

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

TRATAMENTO CONSERVATIVO DE PIOMETRA EM CADELA: RELATO DE CASO

CAROLINA SANTOS LOPES

BOTUCATU

2024

CAROLINA SANTOS LOPES

TRATAMENTO CONSERVATIVO DE PIOMETRA EM CADELA : RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão da Residência apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para a obtenção do título de Residente em Fisiopatologia da Reprodução e Obstetrícia

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maricy Apparício Ferreira

BOTUCATU

2024

L864t	Lopes, Carolina Santos Tratamento conservativo de piometra em cadelas : relato de caso / Carolina Santos Lopes. -- Botucatu, 2025 19 p. Trabalho de conclusão de residência (Residência em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu Orientadora: Maricy Apparício Ferreira 1. Medicamentos veterinários. 2. Cães - Reprodução. 3. Piometra. 4. Tratamento veterinário. I. Título.
-------	---

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc. Aquis. Tratamento da Inform.
Divisão Técnica de Biblioteca e Documentação - Câmpus de Botucatu – UNESP
Bibliotecária responsável: Rosangela Aparecida Lobo-CRB 8/7500

CAROLINA SANTOS LOPES

TRATAMENTO CONSERVATIVO DE PIOMETRA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de Residência, apresentado à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Botucatu, para a obtenção do título de Residente em Fisiopatologia da Reprodução e Obstetrícia

Área de concentração: Reprodução Animal

Data da Defesa: 26/02/2025

Banca examinadora:

Profª Drª. Maricy Apparício Ferreira

UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Botucatu

Profª Drª. Fabiana Ferreira de Souza

UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Botucatu

Profª Drª. Fernanda Saules Ignácio

UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Botucatu

RESUMO

A piometra é uma grave doença reprodutiva que acomete cadelas intactas durante o diestro, devido à infecção bacteriana, principalmente ascendente, que leva ao acúmulo de pus no útero. Este relato descreve o caso de uma cadela da raça Flat Coated Retriever, de 9 anos, diagnosticada com piometra aberta e submetida a tratamento conservativo com aglepristone, nos dias 1, 2, 3 e 8 pós diagnóstico, na dose de 10mg/kg e antibioticoterapia com enrofloxacino 5mg/kg e ampicilina, 30 mg/kg, devido ao desejo da tutora de preservar a fertilidade do animal. O acompanhamento clínico e ultrassonográfico demonstrou uma redução progressiva do tamanho uterino e resolução completa do quadro, com a paciente recebendo alta médica após tratamento. Após, animal foi submetido a protocolo de inseminação artificial com sêmen fresco, com diagnóstico de prenhez negativo. O relato de caso destaca a eficácia do aglepristone como uma alternativa ao tratamento convencional em casos específicos, embora os riscos de recidiva e infertilidade permaneçam elevados, especialmente em animais senis.

Palavras-chaves: Aglepristone, Cadelas, Piometra, Reprodução, Tratamento conservador,.

ABSTRACT

Pyometra is a severe reproductive disease that affects intact female dogs during diestrus due to a primarily ascending bacterial infection, leading to the accumulation of pus in the uterus. This report describes the case of a 9-year-old Flat-Coated Retriever diagnosed with open pyometra and subjected to conservative treatment with aglepristone on days 1, 2, 3, and 8 post-diagnosis at a dose of 10 mg/kg, along with antibiotic therapy using enrofloxacin (5 mg/kg) and amikacin (30 mg/kg), due to the owner's desire to preserve the animal's fertility. Clinical and ultrasound monitoring showed a progressive reduction in uterine size and complete resolution of the condition, with the patient being discharged after treatment. Subsequently, the animal underwent an artificial insemination protocol with fresh semen, but pregnancy was not achieved. This case report highlights the effectiveness of aglepristone as an alternative to conventional treatment in specific cases, although the risks of recurrence and infertility remain high, especially in elderly animals.

Keywords: Aglepristone, Bitches, Conservative treatment, Pyometra, Reproduction.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	07
2.1 PIOMETRA.....	07
2.1.1 CICLO ESTRAL DA CADELA.....	07
2.1.2 INCIDÊNCIA E SINAIS CLÍNICOS.....	07
2.1.3 FISIOPATOLOGIA.....	08
2.1.4 DIAGNÓSTICO.....	09
2.1.5 TRATAMENTO.....	10
2.1.6 PROGNÓSTICO.....	11
3. RELATO DE CASO.....	11
4. DISCUSSÃO.....	15
5. CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS.....	16

1. INTRODUÇÃO

A piometra é uma alteração reprodutiva que afeta cadelas intactas e sexualmente maduras durante a fase do diestro, acarretando acúmulo de secreção purulenta intrauterina, devido a infecção bacteriana. A ocorrência aumenta com a idade e com ciclos estrais repetitivos (Smith, 2006; Wallace e Casal, 2018). O uso de progestágenos sintéticos ou estrógeno, de forma exógena, pode aumentar o risco para desenvolvimento da doença, assim como alterações congênitas do trato reprodutor feminino (Smith, 2006).

Os sinais clínicos mais encontrados são secreção vaginal fétida, de aspecto sanguinolento a mucopurulento quando a cérvix se encontra aberta, além de poliúria e polidipsia, inapetência, êmese, diarreia e letargia (Pretzer, 2008). Em cadelas com piometra fechada, a secreção vaginal não é observada, sendo considerada um quadro emergencial e de rápida intervenção, a fim de evitar que o quadro clínico se agrave (Smith, 2006).

O tratamento de eleição é a ovariectomia mas, ao longo dos anos, a fim de preservar a vida reprodutiva da cadela e a evitar possíveis complicações anestésicas em animais idosos, novas terapêuticas começaram a ser utilizadas (Rosa Filho, 2020). Os principais medicamentos usados nos tratamentos conservativos são os antiprogestágenos (aglepristone), as prostaglandinas (cloprostenol e dinoprost trometamina), agonistas de dopamina (cabergolina), diferentes combinações entre estes e antibióticos (Ros *et al.*, 2014).

Os critérios de escolha das medicações incluem a condição clínica e física do animal. O uso do aglepristone e das prostaglandinas são contraindicados em cadelas com alterações cardíacas, hepáticas ou renais e em animais diabéticos. Além disso, alguns efeitos adversos podem ocorrer após a aplicação de algumas medicações, como sialorréia, êmese e diarreia (Fieni, 2006; Rosa Filho, 2020).

Dessa forma, este relato tem por objetivo descrever um caso de uma cadela, diagnosticada com piometra e tratada de forma medicamentosa no Hospital Vetererinário da UNESP de Botucatu, na área de Reprodução Animal, com o objetivo de manter o potencial reprodutivo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PIOMETRA

2.1.1 Ciclo estral da cadela

A cadelas são classificadas como monoéstricas não estacionais, apresentam ovulação espontânea e fase lútea semelhante a que ocorre na gestação, seguido de um anestro obrigatório. O ciclo reprodutivo apresenta quatro fases distintas, sendo o proestro, estro, diestro e anestro, cada um com suas particularidades (Concannon, 2011).

O proestro apresenta duração média de nove dias e suas principais características são a atração do macho, embora a fêmea ainda não permita a cópula, acompanhado de edema vulvar e secreção vaginal serossanguinolenta (Silva e Lima, 2018). No estágio final do proestro, há um aumento gradual nos níveis de estrogênio (Oliveira *et al.*, 2003) e pouca elevação nos níveis de progesterona, aproximadamente quatro dias antes do início do estro, levando a luteinização pré-ovulatória dos folículos e a uma concentração maior de progesterona após a ovulação (Carvalho *et al.*, 2020). O estro, com duração média de nove dias, é marcado pela aceitação do macho pela fêmea, ocorrendo durante o declínio nas concentrações de estrógeno e o aumento de progesterona, sinalizando o início da fase lútea. A secreção serossanguinolenta diminui, enquanto o edema vulvar atinge o pico (Feldman e Nelson, 2004; Johnson, 2010).

O diestro tem duração aproximada de 60 a 100 dias e é uma fase única nas cadelas, caracterizada pela fase lútea prolongada mesmo em fêmeas não gestantes (Alvez e Covizzi, 2015; Silva e Lima, 2018). Durante esse período, a fêmea se torna refratária à cópula, não atrai os machos, e há redução ou ausência de edema e secreção vulvar (Johnson, 2010). O anestro é a fase de quiescência dos hormônios reprodutivos, caracterizada pela ausência de sinais externos de atividade reprodutiva e pela involução uterina e pode durar entre 2 e 10 meses, dependendo do porte, raça e condições de saúde da cadela (Silva e Lima, 2018; Carvalho *et al.*, 2020). Durante o anestro, os níveis séricos de progesterona permanecem em concentrações basais, geralmente abaixo de 0,5ng/mL (Concannon e Verstegen, 2005).

2.1.2 Incidência e sinais clínicos

Caracterizada como o acúmulo de secreção purulenta, a piometra ocorre na fase do diestro, em que há predominância gradual de progesterona pelos corpos lúteos (Porowska *et al.*,

2018). É causada por infecção bacteriana, principalmente pela *Escherichia coli*, que é originária do microfilme da mucosa vaginal (Arnold *et al.*, 2006). Afeta cadelas não castradas, jovens e adultas idosas e o risco aumenta com a idade e com os ciclos estrais repetidos. A exposição prévia a terapias hormonais e alterações no trato reprodutivo, como estenoses vaginais, podem levar ao aparecimento da doença, além de explicar a ocorrência em cadelas jovens (Pretzer, 2008; Wallace e Casal, 2018). Cadelas núlparas e acima de quatro anos, apresentam maiores chances de desenvolver a doença, sendo as cadelas núlparas cerca de 75% dos animais com piometra (Pretzer, 2008; Contri *et al.*, 2014).

Pode ser classificada como piometra de cérvix aberta ou fechada, sendo essa última uma emergência, com necessidade de rápida intervenção, a fim de prevenir sepse e possível obito do animal (Smith, 2006). Os sinais clínicos dependem da gravidade, podendo a cadela apresentar distensão abdominal, com presença ou não de secreção vaginal purulenta, hipertermia, poliúria e polidipsia, desidratação, letargia e inapetência (Verstegen *et al.*, 2008), e em casos mais graves, podem apresentar taquicardia, taquipneia e hipotensão (Wallace e Casal, 2018).

2.1.3 Fisiopatologia

A fisiopatologia da piometra ainda não está bem elucidada apesar de já serem conhecidos os fatores predisponentes. Acredita-se que a ação prolongada da progesterona, durante a fase do diestro, seja a responsável pela incidência da doença na espécie canina. Para tal, o estrógeno sensibiliza previamente o útero, expressão de receptores de progesterona, além de promover o desenvolvimento de vasos endometriais, migração leucocitária para o lúmen uterino, relaxamento e dilatação cervical (Covizzi, 2015). A prolongada exposição à progesterona leva a uma resposta exacerbada do endométrio, causando proliferação e produção de secreção pelas glândulas uterinas. Além disso, ocorre redução da imunidade local, fechamento da cérvix uterina e incapacidade de contração, o que predispõe a infecção bacteriana (Martins *et al.*, 2015; Porowska *et al.*, 2018).

Na fase do diestro, devido a resposta exagerada do endométrio à progesterona, o útero não apresenta contrações, favorecendo o acúmulo de secreção, que é um meio de cultura. A alta concentração de progesterona leva a supressão de imunidade que, combinada com o aumento de secreção uterina, permite que haja condições favoráveis ao crescimento de patógenos. O principal agente infeccioso presente nos casos de piometra é a *Escherichia coli* (Covizzi, 2015;

Porowska, 2018), que faz parte da microbiota natural da vagina, mas que ascende ao útero através da cérvix, devido a abertura cervical no período de proestro e estro (Faldyna *et al.*, 2001).

Mesmo com a falta de esclarecimentos acerca da fisiopatologia e dos fatores desencadeantes, acredita-se que a piometra ocorra em maior frequência em cadelas que fazem uso de progestágenos exógenos, sejam núlparas e apresentam irregularidades no ciclo estral (Covizzi, 2015).

2.1.4 Diagnóstico

O diagnóstico é feito a partir do histórico clínico do animal, bem como pelo exame físico, exames laboratoriais (hemograma e bioquímico) e ultrassom (Bliguiard *et al.*, 2004). As características clínicas da doença devem ser sempre incluídas como diagnóstico diferencial para cadelas não castradas, que apresentam sinais clínicos inespecíficos (Smith, 2006). Em casos mais brandos, os animais geralmente apresentam dor e distensão abdominal, hipertermia, apatia, hiporexia e inapetência, mas pode ocorrer desidratação, êmese, hipotermia e choque séptico em casos mais graves. A presença ou não de secreção vaginal vai depender na condição da cérvix, que pode estar aberta ou fechada (Verstegen *et al.*, 2008).

No hemograma é comum observar leucocitose por neutrofilia, com neutrófilos tóxicos e monocitose, além de anemia normocítica normocrômica, principalmente em casos mais graves; porém, a avaliação da anemia nem sempre é fidedigna devido a desidratação. Até 25% dos pacientes com piometra apresentam hemograma sem alterações, principalmente se detectada no começo do desenvolvimento da doença (Frasson *et al.*, 1997; Verstegen *et al.*, 2008). Na bioquímica sérica, as principais alterações são azotemia, aumento de fosfatase alcalina e alanina aminotransferase, hiperproteinemia e hiperglobulinemia, devido a desidratação, em resposta a sepse (Verstegen *et al.*, 2008; Pretzer, 2008).

O exame de imagem, principalmente o ultrassonográfico, é uma ferramenta importante para o diagnóstico de piometra, pois permite a visualização dos cornos uterinos que estarão distendidos devido a presença de secreção purulenta e permite identificar o tamanho e forma do órgão, mas não pode ser considerado o único exame clínico para a definição do diagnóstico (Tello *et al.*, 1996; Martins, 2007; Covizzi, 2015; Wallace e Casal, 2018).

2.1.5 Tratamento

O tratamento de eleição para a piometra é a ovariectomia, mas para cadelas destinadas à reprodução e animais em más condições clínicas, o tratamento conservativo pode ser realizado com diversas abordagens (Porowska *et al.*, 2018).

O aglepristone é um antagonista competitivo da progesterona, e apresenta uma afinidade aos receptores do esteroide três vezes maior que a progesterona natural em cadelas, inibindo sua ação e diminuindo sua concentração (Gobelo *et al.* 2002; Wallace e Casal, 2018). As prostaglandinas são responsáveis pela contração uterina, atuam diretamente na luteólise, promovendo abertura cervical e eliminação de secreção, e o uso do fármaco natural (dinoprost trometamina) é mais indicado do que seus análogos (cloprostenol), pois esses não apresentam adequada ação no útero, apesar de manifestarem menos efeitos adversos (Molina, 2015; Covizzi, 2015). Os inibidores de prolactina, como a cabergolina, também podem ser utilizados, pois possuem atividade antiprolactínica, inibindo a produção de progesterona pelo corpo lúteo (Wallace e Casal, 2018).

O uso isolado de aglepristone, na dose de 10 mg/kg, realizado de forma subcutânea, com protocolo de tratamento nos dias 1, 2 e 8 foi relatado como efetivo para o tratamento conservativo, porém em associação ao cloprostenol, na dose de 1 µg/kg, nos dias 3 e 7, apresentou maiores taxas de sucesso, sem efeitos adversos relatados. Este tratamento pode ser indicado em cadelas com piometra fechada, devido a ação antiprogestágena do aglepristone (Fieni, 2006).

Outro protocolo de tratamento utilizado é a associação da cabergolina, na dose de 5 µg/kg, uma vez ao dia, via oral por 10 dias e cloprostenol, na dose de 5 µg/kg, com aplicação subcutânea, a cada três dias; porém apresentam efeitos adversos como diarreia, náusea e desconforto abdominal passageiros, e podem ser usados apenas em piometras fechadas (England *et al.*, 2007). Já o uso exclusivo de prostaglandina natural, também apresenta efeitos adversos, como vômito, sialorreia e taquicardia, e pode ser usado apenas em piometras abertas, na dose de 1 µg/kg, cinco vezes ao dia no primeiro dia de tratamento, 25 µg/kg, também cinco vezes ao dia no segundo dia e 50 µg/kg, de três a cinco vezes ao dia, no terceiro dia (Verstegen *et al.*, 2008). Independente do protocolo escolhido para tratamento, é importante a associação com antibióticos de amplo espectro, como cefalosporinas de terceira geração, aminoglicosídeos, penicilinas e fluorquinolonas, sendo a escolha final baseada na cultura e antibiograma (Brown 1996; Covizzi, 2015; Wallace e Casal, 2018).

Pacientes que fazem tratamento conservativo devem ser monitoradas, mantidas com

fludoterapia e, ao exame ultrassonográfico, deverá haver diminuição do lúmen uterino em 5% nos primeiros cinco dias após início da medicação (Covizzi, 2015). A recorrência em ciclos estrais subsequentes pós tratamento deve ser considerada, mesmo após sucesso do tratamento, além da infertilidade devido a inflamação crônica do útero (Fieni, 2014). Segundo Arnorld *et al.* (2006), o risco de piometra nos próximos ciclos pode ser reduzido se o animal ficar gestante.

2.1.6 Prognóstico

Um dos fatores prognósticos para a piometra, são os indicadores renais, tanto no pré e pós-operatório, quanto a classificação em piometra aberta ou fechada, presença ou não de ruptura uterina e estado de desidratação do paciente (Wallace e Casal, 2018). Cadelas que passaram por tratamento medicamentoso e não gestaram no ciclo seguinte, apresentam maior chance de reicidiva de piometra (Smith, 2006). Animais que apresentam leucopenia em exames, também apresentam pior prognóstico (Prasad *et al.*, 2017).

3. RELATO DE CASO

Uma cadela da raça Flat Coated Retriever, de 9 anos, 26 quilos, foi atendida no dia 17 de janeiro de 2024 no Pronto Atendimento do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da UNESP de Botucatu, com queixa de abaulamento abdominal há 2 dias, que diminuiu na data do atendimento, além de secreção vulvar piosanguinolenta, hipertermia, hiporexia, polidipsia, poliúria e apatia. A tutora, por ser médica veterinária, já havia administrado dipirona (25mg/kg VO, duas vezes ao dia) e meloxicam (0,04mg/kg VO, uma vez ao dia), notando melhora no animal. Por se tratar de um animal de meia idade, não castrada e com secreção vulvar, foi realizada ultrassonografia de triagem, confirmando a suspeita de piometra.

O animal foi encaminhado no mesmo dia para atendimento no setor de Reprodução Animal. Na anamnese, a tutora relatou que animal pertencia a canil, porém havia emprenhado apenas uma vez, e que havia entrado no cio há aproximadamente 15 dias. No exame físico, animal se apresentou estável, porém apático e com hipertermia. Foram realizados exames complementares, como hemograma (que evidenciou importante leucocitose), bioquímica sérica, com dosagem de ureia, creatinina, ALT (alanina aminotransferase), FA (fosfatase alcalina), GGT (gamma-glutamyltransferase), proteína total e albumina (com discreto aumento de FA) e hemogasometria. A ultrassonografia foi repetida, e foi possível mensurar corno direito

com ~ 5 cm, corno esquerdo com ~4 cm e 3,7 cm de conteúdo anecoico. Além disso, foi realizada citologia vaginal, que demonstrou células compatíveis com o diestro. Foi sugerido à tutora a realização de ovariectomia terapêutica, porém, por se tratar de um animal de interesse reprodutivo, ela optou pelo tratamento conservativo. Após ter sido alertada sobre os riscos de submeter o animal a uma gestação e também os riscos inerentes ao tratamento (que só seria realizado caso não houvesse azotemia), principalmente pela idade avançada do animal, a tutora assinou um termo de responsabilidade autorizando o tratamento clínico da piometra.

Como animal apresentava leucocitose, foi receitado enrofloxacino 5mg/kg VO, duas vezes ao dia, até novas recomendações, omeprazol 1mg/kg VO, uma vez ao dia e dipirona 25mg/kg VO, duas vezes ao dia, por cinco dias. O tratamento instituído para a piometra consistiu da administração de aglepristone (Alisin®-Virbac), seguindo o protocolo de aplicação nos dias 1, 2 e 8 pós-diagnóstico, podendo ser repetido no dia 15 e 30, conforme protocolo estabelecido (Verstegen et al., XXXX). Como parte do protocolo de acompanhamento, o ultrassom seria realizado em todos os retornos, a fim de acompanhar evolução do quadro do animal. Além disso, o animal foi mantido na fluidoterapia.

No dia 19 de janeiro animal retornou ao Hospital Veterinário para iniciar o tratamento conservativo de piometra. A dose utilizada foi de 10mg/kg (0,33 ml/kg), que foram aplicados de forma subcutânea, na face interna da coxa, dividindo a aplicação em cada membro. O animal encontrou-se em bom estado geral, com parâmetros clínicos dentro da normalidade e segundo a tutora, com secreção vulvar em abundância. No exame ultrassonográfico, observou-se cornos uterinos com o mesmo diâmetro da primeira consulta.

No dia seguinte, a paciente retornou para segunda aplicação de aglepristone e a tutora relatou que o animal estava com bons parâmetros clínicos, se apresentava menos apática e que a secreção vulvar havia aumentando em volume após a primeira aplicação. Foram coletados novos exames complementares para acompanhamento que evidenciaram aumento significativo dos leucócitos e sem alterações nos níveis séricos de ureia e creatinina. A aglepristone foi administrada da mesma forma do dia anterior e, devido a piora no hemograma (leucocitose com desvio a esquerda), o antibiótico foi alterado para a amicacina (30 mg/kg, SC, uma vez ao dia, por seis dias) associada a enrofloxacina já prescrita previamente. O ultrassom também foi repetido, e foi possível observar diminuição do diâmetro uterino, em ambos os cornos, em 1 cm em relação ao último exame. O retorno foi marcado para o dia seguinte, 21 de janeiro, para aplicação de antibióticoterapia subcutânea e acompanhamento ultrassonográfico.

Em 21 de janeiro, a tutora relatou evolução clínica do paciente, que se apresentava com

parâmetros dentro da normalidade e ainda com liberação excessiva de secreção vulvar. Foi realizada a aplicação subcutânea de amicacina, na dose realizada anteriormente e no exame de ultrassom, foi possível notar significativa diminuição de diâmetro uterino, com corno direito medindo 2,75 cm e lúmen com 1,86cm e corno uterino esquerdo medindo 2,57cm e lúmen com 1,33cm.

No retorno, no dia 24 de janeiro, a paciente se mantinha em boas condições físicas, com melhora clínica e tutora relatou diminuição na secreção vulvar. Foi realizado novo exame de imagem, o qual evidenciou corno uterino direito com 2,46cm e com um lúmen de 0,66cm, e corno esquerdo com 2,21cm com lúmen bem reduzido, quase sem presença de conteúdo anecoico, indicando melhora significativa na eliminação de conteúdo e redução do diâmetro uterino. Além disso, foi feito novo hemograma, que evidenciou redução da leucocitose (sem desvio a esquerda),

Seguindo o protocolo de tratamento, a paciente retornou dia 26 de janeiro para última aplicação de aglepristone e reavaliação uterina. A aplicação foi realizada da mesma maneira e na mesma dose anterior (face interna da coxa, 10 mg/kg). Animal seguia em boas condições de saúde e o exame ultrassonográfico mostrou diminuição de ambos os cornos uterinos, com corno direito medindo 1,2 cm, com lúmen de 0,4 cm e corno uterino esquerdo medindo 1,1cm, com lúmen menor que 0,1cm. O animal já não apresentava mais secreção e foi optado por prorrogar o uso da amicacina associada a enrofloxacina, na mesma dose usada anteriormente, até 2 de fevereiro.

O animal retornou para acompanhamento no dia 30 de janeiro, em bom estado geral, sem secreção vulvar evidente e parâmetros dentro da normalidade. Foi coletado novo hemograma, que evidenciou redução do número de leucócitos, porém ainda com discreta leucocitose. No exame de imagem, foi visualizado corno uterino esquerdo medindo 1,12 cm, sem lúmen evidente e corno uterino direito não foi possível visualizar devido a intensa presença de gases. O retorno foi marcado para o dia 2 de fevereiro para nova reavaliação.

No dia 2 de fevereiro, foi realizado ultrassom abdominal e foi possível visualizar cornos uterinos medindo aproximadamente 0,9 cm cada, sem presença de secreção em lúme. Última aplicação de aglepristone (quarta aplicação) foi realizada e a administração de amicacina e enrofloxacina foi continuada nas mesmas doses até dia 6 de fevereiro.

No dia 6 de fevereiro, a paciente retornou e no ultrassom foi possível observar útero sem lúmen evidente, medindo aproximadamente 0,9cm em cada corno uterino, sem líquido,

apenas com espessamento de parede. Foi coletado novo hemograma, já sem presença de leucocitose, sendo então suspendida a antibioticoterapia. Dessa forma, animal teve alta médica. Tutora demonstrou interesse em realizar inseminação artificial no próximo ciclo estral, e foi orientada quanto ao potencial insucesso nesse procedimento, devido a idade do animal.

Em maio do mesmo ano, tutora retornou com o animal no início do cio. Foram realizadas coletas de citologia vaginal seriadas, a cada 48 horas, até citologia evidenciar o estro. Foram realizadas, ao todo, quatro inseminações artificiais, também a cada 48 horas, com sêmen do macho da mesma raça. Aproximadamente 25 dias após o término das inseminações, paciente retornou para diagnóstico de gestação, que foi negativo. A paciente continuou sendo avaliada até junho de 2024, para acompanhamento uterino com ultrassom abdominal, e manteve útero sem dimensões aumentadas e sem conteúdo.

4. DISCUSSÃO

A piometra acomete cadelas intactas, que passaram por ciclos estrais repetidos, com idade entre 4 meses e 16 anos (Pretzer, 2008), o que corrobora com o caso relatado, já que a cadela se apresentava com 9 anos de idade e não era castrada. Além disso, a doença ocorre na fase do diestro, como no presente relato, período em que há predominância da progesterona, que predispõe a um acúmulo de secreção intrauterina, que por ser um meio de cultura e leva a colonização microbiana (Martins *et al.*, 2015). O principal agente infeccioso envolvido nos casos de piometra é a *Escherichia coli*, que pertence ao microfilme natural da cadela (Arnold *et al.*, 2006) e para isolar o agente, deve-se realizar cultura do conteúdo, juntamente com antibiograma (Covizzi, 2015). Nesse caso, não foi realizado a cultura e antibiograma devido a escolha pelo tratamento conservativo, visto que a colheita de material não se daria de forma estéril, interferindo no resultado.

O animal apresentava sinais clínicos inespecíficos quando foi atendido no Hospital Veterinário, como apatia, hiporexia, hipertermia, polidipsia, poliúria e secreção vaginal sanguinolenta, que estão de acordo como o citado por Verstegen *et al.* (2008). O hemograma apresentava leucocitose, sem desvio a esquerda, mas com presença de monócitos, assim como citam Frasson (1997) e Verstegen *et al.* (2008). No exame bioquímico, não constavam alterações compatíveis com azotemia, o que possibilitou a realização do tratamento conservativo, uma vez que o uso de aglepristone é somente aconselhado em cadelas que não apresentem alterações hepáticas e renais (Fieni, 2006). Ao realizar o ultrassom, foi possível observar conteúdo anecoico em cornos uterinos, que estavam aumentados, permitindo a

avaliação de tamanho e forma do órgão (Covizzi, 2015).

Por se tratar de uma piometra aberta e a paciente não apresentar azotemia, além do desejo de reproduzir o animal mais uma vez, optou-se pelo tratamento conservativo. Porém, as condições necessárias para que um animal passe por esse tratamento incluem estar em idade reprodutiva e em boas condições clínicas (Covizzi, 2015), o que não ocorreu no caso citado, pois apesar da paciente se apresentar em boas condições clínicas, ela já estava com 9 anos de idade, não sendo mais indicado o tratamento a fim de preservar as funções reprodutivas. Por esse motivo, a tutora assinou um termo de responsabilidade e foi instruída quanto aos riscos de recidiva e insucesso do tratamento e da posterior gestação.

O tratamento instituído consistiu na administração de aglepristone associado à antibiótico de amplo espectro, pois o animal não apresentava alterações renais, que inviabiliza o tratamento com o aglepristone e ampicilina (Pretzer, 2008). Por se tratar de uma piometra aberta, que apresentou boa resposta ao aglepristone, com eliminação de secreção de forma considerável, não houve a necessidade de associação com prostaglandinas ou inibidores de prolactina, uma vez que esses apresentam efeitos adversos (Fieni, 2006; England *et al.*, 2007; Verstegen *et al.*, 2008).

O acompanhamento ultrassonográfico é uma ferramenta fundamental para observação da evolução do caso. No presente relato, houve diminuição considerável do lúmen uterino após início do protocolo medicamentoso, o qual corrobora com a literatura que cita que a diminuição deve ocorrer em até 5 dias, e em 5% do tamanho uterino (Covizzi, 2015). Em relação ao prognóstico, como a paciente não apresentou alterações em enzimas renais nem estado clínico crítico, o prognóstico foi favorável, porém em relação à gestação pós-tratamento, a chance de recidiva é maior nesse caso (Smith, 2006; Wallace e Casal, 2018).

5. CONCLUSÃO

Este relato de caso evidencia que o tratamento conservativo com aglepristone pode ser uma opção viável em cadelas com piometra aberta e sem comprometimento sistêmico grave, desde que realizado com acompanhamento seriado e rigoroso. O animal em questão apresentou melhora do quadro com o tratamento instituído, sem sinais clínicos adversos. Apesar da resolução clínica do quadro, o risco de recidiva e infertilidade após o tratamento conservativo

é significativo, principalmente em cadelas senis. Assim, a decisão por esse e outros protocolos deve ser tomada com base no estado clínico do animal, nos objetivos reprodutivos e na conscientização do tutor sobre as possíveis complicações após tratamento.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. E.; COVIZZI, G. J. Fisiologia reprodutiva de cadelas. In: VICENTE, W. R.; APPARICIO, M. Reprodução e obstetrícia em cães e gatos. 1. ed. São Paulo: **MedVet**, 2015. p. 17–21.

ARNOLD, S.; HUBLER, M.; REICHLER, I. Canine pyometra: new approaches to an old disease. 2006.

BIGLIARDI, E. *et al.* Ultrasonography and cystic hyperplasia–pyometra complex in the bitch. **Reprod Domest Anim**, v. 39, n. 3, p. 136-140, 2004.

BROWN, S. A. Fluoroquinolones in animal health. **J Vet Pharmacol Ther**, v. 19, n. 1, p. 1-14, 1996.

CARVALHO, A. M. H.; SANTOS, A. D. F.; SILVA, C. M. Indução do estro e métodos para controle das fases do ciclo estral em cadelas. **Cienc Anim**, v. 30, n. 1, p. 117-129, 2020.

CONCANNON, P. W.; VERSTEGEN, J. Estrus induction in dogs: approaches, protocols and applications. In: **World congress of the world small animal veterinary association**. 2005.

CONCANNON, P. W. Reproductive cycles of the domestic bitch. **Anim Reprod Sci**, v. 124, n. 3-4, p. 200-210, 2011.

CONTRI, A. *et al.* Effectiveness of a modified administration protocol for the medical treatment of canine pyometra. **Vet Res Commun**, v. 39, p. 1-5, 2015.

COVIZZI, G. J. Complexo Hiperplasia Endometrial Cística/Piometra. In: VICENTE, W. R.; APPARICIO, M. Reprod e obstetrícia em cães e gatos. 1. ed. São Paulo: **MedVet**, 2015. p. 75–91.

OLIVEIRA, É. C. S.; DE PINHO, A. Endocrinologia reprodutiva e controle da fertilidade da cadela. **Rev Bras Reprod Anim**, Belo Horizonte, v.30, n.1/2, p.11-18, jan./jun. 2006

DA SILVA, L. D. M.; LIMA, D. B. C. **Aspectos da fisiologia reprodutiva da cadela**. In: Anais do IX Congresso Norte e Nordeste de Reprodução Animal. 2018. p. 1-4.

ENGLAND, G. C. W.; FREEMAN, S. L.; RUSSO, M. Treatment of spontaneous pyometra in 22 bitches with a combination of cabergoline and cloprostenol. **Vet Recor**, v. 160, n. 9, p. 293-296, 2007.

FALDYNA, M.; LAZNICKA, A.; TOMAN, M. Immunosuppression in bitches with pyometra. **J Small Anim Pract**, v. 42, n. 1, p. 5-10, 2001.

FELDMAN E. C., NELSON R. W. Canine and feline endocrinology and reproduction. 3.ed. Philadelphia: **W.B. Saunders**, 2004. p. 1089.

FIENI, F. Clinical evaluation of the use of aglepristone, with or without cloprostenol, to treat cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in bitches. **Theriogenology**, v. 66, n. 6-7, p. 1550-1556, 2006.

FIENI, F.; TOPIE, E.; GOGNY, A. Medical treatment for pyometra in dogs. **Reprod Domest Anim**, v. 49, p. 28-32, 2014.

FRANSSON, B. *et al.* Bacteriological findings, blood chemistry profile and plasma endotoxin levels in bitches with pyometra or other uterine diseases. **J Vet Med Ser A**, v. 44, n. 1-10, p. 417-426, 1997.

JOHNSON, C. A. Distúrbios do Ciclo Estral. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 4. ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2010. v. 1, p. 885–910.

MARTINS, D. G.; APPARICIO, M.; VICENTE, W. R. R. A survey of three years consultation: 119 cases of pyometra, prognosis and outcome. **J Anim Sci Advan**, v. 5, n. 2, p. 1202-1207, 2015.

MARTINS, D. G. Complexo hiperplasia endometrial cística/piometra em cadelas: fisiopatogenia, características clínicas e laboratoriais e abordagem terapêutica. 2007. 54f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual

Paulista, Jaboticabal.

MOLINA, D. *et al.* Aglepristone efficiency with and without the canine pyometra cloprostenol. **Rev MVZ Cordoba**, v. 20, n. 2, p. 4636-4645, 2015.

POROWSKA, E. *et al.* Selected aspects of endometritis–pyometra complex in dogs–current troubles and treatment perspectives. **Med J Cell Biol**, v. 6, n. 3, p. 108-113, 2018.

PRASAD, V. D.; KUMAR, P. R.; SREENU, M. Pyometra in bitches: a review of literature. **Res Rev J Vet Sci Technol**, v. 6, p. 12-20, 2017.

PRETZER, S. D. Clinical presentation of canine pyometra and mucometra: a review. **Theriogenology**, v. 70, n. 3, p. 359-363, 2008.

ROS, L.; HOLST, B. S.; HAGMAN, R. A retrospective study of bitches with pyometra, medically treated with aglepristone. **Theriogenology**, v. 82, n. 9, p. 1281-1286, 2014.

ROSA FILHO, R. R. da *et al.* Clinical changes and uterine hemodynamic in pyometra medically treated bitches. **Animals**, v. 10, n. 11, p. 2011, 2020.

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

TELLO, L. *et al.* Estudio comparativo de signos ecográficos, radiográficos y postquirúrgicos en 50 perras con piometra. 1996. **Arch Med Vet**, v.28, n.1, p.137-143, 1996.

TRUCOLO, A. B.; BLANKENHEIM, T. M. influência dos contraceptivos na ocorrência de piometra. **Rev Cient Uni**, v. 1, n. 1, 2023.

VERSTEGEN, J.; DHALIWAL, G.; VERSTEGEN-ONCLIN, K. Mucometra, cystic endometrial hyperplasia, and pyometra in the bitch: advances in treatment and assessment of future reproductive success. **Theriogenology**, v. 70, n. 3, p. 364-374, 2008.

WALLACE, G. B.; CASAL, M. L. A review of pyometra in small animal medicine: incidence, pathophysiology, clinical diagnosis, and medical management. **Clinical Theriogenology**, v. 10, n. 4, p. 435-452, 2018.