RELATO DE CASO: SEPSE EM CADELA *(Canis familiaris)* COM PIOMETRA ABERTA

Yani Neves Coelho[1]

Adriana Maciel de Castro Cardoso Jaques[2]

Andressa Priscila Brito Menezes[3]

Resumo

A piometra é infecção uterina caracterizada pelo acúmulo de secreção purulenta no lúmen uterino, atingindo principalmente fêmeas não castradas de meia idade a idosas. A apresentação clínica da piometra é variada, sendo observada, principalmente, secreção vaginalpurulenta em casos de piometra aberta e ausência de secreção em casos de piometra fechada. Além disso, o animal pode apresentar também, apatia, anorexia, dor e distensão abdominal, poliúria, polidipsia, êmese e diarreia. Este trabalho objetivou relatar o caso de uma cadela, sem raça definida (SRD), com 12 anos de idade, apresentando sinais clínicos sugestivos para piometra que evoluiu para a sepse. O tratamento de eleição foi escolhido como conduta terapêutica, a ovariosalpingohisterectomia, respeitando os critérios propostos para escolha do tratamento. Descrevendo todos os procedimentos realizados com análise de histórico e sinais clínicos para diagnóstico da piometra aberta, exames laboratoriais para avaliação do quadrode sepse e descrição do tratamento precoce, no qual foi o procedimento cirúrgico, em conjunto com fluidoterapia e antibioticoterapia precoce, a conduta demonstrou-se eficaz, uma vez que o animal alcançou cura clínica.

Palavras-chave: Canino; Endometrite Purulenta; Infecção Uterina.

Abstract

Pyometra is a uterine infection characterized by the accumulation of purulent secretion in the uterine lumen, affecting not only middle-aged and non-castrated females but also elderly animals. The clinical presentation of pyometra varies, beginning with the presence of purulent

[1] Médica Veterinária, Pa, Brasil. E-mail: yanicoisasimportantes@gmail.com

[2] Médica Veterinária e docente na Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA no departamento de patologia animal e medicina veterinária forense no Estado do Pará, Brasil.

[3] Bacharelada em Medicina Veterinária na Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA, Pa, Brasil.

vaginal discharge in cases of open pyometra and absence of secretion in cases of closed pyometra. Besides that, the animal may also present apathy, anorexia, abdominal pain and distension, polyuria, polydpsia, emesis and diarrhea. This study aimed to describe a case of a dog, mixed breed (SRD), 12 years of age, presenting clinical signs suggestive of pyometra that evolved to sepsis. Performing the treatment of choice as a therapeutic procedure, ovariosalpingohysterectomy, respecting the criteria proposed for the choice of treatment. Describing all the procedures performed with analysis of history and clinical signs fordiagnosis of open pyometra, laboratory tests to evaluate the sepsis and description of the earlytreatment, in which was the surgical procedure in conjunction with fluid therapy and early antibiotic therapy, the conduct proved to be effective, since the animal achieved clinical cure.

Keywords: Canine; Purulent Endometritis; Uterine Infection.

1.INTRODUÇÃO

A piometra é uma enfermidade caracterizada pela presença de secreção mucopurulenta ou purulenta no lúmen do útero. É uma afecção do trato reprodutivo feminino bastante comum na clínica de pequenos animais, atingindo, principalmente, fêmeas nulíparas emcomparação a primíparas e pluríparas. Além disso, apresenta maior incidência em cadelasmais velhas, em relação a fêmeas jovens, com aumento da porcentagem em fêmeas com idadesuperior a 9 anos (LIMA, 2009).

A piometra é comumente observada em cadelas de 7 a 8 anos, sendo pouco relatada nas demais espécies de animais de companhia (BIDLE; MACINTIRE, 2000). A sua ocorrência antes dos seis anos está relacionada com terapia hormonal de estrógeno e progesterona (OLIVEIRA et al., 2007). Além disso, ciclos estrais irregulares e pseudociesesão outrosfatores relacionados com o aparecimento dadoença (FERRARI, 2008).

Essa afecção apresenta um alto nível de mortalidade, portanto é de extrema importância realizar um diagnóstico precoce, desta forma, quando não realizado o diagnósticoo mais rápido possível, podem-se desenvolver disfunções em outros órgãos pela presença de endotoxinas bacterianas na corrente sanguínea podendo levar a sepse (LIMA, 2009).

O aumento da conscientização dos tutores por meio da posse responsável vem trazendo mais interesse em controlar a população de animais, evitando superlotação e, principalmente, cães errantes. Os métodos para evitar a gestação dos animais de companhia são a ovariossalpingohisterectomia e terapia hormonal. Devido aos maiores custos relacionados ao procedimento cirúrgico, o método mais utilizado pela população acaba sendo o medicamentoso, porém pode trazer consequências graves com o desenvolvimento da piometra (GOBELLO, 2003).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de piometra em cadela, no qual desenvolveu-se uma das complicações mais graves: a sepse. Auxiliando no diagnósticoprecoce desta afecção reprodutiva e na identificação e conduta terapêutica de pacientes com sepse por piometra.

2. RELATO DE CASO

Uma cadela de 12 anos, pesando 8,6 kg, sem raça definida, foi levada ao atendimento veterinário com ficha de encaminhamento de suspeita de piometra e resultado de leucograma com leucócitos totais a 800.000 mil. Animal estava com queixa de inapetência, apatia e secreção vulvar purulenta e fétida. Na anamnese, tutor relatou que nunca havia utilizado anticoncepcional no animal, não sabia informar quando ocorreu o último estro e o protocolo vacinale vermifugação estavam atualizados. Ao realizar o exame físico notou-se mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar maior que 3 segundos, desidratação, dor abdominal e temperatura a 39,5ºC.

Na abordagem inicial foi realizada fluidoterapia e antibioticoterapia com enrofloxacina 10% subcutâneo e logo em seguida animal foi encaminhado para a ovariosalpingohisterectomia (OSH) terapêutica. O animal foi encaminhado para uma clínica 24h para internação, porém estava com tendencia a hemorragia. Além disso, foi administrado por via subcutânea tramadol (100mg/2ml) e dipirona (0.06ml/kg). No receituário, foi prescrito enrofloxacina comprimido de 50mg (1 comprimido/1x ao dia/ 10dias), meloxivet comprimido de 2mg (1 comprimido/1x ao dia/5 dias), dipirona gotas produto humano (7 gotas/2x ao dia/2 dias), gaviz comprimido de 10mg (1 comprimido/1x ao dia/15 dias), hemopet gotas (1ml,1x ao dia/15 dias) e curativo simples com *spray* prata durante 10 dias.

Dois dias depois, animal retornou à clínica para avaliação de estado geral, no qual apresentava melhora clínica, porém ainda apática. Além disso, foi realizado hemograma para confirmação de possível melhora, no qual o resultado está disposto na tabela 2.

Tabela 2: Resultado do primeiro hemograma 2 dias após a OSH.

Eritrograma	Resultado	Referência
Hemácias	3,75 (milhões/mm3)	5,5 – 8,5 (milhões/mm3)
Volume Globular	29 %	37 – 55%
Hemoglobina	9 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
VGM	77,3 fL	60,0 – 77,0 fL
CHGM	31 %	31 – 35%
Plaquetas	286 (mil/mm3)	166.000 – 575.000 (mil/mm3)

Leucograma		
Leucócitos	119,6 (mil/mm3)	6,0 – 17,0 (mil/mm3)
Mielócitos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%
Metamielócitos	0 % (0/mm3)	0 - 0%
Bastonetes	6% (7.176 /mm3)	0 – 3% (0 – 300 mil/mm3)
Segmentados	76% (90.896 /mm3)	60 – 77 % (3.000 – 11.500 mil/mm3)
Linfócitos	11 % (13.156 /mm3)	12 – 30% (1.000 – 4.800 mil/mm3)
Monócitos	6% (7.176 /mm3)	3 – 10% (150 – 1.350 mil/mm3)
Eosinófilos	1% (1.196 /mm3)	2 – 10% (100 – 1.250 mil/mm3)
Basófilos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%

Fonte do valor de referência: SCHALM´s Veterinary Hematology (2000).

No eritrograma pode-se observar anemia normocítica normocrômica. No leucograma nota-se leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, linfocitose e monocitose absoluta e presença de alteração tóxica. Desta forma, foi prescrito legalon suspensão (2 ml/3x ao dia/25 dias) e, no mesmo dia, foi aplicado por via subcutânea o mesmo antibiótico receitado.

No quinto dia após a OSH, a tutora trouxe o animal e relatou que iniciou o antibiótico somente no terceiro dia de pós cirúrgico, além disso o animal estava apático e apresentando conteúdo purulento na ferida operatória, com isso foi realizado limpeza com clorexidina, álcool 70%, água oxigenada, iodo e *spray* prata e aplicado por via subcutânea dipirona (0.06ml/kg). Foi realizado a coleta de sangue para hemograma, no qual o resultado está disposto na tabela 3.

Tabela 3: Resultado do segundo hemograma 5 dias após a OSH.

Eritrograma	Resultado	Referência
Hemácias	2,75 (milhões/mm3)	5,5 – 8,5 (milhões/mm3)

Volume Globular	20 %	37 – 55%
Hemoglobina	6,2 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
VGM	74,9 fL	60,0 – 77,0 fL
CHGM	30,1 %	31 – 35%
Plaquetas	760 (mil/mm3)	166.000 – 575.000 (mil/mm3)
Leucograma		
Leucócitos	24 (mil/mm3)	6,0 – 17,0 (mil/mm3)
Mielócitos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%
Metamielócitos	0 % (0/mm3)	0 - 0%
Bastonetes	2% (480 /mm3)	0 – 3% (0 – 300 mil/mm3)
Segmentados	69% (16.560 /mm3)	60 – 77 % (3.000 – 11.500 mil/mm3)
Linfócitos	14 % (3.360 /mm3)	12 – 30% (1.000 – 4.800 mil/mm3)
Monócitos	8% (1.920 /mm3)	3 – 10% (150 – 1.350 mil/mm3)
Eosinófilos	7% (1.680 /mm3)	2 – 10% (100 – 1.250 mil/mm3)
Basófilos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%

Fonte do valor de referência: SCHALM´s Veterinary Hematology (2000).

No segundo hemograma observa-se a persistência da anemia normocítica hipocrômica, leucocitose, porém com diminuição para 24 mil/mm3, neutrofilia com desvio a esquerda absoluto, monócitos e eosinofilia absoluta. Com isso, foi prescrito vitamina C gotas (0,5ml/1x ao dia/15 dias) e suplemento vitamínico uma vez ao dia por 15 dias.

Após 8 dias do procedimento cirúrgico foi realizado um novo hemograma. O animal voltou à clínica apático, com quadro de êmese e ainda apresentando pus na ferida operatória, desta forma foi realizado a fluidoterapia com soro enriquecido com vitaminas, ondansetrona (2mg/ml/IV), mais uma aplicação de enrofloxacina por via subcutânea para controle de infecçao, curativo padrão como descrito anteriormente e foi prescrito alimento úmido com alta carga energética e teor proteico para animais convalescentes. Além disso, foi realizado hemograma para avaliar a evolução do quadro, no qual o resultado está disposto na tabela 4.

Tabela 4: Resultado do terceiro hemograma 8 dias após a OSH.

Eritrograma	Resultado	Referência
Hemácias	2,47 (milhões/mm3)	5,5 – 8,5 (milhões/mm3)
Volume Globular	18,6 %	37 – 55%
Hemoglobina	5,4 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
VGM	75,3 fL	60,0 – 77,0 fL
CHGM	29 %	31 – 35%
Plaquetas	100 mil/mm3	166.000 – 575.000 (mil/mm3)
Leucograma		
Leucócitos	55,5 (mil/mm3)	6,0 – 17,0 (mil/mm3)
Mielócitos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%
Metamielócitos	0 % (0/mm3)	0 - 0%
Bastonetes	3% (1.665 /mm3)	0 – 3% (0 – 300 mil/mm3)
Segmentados	81% (44.955 /mm3)	60 – 77 % (3.000 – 11.500 mil/mm3)
Linfócitos	5 % (2.775 /mm3)	12 – 30% (1.000 – 4.800 mil/mm3)
Monócitos	8% (4.440 /mm3)	3 – 10% (150 – 1.350 mil/mm3)
Eosinófilos	3% (1.665 /mm3)	2 – 10% (100 – 1.250 mil/mm3)
Basófilos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%

Fonte do valor de referência: SCHALM´s Veterinary Hematology (2000).

O resultado do terceiro hemograma demonstrou presença de anemia normocítica hipocrômica, trombocitopenia, leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, monocitose e eosinofilia absoluta. Além disso, na série vermelha foi observado a presença de acantócitos, poiquilocitose, cremação, hipocromia, anisocitose, policromasia e microcitose, e no plaquetograma, agregado plaquetário, macroplaquetas e plaquetas gigantes.

Animal retornou à clínica no dia seguinte sem êmese, estabilizado e alimentando-se sozinho com o que foi prescrito, apresentando considerável melhora clínica e ferida cirúrgica com diminuição significativa do conteúdo purulento. Continuou-se com a aplicação de enrofloxacina 10% subcutâneo e orientou-se o tutor a retornar no próximo dia para a realização de hemograma com o intuito de avaliar melhora e fazer nova aplicação de antibiótico subcutâneo. O sangue coletado no outro dia coagulou, sendo necessária nova coleta, porém o animal retornou somente 3 dias depois da última visita. O resultado do novo hemograma realizado 13 dias após o procedimento cirúrgico está disposto na tabela 5.

Tabela 5: Resultado do quarto hemograma 13 dias após a OSH.

Eritrograma	Resultado	Referência
Hemácias	3,32 (milhões/mm3)	5,5 – 8,5 (milhões/mm3)
Volume Globular	27 %	37 – 55%
Hemoglobina	7 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
VGM	83,1 fL	60,0 – 77,0 fL
CHGM	25,4 %	31 – 35%
Plaquetas	809 mil/mm3	166.000 – 575.000 (mil/mm3)
Leucograma		
Leucócitos	29,5 (mil/mm3)	6,0 – 17,0 (mil/mm3)
Mielócitos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%
Metamielócitos	0 % (0/mm3)	0 - 0%
Bastonetes	0% (0 /mm3)	0 – 3% (0 – 300 mil/mm3)
Segmentados	79% (23.305 /mm3)	60 – 77 % (3.000 – 11.500 mil/mm3)

Linfócitos	8 % (2.360 /mm3)	12 – 30% (1.000 – 4.800 mil/mm3)
Monócitos	7% (2.065 /mm3)	3 – 10% (150 – 1.350 mil/mm3)
Eosinófilos	4% (1.180 /mm3)	2 – 10% (100 – 1.250 mil/mm3)
Basófilos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%

Fonte do valor de referência: SCHALM´s Veterinary Hematology (2000).

No quarto hemograma, o animal apresentava persistente anemia com classificação macrocítica hipocrômica, trombocitose, leucocitose de 29,5 mil, neutrofilia absoluta e relativa sem desvio a esquerda, monocitose absoluta e normalização dos bastonetes, linfócitos e eosinófilos. Além disso, presença de hemácias em alvo, hipocromia, anisocitose, policromasia, agregado de plaquetas e macroplaquetas.

Após três dias do último hemograma, tutor retornou com o animal para realizar novos exames de hemograma e perfil bioquímico (ureia, creatinina, AST, ALT, FA, GGT, proteínas totais, albumina, globulinas, relação albumina/globulina). Após 16 dias da OSH, animal já não apresentava secreção na ferida operatória e continuava estável. Realizou também nova aplicação de enrofloxacina 10% por via subcutânea. O resultado dos exames está disposto nas tabelas 6 e 7.

Tabela 6: Resultado do quinto hemograma 16 dias após a OSH.

Eritrograma	Resultado	Referência
Hemácias	3,73 (milhões/mm3)	5,5 – 8,5 (milhões/mm3)
Volume Globular	31 %	37 – 55%
Hemoglobina	8,3 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
VGM	85,5 fL	60,0 – 77,0 fL
CHGM	26 %	31 – 35%
Plaquetas	1252 mil/mm3	166.000 – 575.000 (mil/mm3)
Leucograma		

Leucócitos	24,7 (mil/mm3)	6,0 – 17,0 (mil/mm3)
Mielócitos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%
Metamielócitos	0 % (0/mm3)	0 - 0%
Bastonetes	0% (0 /mm3)	0 – 3% (0 – 300 mil/mm3)
Segmentados	77% (19.019 /mm3)	60 – 77 % (3.000 – 11.500 mil/mm3)
Linfócitos	11 % (2.717 /mm3)	12 – 30% (1.000 – 4.800 mil/mm3)
Monócitos	9% (2.223 /mm3)	3 – 10% (150 – 1.350 mil/mm3)
Eosinófilos	3% (741 /mm3)	2 – 10% (100 – 1.250 mil/mm3)
Basófilos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%

Tabela 7: Resultado de bioquímica sérica realizada após duas semanas de tratamento.

Bioquímica Sérica	Resultado	Referência
Ureia	49,10 mg/dL	21,4 – 59,92 mg/dL
Creatinina	1,26 mg/dL	0,5 – 1,5 mg/dL
AST (TGO)	44,8 U/I	23,0 – 66,0 U/I
ALT (TGP)	44 U/I	10 – 88 U/I
Fosfatase Alcalina	169,90 u/i	20 – 156 U/I
GGT	8,40 U/I	1,2 – 8,0 U/I
Proteínas Totais	5,49 g/dL	5,4 – 7,1 g/dL
Albumina	2,89	2,6 – 3,3 g/dL
Globulinas	2,6	2,7 – 4,4
Relação albumina/globulina	1,11	0,5 – 1,7

Fonte do valor de referência: SCHALM´s Veterinary Hematology (2000)

O exame demonstrou presença de anemia macrocítica hipocrômica, trombocitose, leucocitose em 24,7 mil/mm3, neutrofilia absoluta, monocitose absoluta e hipocromia, anisocitose, policromasia. O resultado da bioquímica sérica apresentou alteração em FA, GGT estando aumentados e discreta diminuição de globulinas.

Após 1 mês da OSH, animal retornou à clínica para novo hemograma de controle de infecção disposto na tabela 7. O tratamento foi finalizado no dia da realização do último hemograma e o mesmo encontrava-se estável com parâmetros fisiológicos normais. O resultado do eritrograma não apresentou alterações. O leucograma evidenciou normalização dos seus componentes, com isso foi dada a alta médica ao animal.

Tabela 8: Resultado do sexto hemograma 1 mês após a OSH.

Eritrograma	Resultado	Referência
Hemácias	5,85 (milhões/mm3)	5,5 – 8,5 (milhões/mm3)
Volume Globular	46 %	37 – 55%
Hemoglobina	13,7 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
VGM	78,8 fL	60,0 – 77,0 fL
CHGM	29,7 %	31 – 35%
Plaquetas	533 mil/mm3	166.000 – 575.000 (mil/mm3)
Leucograma		
Leucócitos	13,4 (mil/mm3)	6,0 – 17,0 (mil/mm3)
Mielócitos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%
Metamielócitos	0 % (0/mm3)	0 - 0%
Bastonetes	0% (0 /mm3)	0 – 3% (0 – 300 mil/mm3)
Segmentados	80% (10.720 /mm3)	60 – 77 % (3.000 – 11.500 mil/mm3)
Linfócitos	13% (1.742 /mm3)	12 – 30% (1.000 – 4.800 mil/mm3)
Monócitos	5% (670 /mm3)	3 – 10% (150 – 1.350 mil/mm3)

Eosinófilos	2% (268 /mm3)	2 – 10% (100 – 1.250 mil/mm3)
Basófilos	0 % (0 /mm3)	0 – 0%

Fonte do valor de referência: SCHALM´s Veterinary Hematology (2000).

3. DISCUSSÃO

O animal relatado é uma cadela de 12 anos, aproximadamente, não castrada e nulípara. Como descrito por Lima (2009) e Pretzer (2008) essa afecção é mais comum em fêmeas que nunca pariram em comparação as que tem filhotes, com aumento de incidência em cadelas com idade superior a 9 anos e, como o efeito da progesterona é cumulativo e exacerbado a cada ciclo, isso explica a maior incidência em pacientes de meia idade a idosos.

Autores como Nelson e Couto (2015) e Costa et al. (2007) relatam maior predisposição do desenvolvimento dessa enfermidade em fêmeas que receberam terapia hormonal com estrógeno e/ou progesterona, devido exacerbar os efeitos da progesterona promovendo, rotineiramente, a hiperplasia endometrial cística predispondo a enfermidade. Porém não corroborou com o caso, uma vez que, segundo o tutor, não foi administrado estrógeno ou progesterona no animal.

Os sinais clínicos apresentados pela paciente corroboram com outros autores como Côrrea (2020), Conrado (2009) e Martins (2007) que descrevem esses sinais em cadelas com piometra. De acordo com Ettinger e Feldman (2001) e Johnson (2015) a temperatura pode estar normal, aumentada ou diminuída, porém a febre estará presente em poucos casos e relacionada com a inflamação uterina, a presença de bactérias no local, septicemia e toxemia corroborando com o caso. Além disso, os autores Trautwein (2018) e Nelson e Couto (2015) relatam o tempo de preenchimento capilar prolongado, pulso femoral fraco e taquicardia em casos de septicemia ou toxemia, no qual foi observado no animal TPC aumentado.

O animal foi encaminhado a clínica já com suspeita da piometra, porém o diagnóstico foi fechado a partir do exame físico e dos sinais clínicos o que está de acordo com os autores acima.

Com a análise de histórico, exame físico, sinais clínicos e leucocitose do animal apontando 800.000/mm3, segundo exame trazido pela tutora do estabelecimento que encaminhou o animal, levantou-se a suspeita que o animal estava em sepse. Com a finalidade de retirada do foco de infecção, optou-se por não prolongar a realização do procedimento cirurgico e iniciar fluidoterapia e antibioticoterapia.

De acordo com os critérios adotados pelas Sociedades de Urgências e Cuidados Intensivos Veterinários, listado por Rabelo (2012), para definição e diagnóstico da sepse associada a SRIS + foco de infecção, a paciente apresentava os critérios propostos de duas alterações das quatro listadas para SRIS, nos quais eram a temperatura >39,2 e leucocitose >16 mais o foco de infecção. Além disso, o que é recomendado por Castro (2017), para o diagnóstico da sepse, associando uma disfunção orgânica com um foco de infecção também foi notado no animal, com alteração de consciência associado ao foco. Com isso, o animal foi classificado como sepse positivo.

Como relatado por Martins (2007) para a escolha do tratamento da cadela com piometra, faz-se necessário avaliar a gravidade do quadro, se é um caso de piometra aberta ou fechada, grau de distensão do útero e interesse reprodutivo do tutor em relação ao animal. Como o animal não tinha finalidade para reprodução, era idoso e estava em estado grave, optou-se pelo tratamento cirúrgico apesar de ser uma piometra aberta. Os autores Trautwein (2018), Oliveira (2007) e Silva (2009) indicam que a OSH seja realizada o mais rápido possível, porém sendo necessário estabilizar o animal com fluidoterapia e antibioticoterapia, desta forma foi iniciado esses procedimentos no paciente, sendo o animal encaminhado para OSH algumas horas após o início do atendimento devido suspeita de sepse.

Para tratamento da sepse, o Instituto Latino Americano de Sepse (2018) e a Campanha de Sobrevivência à sepse (CSS) preconizam a utilização do “Pacote de 1 hora”, no qual deve ser realizado hemocultura, lactato sérico, antibioticoterapia precoce e de largo espectro, reposição volêmica e uso de vasopressores. Dessas recomendações, não foi possível realizar hemocultura e lactato sérico, sendo as outras condutas realizadas menos a utilização de vasopressores uma vez que o animal foi responsivo à fluidoterapia. Além disso, a retirada do foco de infecção foi a principal abordagem contra a sepse, diminuindo a infecção e melhorando os parâmetros fisiológicos do animal, demonstrando-se bastante eficaz.

Com o novo conceito de sepse proposto pela sepsis-3 descrito por Castro (2017), Jordão (2019) e Pachoal (2019) identificando a disfunção orgânica desde o início do processo séptico, acabou por tornar o termo “sepse grave” sem sentido, uma vez que todos os casos passam a ser graves, desta forma o animal não foi enquadrado nessa classificação sendo utilizado somente o termo “sepse.

O novo consenso trouxe novos métodos de diagnóstico da sepse como o SOFA e Qsofa, porém autores como Machado et al. (2016) relatam que esse método pode gerar atraso no diagnóstico e na realização do tratamento, uma vez que o animal pode não preencher o mínimo de dois pontos previsto no SOFA. O qSofa é uma ferramenta sugerida para triagem do paciente com suspeita de sepse, de acordo com Sprung et al. (2016) essa é uma ferramenta de baixa sensibilidade identificando animais de alto risco, porém não necessariamente com sepse. Desta forma, o animal não foi avaliado com base nesses critérios por não serem escoresque devem ser utilizados na medicina veterinária, devido falta de validade.

Para o pós-operatório foi prescrito para o animal enrofloxacina como recomendado por Trautwein (2018) e Lima (2009) que indicam um antibiótico bactericida de amplo espectro eficaz contra *E. coli*, uma vez que é a bactéria mais comumente encontrada nas culturas de conteúdo intrauterino e relacionada a sepse por piometra. Além disso, esses autores recomendam, também, a realização de cultura e antibiograma para um tratamento mais específico e verificar a presença de resistência bacteriana, porém não foi realizado no animal por questões financeiras do tutor. Desta forma, foi avaliado a evolução do tratamento pelo leucograma.

Foi receitado, também, meloxivet para inflamação, dipirona para controle da dor e febre, um hepatoprotetor para auxiliar o fígado na metabolização dos fármacos e suplemento vitamínico e mineral à base de ferro e outros componentes para auxiliar no apetite, evitar hemorragia e estimular a eritropoiese, conduta esta recomendada por Wanderley et al. (2022)e Ourofino (2017). Além disso, foi indicado também o gaviz para proteger a mucosa estomacal como indicado por Costa (2019).

No eritrograma de cadelas com piometra, Correa (2020), Trautwein (2018) e Silva (2009) relatam a presença de anemia normocítica normocrômica arregenerativa, devido ao efeito supressor à medula óssea causada pelas toxinas bacterianas e a migração de hemácias para o útero por diapedese. Além disso, observou-se também a presença de hipocromia com a evolução da anemia associada à perda de sangue ou ferro, sendo reversível com a cura da piometra (SILVA, 2009). Nesse relato pode-se constatar a presença das alterações citadas pelos autores acima.

No leucograma da paciente observou-se diminuição significativa da leucocitose somente com a retirada do foco infeccioso, mas ainda apresentando-se bastante elevado. Côrrea (2020) e Gutierrez (2009) relatam que em caso de sepse, o animal pode apresentar leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, como observado pela paciente. Porém, como o número de segmentados era superior ao número de bastonetes, o desvio à esquerda foiclassificado como degenerativo, indicando uma infecção bacteriana grave. Além disso, foi notado também a presença de neutrófilos tóxicos demonstrando uma produção acelerada em resposta à uma inflamação, alterando sua morfologia. A monocitose e a linfocitose estão relacionadas à infecção crônica também sendo encontrada no leucograma da paciente (COSTA, 2019).

Corroborando com o que é relatado por Silva (2009), Conrado (2009) e Gutierrez (2009) foi observado trombocitopenia na paciente, devido sepse, danos vasculares, reações imunes e ação das bactérias nas plaquetas. Na bioquímica sérica, a paciente apresentoualteração somente em FA e GGT estando aumentadas, como relatado por Gutierrez (2009).

Após um mês da realização do procedimento cirúrgico, o animal retornou à clínicapara avaliação geral, não apresentando sinais clínicos e hemograma sem alteração, realizando-se, assim, a alta médica. O autor Costa (2019) relata melhora nos parâmetros fisiológicos de cadela com sepse por piometra, e continuação do tratamento em casa, com 15 dias deinternação e 8 dias após OSH. No caso relatado, o animal realizou a OSH no primeiro dia de atendimento sendo o animal avaliado em dias alternados durante 15 dias e, com um mês, dadaa cura clínica. Corroborando com autores como Sant'Anna et al. (2014) que comprovam um aumento no tempo de hospitalização de cadelas com SRIS e piometra.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se, então, que a piometra é uma infecção bacteriana do útero bastante frequente na clínica de pequenos animais e que pode levar ao óbito. A utilização de terapia hormonal como medida para controle populacional bastante difundida entre os tutores, acaba aumentandoa incidência da doença que poderia ser prevenida com a castração.

A realização de uma boa anamnese e exame físico podem ser suficientes para a realização de um diagnóstico precoce, porém a realização de exames complementares deve ser feita quando possível para determinação de alterações sistêmicas. Uma das complicações mais graves provenientes da piometra é a sepse e o choque séptico, por isso o tratamento deve ser logo iniciado. Em caso de sepse, deve-se iniciar a antibioticoterapia o mais rápido

possível, junto à fluidoterapia e vasopressores para estabilizar o animal antes do procedimento cirúrgico, porém, nesse caso, optou-se por realizar esses procedimentos e no mesmo dia a OSH para retirar o foco de infecção demonstrando-se eficaz.

Para diagnóstico da sepse foram utilizados conceitos da sepse-2, uma vez que os novos instrumentos propostos pela sepsis-3 (SOFA e Qsofa) não enquadrariam o animal em sepse positivo, corroborando com o que está na literatura uma vez que não são métodos validados na medicina veterinária.

1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A. E.; COVIZZI, G. J. Anatomia do sistema genital feminino. *In:* VICENTE, W. R. R. et al (Ed.). **Reprodução e Obstetrícia em Cães e Gatos**. São Paulo: Medvet, 2015. p. 9- 15.

BIDLE, D. M; MACINTIRE, D. K. Obstetrical emergencies. **Clin. Tech. Small Anim.Pract**., [S.I], v. 15, n. 2, 88-93, 2000. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10998821/. Acesso em: 27 de maio de 2022.

CASTRO, B. G. A. **Sepsis-3: uma análise aplicada à Medicina Veterinária**. 2017. 40 f., Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

CONRADO, F. O. **Aspectos clínico-patológicos da piometra**. 2012. 78 p. Monografia (Graduando em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

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.

COSTA, E. B. **Sepse por piometra em cadela**. 2019. 62 f., Monografia (Graduando em Medicina Veterinaria – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2019.

CORRÊA, T. M.; OLIVEIRA, A. R. C. Avaliação ultrassonográfica da hiperplasia endometrial cística piometra em cadelas senis após tratamento com farmacoterapia específica - relato de três casos. **Revista Panorâmica**, p. 72–97, 2020.

ENGEL, C *et al*., Epidemiology of sepsis in Germany: results from a national prospective multicenter study. **Intensive Care Med**. *[S.I]*, v. 33, p.606-618. 2007. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17323051. Acesso em: 27 de maio de 2022.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna veterinária - Doenças do cão e gato.** 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 1084 p.

FELDMAN, B.F. *et al.* **Schalm‘s veterinary hematology**. 5.ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

FERRARI, L. D.; **Piometra em Cadelas**. São Paulo, FMVZ- USP, 2008.

GOBELLO, C *et al*. Study of two protocol combining aglepristone and cloprostenol to treat open cervix pyometra in the bitch. **Theriogenology.** *[S.I]*, v. 60, p. 901-908. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0093691X03000943?via%3Dihub. Acesso em: 27 de maio de 2022.

GROOTERS, A. M. Ovariopatias e uteropatias. *In:* BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders clínica de pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 1114- 1128.

GUTIERREZ, R. R. **Exames laboratoriais importantes no diagnóstico da piometra canina.** Botucatu, 2009. 19p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de Concentração: Reprodução animal e Laboratório clínico) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE. IMPLEMENTAÇÃO DE PROTOCOLO GERENCIADO DE SEPSE PROTOCOLO CLÍNICO: Atendimento ao paciente adulto com sepse/choque séptico, [S. l.], 2018.

JERICÓ, M. M.; NETO, ANDRADE, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratamento de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. ed. Rio de Janeiro: ROCA, 2017. 2464 p. v. 1.

JORDÃO, V. N., et al. Sepse: uma discussão sobre as mudanças de seus critérios diagnósticos**. Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v, 2, n. 2, p. 6, 1294 – 1312, 2019.

LIMA, L. R. S**. Piometra em Cadelas**. 2009. 53 p. Monografia (Graduando em Medicina Veterinária) - Universidades metropolitanas Unidas, São Paulo, 2009.

LIMA, J. W. G. **Complexo hiperplasia endometrial cística - piometra: relato de caso em cadela.** 2019. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns,2019.

LUZ, M. R. Reprodução canina: da fisiologia a biotecnologia. In: DOMINICIS, Bruno Borges; MARTINS, Carla Braga; SIQUEIRA, Jeanne Broch (Org.). **Tópicos especiais em ciência animal I**. Alegre: CAUFES, 2012. cap. 16, p. 148-154.

MACHADO, F. R *et al.* Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis-3 considerando países de recursos limitados. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 361-365, 2016.

MAGALHÃES, F. J. R. et al. Piometria e urolitíase vesical em cadela diagnosticada através de ultra-sonografia abdominal: Relato de caso. In: IX JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2009, Recife. **Trabalhos.** Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, out. 2009.

MARTINS, D. G. Complexo hiperplasia endometrial cística/piometra em cadelas: fisiopatogenia, características clínicas e laboratoriais e abordagem terapêutica. Animal. Universidade estadual Paulista, Jaboticabal. 2007

NASCIMENTO, E.F; SANTOS, R.L. **Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos**. 2 ed. Guanabara Koogan, 2003, 156p.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA, N.G. *et al.* **Uso de Aglepristone e cloprostenol no tratamento de piometra em cadela- Relato de Caso.** São João da Boa Vista- SP. Unifeob, 2007.

OLIVEIRA, F. S. *et al.* Perfil de resistência de isolados de Escherichia coli a partir de piometra canina. **Ciência Animal Brasileira,** Goiânia, v. 17, n. 4, p. 615 – 621, out/dez.2016.

OLIVEIRA, K. S. Complexo Hiperplasia Endometrial Cística. **Acta ScientiaeVeterinaria e** n.35, 2007, p.270-272.

OUROFINO. Tratamentos com doxiciclina associada a suplementos vitamínicos minerais em cães e gatos. VetSmart, 2017. Disponivel em: https://www.vetsmart.com.br/cg/estudo/13573/tratamentos-com-doxiciclina-associada-a-suplementos-vitaminicos-minerais-em-caes-e-gatos. Acesso em: 13 de maio de 2022.

PASCHOAL, G. M. S. **Sepse e choque séptico aspectos fisiopatológicos e a importância do glicocálix**. 2019. 23f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, 2019.

PEREIRA, M. E. R.; SILVA, P. R. **PIOMETRA EM CADELA**. 2016. 3 p. Monografia

(Tese de conclusão de curso em Medicina Veterinária) - ICESP, São Paulo, 2016.

PLUNKETT, S. J. **Procedimentos de Emergências em Pequenos Animais**, 2 ed, Rio de Janeiro:Revinter. 2006.p. 217-218.

PRETZER, S. D. Clinical presentation of canine pyometra and mucometra: A review. **Theriogenology,** *[S.I]*, v.70, 3. ed, p.359-363, 2008. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0093691X08002173?via%3Dihub. Acesso em: 27 de maio de 2022.

RABELO, RC. **Emergências De Pequenos Animais: Condutas Clínicas E Cirúrgicas No Paciente Grave.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SANT'ANNA, M. C *et al*. Prognostic markers of canine pyometra. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.66, 1711- 1717p. 2014.

SILVA, E. E. P**. Piometra canina.** 2009. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2009.

SILVA, C. C. O. **Piometra na cadela e na gata.** 2010. Monografia (graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Câmpus de Patos. 2010.

SPRUNG, C. L.; SCHEIN, R. M. H.; BALK, R. A. The new sepsis consensus definitions: the good, the bad and the ugly. **Intensive Care Medicine**, v. 42, n. 12, p, 2024-2026, 2016. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-016-4604-0. Acesso em: 27 de maio de 2022.

TRAUTWEIN, L. G. C. *et al.* Piometras em cadelas: Relação entre o prognóstico clínico e o diagnóstico laboratorial. **Ciênc. anim. bras**., Goiânia, v.18, 2017.

TRAUTWEIN, L.G.C. SANT'ANNA, M.C. JUSTINO, R.C. MARTINS, M.I.M. Guia revisado sobre o diagnóstico e prognóstico da piometra canina. **Revista Oficial CBCAV – investigação**, 17(1): 16-23, 2018

WANDERLEY, D. D.; COELHO, Y. N.; MENEZES, A. P. B. *et al.* Piometra em gata: Relato de caso. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS. Fortaleza. **Resumo**.I, 2022.