

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

BRUNA DANIELLE MOREIRA DE PAULA

**PIOMETRA EM GATA: relato de caso com prognóstico favorável de um animal
acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas - MG**

**PATOS DE MINAS - MG
2022**

BRUNA DANIELLE MOREIRA DE PAULA

PIOMETRA EM GATA: relato de caso com prognóstico favorável de um animal acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas - MG

Trabalho apresentado à Faculdade Patos de Minas, como requisito parcial para a conclusão de Graduação em Medicina Veterinária

Orientadora: M.a. Melissa Lobato Defensor

**PATOS DE MINAS - MG
2022**



Faculdade Patos de Minas
Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária

**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO, APRESENTADO POR
BRUNA DANIELLE MOREIRA DE PAULA
COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MÉDICO VETERINÁRIO
DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA.**

Aos dias do mês e ano abaixo datado, reuniu-se, no Auditório Central (*online*), a Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Faculdade Patos de Minas, constituída pelos professores abaixo assinados, na prova de defesa de seu trabalho de curso intitulado:

PIOMETRA EM GATA: relato de caso com prognóstico favorável de um animal acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas - MG

Concluída a exposição, os examinadores arguíram alternadamente o graduando(a) sobre diversos aspectos da pesquisa e do trabalho, como REQUISITO PARCIAL DE CONCLUSÃO DE CURSO. Após a arguição, a comissão reuniu-se para avaliar o desempenho do(a) graduando(a), tendo chegado ao resultado, o(a) graduando(a)

BRUNA DANIELLE MOREIRA DE PAULA

foi considerado(a) **Aprovado(a)**. Sendo verdade eu, Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira, Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, confirmo e lavro a presente ata, que assino juntamente com o Coordenador(a) do Curso e os demais Membros da Banca Examinadora.

Patos de Minas - Defesa ocorrida em quarta-feira, 29 de junho de 2022

M.a. Melissa Lobato Defensor
Orientador(a)

Defesa do trabalho em modo remoto, documento assinado pelo professor de TC como registro legal da defesa.

Esp. Willer Alves Santana
Examinador(a) 1

Defesa do trabalho em modo remoto, documento assinado pelo professor de TC como registro legal da defesa.

Mv. Mestrando. Fabiano Borges Pereira
Examinador(a) 2

Defesa do trabalho em modo remoto, documento assinado pelo professor de TC como registro legal da defesa.

Prof. Dra. Sandra Regina Afonso Cardoso
Coordenadora do Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira

Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Med. Vet.

Agradecimento

Agradeço, primeiramente a Deus e Nossa Senhora, por estar presente em minha vida, por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo dessa jornada, me guiando e dando forças.

Agradeço aos meus pais Luci Aparecida e Fábio Junio, que me incentivaram nos momentos difíceis, por todo esforço, paciência e por confiar e sonhar junto comigo esse sonho.

Aos familiares e amigos, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização

Aos tios, tias e madrinhas pelas orações, torcida e o incentivo de vocês.

Ao George Lucas por sempre estar ao meu lado durante todo esse período acadêmico, sendo paciente, me confortando em momentos de angústia e se mantendo sempre positivo.

Ao professor Dr. Saulo Gonçalves, por todos os conselhos, ensinamentos e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado, e por acreditar em nós alunos que somos capazes.

A minha orientadora M.a. Melissa Lobato Defensor por sempre se manter disponível nesse momento de pesquisa.

A médica veterinária Ana Cláudia Camilo que se dispôs a auxiliar durante a pesquisa, por esclarecer inúmeras dúvidas e ser tão gentil e paciente.

A Clínica Veterinária Pet Mania pelo fornecimento de dados e materiais que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa, que possibilitou a realização deste trabalho.

A Lúria Stéfany minha parceira, amiga que a medicina veterinária me deu, presente sempre com palavras de encorajamento e força. Sou grata por toda confiança e obstáculos passados juntas.

A todas as amigas que foram construídas durante a graduação, sou completamente grata.

A instituição Faculdade Patos de Minas e meus professores que contribuíram para o meu crescimento.

*“Entregue o seu caminho ao Senhor;
confie nele, e ele agirá”.*

(Salmos 36 (37):5)

PIOMETRA EM GATA: relato de caso com prognóstico favorável de um animal acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas - MG

PYOMETRA IN CAT – case report of an animal accompanied in a clinic in the city of Patos de Minas

Bruna Danielle Moreira de Paula¹

Saulo Gonçalves Pereira²

Melissa Lobato Defensor³

RESUMO

A piometra é uma infecção aguda ou crônica que acomete cadelas e gatas não castradas na fase lútea do ciclo estral. Ela pode se apresentar de forma aberta ou fechada, sendo assim, caracterizada pela presença ou ausência de secreção vaginal. O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de piometra em felina (gata, srd, oito meses), atendida e tratada em uma clínica veterinária situada na cidade de Patos de Minas – MG. E, ainda realizar uma revisão de literatura sobre piometra. Este trabalho classifica - se como pesquisa qualitativa, com método de relato de caso, onde foi apresentado o relato de caso com os materiais e métodos e uma discussão sobre o relato de caso com base na revisão de literatura. Os principais resultados demonstram que em fêmeas felinas, a predisposição é maior em animais entre três e sete anos de vida. O animal do relato tinha apenas oito meses de vida, que discorda da literatura consultada. O animal relatado no caso devido ao prognóstico positivo, todavia foi fundamental o atendimento precoce, bem como a conduta profissional da médica veterinária.

Palavras chave: piometra, secreção vaginal, ovário-histerectomia.

ABSTRACT

Pyometra is an acute or chronic infection that affects bitches and cats that are not neutered during the luteal phase of the estrous cycle. It can present in an open or closed form, thus being characterized by the presence or absence of vaginal secretion. The present study aimed to report a clinical case of pyometra in a feline (cat, srd, eight months old), attended and treated at a veterinary clinic located in the city of Patos de Minas - MG. And, still carry out a literature review on pyometra. This work is classified as qualitative research, with a case report method, where the case report was presented with the materials and methods and a discussion about the case report based on the literature review. The main results show that in feline females, the predisposition is higher in animals between three and seven years of age. The animal in the report was only eight months old, which disagrees with the literature consulted. The animal reported in the case due to the positive prognosis, however, early care was essential, as well as the professional conduct of the veterinary doctor.

Keywords: pyometra, vaginal secretion, ovariohysterectomy.

¹ Graduanda em Medicina Veterinária, FPM 2022. E-mail: brunadni14@gmail.com

² Professor co-orientador da pesquisa, FPM 2022. E-mail: saulo.pereira@faculdadepatosdeminas.edu.br

³ Professora orientadora da pesquisa, FPM 2022, Médica Veterinária. E-mail: melissa.defensor@faculdadepatosdeminas.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A piometra é uma infecção aguda ou crônica que acomete cadelas e gatas não castradas na fase lútea do ciclo estral. Essa patologia é menos comum em gatas, visto que o desenvolvimento do corpo lúteo e a seguinte produção de progesterona exige a cópula (RIBEIRO, 2019). Por isso, a piometra ocorre com mais frequência em cadelas do que em gatas, uma vez que a fêmea felina só vai ter aumento da progesterona quando for copulada ou por uso de medicamentos a base de progestágenos.

Por se tratar de uma patologia comumente diagnosticada na clínica de pequenos animais, a piometra pode se apresentar de forma aberta ou fechada, sendo assim, caracterizada pela presença ou ausência de secreção vaginal. Desse modo, prevenindo a infecção ascendente pela secreção de muco e constrição, a cérvix é considerada uma barreira física importante (VOLPATO, 2015). Dessa maneira, justifica-se, estudos mais aprofundados com relação a essa patologia, bem como relatos de casos de práticas clínicas.

Os sinais clínicos podem surgir a qualquer momento após o cio, como distensão abdominal, secreção vaginal purulenta com ou sem sangue, desidratação, apatia, poliúria, vômito e inapetência. Em alguns animais diagnosticados com piometra podem apresentar também anormalidades concomitantes como hipoglicemia, disfunção hepática e renal, anemia e/ou anormalidade cardíacas (SILVA, 2019).

Dessa maneira, uma vez diagnosticada, a terapêutica de eleição para correção é a cirurgia, como adotado neste relato. Existe a terapêutica de drenagem cirúrgica do útero, onde retira somente o conteúdo uterino, porém o procedimento sem a ovariectomia (OH) não é recomendado, uma vez que há alta taxa de retorno da patologia, que possibilita uma morbidade e mortalidade quando a evacuação não é imediata e incompleta.

Segundo estudos de Balthazar da Silveira *et al* (2018), a taxa de cadelas afetadas por piometra foi maior do que a de gatas, a qual detectou-se maior incidência de piometra em cadelas (90,3%) do que em gatas (9,7%). Isso pode ser explicado pela diferença existente entre o ciclo estral das espécies em questão: as gatas só ovulam quando são estimuladas por meio da cópula, sofrendo menor efeito da

progesterona ao longo da vida quando comparadas às cadelas, que apresentam uma fase luteínica extensa.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de piometra em felina, atendida e tratada em uma clínica veterinária situada em Patos de Minas – MG.

2.2 Objetivos Específicos

Realizar uma revisão de literatura sobre a piometra, e relatar o caso.

Relatar, o caso clínico que foi realizado em uma Clínica Veterinária de Patos de Minas.

Apresentar uma discussão sobre o relato de caso com base na revisão de literatura.

3. METODOLOGIA

Este trabalho é classificado de natureza aplicada, abordagem qualitativa de natureza descritiva com método de estudo de caso clínico. Para tanto, foi realizado um acompanhamento em uma clínica veterinária de Patos de Minas, onde foi efetivado o atendimento clínico ao qual evidenciou-se a necessidade em realizar procedimento cirúrgico a fim de correção de piometra em uma gata com oito meses de idade, sem raça definida. Os procedimentos do atendimento serão descritos no relato do caso, assim como todos os materiais utilizados.

Em complementação foi realizada uma pesquisa bibliográfica para embasar teoricamente os resultados assim como uma revisão de literatura sobre tema Piometra em gata – relato de caso com prognóstico favorável de um animal acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas.

Ressalta-se que tal procedimento conta com parecer favorável do CEUA pelo protocolo 003/2022 autorização da clínica e do tutor (anexo II e III).

4. REVISÃO DE LITERATURA

A piometra é uma infecção uterina supurativa, que caracteriza-se também com acúmulo de pus no lúmen uterino, onde acontece uma desordem mediada por hormônios, que pode ocorrer em qualquer estágio do ciclo estral, porém acontece mais frequentemente no diestro.

Assim, o útero vai se tornando espessado, edematoso e com acúmulo de secreções, o que o torna suscetível à colonização bacteriana resultando a piometra (HEDLUND, 2008).

No proestro ou estro é de ocorrência natural a contaminação bacteriana do útero. A infecção uterina é provocada por aquelas bactérias que habitam o local próximo a vagina (FELDMAN, 1996; SILVA, 2009).

A *Escherichia coli*, é uma bactéria comum da flora vaginal normal, com maior periodicidade no útero de fêmeas caninas com piometra a partir do momento que são isoladas. Foi detectado em todos os tipos de *Escherichia coli* isoladas do útero um fator antigênico termolábil. Essa estrutura foi responsável pela ligação da bactéria na borda em escova do endométrio durante a fase lútea, a qual é provavelmente importante para a colonização do útero pela bactéria (SILVA, 2009).

Entretanto, as bactérias como, *Streptococcus sp*, *Streptococcus canis*, *Staphilococcus schleiferi*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphilococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Morganella morganii* têm sido isoladas do útero de animais infectados (WESS *et al.*, 2004; SILVA, 2009).

A infecção bacteriana, embora, não desencadeie a patogenia de hiperplasia endometrial cística-piometra, ela é a causa da maior parte da morbidade e a mortalidade associados a piometra (NELSON; COUTO, 2006).

O útero enche-se de pus e aumenta de tamanho, quando as bactérias se multiplicam e induzem resposta supurativa. Quando não ocorre o fechamento do colo do útero, que nem sempre é completo, acontece o descarregamento do exsudato na vagina. Nas infecções por *Escherichia coli* ele é amarronzado e viscoso, e naquelas infecções por *Streptococcus sp* ele é amarelado e cremoso. Hematopoiese extramedular disseminada e glomerulopatia por imunocomplexos incluem aquelas lesões que acontecem fora do trato genital (MURER, 2015).

Oliveira (2017, p. 44), diz que:

[...] em vista que as gatas necessitam do coito antes que tenha o desenvolvimento do tecido lúteo e a subsequente secreção de progesterona, os contraceptivos a base de progestágenos, como medicações que tem a base desse grupo de hormônios são considerados os principais responsáveis pela grande incidência de piometra em gatas que não são fecundadas.

Graves (2008) com relação ao sinais clínicos, eles podem surgir uma hora ou outra e logo em seguida do começo do diestro, como secreção vaginal purulenta contendo sangue ou não, poliúria, apatia, vômito, desidratação, distensão abdominal, inapetência.

Complementa ainda, que alguns animais, podem apresentar disfunção hepática e renal, anemia, problemas cardíacos, hipoglicemia, além da toxemia e a desidratação. Se não forem tratadas podem acarrear a uma peritonite e consequente septicemia e endotoxemia (HEDLUND, 2008). E os sintomas podem ser inespecíficos em gatas, todavia durante a realização desta revisão percebeu-se que os materiais sobre felinos são infrequentes (GRAVES, 2008).

Sobre o diagnóstico, são realizados exames de imagem para diagnosticar nas fêmeas, a infecção uterina. A afecção é evidenciada pela presença de volume no útero que, na radiografia é visualizada nos abdômes caudal e médio como uma grande massa que desloca o intestino delgado cranial e dorsalmente (PEREIRA, 2019).

A piometra com cérvix fechada é identificada com uma série de estruturas grandes, na ultrassonografia, são circulares e com paredes finas no abdome caudal. Com a cérvix aberta, a piometra o útero não está tão aumentado de tamanho em comparação com a cérvix fechada. O útero é visualizado como uma estrutura circular anecóica. O ultrassom é essencial para confirmar a presença da doença e descartar a prenhez, visto que o tratamento de uma gestação complicada por infecção uterina é divergente do tratamento da piometra (COUTO; NELSON, 1998; PEREIRA, 2019).

A confirmação de que uma formação abdominal palpável é consistente com o útero aumentado ou a identificação de aumento uterino, são as principais aplicações do exame radiográfico simples na avaliação de doenças uterinas, a visualização limita-se ao tamanho, às formas uterinas e às mineralizações no exame radiográfico (GONZALEZ et al, 2003; LIMA, 2009).

A maior limitação do exame radiográfico do útero é a sua incapacidade de distinguir aumentos patológicos como piometra, mucometra e etc, gestação inicial e

involução uterina pós-parto (FELDMAN e NELSON, 1996; GONZALEZ et al, 2003; JUTKOWITZ, 2005; FERRARI, 2008; LIMA, 2009).

“Geralmente a ovário histerectomia é considerada como tratamento de escolha, por ser potencialmente curativa, enquanto que a piometra recidiva na maioria das cadelas, e em algumas gatas, em seguida ao tratamento clínico” (ETTINGER; FELDMAN, 1997, p. 11). O tratamento clínico é realizado através da antibioticoterapia.

4.1 FISIOPATOLOGIA

Levando a mudanças no endométrio, a piometra tem sido associada a prolongadas e repetidas respostas ao estrógeno durante o estro, seguida por longos intervalos de dominância da progesterona (VOLPATO, 2015).

Volpato (2015), diz que:

[...] são importantes hormônios do ciclo estral de fêmeas, o hormônio folículo estimulante, hormônio luteinizante, estrógeno e a progesterona. Os folículos ovarianos se desenvolvem e as células foliculares produzem estrógeno, conforme a atuação do hormônio folículo estimulante. Eles então, influenciam na multiplicação das células epiteliais da mucosa vaginal, o aumento da espessura da camada endometrial, promove a abertura da cérvix, fazendo aumentar o fluxo sanguíneo e a resposta inflamatória celular. Essas respostas ou efeitos estimulados pelos hormônios estrógeno e progesterona no útero tem efeito cumulativo a cada ciclo estral.

A secreção das glândulas uterinas e diminuição das contrações do miométrio, faz com que, a estimulação progestacional decorra em multiplicação do endométrio. O endométrio sob o estímulo da progesterona se hipertrofia devido a um aumento no número e no tamanho de suas glândulas, que aumentam suas atividades secretoras e um fluido estéril pode se acumular no lúmen do útero (VOLPATO *et al.*, 2012).

A infecção uterina se instala pois, sob a influência estrogênica, a cérvix se abre, o que permite a entrada de bactérias da flora normal da vagina para o lúmen uterino. Sendo assim, a secreção das glândulas, inicialmente estéreis, contêm nutrientes e pH favoráveis ao crescimento bacteriano, e apresentando a diminuição da resposta inflamatória (SILVA, 2020).

Embora em felinos, a piometra está associada também à influência da progesterona, pois a maioria dos gatos com piometra tem corpo lúteo presente nos ovários. Sendo assim, a frequência da piometra em gatas é menor que em cadelas, pois a gata tem ovulação somente após o estímulo mecânico da cópula e, então, não produz progesterona se não houver fecundação (FORESTI, 2017).

5. RELATO DE CASO

Foi atendida em uma clínica veterinária na cidade de Patos de Minas no Estado de Minas Gerais, um felina, sem raça definida, fêmea, com oito meses de idade, pesando 2,4kg.

Na anamnese, a tutora relatou como queixa principal uma secreção vaginal mucopurulenta quando o animal sentava ou deitava nos locais. Além disso, a tutora revelou que o animal havia diminuído o apetite há três dias anteriores à consulta. A mesma não era castrada e também não recebia injeções de progestágenos. Havia apresentado cio recentemente, visto que estava com comportamento diferente e vocalizando muito, principalmente durante a noite.

O animal tinha acesso a rua e tem o protocolo vacinal completo. Ao exame clínico, notou-se mucosas normocoradas, sem desidratação, frequência cardíaca, frequência respiratória dentro dos padrões para a espécie e temperatura retal (39,0°C). Observou-se discreta dor abdominal, presença de secreção vulvar mucopurulenta, aumento discreto abdominal e tempo de perfusão capilar de 2 segundos.

Figura 1 - Presença de secreção vulvar mucopurulenta.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

6. EXAMES REALIZADOS

Foram realizados exame ultrassonográfico da cavidade abdominal e um hemograma. No exame ultrassonográfico da cavidade abdominal foi evidenciado um discreto aumento do corpo e corno uterino, que poderia ser justificado pela manifestação de cio recentemente. Não foi evidenciado a presença de conteúdo líquido no útero.

Efetou-se coleta de sangue, para realização de hemograma, visto que, o exame hematológico não revelou alterações.

A suspeita clínica foi piometra, de acordo com a sintomatologia clínica do animal. O diagnóstico de piometra se deu somente através da cirurgia de ovariectomia. O animal foi submetido à ovariectomia (OH) de caráter emergencial.

Foram utilizadas no protocolo anestésico a Acepromazina a 0,2% (0,3 mg /kg); Cetamina a 10% (10 mg/kg); Xilazina a 2% (1 mg/kg); Morfina (0,05 mg/kg), via intramuscular.

Durante todo o procedimento o animal recebeu solução de Ringer com Lactato e seus parâmetros se mantiveram estáveis durante toda a cirurgia. Foi realizada para correção da piometra, a ovariectomia.

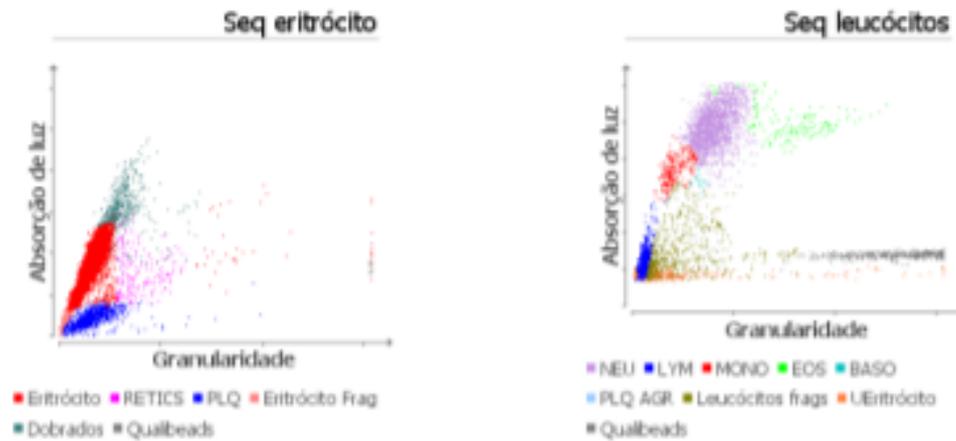
O procedimento cirúrgico foi realizado através da linha alba, e a exposição do trato reprodutivo constatou-se o preenchimento do útero de conteúdo líquido. Foi prescrito para o tratamento domiciliar Cefalexina (15 mg/kg), uma vez ao dia (SID), via oral, durante sete dias; Meloxicam (0,5 mg/5 kg) com frequência SID, via oral, durante cinco dias; Dipirona (25 mg/kg) com a frequência de duas vezes ao dia (BID), via oral, durante três dias, e higienização da ferida cirúrgica com soro fisiológico e spray de Rifamicina 10mg/ml por toda a ferida, BID, até fazer a retirada dos pontos. A paciente então, ficou em observação durante todo o tempo, e após retorno completo da anestesia, obteve alta médica no mesmo dia.

Foi realizado a retirada dos pontos com quatorze dias de pós-operatório, e a paciente foi reavaliada, mostrando perfeita condições de vida e saúde restabelecida.

Figura 2 – Dados Hematológicos.

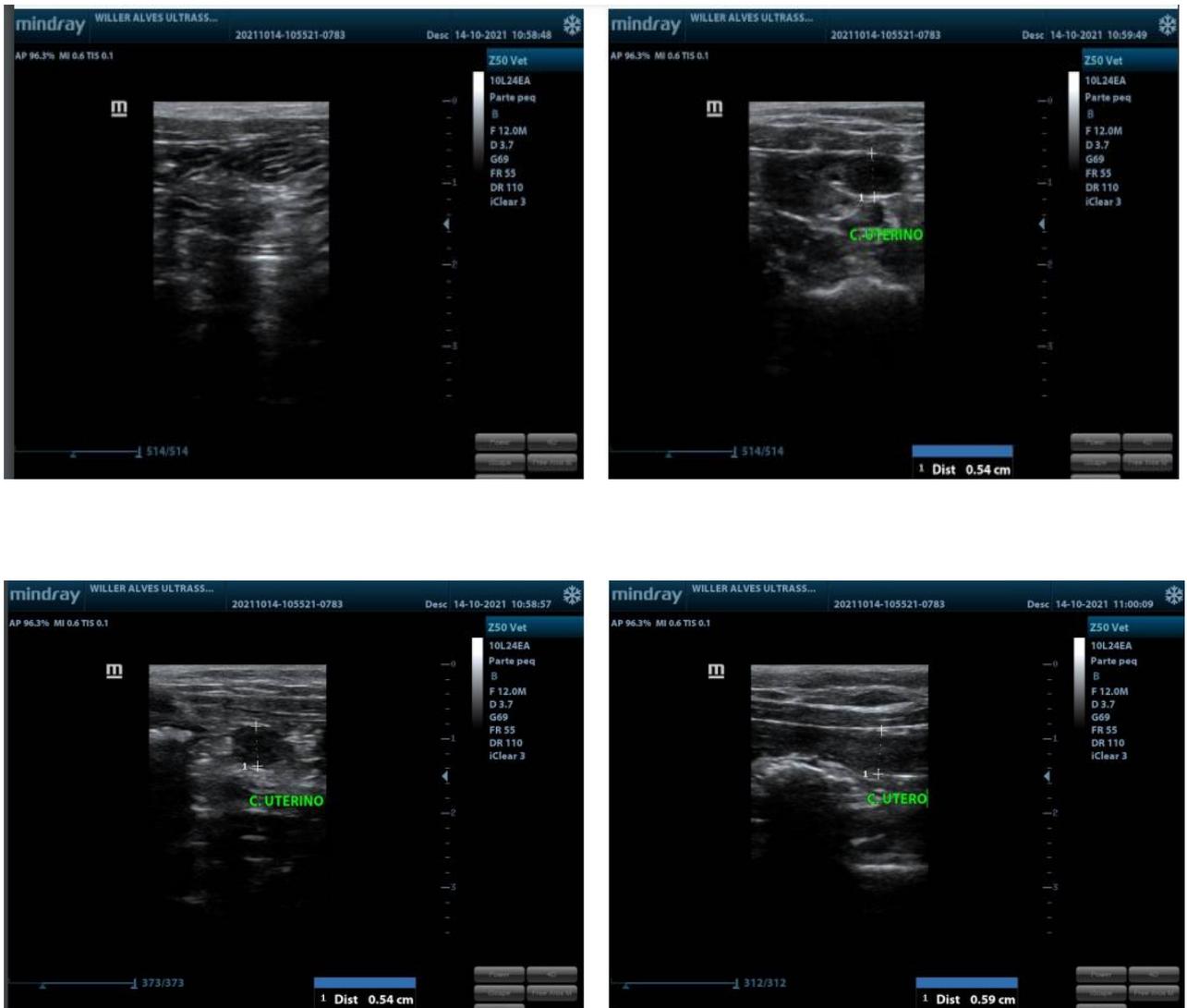
Exame	Resultados	Intervalo de referência	BAIXO	NORMAL	ALTO
LaserCyte Dx (14 de Outubro de 2021 10:57)					
Eritrócito	* 7,75 M μ L	5.30 - 10.60			
HCT	* 31,7 %	29.7 - 44.5			
HGB	14,1 g/dL	9.2 - 15.4			
MCV	* 41,0 fL	38.1 - 53.9			
MCH	18,2 pg	11.5 - 19.2			
MCHC	--- g/dL	29.9 - 38.6			
RDW	20,3 %	17.3 - 22.0			
%RETIC	0,4 %				
RETIC	32,3 K μ L	3.0 - 50.0			
Leucócitos	7,80 K μ L	5.50 - 19.50			
%NEU	* 66,5 %				
%LYM	19,7 %				
%MONO	* 8,6 %				
%EOS	4,6 %				
%BASO	0,6 %				
NEU	* 5,19 K μ L	2.50 - 12.50			
LYM	1,53 K μ L	0.40 - 6.80			
MONO	* 0,67 K μ L	0.15 - 1.70			
EOS	0,36 K μ L	0.10 - 0.79			
BASO	0,04 K μ L	0.00 - 0.10			
PLQ	* 194 K μ L	175 - 600			
VPM	* 24,9 fL				
PDW	18,8 %				
PCT	* 0,48 %				

Distribuição anormal de leucócitos (WD)



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 3: Imagens de exame ultrassonográfico abdominal, da fêmea felina.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

7. PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

De acordo com Fossum (2015) foi realizado a tricotomização e preparação cirurgicamente do abdome ventral desde o xifoide até o púbis, fazendo a desinfecção com Iodo e álcool 70%. Identificou-se a cicatriz umbilical e dividida visualmente o abdome caudal em terços.

Foi realizado uma incisão no terço médio do abdome caudal e após uma incisão de 4 a 8 cm através da pele e o tecido subcutâneo para visualização e exposição da linha alba, puxando-a e fazendo uma incisão perfurante na cavidade abdominal.

Estendeu-se a incisão da linha alba cranial e caudal à incisão com tesouras Mayo, elevando a parede abdominal esquerda agarrando a linha alba com pinças. Não foi utilizado o gancho de castração para localização do útero, pois corre o risco de laceração, e também foi evitado manobras para correção da torção uterina pois o risco de liberação de bactérias e toxinas ser alta. O útero foi exteriorizado sem aplicação de pressão ou tração excessiva, ele estava muito preenchido com liquido, e geralmente é friável, então, o útero foi apenas levantado para fora do abdome.

O útero foi isolado do abdome com compressas estéreis. Posicionando com pinças Crile ou Rochester-Carmal no pedículo ovariano proximal (profundo) ao ovário. A pinça proximal (profunda) serve como uma fissura para a ligadura, a pinça média segura o pedículo para ligadura, e a pinça distal impede o fluxo retrógrado de sangue após a transecção. Ao utilizar duas pinças, a pinça do pedículo ovariano serve tanto para manter o pedículo quanto para formar uma fissura para a ligadura. Ao utilizar uma única pinça, ela é posicionada proximal ao ovário para impedir o fluxo retrógrado do sangramento.

Estabelecendo uma ligadura em oito proximal (abaixo) das pinças do pedículo ovariano, com o material de sutura absorvível para as ligaduras, ácido poligliconato 2,0. Ligando os pedículos com os fios de suturas absorvíveis, e transeccionando na junção da cérvix com a vagina. O coto vaginal foi lavado completamente, mas a extremidade do corte não foi suturada. O coto uterino foi reposicionado no abdome antes de liberar as pinças e a parede abdominal foi fechada nas três camadas, fáscia/linha alba, tecido subcutâneo com fios absorvíveis, com pontos em X do fio ácido poligliconato e pele com fio de nylon, não absorvível.

Figura 4: Imagem do útero aumentado de tamanho decorrente ao acúmulo de pus caracterizando a piometra.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 5: Incisão mostrando conteúdo purulento dentro do útero.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 6: Presença de conteúdo líquido purulento no útero.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

8. TRATAMENTO

O tratamento de escolha essencialmente depende da gravidade do quadro clínico dos animais, do grau de aumento de volume uterino, da condição da cérvix (aberta ou fechada), e também do interesse do tutor em acasalamentos futuros dos animais (LITTLE, 2005; FORESTI, 2017). Esse tratamento pode ser caracterizado como cirúrgico e/ou clínico em gatas. Contudo, este deve ser rápido e eficaz de forma a evitar o desenvolvimento de septicemia e/ou endotoxemia. Sem tratamento a infecção pode ser fatal (Hagman 2012).

É utilizado a ovariário-histerectomia (OH) como eleição no método cirúrgico para tratamento da piometra. Já o método apenas clínico de tratamento, só deve ser considerado para animais que o proprietário tem como interesse reprodutivo e aquelas piometras não consideradas graves (LITTLE, 2005; FORESTI, 2017).

O risco de recorrência da piometra após o tratamento clínico depende de uma série de fatores, como gatas multíparas com graves alterações HEC detectáveis no ultrassom requerem tratamento prolongado, mais que 2 semanas, têm um mau prognóstico para a preservação da fertilidade e são susceptíveis de desenvolver recorrência de piometra (FORESTI, 2017).

De acordo com o tratamento realizado neste relato, foi de escolha o tratamento cirúrgico, e também para uma qualidade de vida melhor para o animal, assim, como um bom prognóstico. O tratamento clínico para o animal do relato não é compreensível pois é um animal de estimação, a fêmea tem acesso a rua e a tutora não desejava procriação. O tratamento domiciliar foi realizado com Cefalexina (15 mg/kg), uma vez ao dia (SID), via oral, durante sete dias; Meloxicam (0,5 mg/5 kg) com frequência SID, via oral, durante cinco dias; Dipirona (25 mg/kg) com a frequência de duas vezes ao dia (BID), via oral, durante três dias, e higienização da ferida cirúrgica com soro fisiológico e spray de Rifamicina 10mg/ml por toda a ferida, BID, até a retirada dos pontos. Foi realizado a remoção dos pontos com quatorze dias de pós-operatório, e a paciente foi reexaminada, mostrando perfeita condições de vida e saúde reavaliada.

Figura 7: Após o procedimento cirúrgico.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

9. DISCUSSÃO

De acordo com Nelson e Couto (2010), na literatura recomenda-se fazer a ultrassonografia ou radiografia para confirmar diagnóstico. No animal relatado, o exame ultrassonográfico não foi o método para confirmação do diagnóstico, visto que a hipótese do aumento uterino poderia ser justificada por uma involução do possível cio apresentado uns dias antes do animal ir até a clínica. No exame ultrassonográfico também não foi visto presença de conteúdo líquido dentro do útero, o que difere da literatura consultada. Foi visto que, as imagens são compatíveis também com a metrite, que são inflamação das camadas do útero, onde nem sempre terá presença de conteúdo, uma decorrência da invasão bacteriana ao útero, um fator predisponente para a infecção uterina, piometra.

O hemograma é um exame laboratorial significativo, pois caso indique anemia de grau leve a moderado, pode ser um fator que aponte para a doença (COUTO; NELSON, 1998; PEREIRA, 2019). Porém no hemograma do animal relatado não foi evidenciado alterações, como de costume a leucocitose. A leucocitose é uma alteração no exame hematológico, um aumento do número de leucócitos, que são os glóbulos brancos no sangue, que pode ser um parâmetro causado pela presença de infecções.

Em fêmeas felinas, a predisposição é maior em animais mais velhos, e que realizam o uso de injeções de progestágenos. O animal do relato tem apenas oito meses de vida, e não recebia injeções de progestágenos (FORESTI, 2017).

E em relação aos sinais clínicos, apresenta que eles podem surgir uma hora ou outra e logo em seguida do começo do diestro, como secreção vaginal purulenta contendo sangue ou não, poliúria, apatia, vômito, desidratação, distensão abdominal, inapetência (SILVA, 2019). No caso relatado a queixa principal era de secreção vaginal mucopurulenta e diminuição do apetite.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal causa de prognóstico reservado aos animais com piometra, são a demora na observação dos sinais clínicos e conseqüentemente na procura por atendimento veterinário por parte dos proprietários.

Conclui-se que, o animal relatado no caso, devido ao prognóstico positivo, todavia foi essencial o atendimento precoce, bem como a conduta profissional da médica veterinária. E de acordo com o caso clínico estudado e dados encontrados na literatura o tratamento cirúrgico através da ovariohisterectomia foi o mais eficaz no tratamento de piometra nesse relato, onde não há recidivas e o pós operatório ser imediato.

E apenas exames, sem conduta médica, não são um método para confirmação do diagnóstico, como no caso do animal relatado, a sintomatologia e a conduta médica, mostrou o caminho para o fechamento do diagnóstico.

Sendo assim, a maneira mais segura e efetiva de evitar o cio, as alterações de comportamento que ele traz, também a prenhez indesejada, piometra e tumores de mama é com a castração.

REFERÊNCIAS

- RIBEIRO, G. V, *et al.* **PIOMETRA EM GATAS: RELATO DE DOIS CASOS.** Revista Saúde, UNG, [s.l], v.13, n.2, p. 10-25, 2019. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/4123>. Acesso em 01 dez. 2021.
- CHAVES, L. F. M. S. **Aplasia Unilateral de Corno Uterino Associada à Piometra e Cisto Parovariano Unilateral em gata: Relato De Caso,** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22; p. 2015
Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2015c/agrarias/aplasia%20unilateral.pdf>
- VOLPATO R, LOPES MD. **Fatores envolvidos nos mecanismos de abertura cervical em cadelas com Piometra.** Vet. e Zootec. 2015 set.; 22(3): 335-346.
Disponível em : <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:9rPWkN5UwasJ:https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/download/882/476/3753+&cd=6&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>
- SILVA, T.R.O, *et al.* **Piometra aberta em fêmea felina: relato de caso.** XX Jornada de Extensão - Unijuí (2019-11-05)
- Balthazar da Silveira *et al.* Estudo retrospectivo de ovariosalpingo-histerectomia em cadelas e gatas atendidas em Hospital Veterinário Escola no período de um ano. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.65, n.2, p.335-340, 2013.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/s8WXqc8QPnRq33ZqdyGDnvq/?format=pdf&lang=pt>
- HEDLUND, C.S. **Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital.** In: FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Cap 26. p 702-774. Disponível em: Livro de Cirurgia de pequenos animais.
- FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. **Canine and feline endocrinology and reproduction.** 2ª Edição. Phyladelphia :W.B Saunders Company, 1996.p.605-18.
- SILVA, Efrayn Elizeu Pereira. **Piometra Canina.** Trabalho de conclusão – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2009 (bacharelado – Medicina Veterinária).
- MURER, L. RIBEIRO, M.B, *et al.* Piometra em uma leoa (*Panthera leo*): relato de caso. **Medicina Veterinária . Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 67 (3) May-Jun 2015.**
Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/3WhY8bZyFwpXym56L3RfZK/?lang=pt>
- OLIVEIRA, IRC, Reis Filho NP, Floriano BP, Ignacio FS, Vieira GC, Souza FB, Bordolini SLS. Piometra em gata - revisão de literatura. **Alm. Med. Vet. Zoo. 2017 abril 3 (1): 1-13.** Disponível em: <http://www.fio.edu.br/revistamv/arquivos/v5/PIOMETRA%20EM%20GATA%20-%20REVIS%C3%83O%20DE%20LITERATURA.pdf>

VOLPATO R., *et al.* **Imunoistoquímica de útero e cérvix de cadelas com diagnóstico de piometra.** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (UNESP-Botucatu). Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.64, n.5, p.1109-1117, 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abmvz/a/wRPwK9X4hQFkmVjsTGr7B7B/?format=pdf&lang=pt>

SILVA, Laurenh da. AUST, Ana Carolina Camargo de Oliveira. **Hiperplasia Endometrial Cística e Piometra Aberta pós-parto em uma cadela: Relato de caso.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 09, Vol. 02, pp. 101-108. Setembro de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/veterinaria/hiperplasia-endometrial>.

GRAVES, T. G. **Doenças da vagina e vulva.** In: BIRCHARD, S.J.B; SHERDING, R.G. Manual saunders clínica de pequenos animais.3 ed. São Paulo: Roca, 2008. Cap 90. p 1004-1012.

OLIVEIRA, T. R., *et al.* **PIOMETRA ABERTA EM FÊMEA FELINA: RELATO DE CASO.** Projeto de extensão realizado no curso de Medicina Veterinária da Unijuí 2019. Disponível em:

<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/11941>.

PEREIRA, M. B., *et al.* **COMPLEXO HIPERPLASIA ENDOMETRIAL CÍSTICA-PIOMETRA - Relato de Caso.** XII Mostra Científica FAMEZ & I Mostra Regional de Ciências Agrárias Campo Grande, MS, 2019. Disponível em:

<https://famez.ufms.br/files/2019/12/COMPLEXO-HIPERPLASIA-ENDOMETRIAL-C%C3%8DSTICA-PIOMETRA-Relato-de-Caso.pdf>

GONZALEZ, Janis Regina Messias et al. **Estudo comparativo entre a radiologia e a ultra-sonografia no diagnóstico da piometra canina.** Clínica Veterinária, v. 8, n. maio/ju, p. 36-44, 2003.

LIMA, Luiz Ricardo Silva. **Piometra em Cadelas.** Trabalho de conclusão – Faculdades Metropolitanas Unidas, Faculdade de Medicina Veterinária, São Paulo, 2009 (bacharelado – Medicina Veterinária).

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais.** Elsevier Brasil, 2015.

MURAKAMI, Vanessa Yurika. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária** – ISSN: 1679-7353 Ano IX – Número 17 – Julho de 2011 – Periódicos Semestral. Disponível em:

http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/utZ1vMqS3yLEG48_2013-6-26-15-40-6.pdf

NELSON, R.W. ; COUTO, C.G. **Distúrbios da vagina e do útero.** In_. Medicina interna de pequenos animais. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap 57. p 911-925.

FORESTI, L.T. **Complexo endometrial cístico e piometra em gatas: revisão de literatura e estudo sobre a população microbiana e sensibilidade aos fármacos antimicrobianos.** Trabalho de conclusão de curso. Porto Alegre: UFRGS, 2017. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/171006>>.

Anexo I


FACULDADE PATOS DE MINAS

Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1220,
Cristo Redentor - Patos de Minas MG -
CEP: 38700-156 (34) 3818-2300

CEUA/FPM
Comissão de Ética no Uso de Animais
Associação de Educacional Patos de Minas



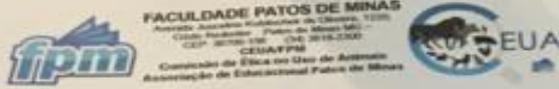
Parecer Resumido para fins de anexação no Trabalho de Conclusão de Curso ou Artigo

<u>AVALIAÇÃO DA COMISSÃO</u>
Projeto 003/2022 recebido e 11/03/2022
Parecer 003/2022 CEUA/FPM (CIAEP/CONCEA Nº: 01.0486.2017 - publicado em 14/08/2017)
TÍTULO: Piometra em Gata – relato de caso em um animal acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas
3. RESPONSÁVEL: Bruna Danielle Moreira de Paula
4. COLABORADORES: Saulo Gonçalves Pereira
PARECER DO PROJETO <input checked="" type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Aprovado com Condições <input type="checkbox"/> Em Diligência <input type="checkbox"/> Reprovado
Questões levantadas pela CEUA
Projeto atende os pressupostos ao CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL na RESOLUÇÃO NORMATIVA N o 22, DE 25 DE JUNHO DE 2015 que apresenta: Estudos conduzidos com animais domésticos mantidos fora de instalações de instituições de ensino ou pesquisa científica" do Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica do Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal – CONCEA. Não há prejuízos à saúde animal e humana e o projeto garante a integridade de ambos.

Projeto aprovado em reunião plenária ordinária *online* ocorrida em 24 de março de 2022 pela CEUA/FPM (CIAEP/CONCEA Nº: 01.0486.2017 - publicado em 14/08/2017)

Patos de Minas, 24 de março de 2022
Coordenador Adjunto do CEUA 2021/2022
Dr. Saulo Gonçalves Pereira – FPM – Biólogo 062130/04D

Anexo II



TERMO DE CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PELOS ANIMALAIS

- Leia atentamente todas as páginas deste documento.
 - A pesquisa só poderá ser iniciada quando este Termo for assinado e apresentado à CEUA.
 - Sua autorização para a inclusão de seu(s) animal(is) neste estudo é voluntária.
 - Seu(s) animal(is) poderão(s) ser retirado(s) do estudo a qualquer momento, sem que isso cause qualquer prejuízo a eles.
 - A confidencialidade de seus dados pessoais será preservada.

- Os membros da CEUA ou as autoridades reguladoras poderão solicitar suas informações e, nesse caso, elas serão divulgadas especificamente para fins de inspeções regulares.
 - O Médico Veterinário responsável pelo(s) animal(is) será o Dr. Ilana Lima de Almeida Vieira, inscrita no CRMV-MG nº 23896.
 Além dele, a equipe do pesquisador principal Ilana Danielle Moreira de Paula também se responsabilizará pelo bem-estar de seu(s) animal(is) durante todo o estudo e ao final dele.
 - Quando necessário, durante ou após o período de estudo, você poderá entrar em contato com o pesquisador principal ou sua equipe através dos seguintes contatos:
 Equipe: Ilana Danielle Moreira de Paula
 Telefone(s) de emergência: (31) 39219-7877
 Endereço: Rua Guanabara, 784 - Barro Preto - Patos de Minas

Fui devidamente esclarecido(a) sobre todos os procedimentos deste estudo, seus riscos e benefícios ao(s) animal(is) pelo(s) qual(is) sou responsável. Fui também informado que posso retirar meu(s) animal(is) do estudo a qualquer momento. Ao assinar este termo de consentimento, declaro que autorizo a participação do(s) meu(s) animal(is) identificado(s) a seguir, neste projeto. Este documento será assinado em duas vias, sendo que uma via ficará consigo e outra com o pesquisador principal.

(Local e data) Patos de Minas, 10 de março de 2022

Ilana Danielle Moreira de Paula
 Assinatura do Responsável Assinatura do Pesquisador

Dados do Responsável pelos animais:
 Nome: Ilana de Paula Aguiar
 Documento de Identidade: 49.74.26.9.377

Identificação do animal: (repetir tantas vezes quantos forem os animais)
 Nome / Número de identificação: Lili
 Espécie: FELINO Raça: SDR
 Título do Projeto: Piometra em Gata - relato de caso em um animal acompanhado em uma clínica da cidade de Patos de Minas - MG.
 Nome do Pesquisador Principal: Ilana Danielle Moreira de Paula
 Razão Social e CIAEP da instituição da CEUA que aprovou o projeto: CEUA FPM
 Objetivos do estudo: O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de Piometra em felino, atendido e tratado em uma clínica veterinária situada em Patos de Minas - MG.
 Procedimentos a serem realizados com os animais (Nº de visitas, o que será realizado e quando acontecerá, etc.):
O seguinte projeto trata-se de um relato de caso onde, foi atendida uma gata, SRD, 8 meses, fêmea, em uma clínica veterinária de Patos de Minas, com queixa principal de secreção vaginal mucopurulenta quando o animal sentava ou deitava nos locais, foi realizado então o atendimento clínico e alguns exames, e evidenciou-se a necessidade em realizar procedimento

cirúrgico afim de correção de piometra. O procedimento cirúrgico foi satisfatório e o animal evoluiu bem e sem sequelas, após a cirurgia.

CEUA/FPM - Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1220, Cristo Redentor
 Patos de Minas MG - CEP: 38700-156 (31) 3818-2300

Anexo III

FACULDADE PATOS DE MINAS
Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1220,
Cristo Redentor - Patos de Minas MG -
CEP: 38700-156 (34) 3818-2300
CEUA/FPM
Comissão de Ética no Uso de Animais
Associação de Educacional Patos de Minas

CEUA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA EM PRONTUÁRIOS E DOCUMENTOS

A Pet Mania, na pessoa de seu representante Bruna Lima A Vieira, autoriza a pesquisador(a) Bruna Thaiselle N. de Paula, portadora do RG nº M619664849 e do CPF nº 12296241638, a realizar pesquisa com prontuários do departamento/setor cirurgia da clínica de Pequenos com a finalidade de realizar sua pesquisa intitulada: "Piometra em Gato - relato de caso"; realizada na instituição de ensino Faculdade Cidade Patos de Minas- FPM.

A autorização está restrita à obtenção dos seguintes dados: Prontuário de atendimento clínico e cirúrgico.
Para tanto, o pesquisador em epígrafe, foi certificado de que:

I - Deve realizar a pesquisa nos termos do determinado no parecer ético emitido pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Faculdade Patos de Minas, assim como das Resoluções do CONCEA;

II - Que a Pet Mania, está ciente de suas co-responsabilidades, na condição de co-participante da pesquisa, assim como dispõe de infraestrutura necessária ao compromisso assumido, no sentido de resguardar o sigilo das informações, garantindo a segurança e bem-estar dos sujeitos participantes da pesquisa.

Por ser a expressão da verdade, firmo o presente em duas vias.

Patos de Minas, 10 de Março de 2022

Bruna Lima de Almeida Vieira
MÉDICA VETERINÁRIA
CRMV-MG 21896

Bruna Thaiselle N. de Paula
Solicitante / Função

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, (dia) de (mês) de (ano).

Nome do Orientando

Nome do Orientador