o laudo do exame ultrassonográfico, o diagnóstico sugestivo foi de piometra aberta, então recomendou-se a ovariectomia com associação de antibióticoterapia como medida terapêutica.

TABELA 2 – Exame de sangue da paciente.

HEMOGRAMA			
ERITROGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA	
Hemácias	7,4	(5,5 - 8,5)	$10^6 / \text{mm}^3$
Hemoglobina	16	(12,0 - 18,0)	g%
Hematócrito	50	(37 - 55)	%
VCM	67,7	(60,0 - 77,0)	fl
CHCM	31,9	(32,0 - 36,0)	g/dL

Morfologia e observações:

Amostra Lipêmica

LEUCOGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos Totais	3.900 / μL	(6.000 - 17.000)

DIFERENCIAL	Relativo (%)	Absoluto (/mm ³)	Absoluto (/mm ³)
Mielócitos	00	00	(0 - 0)
Metamielócitos	00	00	(0 - 0)
Bastonetes	28	1092	(0 - 300)
Segmentados	27	1053	(3.500 - 11.500)
Eosinófilos	00	00	(100 - 1.250)
Basófilos	00	00	(0 - 0)
Linfócitos	29	1131	(1.000 - 4.800)
Monócitos	16	624	(150 - 1.350)

Morfologia e observações:

Foi observada na amostra presença de neutrófilos tóxicos

Plaquetas	184	(175 - 500) 10 ³ /mm ³
Proteína Plasmática	9,00 g/dL	(6,0 - 8,0)

FONTE: Arquivo pessoal.

TABELA 3 – Exame de sangue da paciente.

BIOQUIMICA SÉRICA		
Exame	Resultado	Valor de Referência
ALT (TGP)	98	15 - 58 UI/L
AST (TGO)	22	23 - 66 UI/L
Creatinina	0,50	0,5 - 1,5 mg/dl
Ureia	22	21,4 - 59,9 mg/dl
Fosfatase Alcalina (FA)	642	20 - 156 UI/L

FONTE: Arquivo pessoal.

6.3 PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

No mesmo dia, 27 de Março de 2019, foi realizada a cirurgia de ovariectomia. Durante todo o procedimento, foi feita a lavagem da cavidade abdominal, devido a ruptura uterina e extravasamento do conteúdo, com solução de cloreto de sódio 0,9% (soro fisiológico) levemente aquecido.

Não houve nenhuma intercorrência, e o procedimento cirúrgico foi finalizado com sucesso.

A medicação pré-anestésica foi Acepran 0,2 mg/kg e Morfina 0,4 mg/kg, para indução anestésica foi utilizada a associação de Propofol 8 mg/kg e Quetamina 4 mg/kg, e a manutenção foi feita com Isoflurano, anestésico inalatório. O animal foi mantido em fluidoterapia com Ringer Lactato durante o procedimento cirúrgico. O tratamento terapêutico no pós-operatório foi a associação de Dipirona 30 mg/kg, QUID e Tramadol 3 mg/kg, QUID, ambos via IV para uma melhor analgesia, visto que o procedimento cirúrgico é invasivo e provoca muita dor ao paciente. Também foi administrado o anti-inflamatório não esteroidal Maxicam 0,2mg/kg, SID, via IV. Antibióticoterapia com Amoxicilina 12,5mg + Clavulanato 250 mg/kg (Synulox 250 mg), VO, BID. A cadela se manteve internada por 48 horas para observação da recuperação da paciente, e essas medicações foram feitas neste período. E após a alta da paciente, foi prescrito Maxicam, anti-inflamatório não esteroidal, na dose 0,1mg/kg (Maxicam 0,5 mg), VO, um comprimido, SID, durante cinco dias, e antibióticoterapia com Amoxicilina 12,5mg + Clavulanato 250 mg/kg (Synulox 250 mg), VO, BID, durante 5 dias, além do analgésico dipirona na dose de 25 mg/kg, dez gotas, VO, TID, durante cinco dias.

7. DISCUSSÃO

Dentre as patologias que acometem o trato reprodutivo das cadelas, a piometra é uma das enfermidades mais graves (TOMAZELI, 2017), e quando não diagnosticada precocemente, se tem altos índices de mortalidade.

O presente relato trata-se de uma cadela de 8 meses, que havia apresentado cio recentemente, sete dias após o término da manifestação do mesmo. Ou seja, a cadela possivelmente estava na fase do ciclo estral de diestro, sendo a

fase em que se desenvolve piometra com maior frequência nas cadelas (LIMA, 2009), apesar de poder ocorrer em qualquer fase.

A idade do animal, o número de ciclo estrais, e administração de hormônios exógenos, tem relação com a incidência, sendo mais comum em animais de meia-idade a idosos (VEIGA, et. al, 2013; BALARIN, 2018), animais utilizam hormônios exógenos sejam para induzir ou inibir o estro, o que não foi o ocorrido neste relato, visto que era um animal jovem, que desenvolveu a piometra aberta, seguida de rompimento uterino após o seu primeiro cio, e não fez uso de nenhum tipo de hormônio exógeno (VEIGA, et. al, 2013).

Apesar de a HEC, poder se desenvolver antes da piometra, favorecendo para a progressão desta patologia, não necessariamente progride em todos os casos para piometra (CONRADO, 2009). No caso relatado, possivelmente a paciente tenha desenvolvido a HEC.

Com relação a predisposição racial, a raça da paciente, não possui propensão a doença. Segundo CONRADO, 2009, as raças predispostas a HEC – Piometra são: Golden Retriever, Schinazer miniatura, Terrier escocês, São Bernardo, Airedale Terrier, Cavalier King, Charles Spaniel, Collie, Rottweiler e Cão da Montanha de Berna. Podendo ocorrer em qualquer fêmea não castrada, independente da raça (LIMA, 2009).

A gravidade dos sinais clínicos depende da potência da cérvix, da fase do ciclo estral, da presença de infecções bacterianas secundárias, do tempo desde o início da manifestação dos sintomas até o diagnóstico e do comprometimento de órgãos adjacentes (BALARIN, 2018). Portanto, animais que apresentam piometra com a cérvix fechada, sofrem o risco de desenvolvimento para septicemia ou endotoxemia e caso ocorra esta evolução, os sinais clínicos manifestados serão choque, taquicardia, tempo de preenchimento capilar prolongado e redução da temperatura retal (DE LIMA, 2017). BALARIN, 2018, afirma que animais com piometra com cérvix aberta, se apresentam menos doentes, podendo apresentar apenas corrimento vaginal no curso inicial da doença, o que não ocorreu neste caso, pois a paciente além de apresentar o

corrimento vaginal, manifestou febre, apatia, prostração, rigor de pele, tempo de preenchimento capilar prolongado, sensibilidade dolorosa à palpação e êmese. Sendo que estes sintomas também são comuns de serem observados em pacientes com piometra, além de anorexia, poliúria, polidipsia e diarreia (DA SILVA, 2018).

O diagnóstico, geralmente é baseado na anamnese, sinais clínicos e exame físico, além de exames complementares, sendo o hemograma, bioquímico e exames de imagem, os mais solicitados para essa condição clínica. No hemograma, podem ser observadas alterações como leucocitose com neutrofilia com desvio à esquerda (OLIVEIRA, et. al, 2017), apesar de em alguns casos, os leucócitos manterem-se nos valores de referência, ou até apresentar leucopenia, sendo o ocorrido neste caso (BALARIN, 2018). As alterações bioquímicas mais frequentes são hiperproteinemia e azotemia, devido a desidratação ou estímulo exacerbado crônica do sistema imune (OLIVEIRA, et. al, 2017), e, assim como o que ocorreu com a paciente, pode ter aumento da FA, e AST, diminuição da ALT. O que justifica estas alterações são as alterações sistêmicas que refletem em lesões hepatocelulares causadas pela endotoxemia, como a inibição da síntese de enzimas hepáticas e a destruição das membranas dos hepatócitos (MACHADO, 2017).

Complicações renais são comuns nesta doença (EVANGELISTA, et. al, 2010), porém o perfil renal da paciente não apresentou nenhuma alteração, precedido dos resultados dos exames dentro dos valores de referência.

O tratamento da piometra pode ser clínico ou cirúrgico. A terapia definida vai depender do estado geral do paciente. A ovariohisterectomia é o procedimento cirúrgico de eleição para o tratamento da piometra, pois o animal se recupera rapidamente, e evita recidivas (DE LIMA, 2019), e foi a terapia instituída na paciente deste caso, devido o útero apresentar-se rompido, e o animal correr risco de septicemia e peritonite. O procedimento cirúrgico foi associado a antibioticoterapia, anti-inflamatório e analgésicos.

Em casos de piometra aberta em cadela, a terapia medicamentosa pode ser feita com a PGF2a, que irá induzir a luteólise (DE LIMA, 2019) e com cloprostenol que também é um agente luteolítico (BALARIN, 2018). Em situações de piometra fechada, é totalmente contra indicado a utilização destes fármacos, pois, se a cérvix não se abrir, com a redução dos níveis de progesterona, o miométrio pode voltar a contrair, provocando ruptura uterina (DE LIMA, 2019).

Quando não tratada, a piometra evolui rapidamente, comprometendo o animal de maneira geral. As principais complicações são insuficiência renal, peritonite, infecções do trato urinário e comprometimento renal. No entanto, o prognóstico depende do estado do animal, e é dado a partir do tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento (OLIVEIRA, et. al, 2017).

Normalmente o diagnóstico da piometra é realizado sem complicações, portanto, os sinais clínicos não são patognomônicos, dificultando o diagnóstico preciso, levando a pensar em outras patologias com a mesma manifestação clínica. Os principais diagnósticos diferenciais são vaginites e neoplasias. Diante disso, é importante intensificar a anamnese e o exame físico, associando aos exames complementares (MARTINS, 2007).

8. CONCLUSÃO

A piometra é uma patologia com muita incidência na clínica de pequenos animais e apesar de algumas raças apresentarem predisposição, toda cadela não castrada independente de sua idade ou raça pode desenvolver essa doença.

Neste relato concluiu-se que o diagnóstico precoce desta patologia proporcionou um prognóstico favorável na paciente, visto que a mesma possuía piometra com ruptura uterina agravando o caso e ainda não estava no padrão dos animais que apresentam maior incidência.

Entretanto, apesar da possibilidade de terapia medicamentosa, o tratamento cirúrgico é a melhor opção terapêutica, evitando recidivas da doença.

9 REFERÊNCIAS

BALARIN, P. H. S. **RELAÇÃO DO USO DE CONTRACEPTIVOS COM PIOMETRA EM CADELAS ATENDIDAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA NO PERÍODO DE 2014 A 2018**. 2018. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2018

CABRAL, A. R. L.; HOLANDA, M.; MARTINS, P. L. Hemometra / Piometra em cadela: Tratamento clínico-Relato de caso. **REVISTA BRASILEIRA DE HIGIENE E SANIDADE ANIMAL**, v. 10, p. 470–476, 2016.

CONRADO, F. O. **Aspectos Clínicos - patológicos da Piometra**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Porto Alegre - UFRGS, 2009.

DA SILVA, E.E.P.; **Piometra Canina**. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, 2009.

DA SILVA, T. F.; VELASKI, C.; BORGES, L. F. K. Piometra em cadela: Relato de caso. **XIX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 1, n. 1, p. 1–5, 2002.

EVANGELISTA, L.S.M.; QUESSADA A.M.; LOPES, R.R.F.B.; ALVES, R.P.A.; GONÇALVES, L.M.F.; DRUMOND, K.O.; Perfil clínico e laboratorial de gatas com piometra antes e após ovário-histerectomia. **REVISTA BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO ANIMAL**, v.35, n.3, p.347-351, jul./set. 2011.

FELICE, R.; CHEN, F. **PIOMETRA ABERTA EM UMA CADELA DE 10 MESES**. Open Pyometra in a 10 month old Bitch. p. 317–322. ano 2007.

FIGUEIREDO, M. DA S. et al. Renal injury in female dogs with pyometra. **Ciência Rural**, v. 47, n. 5, p. 1–7, 2017.

GARCIA, C. Z. ; NOGUEIRA, A. R. ; PINHEIRO JÚNIOR, O. Á. Piometra aberta em cadela – Relato de caso. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**; Ano VII – Número 13 – Julho de 2009 – Periódicos Semestral

GARCIA FILHO, S. P. et al. Piometra em cadelas: Revisão de Literatura. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**, v. 18, n. 1679–7353, p. 174, 2012.

GORRICO, C. M. ; CAMPOS, A. G. OCORRÊNCIA DE PIOMETRA EM CADELAS ATENDIDAS NAS CLÍNICAS VETERINÁRIAS NO MUNICÍPIO DE ITUVERAVA/SP NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2011. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**; Ano IX – Número 18 – Janeiro de 2012 .

LIMA, J. W. G. DE. COMPLEXO HIPERPLASIA ENDOMETRIAL CÍSTICA – PIOMETRA RELATO DE CASO EM CADELA. p. 29, 2019.

LIMA, L. R. S. PIOMETRA EM CADELAS. 2009 . **Monografia apresentada como requisito de avaliação de conclusão de graduação em Medicina Veterinária- FMU. São Paulo.**

MOZ, M. et al. Piometra em cadela: Relato de caso. **XIX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 1, n. 1, p. 1–5, 2002.

OLIVEIRA, ECS et al. ENDOCRINOLOGIA REPRODUTIVA E CONTROLE DA FERTILIDADE DA CADELA-REVISÃO. **Archives of Veterinary Science**, v. 8, n. 1, 2003.

OLIVEIRA, K. D. S. **COMPLEXO HIPERPLASIA ENDOMETRIAL CÍSTICA**. v. 35, n. Supl 2, p. 270–272, 2007.

PAULISTA, U. E. **COMPLEXO HIPERPLASIA ENDOMETRIAL CÍSTICA / PIOMETRA EM CADELAS: FISIOPATOGENIA , CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS , LABORATORIAIS**. Pós-graduando : Danilo Gama Martins. 2007.

PAULO, S. Ã. O. **PIOMETRA EM CADELAS PIOMETRA EM CADELAS** Luiz Ricardo Silva Lima. v. 1, n. 1, p. 1, 2009.

RAMOS, L. T. ; LEITE, A. K. R. M. ; Perfil da população canina diagnosticada com piometra atendida na Unidade Hospitalar Veterinária da Universidade Estadual do Ceará no período de janeiro a agosto de 2012. **REVISTA CIENTÍFICA DE MEDICINA VETERINÁRIA** - ISSN:1679-7353 Ano XIVNúmero 27 – Julho de 2016 – Periódico Semestral.

REUSING, M. S. O. et al. Teste rápido para detecção da Proteína C-Reativa (FASTest® CRP canino) como auxílio diagnóstico de piometra em cadelas. **PESQUISA VETERINARIA BRASILEIRA**, v. 35, n. 12, p. 975–979, 2015.

SALES, k. K. S ; RODRIGUES, N. M. ; RUFINO, A. K. B. ; LUZ, P. M. S. Piometra e hiperplasia vaginal em cadela: Relato de caso. **PUBVET** v.11, n.1, p.78-81, Jan., 2017.

SANTOS, R. V. et al. Ultrassonografia Doppler na avaliação renal de cadelas diagnosticadas com piometra antes e após tratamento com ovariossalpingohisterectomia. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, v. 33, n. 5, p. 635–642, 2013.

SANTOS, N. D. ; LEAL, D. R. ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA GESTAÇÃO EMCADELAS. **Simpósio de TCC e Seminário de IC** , 2017 / 1º.

SILVA, V. B. DA. ASPECTOS CLINICOS E TRATAMENTO EM CADELAS PORTADORAS DE PIOMETRA. p. 23, 2018.

SILVA, V. E. G. et al. Ruptura de cornos uterinos decorrente de piometra – relato de caso. **REVISTA DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS**, v. 13, n. 44, p. 33–34, 2013.

TOMAZELI, Debora. **Utilização de Bloqueio Ecoguiado do Plano Transverso do Abdomen em Cadela com Piometra: Relato de Caso.** 2017. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2017.

VEIGA, G. A. L. ; MIZIARA, R. H. ; ANGRIMANI, D. S. R. ; REGAZZI, F. M. ; SILVA, L. C. G.; LÚCIO, C. F. ; VANNUCCHI, C. I. ; Abordagem diagnóstica e terapêutica das principais afecções uterinas em cadelas. **REVISTA PORTUGUESA DE CIENCIAS VETRINÁRIAS**, RPCV (2013) 108 (585-586) 9-16.

VOLPATO, Rodrigo. **AVALIAÇÃO IMUNOISTOQUÍMICA DA CÉRVIX DE CADELAS SAUDÁVEIS E COM DIAGNÓSTICO DE PIOMETRA.** 2015. 178 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Botucatu, Botucatu, 2015.

ZOPPEI, A. P. et al. MORFOFISIOLOGIA OVARIANA DAS CADELAS. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 29, p. 17, 2019.