

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVERSO DE BELO HORIZONTE CURSO DE
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**RAISSA REZENDE OLIVEIRA PIO
RAYSSA NOBERTO SOUZA OLIVEIRA**

PIOMETRA CANINA: RELATO DE CASO

Belo Horizonte
2023

**RAISSA REZENDE OLIVEIRA PIO
RAYSSA NOBERTO SOUZA OLIVEIRA**

PIOMETRA CANINA: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Universo, como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel(a) em
Medicina Veterinária.
Orientadora: Prof^ª. Flávia Araújo.

**Belo Horizonte
2023**

RAISSA REZENDE OLIVEIRA PIO
RAYSSA NOBERTO SOUZA OLIVEIRA

PIOMETRA CANINA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso aprovado pela banca examinadora para obtenção parcial do grau de Médico Veterinário no curso de Medicina Veterinária do centro universitário Universo em Belo Horizonte, com linha de pesquisa em Piometra Canina.

Belo Horizonte, 29 de Junho de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Orientador Prof. – Flávia Araújo - (UNIVERSO BH)

Prof. Guilherme Guerra Alves - (UNIVERSO BH)

Prof. – Nathalia das Graças Dorneles Coelho - (UNIVERSO BH)

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos dado força e disposição para chegar até aqui; Aos grandes amigos que fizemos ao decorrer do curso, caminhando sempre ao nosso lado e ajudando a transformar essa trajetória tão difícil em algo mais leve, em especial ao nosso “grupão” onde éramos 10 ao início do curso e hoje somos a metade, mas nunca soltamos as mãos uns dos outros; A nossa família por todo apoio e carinho, que foi essencial para chegarmos aqui; A MV Fabíola Gonçalves Pereira, que abriu as portas da clínica Pet Semper e nos permitiu acompanhar todo o caso e a vivência de uma clínica veterinária para aprimorarmos e adquirirmos ainda mais conhecimento na clínica de pequenos animais e experiência na prática da Medicina Veterinária.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Aparelho reprodutor da cadela	9
Figura 2 – Esquema explicativo sobre a técnica cirúrgica da ovariosalpingohisterectomia	12
Figura 3 – Hemograma da cadela Princesa, SRD, com piometra relatada no quadro, apresentando um aumento de leucócitos segmentados.....	14
Figura 4 – Bioquímica sérica (perfil renal, TGP, fosfatase alcalina, glicose e proteínas totais e frações) da cadela Princesa, SRD, com piometra relatada.	15
Figura 5 – Imagens do útero com piometra retirado da cadela relatada.....	16

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....	8
2.1. ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR.....	8
2.2. SINAIS CLÍNICOS	9
2.3. PATOGENIA	9
2.4. DIAGNÓSTICO	10
2.5. TRATAMENTO E PREVENÇÃO	11
3. OBJETIVO	13
4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	13
5. RELATO DE CASO.....	13
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	16
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

RESUMO

Na clínica médica veterinária de pequenos animais, a piometra em cadelas é uma afecção de grande incidência, considerada como urgência. É uma doença que acomete o sistema reprodutivo de cadelas não castradas, classificada como aberta ou fechada. Pode atingir cadelas jovens ou adultas, sendo comum em animais mais velhos. Provocando dor e outros sinais clínicos de acordo com a gravidade, quando não tratada é uma das principais causas de mortes. Nesse estudo foi apresentado um caso clínico de uma cadela sem raça definida com cerca de 4 anos, não castrada ao qual foi constatado a afecção piometra aberta e como forma de tratamento foi realizado a cirurgia de ovariosterectomia associado a antibioticoterapia.

Palavras-chave: Pequenos animais; Cadelas castradas; Infecção uterina; *Eschriachia coli*; Sistema reprodutivo.

ABSTRACT

In the veterinary medical clinic of small animals, pyometra in bitches is a disease of great incidence, considered as an urgency, a disease that affects the reproductive system of non-neutered bitches, it is classified as open or closed. It can reach young or adult dogs, being common in older animals. Provoking pain and other clinical signs according to severity, if not treated is one of the main causes of death for these animals. In this study, a clinical case was presented of a mixed race bitch, about 4 years old, not spayed, which was found to have open pyometra, and as a form of treatment, ovariosterectomy surgery was performed.

Keywords: Pyometra. Little animals. Spayed bitches. Uterine infection. *Eschriachia coli*. Reproductive system.

1. INTRODUÇÃO

A piometra, é um processo infeccioso comum no trato reprodutivo de cadelas caracterizado pelo acúmulo de secreção purulenta na cavidade uterina decorrente da hiperplasia endometrial cística associada a uma infecção bacteriana (WEISS, 2004). É uma afecção de grande incidência na clínica de pequenos animais, e é considerada uma das principais causas de morte desses animais, quando não diagnosticada precocemente. Podendo ocorrer em qualquer raça ou idade. Animais mais velhos tem uma maior incidência da doença por terem passado mais vezes pelo ciclo estral (NELSON e COUTO, 2006).

Pode aparecer de duas maneiras através de um colo do útero aberto (piometra aberta) ou um colo do útero fechado (piometra fechado). A piometra ocorre durante a fase lútea do ciclo estral (diestro) quando os ovários, mais precisamente o corpo lúteo, produzem altos níveis de progesterona, que estimula o crescimento e a atividade secretora das glândulas endometriais, fazendo com que o líquido se acumule no útero (NELSON & COUTO, 2006)., também atua reduzindo a atividade da camada muscular (AIELLO e MAYS, 2001).

A infecção bacteriana é uma condição secundária na qual as bactérias da vagina são a fonte mais provável de infecção uterina, entrando no útero através do colo do útero durante o estro (COSTA *et al.*, 2007). *Escherichia coli* é a bactéria mais comumente isolada de pacientes com piometra. Embora a infecção não seja a causadora da afecção, ela é uma das principais causas de morbidade e mortalidade associada à piometra (NELSON & COUTO, 2006).

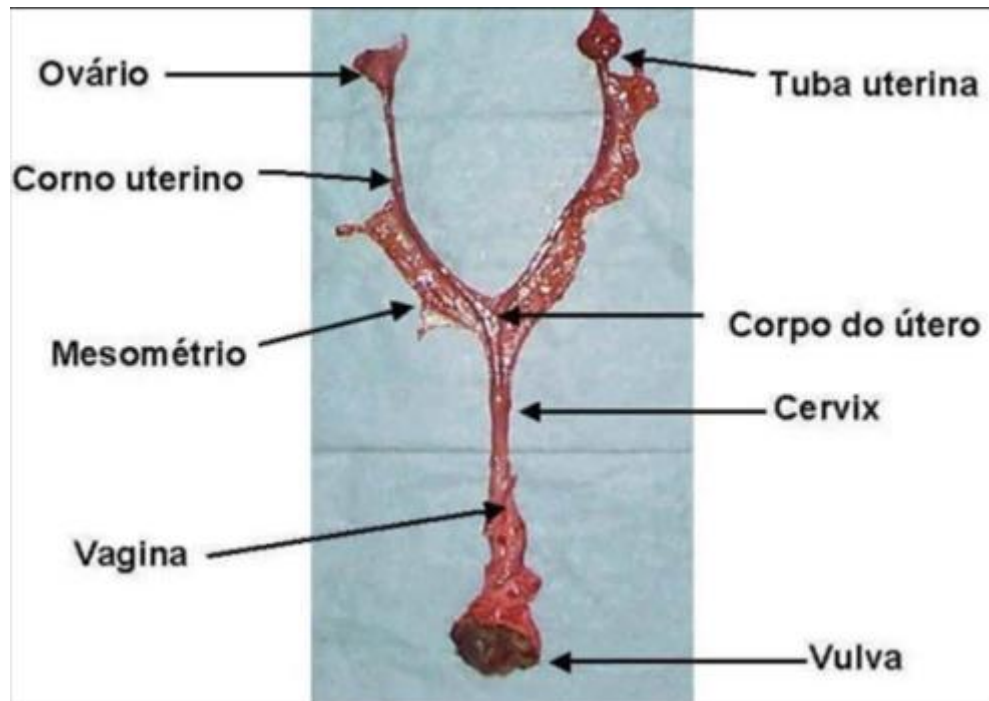
Pacientes caninas com piometra aberta apresentam exsudato vaginal abundante que varia de sanguinolento a mucopurulento. Na piometra fechada, observa-se distensão abdominal e sensibilidade. No cenário de sepse ou toxemia, sintomas de choque, como taquicardia, tempo prolongado de enchimento capilar, pulso femoral fraco e diminuição da temperatura retal podem estar presentes. Outros sinais observados na piometra incluem letargia, depressão, anorexia, diminuição do apetite, poliúria, polidipsia, vômitos e desidratação (DE BOSSCHERE *et al.*, 2001).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1. ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR

O sistema reprodutor de cadelas é dividido em órgãos internos (útero, cérvix, ovários, ovidutos, vagina e vestibulo), e os órgãos externos (clitóris e vulva), como mostra a fig. 1 (DE BOSSCHERE *et al.*, 2020).

Figura 1 – Aparelho reprodutor da cadela



Fonte: Guido, 2010.

2.2. SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos encontrados em pacientes diagnosticadas com piometra podem ser letargia, anorexia, depressão, poliúria, polidipsia, hiperemia, vômito, diarreia, perda de peso, presença de corrimento vulvar, aumento de volume abdominal e desidratação (DE BOSSCHERE *et al.*, 2020). Além disso, as mucosas podem se apresentar pálidas e a vulva pode encontrar-se edemaciada e hipertrofiada.

Caso o animal seja diagnosticado com a piometra aberta, é possível observar presença de exsudato sanguinolento ou mucopurulento e os cornos uterinos não estarão muito aumentados (OLIVEIRA *et al.* 2007). Nestes casos as paredes do útero encontram-se grossas, estiradas e com fibrose do miométrio.

A piometra fechada, a fêmea se apresenta mais debilitada em comparação a cadelas diagnosticadas com piometra aberta, devido a sepse causada pelas endotoxinas das bactérias liberadas na corrente sanguínea. Casos de piometra fechada são considerados mais graves e são classificados como urgência em razão do risco de rompimento uterino, pois o órgão se encontra mais friável, uma vez que é necessária a intervenção imediata para evitar que ocorra a sepse e a morte do animal (SMITH, 2006).

2.3.PATOGENIA

Durante o período de estro causado pela formação do corpo lúteo, ocorre a produção do

hormônio progesterona, que reduz a quimiotaxia das células de defesa para a cavidade uterina e provoca a ascensão de bactérias, levando ao aumento da permeabilidade uterina e pico de invasão bacteriana durante esta infecção (SCHAEFER-SOMI, 2015).

A cada ciclo estral, em sua fase luteínica, ocorre fechamento da cérvix, aumento da secreção glandular, proliferação endometrial e inibição da contração do miométrio. À medida que esses comportamentos se intensificam e se acumulam, quanto mais ciclos, maior a probabilidade de doença, evidenciada por uma maior incidência em pacientes de meia-idade e idosos (PRETZER, 2008).

O uso de progestágenos ou estrogênios para prevenir a gravidez é contraindicado, pois aumenta a incidência de piometra, pois os estrogênios exógenos aumentam o número de receptores de progesterona no útero (MEMON; MICKELSEN, 1993). A piometra é causada por alterações hormonais no útero, que podem levar ao desenvolvimento de infecções secundárias (ETTINGER & FELDMAN, 2004).

Embora a infecção bacteriana não seja um fator desencadeante da piometra, ela é responsável por alta morbidade e mortalidade nas cadelas acometidas (FRANSSON; RAGLE, 2003).

Dentre as bactérias listadas na literatura, a *Escherichia coli* foi o isolado mais comum. Apesar de não fazer parte da flora normal do canal vaginal, estudos ultraestruturais demonstraram que esse tipo bacteriano tem forte afinidade pelo endométrio e miométrio, ancorando-se de forma estável à parede uterina, dificultando a desobstrução das defesas locais. Outras bactérias isoladas da piometra também foram prontamente isoladas de todo o trato reprodutivo de mulheres normais, sugerindo que faziam parte da população bacteriana nativa e só participavam de eventos subsequentes como oportunistas. Entre eles destacam-se: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp*, *Pseudomonas spp* e *Proteus spp* (CHAN *et al.*, 2000; EGENVALL *et al.*, 2000).

As cadelas podem desenvolver complicações advindas da piometra, como disfunções em outros órgãos pela presença de endotoxinas bacterianas na corrente sanguínea, como nos rins, fígados e no sistema hematopoiético (LIMA, 2009). Além disso, o mesmo autor relata que casos de sepse e endotoxemia, devido a proliferação de bactérias e toxinas no sangue, podem ocorrer. Estas alterações levam a uma baixa de pressão, além de prejudicar os outros órgãos, levando a um acúmulo de pus no organismo.

2.4. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é conseguido através da anamnese, realização de exames complementares

laboratoriais (hemograma e avaliação bioquímica renal e hepática) e achados radiográficos e ultrassonográficos (SLATTER, 1998). De acordo com Lima (2009), as radiografias não são utilizadas com grande frequência e a ultrassonografia abdominal é o exame mais utilizado devido a precisão do diagnóstico.

A suspeita deve ser levada em consideração para qualquer cadela que não seja castrada com alterações clínicas durante ou logo após o estro, independente da faixa etária (SLATTER, 1998; FERREIRA e LOPES, 2000; ETTINGER, 2004). Mas diagnósticos diferenciais como, mucometra, endometrite, hiperplasia cística do endométrio, vaginite, abortos, gestação e piometra de coto, devem ser descartados (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Além disso, de acordo com Sá *et al.* (2016), em cadelas saudáveis mas com corrimento vaginal, deve ser feito exames para diferenciar piometra de processo inflamatório vaginal.

Caso a piometra seja aberta, a manifestação clínica mais perceptível ao exame físico é a presença da exsudato vaginal (TRINDADE *et al.*, 2010). Esse exsudato pode variar sua coloração de amarelado a cinza-esverdeado, com odor fétido, podendo ou não ter presença de sangue (GRUNERT, BIRGEL E VAL, 2005).

Essa afecção apresenta um alto nível de letalidade, portanto é de extrema importância realizar um diagnóstico rápido (LIMA, 2009).

2.5. TRATAMENTO E PREVENÇÃO

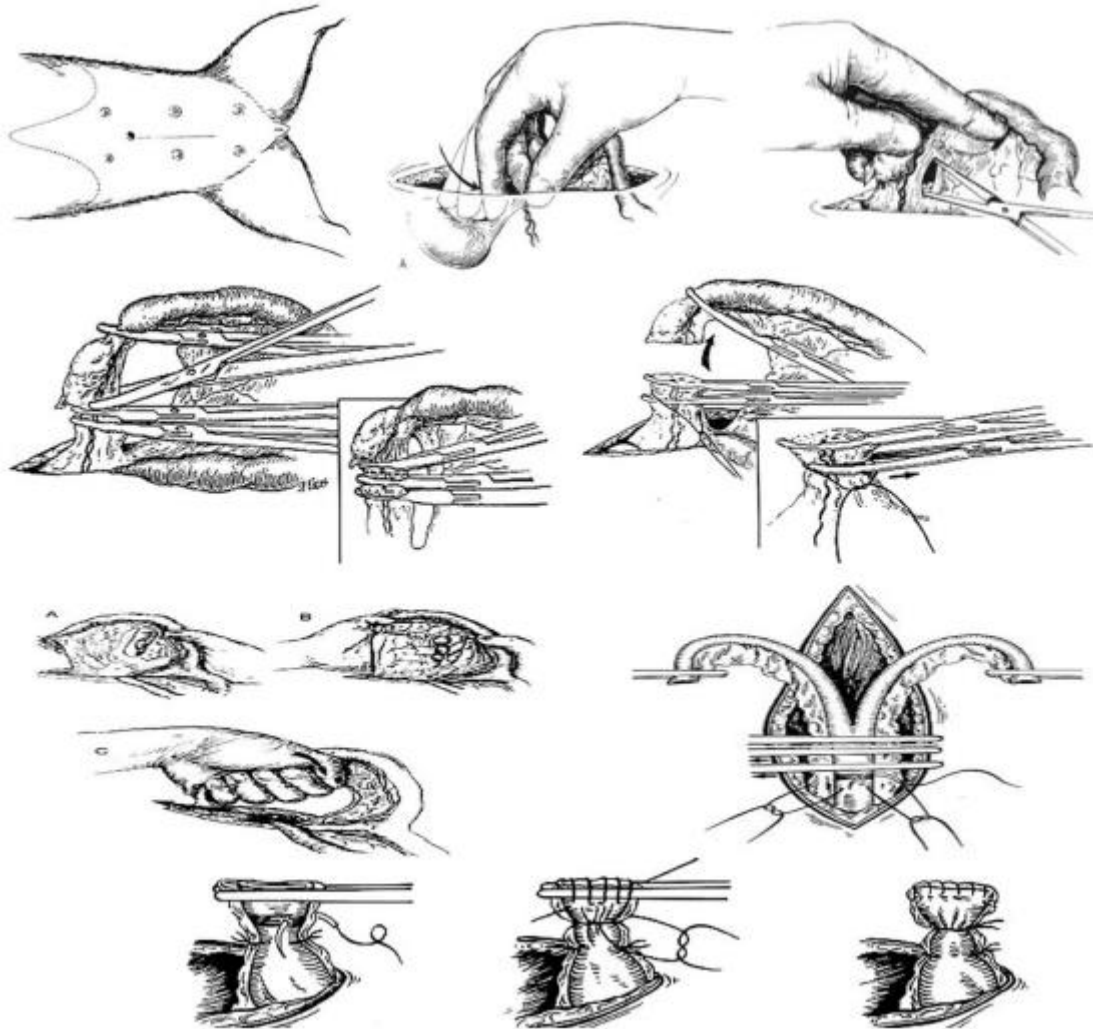
Devido a evolução do quadro de piometra a sepse, o tratamento deve ser feito imediato ao diagnóstico e de forma eficaz (ROMAGNOLI, 2002). De acordo com o mesmo autor, este pode ser feito de duas formas: clínica/medicamentosa e cirúrgica. E a sua escolha irá depender da condição clínica do paciente, so deve ser feito se a paciente não apresentar quadro clínico grave, alterações laboratoriais brandas ou inexistentes (sem risco de sepse), e se o tutor tem interesse na reprodução dessa fêmea (APPARICIO *et al.* 2015).

O tratamento medicamentoso é feito através da administração de antibióticos, andrógenos, estrógenos, quinino, ocitocinas e alcalóides derivados de ergot (ROCHA *et al.*, 2021). A melhora clínica é observada após dois dias de tratamento, e este varia de cinco a sete dias (MACENTE, 2012).

O tratamento cirúrgico utilizado é a ovariosalpingohisterectomia (OSH). A paciente deve ser posicionada em decúbito dorsal, é feito uma incisão na linha média ventral, iniciando 2 a 3 cm caudal a cartilagem xifóide e se estendendo até o púbis (LIMA, 2009). De acordo com o mesmo autor, o útero deve ser levantado ao invés de puxado, para evitar que seja rompido (FIG. 2).

Utiliza-se o método das três pinças para remoção de ovários, cornos e corpo uterino (ROSSI *et al.*, 2021). Essa técnica permite a remoção do foco infeccioso e evita que ele volte, pois ocorre a remoção da fonte hormonal que causa a doença (NOVAKI, 2016).

Figura 2 – Esquema explicativo sobre a técnica cirúrgica da ovariosalpingohisterectomia



Fonte: Bojrab (2005)

De acordo com Fossum (2021), apesar de ser utilizado a mesma técnica da OSH eletiva, o cirurgião deve manusear o útero delicadamente, pois dependendo do grau de distensão pode estar friável e se romper com facilidade.

Vale reforçar que nesse caso, apesar do procedimento cirúrgico ser relativamente de fácil execução, o transoperatório e o pós-cirúrgico são extremamente delicados, devido ao estado debilitante que se encontra o animal (NOVAKI, 2016).

O paciente deve ser estabilizado rapidamente antes da intervenção cirúrgica com fluidoterapia intravenosa adequada para manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico e promover

a perfusão renal necessária, além do uso de antibióticos com amplo espectro para controle ou prevenção de sepse (SILVA, 2008).

A terapia de suporte necessita ser iniciada assim que a piometra for diagnosticada e deve ser mantida após a cirurgia até 7 a 10 dias (FELDMAN e NELSON, 1996; SLATTER, 1998; ANDRADE, 2002).

O método mais seguro para prevenção de piometra é a OSH eletiva, principalmente em animais jovens (ROSSI, 2021).

3. OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de uma cadela que não foi submetida a OSH eletiva e desenvolveu piometra.

4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho é um relato de caso de uma cadela SRD, que não foi submetida a cirurgia de ovariectomia eletiva e veio a desenvolver piometra.

Para realização o relato de caso foi disponibilizado pela clínica: prontuário do animal onde foi possível verificar a anamnese, exames laboratoriais, e tratamento utilizado.

5. RELATO DE CASO

No dia 27/03/2023 foi atendido na Clínica veterinária Pet Semper, na cidade Belo Horizonte - MG, uma cadela SRD, com nome de Princesa, com cerca de 4 anos de idade, não castrada, 12Kg, que veio encaminhada de outra médica veterinária para tratamento de uma piometra aberta. No momento da consulta, a tutora relatou que nunca fez uso de contraceptivos hormonais e que havia notado aumento do volume abdominal, muita secreção purulenta na vagina, e que a cadela estava muito prostada. A cadela não alimentava normalmente entre há cerca de 3 dias e estava ingerindo pouca água.

Ao exame físico, foram aferidos os parâmetros vitais e se encontravam dentro da normalidade; pressão arterial sistólica (PAS) 150 mmHg, temperatura retal (TR) 39,5°C, mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) em 2 segundos. Na palpação abdominal notou-se aumento do volume uterino e dor no local. Presença de muito exsudato purulento.

A cadela já havia realizado os exames de hemograma (fig. 2) e bioquímico sérico (perfil renal, TGP, fosfatase alcalina, glicose e proteínas totais e frações) (fig. 3), os quais apresentavam pequenas alterações, como aumento de leucócitos segmentados, glicose um

pouco abaixo do limite inferior e aumento de proteínas totais e frações, compatíveis com o quadro.

Figura 3 – Hemograma da cadela Princesa, SRD, com piometra relatada no quadro, apresentando um aumento de leucócitos segmentados.

HEMOGRAMA COMPLETO		Vir Ref. Absoluto
Material...: SANGUE COM E.D.T.A.		
Metodologia: CONTAGEM POR AUTOMAÇÃO		
Equipamento: Hematoclin 2.8Vet		
Eritrograma		
Eritrócitos.....	6,66 milhões/uL	5,5 A 8,5 milhões/uL
Hemoglobina.....	13,2 g/dl	12,0 A 18,0 g/dl
Hematócrito.....	41 %	37 A 55 %
V.C.M.....	61,80 fL	60 A 77 fL
H.C.M.....	19,80 pg	19,5 A 24,5 pg
C.H.C.M.....	32,10 %	30 A 36 %
RDW.....	12,50	12-15%
Observações serie vermelha.... Morfologia celular normal.		
Leucograma		
Leucócitos.....	17,00 mil/ μ L	6,0 A 17,0 mil/ μ L
Mielócitos.....	0,00 % 0 / μ L	0 a 0 / μ L
Metamielócitos.....	0,00 % 0 / μ L	0 a 0 / μ L
Bastonetes.....	1,00 % 170 / μ L	0 a 300 / μ L
Segmentados.....	80,00 % 13600 / μ L	3000 a 11500 / μ L
Eosinófilos.....	4,00 % 680 / μ L	100 a 1250 / μ L
Basófilos.....	0,00 % 0 / μ L	0 a 170 / μ L
Linfócitos.....	7,00 % 1190 / μ L	1000 a 4800 / μ L
Monócitos.....	8,00 % 1360 / μ L	150 a 1350 / μ L
Outros (*).....	0,00 % 0 / μ L	0 a 0 / μ L
Observações serie branca..... Presença de monócitos ativados.		
Contagem plaquetária.....	278 mil/ μ L	200 a 500 mil/ μ L
Avaliação plaquetária..... Presença de inúmeros agregados plaquetários.		

/
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 4 – Bioquímica sérica (perfil renal, TGP, fosfatase alcalina, glicose e proteínas totais e frações) da cadela Princesa, SRD, com piometra relatada.

CREATININA	
Material...: SORO SANGUÍNEO	Valores de Referência
Metodologia: BIOQUÍMICA LÍQUIDA POR AUTOMAÇÃO	
Equipamento: BS200 MindRay	
Resultado..... 0,86 mg/dl	0,5 a 1,6 mg/dl
UREIA	
Material...: SORO SANGUÍNEO	Valores de Referência
Metodologia: BIOQUÍMICA LÍQUIDA POR AUTOMAÇÃO	
Equipamento: BS200 MindRay	
Resultado..... 21,28 mg/dl	10,0 a 60,0 mg/dl
ALT (T.G.P.)	
Material...: SORO SANGUÍNEO	Valores de Referência
Metodologia: BIOQUÍMICA LÍQUIDA POR AUTOMAÇÃO	
Equipamento: BS200 MindRay	
Resultado..... 65,83 U.I./L	7,0 a 92,0 U.I./L
FOSFATASE ALCALINA	
Material...: SORO SANGUÍNEO	Valores de Referência
Metodologia: BIOQUÍMICA LÍQUIDA POR AUTOMAÇÃO	
Equipamento: BS200 MindRay	
Resultado..... 35,84 U.I./L	20,0 a 156,0 U.I./L
GLICOSE	
Material...: SORO SANGUÍNEO	Valores de Referência
Metodologia: BIOQUÍMICA LÍQUIDA POR AUTOMAÇÃO	
Equipamento: BS200 MindRay	
Resultado..... 57,80 mg/dl	60,0 a 118,0 mg/dl
Observação..... Dosagem realizada no soro.	
PROTEÍNA TOTAL E FRAÇÕES (ALBUMINA + GLOBULINA)	
Material...: SORO SANGUÍNEO	Valores de Referência
Metodologia: BIOQUÍMICA LÍQUIDA POR AUTOMAÇÃO	
Equipamento: BS200 MindRay	
Proteína total..... 7,67 g/dl	5,5 a 7,2 g/dl
Albumina..... 2,31 g/dl	2,6 a 4,1 g/dl
Globulina..... 5,36 g/dl	1,9 a 3,7 g/dl
RELAÇÃO ALB/GLO..... 0,43	

Fonte: Arquivo pessoal

O diagnóstico foi concluído através do exame físico associado a presença de exsudato purulento e fétido. A tutora foi informada quanto aos riscos dessa enfermidade.

A paciente foi encaminhada para internação, onde foi mantida na fluidoterapia e com medicação antiemética e analgésica, até o momento da cirurgia.

O tratamento de escolha foi a ovariohisterectomia (OSH), para retirada completa do útero, associado a antibioticoterapia. Dentre as técnicas cirúrgicas possíveis para a realização de OSH em cadelas, foi escolhido o acesso mediano ventral retro umbilical e foi utilizado a técnica das três pinças para retirada de ovários, cornos e corpo uterino.

Durante o procedimento cirúrgico, podemos notar que mesmo após a cadela expelir bastante exsudato em seu tempo de espera e preparação cirúrgica, o útero ainda apresentava um aumento de tamanho (fig. 4). Apesar disso, o resultado cirúrgico foi bem sucedido. A paciente permaneceu em observação durante 24h e após recebeu alta médica para terminar o tratamento em casa. Em casa a paciente foi mantida com enrofloxacino 5mg/kg/BID, por 7 dias e Dipirona 25mg/kg/TID, por 3 dias.

Figura 5 – Imagens do útero com piometra retirado da cadela relatada



Fonte: Arquivo pessoal

No retorno da cadela no dia 06/04/2023, os pontos estavam sem alterações e foram retirados. A cadela estava ativa e sem alterações clínicas.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste relato, a tutora afirma não ter feito uso de contraceptivos hormonais no animal, porém outros fatores podem favorecer o aparecimento dessa doença. De acordo com, Luz e Silva (2019) o uso de contraceptivos hormonais podem levar o desenvolvimento de piometra.

É uma infecção comumente encontrada em fêmeas de meia idade ou idosas, mas também pode acometer animais mais jovens. (LUZE SILVA 2019).

Nos casos de piometra aberta, quando a cérvix está aberta, existe a presença de secreção purulenta ou serosanguinolenta vaginal. Já na piometra fechada, quando não há abertura na cérvix, evidencia-se acúmulo de conteúdo no útero e visível distensão do abdômen (ETTINGER; FELDMAN, 1997). No caso apresentado a paciente teve secreção vaginal e distensão de abdômen, caracterizado por um quadro de piometra aberta.

O diagnóstico deve ser confirmado com base na anamnese, exame físico e exames complementares (FELDMAN e NELSON, 2006; WANKE e GOBELLO, 2006). Exames de imagem como a radiografia abdominal tem um diagnóstico limitado pois não diferencia piometra do início de uma gestação. O método mais indicado para a confirmação do diagnóstico é a ultrassonografia abdominal, visto que vai fornecer informações mais precisas sobre a espessura da parede, o tamanho do útero e presença de fluido intraluminal (FELDMAN e NELSON, 2004). Neste caso, como a cadela nunca pariu, pode ter sido um dos fatores para o acometimento da afecção.

O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico, sendo a ovariohisterectomia (OSH) o tratamento recomendado para cadelas que não vão ser designadas a reprodução ou que tenham mais que sete anos de idade (ANDRADE, 2022). O tratamento de eleição foi o cirúrgico, devido, a alta chance de recidiva. Nestes casos, é extremamente importante o manejo da sepse e antibioticoterapia. Devido aos sinais clínicos apresentados pelo animal, e os exames estarem de acordo com a viabilidade do procedimento, a cirurgia foi realizada no dia seguinte sem intercorrências com desfecho favorável.

Tendo em vista o crescente número de afecções relacionadas ao sistema reprodutivo dos animais, a castração é uma opção para prevenção, caso o tutor não tenha pretensão para fins de reprodução. O protocolo cirúrgico e terapêutico adequado, juntamente com o diagnóstico rápido e eficaz do quadro clínico do paciente, promoveram a melhora clínica e resolução completa da causa de base.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar que a piometra é uma afecção de grande importância na rotina clínica da medicina veterinária, que atinge o sistema reprodutor de cadelas não castradas, e que quando não diagnosticada e tratada rapidamente, pode resultar na morte do animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIELLO, S.E.; MAYS, A. **Doenças Reprodutivas de Pequenos Animais Fêmeas**. Manual Merck de Veterinária. São Paulo : Roca, 2001. p. 855-857

APPARICIO, M; MOSTACHIO, G.Q.; MOTHEO, T.F.; ALVES, A.E.; PADILHA, L.; PIRES-BUT-LER, E.A., SAVI,P.A., USCATEGUI R.A., LUVONI G.C., VICENTE, W.R. **Distribution of cortical granules and meiotic maturation of canine oocytes in bi-phasic systems**. *Reprod. Fert. Develop.*, 27: 1082–1087. 2015

ANDRADE, S. F.; **Manual de Terapêutica Veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2002.

BOJRAB, M. J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2005.

CHAN, L.Y., YU, L.C., LOK, Y.H., HUI, S.K. **Spontaneous uterine perforation of pyometra**. A report of three cases. *J. Reprod. Med.*, V. 45, n. 10, p.857-60, 2000.

COSTA, R. G et al. **Identificação dos principais micro-organismos anaeróbios envolvidos em piometras em cadelas**. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 35, n. 2, p. 650-651, 2007.

DE BOSSCHERE, H., DUCATELLE, R., VERMEIRSCH, H., VAN DEN BROECK, W., CORYN, M. **Cystic endometrial hyperplasia- pyometra complex in the bitch: should the two entities be disconnected?** *Theriogenology*, v. 55, n. 7, p. 1509-19, 2001.

DUNN, J. K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. Editora: Roca, São Paulo: 2001.
ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; **Tratado de Medicina Interna Veterinária; Manole**; 4ª ed. São Paulo. 1997.

EGENVALL, A., BONNETT, B.N., OLSON, P., HEDHAMMAR, A. **Gender, age and breed pattern of diagnoses for veterinary care in insured dogs in Sweden during 1996**. *Vet. Rec.*, v. 146, n. 19, p. 551-7, 2000.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E.G. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato**, vol. 4, , Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1878-1881. 2004.

FERREIRA, C.R.; LOPES, M.D. **Complexo- hiperplasia cística endometrial/piometra em cadelas- revisão**. *Revista Clínica Veterinária*,n.25, p.36-44,2000.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia da cavidade abdominal**. In: Fossum, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. (5 ed.). Guanabara Koogan Ltda.; 1-1487. 2021

FRANSSON B.A.; RAGLE C.A. **Canine Pyometra: an update on pathogenesis and treatment**. *Compendium on Continuing Education for The Practicing Veterinarian*. [S.l.], v. 25, p. 602-612, 2003.

GRUNERT, E.; BIRGEL, E. H.; VAL, W. G. **Patologia e Clínica da Reprodução dos Animais Mamíferos Domésticos- Ginecologia**, São Paulo: Editora Varela, p. 432-443. 2005

LIMA, L. R. S. **Piometra em cadelas**. Monografia apresentada como requisito de avaliação de conclusão de graduação em Medicina Veterinária- FMU. 2009.

LUZ, M. R.; SILVA, A. R. **Reprodução de cães**. 1ª ed. São Paulo, Editora Manole, 2019.

MACENTE, B. I. Tratamento conservativo de piometra em cadela com antiprogéstágeno – relato de Caso. TCC (Graduação)- Curso de Medicina Veterinária, Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp - Jaboticabal., Jaboticabal, 1-28. 2012

MEMON, M.A.; MICKELSEN, W.D. **Diagnosis and treatment of closed-cervix pyometra in a bitch**. J Am Vet Med Assoc. Aug. 15;203 (4): 509-12. 1993

NELSON, R. W.; COUTO, C. G.; **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais**. Guanabara; 1ª ed. Rio de Janeiro; 1996.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G., **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NOVAKI, R.N. **Complexo hiperplasia endometrial cística-piometra de cérvix fechada na espécie canina 2016**. TCC apresentado para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná. 2016.

OLIVEIRA, N.G.; KOSHIYAMA, M. H.; SCANDURA, S.C.; BARROS, M.A.; LEME, F.F.; TORRES, M.L.M.; LOURENÇO, M.L.G.; OLIVERIA, P.C. **Uso de Aglepristone e cloprostenol no tratamento de piometra em cadela- Relato de Caso**. São João da Boa Vista- SP. Unifeob, 2007

PRETZER, S. D. **Clinical presentation of canine pyometra and mucometra: A review**. Theriogenology, [S.I], v.70, 3. ed, p.359-363, 2008.

ROCHA, R. A., RIBEIRO, W. A., ALMEIDA, J. A., SANTOS, A. L., FERNANDES, M. R., BARBOSA, M. A., MORAES FILHO, A. V., CARNEIRO, L. C., & SILVA, C. A. **Deteção de genes de resistência em pyometra isolados bactérias em cadelas**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science. 2021.

ROMAGNOLI, S. **Canine Pyometra: Pathogenesis, Therapy and Clinical Cases**. World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA: Granada.,2002.

ROSSI, L. A., BIANCHI, M. M., SILVA, L. & SAPIN, C.F. **Clinical, laboratorial and surgical aspects of 15 cases of pyometra in bitches**. Research, Society and Development, 10(9), 1-8. 2021

SÁ, M. A. F., SALLES, S. X. P. & FAGUNDES, A.S. **Principais métodos diagnósticos da piometra canina –revisão de literatura**. Revista Científica Ubm, Rio de Janeiro, 34(18), 105-123. 2016

SALES, K. K. S.; RODRIGUES, N. M.; RUFINO, A. K. B.; LUZ, P. M. S. **Maceração fetal em gata: Relato de caso**. PUBVET: Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia, Piauí, v. 10, n. 12, p.909-912, dez - 2016.

SCHÄFER-SOMI, S. **Common uterine disorders in the bitch: challenges to diagnosis and treatment**. Rev.Bras.Reprod.Anim., BeloHorizonte, v.39, n.1, p.234239, jan. /mar.2015

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2ª ed. São Paulo: Manole, p. 1545- 1549, 1998.

SMITH, F. O. **Canine pyometra**. Theriogenology, v.66. Issue 3, p.610-612. 2006

TRINDADE, A. B. et al. **Ovário-histerectomia videoassistida em uma cadela com hematometra – relato de caso**. Ciência Animal Brasileira, Goiania, v. 11, n. 1, p. 226-233, jan./mar. 2010.

WEISS, R.R; CALOMENO, M. A.; SOUSA, R. S.; BRIERSDORF, S. M.; CALOMENO, R. A.; MURADÁS, P. **Avaliação Histpatológica, Hormonal e Bacteriológica da Piometra na Cadela**. Archives of Veterinary Science v.9, n.2, 2004, p.81-87.

