



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE ALAGOAS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
CAMPUS DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CECA
UNIDADE EDUCACIONAL VIÇOSA
MEDICINA VETERINÁRIA**

ANA CAROLINE MALAQUIAS DA SILVA

**HIPERPLASIA MAMÁRIA FELINA
RELATO DE CASO**

**VIÇOSA – AL
2021**

ANA CAROLINE MALAQUIAS DA SILVA

**HIPERPLASIA MAMÁRIA FELINA
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado
a Universidade Federal de Alagoas – UFAL, CECA
– *CAMPUS* CECA, UNIDADE DE ENSINO
VIÇOSA, como pré-requisito para a obtenção do
grau de Bacharel em Medicina Veterinária.
Orientador: Prof. Dr. Diogo Ribeiro Câmara.

**VIÇOSA - AL
2021**

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Polo Viçosa
Bibliotecário Responsável: Stefano João dos santos

S586h Silva, Ana Caroline Malaquias da

Hiperplasia mamária felina: relato de caso . /Ana Caroline Malaquias da Silva - 2021
32f. ; il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Alagoas, *Campus* Ceca, Polo Viçosa, 2021. Orientação: Prof. Dr. Diogo Ribeiro Câmara.

Inclui bibliografia

1. Feliz catus. 2. Progesterona. I. Título

CDU: 619

FOLHA DE APROVAÇÃO

AUTORA: ANA CAROLINE MALAQUIAS DA SILVA

HIPERPLASIA MAMÁRIA FELINA RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado a Universidade Federal de Alagoas – UFAL, CECA – *CAMPUS* CECA, UNIDADE DE ENSINO VIÇOSA, como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.
Orientador: Prof. Dr. Diogo Ribeiro Câmara.



Documento assinado digitalmente
Diogo Ribeiro Camara
Data: 14/01/2022 17:11:59-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

**Prof. Dr. Diogo Ribeiro Câmara, Universidade Federal de Alagoas
(Orientador)**



Documento assinado digitalmente
Luedja Carla Vidal Monteiro Gomes
Data: 15/01/2022 14:26:47-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

**M.V. Me. Luedja Carla Vidal Monteiro Gomes, Universidade Federal de
Alagoas**

M.V. Fausto Barbosa dos Santos Neto

A minha amada e preciosa mãe, por todo amor, apoio, paciência, cuidado, dedicação e ensinamentos. Por todo incentivo e conversas em momentos cruciais dessa etapa da graduação e em toda minha vida, para que eu pudesse chegar a este momento e me tornar tanto uma pessoa como uma profissional melhor. A todos os animais, com todo meu amor.

Dedico.

**“O tempo?”, disse um personagem meu:
“precisamos fazer dele nosso animal de
estimação, ou ele nos devora”.**

Lya Luft

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta caminhada de um pouco mais de cinco anos, tive a oportunidade de encontrar, conviver e conhecer pessoas e animais que tornaram o meu caminhar mais feliz e menos pesado, os (as) quais serei eternamente grata. Estas pessoas e estes animais, me incentivaram e apoiaram para que eu buscasse ser minha melhor versão todos os dias e fizeram uma diferença importante e positiva em minha vida. Por este motivo e muitos outros agradeço em especial a minha mãe Maria Arlete Malaquias por todo amor dedicado a mim, pelas conversas e o maior apoio que tenho durante toda minha vida para prosseguir. A meu gato Willi (*in memoriam*), que foi meu companheiro durante 11 anos e um dos motivos para eu ter certeza do que queria fazer e cursar. Ao meu pai José Edson que sempre esteve torcendo por mim, ao meu irmão Bruno Malaquias, que por vezes me escutou, me apoiou, me aconselhou e incentivou do seu jeito. Meus animais companheiros, Mel, Bruttos, Milli e Lisabeth, que me dão força e inspiração para que eu possa não só ajudá-los, como ajudar a outros animais também. A Deus e ao universo, que me permitiram estar aqui para a realização desse sonho, pois sem vocês ao meu lado nada disso seria possível.

Agradeço a minha tia Mônica Malaquias (*in memoriam*), que me levou até Viçosa e confiava seus animais a mim, além de todo apoio, puxão de orelha, incentivo, bondade e amor que foram importantes para meu crescimento e força também. Agradeço também ao seu esposo que nessa reta final me facilitou a ida a Viçosa para algumas práticas. Aos meus tios Luiz Malaquias e Linaldo Malaquias (*in memoriam*), que torceram e acreditaram em mim me incentivando na realização desse sonho sem nenhum julgamento e respeitando meu tempo. Serei eternamente grata a cada um de vocês.

Agradeço a todos os meus tios e tias que me apoiaram cada um a sua maneira e carinho, em especial a tia Maria Margarete Malaquias, que me deu um grande apoio nessa reta final me orientando com sua experiência. Aos meus primos e primas por seus incentivos, horas de lazer e muitas gargalhadas em nossas reuniões em família. Minha gratidão.

Agradeço aos meus amigos de graduação e da vida, pois sem vocês, com certeza, o fardo seria muito pesado de carregar. Por terem me proporcionado boas risadas e compartilhamento de sentimentos, experiências e muito amor: Karla, Thayná, Gabriela, Rodolpho, Manuela, Danilo, Renata, Jonathan, Clebson, Hayanne e tantos outros que sabem de sua importância em minha vida e, mesmo sem os nomes citados aqui, se fizeram presentes em meus processos e tem um lugar imenso ocupado em meu coração. A todos vocês, meu muito obrigada por tudo.

Agradeço a minha madrinha Maria Aparecida, que foi quem me levou a Viçosa para minha pré-matrícula e para conhecer o lugar. Por todas as vezes que torceu por mim e principalmente pelo cuidado com a pessoa mais importante da minha vida, minha preciosa mãe, além de todos os momentos de descontração e bons conselhos. Muito obrigada.

Agradeço a Edginaldo por todas as vezes que se prontificou a me socorrer com minhas mudanças lá em Viçosa e nas correrias em Arapiraca. Por todos os momentos descontraídos e pelo carinho e cuidado com minha mãe também, tornando-se um irmão de consideração. Obrigada.

A minha companheira/parceira de viagens e melhor amiga nesses últimos anos, por ter tido paciência, carinho e cuidado comigo, pelas vezes que segurou minha mão nas horas difíceis (que não foram poucas nesse tempo de pandemia) e ter sido um ombro amigo, Dayane Sheylla, serei eternamente grata a você. Obrigada por ter chegado e feito morada.

Agradeço aos Médicos Veterinários, Jessica Algayer e Bruno Cavalcante, por fazerem me sentir bem-vinda em sua clínica para realização de estágios, compartilhamento de conhecimentos e por seus excelentes conselhos. Vocês são uma inspiração. Aos demais

Médicos Veterinários que também atenderam meus animais e nos trataram com respeito e ética e, que me incentivaram. Meu muito obrigada.

Agradeço a Universidade Federal de Alagoas – UFAL e aos meus professores por toda sua dedicação e ensinamentos a mim passados, por sua ética e puxões de orelha para que eu pudesse me tornar uma profissional mais amável, com ética e com um olhar mais amplo para melhor atender meus futuros pacientes, proporcionando-lhes uma vida mais saudável e duradoura.

A todos os animais que me tornam uma pessoa melhor e mais humana com um olhar mais singelo as suas causas e as suas vidas, e a tantos outros que não estão mais aqui, mas que me proporcionaram alegria, amor e mais conhecimentos, para tratar todos com mais respeito, meu muitíssimo obrigada. Vocês sempre serão fontes de inspiração e força para seguir tentando ajudar cada vez mais.

E por último mas não menos importante, agradeço imensamente a meu orientador Professor Doutor, Diogo Ribeiro Câmara, por toda a ajuda para finalização dessa etapa e por servir de inspiração para que eu possa ser uma profissional tão capacitada quanto o senhor e digna de merecer o seu respeito professor e dos demais médicos da área. Obrigada por toda a dedicação.

RESUMO

A Hiperplasia Mamária Felina (HMF) é um evento não neoplásico caracterizado pela proliferação exagerada de células mamárias resultante de estímulo hormonal. O objetivo desse estudo é relatar o caso de HMF, em uma felina sem raça definida (SRD), atendida em uma clínica de pequenos animais, localizada na cidade de Arapiraca/AL. O animal apresentou um aumento de volume em todas as glândulas mamárias, associado ao início do primeiro cio (estro), aos cinco meses de idade. A ausência de exposição prévia a progesterona sintética, favorece a conclusão que o fator desencadeante da HMF tenha sido a progesterona orgânica (endógena) da paciente. Em razão da não utilização de estímulo hormonal de origem exógena e da baixa severidade, optou-se exclusivamente pela ovariectomia (OVH) como tratamento. A partir dos dados teóricos e práticos coletados neste estudo conclui-se que a HMF é um evento que acomete uma ou mais mamas em felinos domésticos, geralmente na fase inicial da puberdade, onde a total redução do tecido mamário após o diagnóstico HMF foi observada com a adoção unicamente de OVH, observando-se neste relato, um resultado satisfatório e total remissão da HMF 28 dias após a intervenção cirúrgica.

Palavras- chaves: *Felis catus*, mama, progesterona, fibroadenomatose, ovariectomia.

ABSTRACT

Feline Mammary Hyperplasia (FMH) is a non-neoplastic event characterized by exaggerated proliferation of mammary cells because of hormonal stimulation. The aim of this study is to describe a FMH case report in a crossbreed female cat, referred to a small animal clinic located in the city of Arapiraca-AL. The animal presented enlargement of all mammary glands, concurrently with the onset of the first heat (estrous) at the age of five months. The lack of previous exposition to an exogenous source of synthetic progesterone favors the conclusion that organic (endogenous) progesterone triggered FMH. Because of non-use of exogenous hormonal stimulation and low severity, ovariohysterectomy (OVH) was chosen as main treatment. From the theoretical and practical data collected in this study, it was concluded that FMH is an event that affects one or more mammary glands in domestic cat, usually in the early stages of puberty, where total reduction of mammary glands after FMH diagnosis was observed with adoption of OVH only, observing in this report a satisfactory result and total remission of FMH 28 days after surgery.

Keywords: *Felis catus*, mammary gland, progesterone, fibroadenoma, ovariohysterectomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ilustração do ciclo estral de uma fêmea felina.....	14
Figura 2. Primeiro dia pós-cirúrgico (26/06/2021): mamas hiperplásicas.	24
Figura 3. Quatro dias do pós-cirúrgico: mamas com significativa redução.....	24
Figura 4. Onze dias do pós-cirúrgico: mamas apresentam redução intensa.	25
Figura 5. Vinte dias do pós-cirúrgico: mamas com praticamente redução total de tamanho.	25
Figura 6. Vinte e oito dias do pós-cirúrgico (23/07/2021): mamas totalmente reduzidas de tamanho.	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Hemograma.	22
Tabela 2. Bioquímica sérica.	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1 Glândulas mamárias em felinos: aspectos anatômicos e histológicos	12
2.2 Ciclo estral das gatas.....	13
2.2.1 Proestro	14
2.2.2 Estro	15
2.2.3 Diestro	15
2.2.5 Anestro	16
2.3 HIPERPLASIA MAMÁRIA EM FELINOS (HMF).....	17
2.3.1 Incidência	17
2.3.2 Características Hormonais.....	18
2.3.3 Sintomas associados a HMF	19
2.3.4 Diagnóstico	20
2.3.5 Diagnóstico sistemático por eliminação.....	20
2.3.6 Tratamento	21
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

Dentre as patologias mais comumente atendidas em clínicas veterinárias de animais de pequeno porte está a Hiperplasia Mamária Felina (HMF) também denominada Hiperplasia Fibroepitelial Mamária Felina. Trata-se de uma lesão que, desde o primeiro relato feito por Allen em 1973, é evidenciado que o fator predisponente para o desenvolvimento da HMF é a progesterona, seja de origem endógena ou exógena (VASCONCELLOS, 2003; SILVA, 2008; PANTOJA, 2017; MELO *et al.*, 2018). Caracterizada pela multiplicação exagerada do número de células no estroma mamário e epitélio ductal de uma ou mais glândulas, é uma patologia também conhecida como fibroadenomatose, hipertrofia e fibroadenoma, sendo que a denominação hipertrofia é errônea, tendo em vista que o tecido é hiperplásico (quando há um acréscimo da proliferação celular) e não hipertrófico (quando aumenta o tamanho das células) (VASCONCELLOS, 2003; SILVA, 2008; FILGUEIRA, 2008; MELO *et al.*, 2018). Em razão disso deve ser nominada de modo preferencial como Hiperplasia Fibroepitelial Mamária Felina.

As células, frente a diferentes estímulos fisiológicos e patológicos recebidos, procuram se adaptar, alterando suas estruturas. Nesse entendimento, mesmo diferindo da hipertrofia, não se descarta a possibilidade de que as duas ocorram em virtude desse processo de adaptação. A prevalência da HMF possui relação com a puberdade, por esta ser uma fase de elevada concentração de progesterona e estrógeno produzidos nos ovários (FILGUEIRA, 2008; PANTOJA *et al.*, 2017; MELO *et al.*, 2018). O diagnóstico dessa afecção inclui anamnese, exame físico, palpação das glândulas mamárias, exames de rotina, a exemplo de hemograma e bioquímica sérica, exames de imagem, como radiografia e ultrassonografia e, exame histopatológico (VASCONCELLOS, 2003; FILGUEIRA, 2008; SOUZA *et al.*, 2002).

Este estudo tem como objetivo relatar o caso de uma felina sem raça definida (SRD), com cinco meses de idade, encaminhada a uma clínica de pequenos animais apresentando histórico de aumento de volume nas cadeias mamárias, no início do primeiro cio (estro). A paciente nunca havia sido submetida a progesterona sintética, o que indica que o fator desencadeante da HMF tenha sido a progesterona orgânica da paciente. Esse estudo tem como escopo aprofundar conhecimento a partir de produções acadêmicas sobre o referido tema para uma melhor compreensão da sua etiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamentos mais apropriados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Glândulas mamárias em felinos: aspectos anatômicos e histológicos.

As glândulas mamárias na espécie felina se organizam em dois encadeamentos bilaterais e simétricos, partindo da região torácica para a região inguinal. Observa-se geralmente, quatro pares de glândulas mamárias nas fêmeas. Histologicamente são formadas por glândulas túbulo-alveolares apócrinas que se formam em unidades secretoras constituídas por um alvéolo e um ducto, tratando-se, portanto, de glândulas sudoríparas modificadas, tidas como órgãos especializados da pele (FOSSUM, 2021). O primeiro par é chamado de torácicas craniais (T1), o segundo denominam-se torácicas caudais (T2), o terceiro, abdominal e o quarto inguinal (SCHIRATO, 2011).

As glândulas mamárias têm seu desenvolvimento iniciado no período embrionário, com crescimento gradual, sucessivo desdobramento do broto ectodérmico para a parte interior do mesoderma adjacente, sendo que sua maturação morfológica e funcional é alcançada no período gestacional (NELSON; COUTO, 2015; FOSSUN, 2021). Os componentes secretores se encontram dispostos em grupos, constituindo minúsculos lóbulos que se formaram a partir de pequenos dobramentos que equivalem as unidades ducto lobulares das extremidades, sendo que se encontram separados por septos de tecido conjuntivo denso e por tecido adiposo. Esse ducto, situado dentro dos lóbulos, drena para um ducto situado entre os lóbulos. Diversos ductos entre lóbulos concorrem para a formação dos ductos lactíferos que drenam um lóbulo granular. Por fim, cada um desses ductos abre de modo direto e de modo independente no mamilo e em quantidades que estão sujeitas a variações entre quatro e sete (NELSON; COUTO, 2015; FOSSUM, 2021).

Histologicamente, células epiteliais cúbicas e cilíndricas baixas revestem os ductos lactíferos, enquanto o tecido simples cúbico reveste todo seu prolongamento e extremidade. Sua primeira porção é revestida por tecido simples cilíndrico, ao passo que, os ductos dos interiores lobulares são completamente revestidos por tecidos simples, cúbico ou cilíndrico. Além do tecido epitelial, é observado também na histologia da glândula mamária fibras elásticas, musculatura lisa e tecido conjuntivo reticular contornando os ductos. As células mioepiteliais encontradas próximo à porção secretora e ao ducto intercalar, contraem-se sob a ação do hormônio hipotalâmico ocitocina culminando com a ejeção do leite (FREITAS, 2009).

A organização referente a estrutura da glândula mamária sofre variação na medida em que a fêmea chega à maturidade sexual, diferindo-se entre a fêmea que chegou à puberdade e a

fêmea impúbere, devido à influência hormonal. A fêmea pubescente e impúbere dispõe de um sistema tubular embrionário conectado aos canais por onde o leite é extraído que após a puberdade, sofre ação hormonal da progesterona e estrogênio, hormônios que promovem o desenvolvimento contínuo das células e, reciprocamente, o desenvolvimento dos referidos canais. No que concerne a hipófise, a produção e secreção de prolactina atua também para que seja mantida a formação, secreção e excreção do leite (lactação) (NELSON; COUTO, 2015).

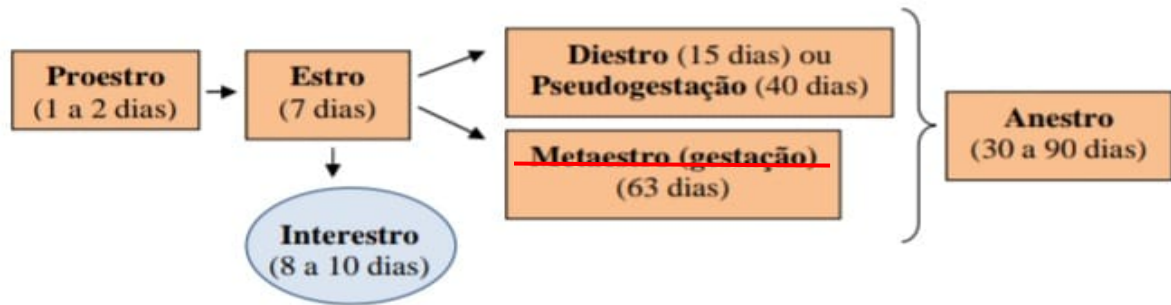
Os linfonodos (nódulos linfáticos), são pequenas estruturas anatômicas arredondadas que eliminam o excesso de fluidos intersticiais das glândulas mamárias. Sendo assim, os linfonodos inguinais são responsáveis por drenar glândulas inguinais e parte das glândulas abdominais, enquanto os axilares se responsabilizam pela drenagem nas glândulas torácicas craniais e caudais, contribuindo também para a drenagem das glândulas abdominais (FOSSUM, 2021).

2.2 Ciclo estral das gatas

As gatas são poliéstricas (apresentam váriosaios) estacionais de dias longos/noites curtas, suscetíveis a mudanças. Os ciclos das gatas possuem relação direta com temperaturas elevadas e fotoperíodo, devido a ação da melatonina. Nas regiões mais quentes do Brasil é possível que essas fêmeas felinas ciclem o ano todo, sendo que osaios se repetem a cada duas semanas (MOTTA, 2009). Quanto a sua puberdade, ou seja, seu primeiro aiao, é possível que ocorra entre cinco e doze meses, sendo mais comum sua ocorrência aos dez meses de idade. Quanto a ovulação na gata, esta geralmente deve ser estimulada pelo coito, entretanto, muitas gatas possuem ovulação espontânea (NELSON; COUTO, 2001; FOSSUM, 2021).

O ciclo estral felino é mais caracterizado por alterações comportamentais ao invés de sinais clínicos específicos dos órgãos genitais. A durabilidade do ciclo estral varia entre quatorze e vinte e um dias, sendo possível a ocorrência de novosaios logo depois do parto ou no final da amamentação (ARAÚJO *et al.*, 2017). Trata-se de um ciclo controlado pelos hormônios ovarianos e se divide em cinco fases distintas: proestro, estro, diestro, interestro e anestro (ROSSI, 2014).

Figura 1. Ilustração do ciclo estral de uma fêmea felina.



Fonte: CUNNINGHAM, 2004 – adaptado, 2021).

2.2.1 Proestro

Fase de atividade folicular, onde há o desenvolvimento dos folículos ovarianos sob a influência do hormônio folículo estimulante (FSH) produzido pela hipófise, e pela produção de estrogênio oriundo das células foliculares (STALLER, 2007). Nesta fase, também denominada de fase pré-ovulatória ou proliferativa, os folículos ovarianos amadurecem de folículo primário até chegar no folículo de Graaf, totalmente maduro, em aproximadamente um a dois dias, mas não é incomum que essa fase passe despercebida justamente por ser uma fase muito curta (NELSON; COUTO, 2015). Quando da avaliação do esfregaço vaginal, observa-se principalmente o clareamento de fragmentos e de muco, deixando evidenciadas as células intermediárias e superficiais pequenas e desagrupadas (LOPES, 2017). Nessa fase, como na fase do estro, o estradiol sérico aumenta, o que representa a fase folicular do ciclo caracterizada por concentrações séricas crescentes de 17- β - estradiol (NELSON; COUTO, 2015).

Trata-se de uma fase possível de não manifestação clínica clara pela maior parte das gatas. Quando ocorre manifestação do proestro, a gata apresenta comportamento afetivo, podendo ser frequente essas fêmeas se aproximarem de outros gatos, objetos e pessoas (como exemplo, seus donos), rolares, ronronarem, se contorcerem e estirarem-se, além de emitirem alguns sons (SLATTER, 2007). Mesmo atraindo sexualmente os machos, geralmente rejeita a cópula e, caso a cópula ocorra esta fase termina.

2.2.2 Estro

É a fase do ciclo estral felino que varia de um a vinte e um dias, com duração média aproximada de sete dias. Os indícios comportamentais desta fase, são as fêmeas flexionando os membros torácicos sobre os cotovelos, há aumento da curvatura interna (posição de lordose), sinuosidade da cauda e passos apressados com os membros pélvicos, quando há aproximação do macho ou quando o ruído desse é ouvido. Podem vocalizar um som característico para atrair os machos e/ou chamar sua atenção, além de demonstrar mais afeto aos donos, sendo comum a redução do apetite. É permitido pela fêmea que o macho a monte e a penetre, sendo a ovulação um reflexo resultante de estímulo mecânico de receptores sensoriais na vagina e na cérvice, com estímulo das células neuroendócrinas hipofisárias para liberação de hormônio luteinizante (LH) pela hipófise, que foi anteriormente induzido pelo GnRH (Hormônio liberador de gonadotrofinas) na zona média ventral do hipotálamo (SLATTER, 2007; BEAVER, 2005).

Nessa etapa do ciclo estral a gata não mostra perda de sangue ou corrimento, mas é possível que apresente algumas alterações na genitália externa, a exemplo de mínima vermelhidão, amolecimento ou discreto edema da vulva (BEAVER, 2005). Mesmo a ovulação dessa espécie sendo estimulada, é possível que entre 35 e 60% das gatas, ovulem de modo natural, por ação do próprio organismo, o que é conhecido também como ovulação espontânea (NELSON; COUTO, 2015).

2.2.3 Diestro

Esta fase, também conhecida como fase lútea, cuja durabilidade segundo alguns autores, pode variar de 35 até 70 dias (caso não haja a gestação), é iniciada de imediato após o coito/ovulação. Os níveis de progesterona sérica se encontram altos/aumentados e se mantêm até o diestro chegar ao final, o que é importante para que se mantenha uma provável gestação, caso esta ocorra. Observa-se uma alteração no comportamento da gata e essa passa a não ser mais receptiva ao macho, não havendo demonstração de comportamento sexual (BEAVER, 2005; SILVA, 2008). Depois da ovulação caso ocorra a fecundação, os embriões aderem à parede do útero após quatro a cinco dias da ovulação, com gestação apresentando tempo médio de 62 a 67 dias. Nos casos em que se ocorre a ovulação sem fecundação, há um período de atividade luteal que tem duração aproximada de quarenta a quarenta e cinco dias, denominado pseudogestação, quando os níveis de progesterona se encontram elevados e decrescem lenta e

gradativamente, pela provável ausência de um fator luteinizante nessa espécie (SLATTER, 2007; BEAVER, 2005; SILVA, 2008).

Cabe destacar que na inexistência da ovulação, o período entre um estro e outro é chamado de interestro e costuma durar em média sete dias, com uma variação entre oito e dez dias. Nesta fase, não é observado nenhum sinal de reprodução e os níveis do hormônio estradiol se encontram baixos (BEAVER, 2005).

2.2.5 Anestro

O anestro é a fase de completa inatividade sexual em que não existe nenhum sinal de manifestação de cio, mas não significa doença, apenas um estado fisiológico da fêmea. É o estado presenciado no período anterior à puberdade de fêmeas, durante a gestação e no pós-parto. Essa fase acontece em decorrência da taxa hormonal insuficiente (estrógeno e progesterona em níveis baixos), que impossibilita o desenvolvimento folicular e que o cio se manifeste. São vários os fatores influenciadores, dentre estes, fatores ambientais, a exemplo das estações do ano (quando ocorre uma diminuição das horas de luz) e pelos elevados níveis de melatonina, lactação (elevado nível de prolactina), nutrição, deformidades no ovário como hipoplasia e cistos, fatores uterinos como gestação, mumificação e maceração de feto, piometra, sendo a amamentação pós-parto a causa de maior influência. Em virtude de a amamentação ser intensa e frequente, essa fase pode ser prolongada, de modo especial, naqueles animais que lhes impuseram alimentação restritiva no período da gestação ou lactação (SILVA, 2008; JONASSON, 2015).

2.3 HIPERPLASIA MAMÁRIA EM FELINOS (HMF)

Na fêmea felina doméstica, uma proliferação celular mamária epitelial e mioepitelial é fisiológica no ciclo estral, aumentada no diestro e reduzida no anestro, quando as estruturas alveolares e ductais envolvem. Então, é característica da HMF a proliferação celular exagerada, tanto no estroma quanto no epitélio nas estruturas alveolares e ductais, responsivos a hormônios esteroidais (MELO *et al.*, 2018). Trata-se de uma condição benigna, que se caracteriza por um estado anormal do desenvolvimento em uma ou mais glândulas mamárias, que ocorre com maior frequência em gatas jovens não ovariectomizadas que fazem uso de contraceptivos, ou também em gatas na fase inicial da gestação (BEVAER, 2005; MELO *et al.*, 2018; VASCONCELLOS, 2003, FILGUEIRA, 2008; SILVA, 2012; VIANA *et al.*, 2012). Apesar de diferentes nomenclaturas, a sinonímia que mais se adequa a esse distúrbio é a Hiperplasia Fibroepitelial Mamária Felina, por descrever a fisiopatologia da doença.

2.3.1 Ocorrência

A Hiperplasia Mamária Felina afeta de modo preferencial as fêmeas com idade inferior a um ano que se encontrem prenhas, após primeiro cio. Mas existem relatos de casos em gatas de meia idade que passaram por castração, em razão da utilização de medicações contraceptivas. A HMF já foi relatada também em gatos inteiros ou castrados que foram submetidos a tratamentos de alterações comportamentais com contraceptivos exógenos para viabilizar o controle de doenças que afetam o sistema tegumentar que causam prurido, irritação ou coceira na pele e que abalam o bem-estar do animal (CALDERÓN, 2002; FILGUEIRA, 2008). A exemplo cita-se o acetato de medroxiprogesterona, moléculas presentes em contraceptivos hormonais com o propósito de fazer cessar o estro (BARSANTI, 1996 *apud* VASCONCELLOS, 2003). Trata-se de uma afecção unicamente da espécie felina doméstica, tendo em vista a não existência de relatos em felinos selvagens que também foram submetidos a administração de produtos sintéticos para suprimir o estro (VASCONCELLOS, 2003; PANJOJA, 2017).

2.3.2 Características Hormonais

Existem evidências de que a HMF seja uma patologia hormônio-dependente associada a ação de substâncias naturais da fase do ciclo estral, quando o corpo lúteo está ativo, sendo comumente observada no estágio inicial e médio da prenhez das gatas ou também, na fase lútea do ciclo estral (SOUZA *et al.*, 2002). É explicada como um distúrbio que ocorre no ciclo estral, se eleva no metaestro e reduzido no anestro, períodos em que ocorre a regressão das estruturas que compõem os alvéolos e os ductos, contudo, esse distúrbio é a qualidade distintiva da HMF no estroma, epitélio, nas estruturas alveolares e ductais, estruturas essas que respondem à hormônios esteroidais (DIAS, 2004 *apud* MELO *et al.*, 2018).

Quando o animal é submetido a tratamento hormonal, à base de análogos sintéticos da progesterona, como o acetato de medroxiprogesterona, por exemplo, observa-se que pode ocorrer o desenvolvimento de lesões mamárias benignas ou malignas, na primeira ou segunda semana seguintes ao tratamento, o que favorece para entendimento de que esta seja uma patologia com predisposição hormonal (HAYDEN *et al.*, 1989 *apud* SIMÕES, 2014). Como já citado anteriormente, diversos hormônios participam do crescimento mamário, como o hormônio sexual que provoca o cio, (estrógeno), o hormônio produzido pelo corpo lúteo no diestro e prenhez (progesterona), o hormônio do crescimento (GH), o hormônio estimulador da produção de leite e do crescimento da mama (prolactina), entre outros (SIMÕES, 2014). Têm-se identificado que nas glândulas mamárias de pacientes com essa condição benigna, evidencia-se tanto a existência de receptores para estrógeno quanto de receptores para progesterona, o que sugere que estes se achem envolvidos na patogênese (ROSSI, 2014).

Nas pacientes que não foram submetidas a progesterona sintética, é possível que a HMF seja resultado de modificações na percepção aguda, excitabilidade do tecido mamário, e, ou ainda, da resposta modificada, inautêntica para quantidade de hormônios produzidos pelos ovários. Quanto as pacientes tratadas com progestágenos, essa afecção tem relação com a elevação da expressão local de hormônio de GH. As células acidófilas do hipotálamo são as produtoras da maior parte do GH que é secretado pela hipófise, quando recebe estímulo do hormônio liberador do GH (GHRH), mas é também possível que seja secretado por influência da Grelina produzida no estômago e a Somatostatina de origem pancreática (Martinelli *et al.*, 2008 *apud* MELO *et al.*, 2018). A ocorrência dos receptores para a progestina no tecido mamário depende de indução estrogênica em virtude de o estrogênio exercer sua ação por receptores próprios que também se acham presentes na glândula mamária (SOUZA *et al.*, 2002; TRAVASSOS, 2006). A incidência desse distúrbio é prevalente na fase da puberdade em razão

desta ser a fase de concentração de hormônios sexuais mais elevada (GONZALEZ, 2002 *apud* MELO, 2018).

2.3.3 Sintomas associados a HMF

A característica da HMF é o aumento intenso das glândulas mamárias em um período que pode variar entre três e quatro semanas. É possível que apenas uma, algumas ou todas as glândulas mamárias estejam afetadas de modo simétrico ou assimétrico. Pode acontecer das manifestações clínicas serem preocupantes, o que favorece para que seja confundida com mastite ou neoplasias benignas. De forma genérica, a HMF acontece nas glândulas do lado direito e do lado esquerdo da mesma localização e com o mesmo nível de crescimento. Quando se trata de pacientes jovens, é habitual o acometimento múltiplo das mamas (SIMÕES, 2014).

As manifestações de HMF ocorrem entre uma e duas semanas depois do primeiro cio ou no decorrer da fase inicial ou média da gestação em gatas jovens. Já nos animais que foram submetidos a progestágenos exógenos, a manifestação pode ocorrer a partir de algumas semanas pós primeira aplicação, até vários meses ou anos depois do término do tratamento. É possível que as mamas acometidas se apresentem firmes, intumescidas, com indícios de inflamação por apresentar hiperemia, hipertermia, edema e dor, cianose e telangiectasia local. Some-se a estes sinais eventuais áreas de ulceração, necrose e infecção bacteriana secundária, sendo que na maioria dos casos as mamas afetadas não produzem leite (MOTTA, 2009; FILGUEIRA, 2008; ARAÚJO *et al.*, 2017).

Nas ocorrências em que o crescimento mamário é proeminente, observa-se certa dificuldade para a paciente permanecer em estado de repouso ou mesmo deambular. Tal patologia não impossibilita que gatas com prenhez possam levar a gestação até o final e amamentem normalmente. O profissional responsável pelo exame clínico precisa ser cauteloso no ato da manipulação do tecido em virtude do perigo de causar trombose venosa cutânea ou mamária, sendo possível que com tal procedimento se origine um quadro de tromboembolismo arterial pulmonar (ARAÚJO *et al.*, 2017). Além desses sinais acima citados, ocorrem também os chamados sistêmicos, a exemplo, falta de ânimo, falta de apetite, temperatura elevada e desidratação. No caso de necrose cutânea, esta favorece a ocorrência de infecções bacterianas que pode produzir a mastite ou septicemia (LORETTI *et al.*, 2005 *apud* ROSSI, 2014).

O aumento da frequência cardíaca já foi relatado em gata acometida pela HMF. Não se descarta a possibilidade de que essa taquicardia seja resultante da dor e estresse decorrentes do aumento de volume das mamas. Além do que, o tecido mamário com desenvolvimento célere

é altamente vascularizado, sendo essa vascularização capaz de ser mais uma demanda que se adiciona sobre a função cardíaca habitual (GORLINGER *et al.*, 2002 *apud* MOTTA, 2009). Congestão intramamária e epidérmica, infiltração de serosidade nos tecidos do organismo que produz edema, formação de coágulos sanguíneos, necrose e hemorragia podem resultar em perda de sangue, anemia ou a uma perda de grande quantidade de líquidos (VASCONCELLOS, 2003). Tais perdas poderão fazer com que o coração deixe de ser capaz de bombear o sangue necessário para todo o corpo e, conseqüentemente, oxigênio, resultando em problemas graves em vários órgãos do corpo, pondo em risco a vida da paciente.

2.3.4 Diagnóstico

O diagnóstico da HMF pode ser clínico, através do conjunto de informações dadas ao médico pelo tutor, mediante anamnese e exame físico. Mas para se chegar ao diagnóstico definitivo se faz necessária também uma avaliação citológica de material colhido via punção com agulha fina ou via observação histológica por biópsias, podendo ser estas incisionais e excisionais (remove parte e/ou todo tumor respectivamente), de modo especial, nas fases iniciais da patologia ou em casos atípicos (VASCONCELLOS, 2003; FILGUEIRA, 2008).

Histologicamente é verificado o aumento do número de células em divisão no tecido que reveste os ductos e células mioepiteliais que estão situadas a volta da glândula. Observa-se também uma infiltração de serosidade nos tecidos do organismo, que produz aumento de tecido conjuntivo. São encontrados ainda ninhos de proliferação de ductos glandulares ramificados, envolvidos apenas por camada de células com formato de cubo com uma ou duas camadas apiculadas de células epiteliais colunares. Não existe nenhuma invasão do estroma por estas células, por se tratar de uma condição benigna não neoplásica (SOUZA *et al.*, 2002).

2.3.5 Diagnóstico Diferencial

Para esse diagnóstico se faz necessária a inclusão de neoplasias mamárias benignas e malignas de crescimento rápido como os adenomas e adenocarcinomas; inclusão da mastite e outras formas de displasia mamária, como a mastose que significa surgimento de cistos de grande volume e que contêm líquido claro, róseo ou azulado; adenopatias; aumento benigno do tecido mamário; dilatação dos ductos mamários associada à fibrose e inflamação periductal (ectasia ductal) e crescimento elevado do número de células nas glândulas produtoras de leite (hiperplasia lobular) (VASCONCELLOS, 2003).

2.3.6 Tratamento

De maneira geral, o tratamento para gatas domésticas acometidas por HMF é a exclusão do estímulo hormonal, seja este de origem orgânica ou sintética, por meio da remoção cirúrgica de ovários e útero (ovariohisterectomia, OVH) e ao mesmo tempo, a interrupção do medicamento que tenha como base a progesterona (ALLEN, 1973 *apud* ARAÚJO *et al.*, 2017; SILVA, 2008). Mesmo que o crescimento mamário seja rápido, a regressão, na maioria das vezes, ocorre de modo lento, sendo possível que as glândulas só atrofiem completamente no período de um a seis meses. No caso de haver necessidade premente (imediate) da realização da OVH com premência em virtude do grande volume mamário, que se dê preferência à abordagem pelo flanco (VASCONCELLOS, 2003; FILGUEIRA, 2008).

A terapêutica para as diferenças histológicas da HMF que comumente apresentam reações inflamatórias e/ou até mesmo, infecciosas graves, envolve cuidados de suporte, se fazendo necessária a inclusão de analgésicos, antibióticos e anti-inflamatórios, compressas mornas, como também, manter as mamas protegidas para que sejam evitados traumatismos por lambeduras (VASCONCELLOS, 2003; ARAÚJO *et al.*, 2017; MELO *et al.*, 2018). O estudo realizado por Melo *et al.*, (2018), sugere que, mesmo recomendados por alguns estudiosos, os corticoides não podem ser utilizados por serem estimuladores de secreção de GH e fator de crescimento semelhante a insulina tipo 1 (IGF-1).

Outra abordagem terapêutica que vem se destacando como uma tentativa ou alternativa para reverter quadros de HMF, principalmente quando os responsáveis querem manter a vida reprodutiva ativa dos pacientes considerados de grande valor, é o uso do antiprogestágeno aglespristone, um antagonista bloqueador de receptores da progesterona, que age se ligando aos seus receptores intracelulares, fazendo bloqueio do estímulo hormonal, desenvolvido inicialmente como um produto abortivo. Portanto, há uma regressão mais rápida das mamas ao seu volume normal, se comparado a casos em que a regressão se dá de forma natural (SILVA, 2008; MELO *et al.*, 2018).

Uma outra abordagem seria a mastectomia, que consiste na retirada das mamas, quando em casos mais avançados, não se observa a redução do volume mamário após fazer uso do antiprogestágeno ou caso ocorra recidiva em um dado momento. Pode ser indicada em casos, por exemplo, onde a irrigação sanguínea não está sendo suficiente para o suprimento que demanda o tecido mamário, causando ulcerações e posteriormente, uma infecção mamária (VASCONCELLOS, 2003; NELSON; COUTO, 2015).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Uma paciente felina, SRD, 5 meses de idade, nulípara, pesando 2,8 kg, foi atendida em uma clínica veterinária no dia 25/06/2021 para avaliação das alterações presentes em suas mamas. A paciente apresentava histórico de aumento de volume em todas as glândulas mamárias no início do primeiro cio, sem outras complicações associadas, de acordo com o responsável. Foi relatado que o animal mantinha apetite normal e não foi detectado apatia. Segundo relato da responsável, o crescimento do tecido mamário iniciou cerca de 15 dias antes de completar cinco meses, de forma espontânea, não havendo histórico de uso de progestágenos sintéticos. As glândulas mamárias apresentavam aumento de dimensões e consistência firmes, indolores e não inflamatórias, conduzindo ao diagnóstico presuntivo de HMF após a anamnese e o exame físico, seguido dos exames complementares: hemograma e bioquímica sérica.

Tabela 1. Hemograma.

PARÂMETRO	VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
<u>Eritrograma</u>		
Eritrócitos	7,18 milhões/mm ³	5,0 A 10,0 milhões/mm ³
Hemoglobina	11,5 g/dL	5,0 A 10,0 milhões/m ³
Hematócrito	33%	24 A 45%
V. c. m.	45,96 u ²	39 A 55 u ²
H. c. m.	16,02 pg	12,5 A 17,5 pg
C. h. c. m.	34,85 g/dL	30 A 36 g/dL
<u>Leucograma</u>		
Leucócitos	31,50 mil/mm ³	5,5 A 19,5 mil/mm ³
Mielócitos	0,00%	0%
Metamielócitos	0,00%	0%
Neutrófilos segmentados	66,00 % (20790/mm ³)	35 A 75% (1.925 - 14.625)
Bastonetes	1% (315/mm ³)	0 A 3 % (0 – 585/mm ³)
Eosinófilos	6% (1890/mm ³)	2 A 12% (110 – 2340)
Basófilos	0,00%	0 A 1%
Linfócitos típicos	26%	20 A 55%
Linfócitos atípicos	0,00%	0%
Monócitos	1%	1 A 4%
<u>Contagem Plaquetária</u>	416 mil/mm ³	230 A 680 mil/mm ³

Obs.: Leucocitose predominantemente neutrofilica.

Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Tabela 2. Bioquímica sérica.

PARÂMETRO	VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ALKP (FA)	142 U/L	14 - 111
GLU	64 mg/dL	74 - 159
CREA	0,7 mg/dL	0.8 – 2.4
BUN	25 mg/dL	16 - 36
TP	6,2 g/dL	5.7 – 8.9
ALB	3,1 g/dL	2.2 – 4.0
ALT	107 U/L	12 - 130

ALKP (FOSFATASE ALCALINA)

GLU (GLICOSE)

CREA (CREATININA)

BUN (UREIA)

TP (PROTEÍNAS TOTAIS)

ALB (ALBUMINA)

ALT (ALAMINA AMINOTRANSFERASE)

Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Observou-se que as únicas alterações foram leucocitose predominantemente neutrofilica, podendo ser ocasionada por dor ou em resposta a patologia. O único valor bioquímico alterado (FA), com discreta elevação, não estava relacionado diretamente a patologia. Sendo assim, decidiu-se proceder à OVH.

A realização da OVH utilizou o acesso abdominal ventral à cavidade abdominal, uma vez que as mamas não apresentavam aumento intenso de volume. Utilizou-se como medicação pré-anestésica acepromazina (0,05 mg/kg) seguida da associação de Xilazina e Cetamina (0,5mg/kg e 15mg/kg, respectivamente). Todos foram administrados via intramuscular profunda (MASSONE, 2017). Foi observado durante a cirurgia um pequeno aumento de volume de ovário, sem mais alterações. Um dia após a realização da OVH, a paciente recebeu alta e o pós-cirúrgico consistiu na utilização de Meloxicam (Maxicam® 0,25 mg SID, durante cinco dias, via oral), Cefadroxila (Cefa SID® 55 mg BID, durante cinco dias, via oral) e uma pomada para uso tópico (Ganadol®), aplicada sobre a ferida cirúrgica duas vezes ao dia por dez dias.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da OVH, foi observado uma involução mamária gradativa, havendo início de redução das glândulas mamárias quatro dias após o procedimento cirúrgico, com sua total regressão observada após 28 dias, como as imagens que seguem abaixo demonstram (Figuras 2 a 6).

Figura 2. Primeiro dia pós-cirúrgico (26/06/2021): mamas hiperplásicas.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 3. Quatro dias do pós-cirúrgico: mamas com significativa redução.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 4. Onze dias do pós-cirúrgico: mamas apresentam redução intensa.



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 5. Vinte dias do pós-cirúrgico: mamas com praticamente redução total de tamanho.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 6. Vinte e oito dias do pós-cirúrgico (23/07/2021): mamas totalmente reduzidas de tamanho.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Estudos reconhecem a HMF como um distúrbio proliferativo sem malignidade, que se caracteriza pelo desenvolvimento exagerado em um curto espaço de tempo de uma ou mais glândulas mamárias (MOTTA, 2009; ROSSI, 2014; ARAÚJO *et al.*, 2017).

Sua ocorrência é pode ser observada tanto em gatas jovens ou idosas, entre cinco e treze anos, ocorrendo em gatas não ovariectomizadas, desde o primeiro cio ou que fazem uso de contraceptivos, como também na fase inicial da gestação, indicando de que essa patologia é uma afecção hormônio-dependente sob a influência da progesterona orgânica (produzida pelo próprio organismo) ou sintética, a exemplo do acetato de medroxiprogesterona que já foi amplamente utilizado como tratamento contraceptivo, na clínica médica de caninos e de felinos. No Brasil, a grande parcela de casos de HMF está ligada ao uso de anticoncepcionais, quer sejam injetáveis ou orais (VASCONCELLOS, 2003; ROSSI, 2014; PANTOJA, 2017; MELO *et al.*, 2018; CORRÊA, 2019; FILGUEIRA, 2015; ARAÚJO *et al.*, 2017).

Devido a presença dos corpos lúteos que são formados durante o diestro, a concentração de progesterona no corpo estará aumentada e junto a esta alta concentração do hormônio, é possível haja uma resposta dos receptores da progesterona ou uma maior sensibilidade, que desencadeia a alteração (PARK; LINDBERG, 2004).

Tais entendimentos são atestados pelo relato da paciente que com apenas cinco meses de idade apresentou quadro de HMF, sendo esta, de origem endógena, por ação do próprio organismo, que clinicamente se apresentavam firmes, indolores e sem processo infeccioso, cujo diagnóstico presuntivo foi possível apenas com base na anamnese que consistia em todo o histórico do animal como: idade, peso, se havia passado por algum tratamento contraceptivo, se tinha acesso a rua e/ou a outras casas, quando a responsável notou o crescimento das mamas, etc., e exame físico, com base nas dimensões e consistências em que se apresentavam essas mamas, temperatura, se o animal sentia desconforto durante a palpação, se apresentava mais alguma alteração, a exemplo de aderência a tecidos subjacentes, entre outras.

Vasconcellos, (2003) ratifica as considerações de Melo, *et al.*, (2018), que discorreu em seus estudos sobre os hormônios e ocorrência da HFMF, quando afirma que para que ocorram receptores de progesterona no tecido mamário, se faz necessário a existência do estrógeno, de produção endógena, cuja disposição para agir decorre de receptores específicos também encontrados nas glândulas mamárias.

A HMF na gata neste caso foi apenas de origem endógena (ação do próprio organismo), tendo em vista que inexistiu histórico de uso de progestágeno exógeno, todavia, tanto uma, quanto a outra (progesterona endógena ou exógena), causam um aumento da sensibilidade dos

seus receptores, levando a uma resposta exagerada de hormônio do crescimento no tecido mamário, chegando a um processo hiperplásico (LOPES *et al.*, 2017).

No que se refere ao tratamento para felinas acometidas por HMF, é recomendado que se retire o estímulo hormonal endógeno caso não haja interesse reprodutivo, por meio de OVH, que foi a opção para a felina neste relato de caso e, que é bastante eficaz como tratamento terapêutico nos casos em que o estímulo hormonal que desencadeou a patologia é isoladamente de origem endógena, evitando a progressão da doença, ou ainda, por antagonistas da progesterona recomendados para casos mais complicados (FILGUEIRA, 2008; PANTOJA *et al.*, 2017; MELO, *et al.*, 2017; SILVA, 2008; ALLEN, 1973).

Com o tratamento cirúrgico a regressão do tecido mamário em casos mais leves da doença, é observado após algumas semanas, podendo esta involução ser bem lenta e gradativa, levando de um a seis meses para sua total redução (CARPENTER *et al.*, 1987).

O resultado obtido após a OVH na felina relatada foi satisfatório, em comparação a outras terapêuticas instituídas em quadros mais avançados ou moderados desta patologia, como é o caso do aglepristone, que além de ter acesso limitado pelo seu custo elevado, pode apresentar efeitos colaterais e, obter resultados após um mês de sua primeira aplicação, que por vezes precisa ter seu protocolo instituído novamente (GORLINGER *et al.*, 2002; VASCONCELLOS, 2003; TEIXIERA *et al.*, 2021).

No caso relatado, em razão da não utilização de estímulo hormonal de origem exógena e da complicação leve, optou-se exclusivamente pela OVH. No pós-cirúrgico foram utilizados fármacos para controle da dor como o meloxicam, anti-inflamatório não esteroide, contraindicado em casos de gestação ou lactação e para o controle de possíveis infecções que poderiam surgir a exemplo da cefadroxila, antibiótico de amplo espectro que combate tanto bactérias Gram positivas como as Gram negativas, e ainda para uma cicatrização mais rápida e segura da ferida cirúrgica a pomada de uso tópico Ganadol, para se obter a total redução do tecido mamário causado pela HMF que em 28 dias regrediu completamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados teóricos e práticos coletados neste estudo conclui-se que a HMF é um evento que acomete uma ou mais mamas em felinos domésticos geralmente na fase inicial da puberdade, quando as mamas e outros órgãos que compõem o trato reprodutivo estão em crescimento mais acentuado e, com numerosos receptores para progesterona nas mamas somados a uma produção de progesterona nos ovários que ultrapassa o normal, sendo, portanto, o estímulo do hormônio progesterona um dos fatores de maior preponderância para o desencadeamento de tal evento.

A total redução do tecido mamário causado pela HMF foi observada com a adoção da terapia cirúrgica (OVH) e sem a necessidade de fazer uso de medicamento antiprogestágeno ou de outra terapia cirúrgica como a mastectomia, indicados muitas vezes na ocorrência de quadros mais complicados, causados pela produção acelerada de progesterona nas fases iniciais das mudanças reprodutivas na espécie, com a administração dos fármacos citados acima para controle da dor e possíveis infecções que poderiam surgir no pós-cirúrgico da felina. Todavia, no presente relato foi observado resultado satisfatório e total remissão da HMF 28 dias após a intervenção cirúrgica.

REFERÊNCIAS

- JONASSON, Larissa Márcia; RIGATTO, LÍlian. Infertilidade em gatas: abordagem diagnóstica e terapêutica. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.39, n.1, p.240-244, jan./mar. 2015. Disponível em www.cbpa.org.br,
- ARAÚJO, Estefane Kelly Dias et al. Principais patologias relacionadas aos efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos em gatas em Teresina-PI. **Pubvet**, Teresina, v. 3, n. 11, p. 256-261, 2017.
- BEAVER, Bonnie V. Comportamento Felino - Um Guia para Veterinários. **Editora Roca**, 2005.
- CORRÊA, Layna Thayssa Guimarães. Hiperplasia mamária felina: Terapêutica com o uso do aglepristone. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – **Universidade Federal Rural da Amazônia**, Campus Belém, PA, 40 f, 2019.
- FILGUEIRA, Kilder Dantas; REIS, Paulo Fernando Cisneiros da Costa; PAULA, Valéria Veras de. Hiperplasia mamária felina: sucesso terapêutico com o uso do aglepristone. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 4, p. 1010-1016, 2008.
- FILGUEIRA, K. D., Reis, P. C. C. R., Macêdo, L. B., Oliveira, I. V. P. M., Pimentel, M. M. L., & Júnior. A.R. Caracterização clínica e terapêutica de lesões mamárias não neoplásicas em fêmeas da espécie felina. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9 n. 1, p. 98 – 107, 2015.
- FOSSUM, T.W. Cirurgia do Trato Reprodutivo Feminino. Cirurgia de Pequenos animais. 5ª ed. São Paulo: **GEN Guanabara Koogan Roca**. 2021.
- LOPES, Maria Denise; ACKERMANN, Camila Louise. Contracepção em felinos domésticos: novas abordagens. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 41, n. 1, p. 270-277, 2017.
- MELO, Evelynne Hildegard Marques de *et al.* Hiperplasia fibroepitelial mamária felina (HFMF): novas perspectivas de regulação endócrina. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Viçosa-AL, v. 42, n. 2, p. 52-56, abr/jun 2018. Disponível em: www.cbpa.org.br. Acesso em: 30 jun. 2021.
- MOTTA, Marco Aurélio Avendano; SILVEIRA, Matheus Folgareini. Hiperplasia fibroepitelial mamária felina: acompanhamento clínico de paciente ao longo de quatro anos. **MEDVEP. Rev. cient. Med. Vet.**, p. 362-365, 2009.
- NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. Medicina interna de pequenos animais. 5. ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2015.
- PANTOJA, André Rebelo; BASTOS, Marina Mariana de Sousa; JOÃO, Carolina Franchi. Hiperplasia mamária felina. **Ciência Animal**, v. 27, n. 3, p. 89-98, 2017.
- ROSSI, Jéssica Kiill Lemes. Revisão sistemática: hiperplasia fibroadenomatosa mamária felina. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária). **Universidade**

Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/126648>>.

SILVA, Francis Brito da. UTILIZAÇÃO DE AGLEPRISTONE NO TRATAMENTO DA HIPERPLASIA MAMÁRIA FELINA: RELATO DE CASOS. Monografia - Curso de Medicina Veterinária, **Universidade Federal da Bahia**, Salvador, 39 f, 2008.

SIMÕES, Ana Paula Rodrigues et al. Hiperplasia fibroepitelial felina–Relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 13, n. 3, p. 98-98, 2015.

SLATTER D. Manual de Cirurgia de Pequenos animais. 2 vols. 3 ed. São Paulo: **Manole**, 2007.

SOUZA, Tatiana Mello de et al. Hiperplasia fibroepitelial mamária em felinos: cinco casos. **Ciência Rural**, v. 32, p. 891-894, 2002.

TRAVASSOS, F. A. G. S. Lesões mamárias felinas – contributo para a sua caracterização biopatológica. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) – Departamento de Ciências Veterinárias, **Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro**, Vila Real-Trás-os-Montes e Alto Douro. 251 f, 2006.

VIANA, Diego Carvalho et al. HIPERPLASIA MAMÁRIA FELINA - RELATO DE CASO. **Veterinária Notícias**, v. 18, n. 2, 2012.

SCHIRATO, Giuliana Viegas. CARACTERIZAÇÃO HISTOPATOLÓGICA E IMUNOISTOQUÍMICA DE NEOPLASMAS MAMÁRIOS ESPONTÂNEOS DE GATAS (*Felis catus*). Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária, **Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife**, 112 f, 2011.

FREITAS, Amanda Gonçalves de. HIPERPLASIA FIBROADENOMATOSA MAMÁRIA FELINA: RELATO DE CASO. Monografia – Curso de Medicina Veterinária, **Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU)**, São Paulo, 29 f, 2009.

VASCONCELLOS, C. H. C. Hiperplasia mamária. In: SOUZA, H. J. M. Coletâneas em medicina e cirurgia felina. Rio de Janeiro: **L. F. livros**, 2003. p. 231-237.

PARK, C.S.; LINDBERG G.L. In: REECE, W.O. Dukes, Fisiologia dos animais domésticos. 12a ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**. 2004. p.670-690.

ALLEN, H.L. Feline mammary hypertrophy. **Veterinary Pathology**, Philadelphia, v.10, n.1, p.501-508, 1973.

CARPENTER J.L.; ANDREWS L.K. e HOLZWORTH J. Tumors and tumor-like lesions. In: HOLZWORTH J. Diseases of the cat: Medicine & Surgery. Philadelphia: **W.B. Saunders**, 1987. p. 406-596.

GORLINGER, S., Kooistra H. S., Van Den Broek, A. & Okkens, A. C. Treatment of fibroadenomatous hyperplasia in cats with aglépristone. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 16, p. 710-713, 2002.

TEIXEIRA, J. B. de C.; OLIVEIRA, C. F.; GUEDES, P. E. B.; CARLOS, R. S. A. Hiperplasia mamária felina: por que é tão comum no Brasil?. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e39510515002, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.15002. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15002>. Acesso em: 7 jan. 2022.