



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

NATAN LUIS RODRIGUES DA SILVA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE OVARIOHISTERECTOMIA TERAPÊUTICA EM
CADELAS E GATAS ATENDIDAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB:
PROCEDIMENTOS CONCOMITANTES E USO DE PROGESTÁGENOS (2023 –
2024)**

AREIA
2025

NATAN LUIS RODRIGUES DA SILVA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE OVARIOHISTERECTOMIA TERAPÊUTICA EM
CADELAS E GATAS ATENDIDAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB:
PROCEDIMENTOS CONCOMITANTES E USO DE PROGESTÁGENOS (2023 –
2024)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do curso de
Medicina Veterinária da Universidade
Federal da Paraíba, como requisito parcial
à obtenção do título de bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Erika Toledo da
Fonseca.

AREIA

2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586e Silva, Natan Luis Rodrigues da.

Estudo retrospectivo de ovariectomia
terapêutica em cadelas e gatas atendidas no Hospital
Veterinário da UFPB: procedimentos concomitantes e uso
de progestágenos (2023 - 2024) / Natan Luis Rodrigues
da Silva. - Areia:UFPB/CCA, 2025.
48 f. : il.

Orientação: Erika Toledo da Fonseca.
TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Medicina veterinária. 2. Patologias reprodutivas.
3. Progestágenos. 4. Saúde animal. I. Fonseca, Erika
Toledo da. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

NATAN LUIS RODRIGUES DA SILVA

ESTUDO RETROSPECTIVO DE OVARIOHISTERECTOMIA TERAPÊUTICA EM
CADELAS E GATAS ATENDIDAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB:
PROCEDIMENTOS CONCOMITANTES E USO DE PROGESTÁGENOS (2023 –
2024)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do curso de
Medicina Veterinária da Universidade
Federal da Paraíba, como requisito parcial
à obtenção do título de bacharel em
Medicina Veterinária.

Aprovado em: 01/10/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 ERIKA TOLEDO DA FONSECA
Data: 15/10/2025 17:17:25-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Erika Toledo da Fonseca (Orientadora)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
 SILVIA CARLIANE DOS SANTOS SILVERIO
Data: 15/10/2025 21:13:50-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

MV Silvia Carliane dos Santos Silvério (Examinador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
 JOAO LUCAS TENORIO DE SOUZA
Data: 16/10/2025 13:13:48-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

MV João Lucas Tenório de Souza (Examinador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Cada conquista minha carrega o esforço, o amor e o sacrifício de minha mãe, meu pai e meu irmão. Sou eternamente grato por nunca terem desistido de mim. A vocês, dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecer, segundo o dicionário da língua portuguesa, é o ato de retribuir; demonstrar gratidão; reconhecer um bem feito por outra pessoa. Acreditando nisso, gostaria de agradecer àqueles que me ajudaram a chegar ao final desta graduação.

Àqueles que, se não houvessem, nada teria sido possível, minha família. À minha avó, Maria Dulce, ao meu pai, Legilson Gomes e ao meu irmão, Legilson Filho, que diariamente batalharam, desde a minha infância, para me dar o conforto e a possibilidade de viver bem e que, durante essa graduação, não me deixaram desamparados se quer um segundo. À minha mãe, Nilza, que durante sua adolescência teve inúmeros sonhos reprimidos e deixados de lado para sobreviver, mas que nunca permitiu que nem um único sonho meu fosse ignorado. Serei eternamente grato.

Aos animais de estimação que tive durante a vida e que, aos poucos, me guiaram à medicina veterinária. Aos que partiram, Nick, Lion, Tony, Tom e Luna, e aos que seguem aqui, Nico, Lua, Theo, Salomão e Nicole.

Aos meus amigos do ensino médio, Liliane, Thalison, Vinícius, Marilly, Diva, Letícia, Ana Flávia, Ariany e Iasmim, o eterno “LAB”, que foram os primeiros com quem compartilhei o desejo de cursar a medicina veterinária e que, diante de tantas preocupações e frustrações, foram os primeiros a me incentivar e dizer que eu conseguiria. Ademais, que esses agradecimentos também sejam considerados por terem se tornado minha segunda família, por terem sido ombro amigo, por terem manejado inúmeras frustrações às quais provei durante a vida. Vocês são pilar.

A Livia, minha irmã de coração, a pessoa com quem posso contar a qualquer instante. Agradeço por ter me incentivado a seguir este caminho e por sempre se fazer presente, mesmo com a distância.

Aos meus “fifiamigos”, Álvaro, Heloísa, Maria Júlia, Gabrielly e Brenda, que entraram na minha vida no primeiro dia de aula e, inúmeras vezes, me ajudaram a lidar com a adaptação em Areia. Vocês me ajudaram a chegar ao fim e a não desistir.

A Lucas Gabriel, que foi meu melhor amigo durante toda a graduação, com quem dividi inúmeros momentos, conquistas e frustrações. Obrigado por estar nessa aventura comigo.

A Gerson e Larissa, que foram grandes apoios durante o último ano de graduação, me ajudando em todos os aspectos possíveis.

A todas as amizades que cativei durante esses anos. Todos tiveram um papel importante e que jamais serei capaz de esquecer.

A Magda Fernandes, por ter me acolhido como estagiário no terceiro semestre e me acompanhado durante todo o curso, me permitindo ter experiências enriquecedoras e desenvolver habilidades importantes para a prática profissional.

A todos aqueles que me deram oportunidades de crescer pessoalmente, politicamente e profissionalmente, ao grupo de estudos em medicina felina (GEMFEL), ao professor Djail Santos, do cursinho pré-ENEM do CCA, ao professor Felipe Nael, e a todos os residentes do hospital veterinário que pude acompanhar e aprimorar conhecimentos, Silvia Carliane, João Lucas Tenório, Vanessa Torres, Vitória Maria, Vitória Melo, Vanessa Sobreiro, Victória Belarmino, João e Anderson.

À minha orientadora, Erika Toledo, por ter acatado esta ideia e me instruído à excelência. Por ser esta profissional admirável e inspiradora, à qual me inspiro desde o segundo semestre.

Muito obrigado.

"Everything you lose is a step you take"
Taylor Swift, *You're on Your Own, Kid*.

RESUMO

A ovariectomia é um procedimento cirúrgico realizado quando há a necessidade de remover as estruturas reprodutivas das fêmeas. As doenças relacionadas ao sistema reprodutor feminino que podem cursar com indicação de OH terapêutica são variadas e relativamente comuns. Este estudo retrospectivo teve como objetivo analisar as patologias e suas possíveis causas que levaram cadelas e gatas a serem submetidas à ovariectomia terapêutica no Hospital Universitário Veterinário da UFPB, em Areia, Paraíba, durante os anos de 2023 e 2024. A metodologia envolveu a coleta e análise de dados de 336 prontuários de fêmeas caninas e felinas, abrangendo informações sobre espécie, raça, idade, histórico de uso de anticoncepcionais, queixa principal, diagnóstico e abordagem cirúrgica. Os resultados revelaram que a piometra foi o diagnóstico mais prevalente em cadelas (61%), enquanto em gatas, a condição mais comum foram os fetos mortos (55,8%), frequentemente associados ao uso de progestágenos. Observou-se também uma alta incidência de hiperplasia mamária benigna em gatas e neoplasias mamárias em cadelas. Conclui-se que a ovariectomia terapêutica é um procedimento amplamente utilizado para diversas patologias reprodutivas, sendo a piometra e os fetos mortos as principais indicações em cadelas e gatas, respectivamente, com o uso de anticoncepcionais hormonais sendo um fator contribuinte significativo para o desenvolvimento dessas condições.

Palavras-Chave: patologias reprodutivas; progestágenos; saúde animal.

ABSTRACT

Ovariohysterectomy is a surgical procedure performed when there is a need to remove the reproductive structures of female animals. Diseases related to the female reproductive system that may indicate therapeutic ovariohysterectomy are varied and relatively common. This retrospective study aimed to analyze the pathologies and their possible causes that led female dogs and cats to undergo therapeutic ovariohysterectomy at the Veterinary University Hospital of UFPB, in Areia, Paraíba, during 2023 and 2024. The methodology involved the collection and analysis of data from 336 medical records of female canine and feline patients, covering information on species, breed, age, history of contraceptive use, main complaint, diagnosis, and surgical approach. The results revealed that pyometra was the most prevalent diagnosis in female dogs (61%), while in female cats, the most common condition was fetal death (55.8%), frequently associated with the use of progestogens. A high incidence of benign mammary hyperplasia in female cats and mammary neoplasms in female dogs was also observed. It is concluded that therapeutic ovariohysterectomy is a widely used procedure for various reproductive pathologies, with pyometra and fetal death being the main indications in female dogs and cats, respectively, and the use of hormonal contraceptives being a significant contributing factor to the development of these conditions.

Keywords: animal health; progestogens; reproductive pathologies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Controle hormonal realizado pelo eixo hipotálamo-hipófise.	17
Figura 2 - Raças das cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	27
Figura 3 - Raças das gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	28
Figura 4 - Aplicação de medicamentos análogos da progesterona em cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	31
Figura 5 - Aplicação de medicamentos análogos da progesterona em gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	32
Figura 6 - Diagnósticos estabelecidos em cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	35
Figura 7 - Diagnósticos estabelecidos em gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	35
Figura 8 - Protocolos terapêuticos cirúrgicos aplicados às cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	37
Figura 9 - Protocolos terapêuticos cirúrgicos aplicados às gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fêmeas que foram submetidas à OH terapêutica a cada mês, no hospital veterinário da UFPB, entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	26
Tabela 2 - Fêmeas atendidas, no hospital veterinário de UFPB, entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024, de acordo com a faixa etária.	29
Tabela 3 - Procedência das fêmeas submetidas à OH terapêutica no hospital veterinário da UFPB em 2023 e 2024.....	30
Tabela 4 - Sinais clínicos apresentados pelas fêmeas submetidas à OH terapêutica no hospital veterinário da UFPB entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 ANATOMIA REPRODUTIVA DA FÊMEA.....	14
2.1.1 Ovariohisterectomia	15
2.1.2 Análogos sintéticos da progesterona.....	16
2.2 CICLO ESTRAL	17
2.2.1 Ciclo estral nas cadelas	18
2.2.2 Ciclo estral nas gatas	18
2.4 PIOMETRA.....	19
2.5 OVÁRIOS POLICÍSTICOS.....	20
2.6 HIPERPLASIA MAMÁRIA.....	21
2.7 FETOS MORTOS.....	22
2.8 NEOPLASIAS MAMÁRIAS	23
3 METODOLOGIA	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS.....	41

1 INTRODUÇÃO

A modernização e verticalização dos ambientes domésticos possibilitaram um crescimento na adoção de animais nos últimos anos, principalmente no que se trata de animais de trabalho e de companhia (Conatto et al., 2012).

O crescente número de adoções é influenciado por fatores pessoais, como flexibilidade na criação de pets, e por fatores externos, como a pandemia de COVID-19 entre 2020 e 2022, como uma forma de diminuir os efeitos psicológicos associados à necessidade de isolamento social promovida durante o período (Guimarães, 2022).

A adoção de cadelas e gatas traz consigo a necessidade de traçar estratégias que sanem as dificuldades no controle da reprodução, seja pelo incomodo com o cio ou pela impossibilidade de impedir a geração descontrolada de ninhadas (Bueno & Rédua, 2020). Isso leva o tutor a procurar métodos contraceptivos contraindicados, como a aplicação de hormônios sintéticos, ou métodos de esterilização cirúrgica, como a ovariectomia e ovariectomia (Neves et al., 2003 apud Santos, 2017; Silva et al., 2020).

A ovariectomia é um procedimento cirúrgico realizado quando há a necessidade de remover as estruturas reprodutivas das fêmeas. Esse procedimento cirúrgico, quando realizado de forma eletiva, tem como objetivo reduzir ou interromper comportamentos indesejados, auxiliar no controle populacional e prevenir doenças do trato genital (Moraes, 2015), sendo um procedimento comum na medicina veterinária de pequeno porte, em especial para cadelas e gatas.

Por outro lado, este procedimento pode ser realizado de forma terapêutica, quando uma patologia se instala em um ou mais órgãos reprodutivos da fêmea, isto é, ovários, oviduto, útero, vagina, vulva ou glândulas mamárias (Borges et al. 2022). As doenças são variadas e relativamente comuns, principalmente quando relacionadas à aplicação de hormônios análogos à progesterona endógena, que inibem o ciclo estral e possibilitam um ambiente adequado ao desenvolvimento das patologias.

Segundo Max et al. (2014), a aplicação de estrógenos estimula as glândulas uterinas a secretarem conteúdo, levando à hiperplasia e hipertrofia do endométrio, desenvolvimento de cistos uterinos e à instalação de infecções na cavidade uterina. Outrossim, ainda podem estimular a liberação de hormônios de crescimento nas glândulas mamárias, induzindo processos proliferativos que levam à hiperplasia

mamária. Além disso, outros efeitos podem ser observados no organismo do animal, como disfunção adrenal, hepatite, dermatites e alterações comportamentais. Outras doenças que levam à indicação da ovariectomia terapêutica são os cistos ovarianos, distocias, prolapso e torção uterina, maceração fetal e neoplasias mamárias (Borges et al. 2022).

Diante disso, esta pesquisa visa analisar as patologias, e suas possíveis causas, que levaram gatas e cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB, em Areia, Paraíba, a passar pelo procedimento de ovariectomia terapêutica nos anos de 2023 e 2024, possibilitando a criação de um panorama das doenças mais prevalentes na região atendida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Fossum (2014), a ovariectomia (OH) é o método mais utilizado para a esterilização de cadelas e gatas, apesar de não haver estudos que diferencie, na prática, a vantagem de realizá-la alternativamente à ovariectomia (retirada cirúrgica apenas dos ovários), que consiste em um procedimento mais rápido, sendo realizada, principalmente, com o intuito de evitar a reprodução indesejada (Borges et al., 2022).

As patologias do sistema reprodutivo feminino são relativamente comuns e a ocorrência delas está ligada às alterações endócrinas associadas à senilidade ou à administração de esteroides sintéticos, bem como por fatores associados às particularidades fisiológicas das fêmeas (Previato et al., 2005).

2.1 ANATOMIA REPRODUTIVA DA FÊMEA

O trato reprodutivo das fêmeas é formado por ovários, ovidutos e útero, localizados na cavidade abdominal, cérvix, vestíbulo e vagina, localizados na cavidade pélvica, e vulva, sendo essa a estrutura exterior do sistema reprodutor feminino (Singh, 2019). Cada estrutura é sustentada por um ligamento oriundo do peritônio da região dorsal da cavidade abdominal denominado de ligamento largo. Esse ligamento é subdividido em mesovário, mesosalpinge e mesométrio, que sustentam e ajudam na nutrição, respectivamente, dos ovários, do oviduto e do útero. A região cranial de mesovário se estende cranialmente em direção ao rim, onde se insere, formando o ligamento suspensório do ovário (Colville & Bassert, 2010).

Os ovários são as gônadas do trato reprodutor feminino. Localizam-se na região dorsal do abdômen, próximo aos rins. Suas funções são de gerar células reprodutivas e produzir hormônios (Zoppei et al. 2019).

O útero é um órgão oco, cuja a maior função é abrigar o feto durante seu desenvolvimento e expulsá-lo no momento do parto. Ele é formado morfologicamente por um colo, corpo e dois cornos uterinos que vão até os ovários (Martinelli, 2020) e histologicamente por três camadas, o endométrio, que é a região epitelial, o miométrio, que é a região muscular e o perimétrio, que é a região de peritônio visceral; a cérvix é um esfíncter localizado entre o útero e a vagina, que serve como uma válvula que se

abre no momento da cópula, para receber os espermatozoides, e no momento do parto; a vagina é um tubo muscular que segue da região caudal à cérvix até a vulva. Tem a função de receber o pênis durante a cópula e ser parte do canal de parto durante a expulsão do feto; a vulva é subdividida em vestíbulo, clitóris e lábios, sendo a única região externa do aparelho reprodutor feminino. Nela, há o orifício uretral, que permite a micção (Colville & Bassert, 2010).

2.1.1 Ovariohisterectomia

A ovariohisterectomia é realizada a partir de uma incisão em pele executada 1cm caudal à cicatriz umbilical em cadelas, enquanto, em gatas, no terço médio entre o umbigo e o púbis, acessando a cavidade abdominal por meio da linha alba. A incisão deve ter comprimento suficiente para tornar possível a exposição dos ovários e da junção da cérvix e do corpo uterino, a fim de possibilitar uma melhor aplicação das ligaduras (Howe, 2006). Em seguida, localiza-se os cornos uterinos, ovários e pedículos ovarianos, onde realiza-se a desmotomia do ligamento suspensório do ovário, a partir de uma tração caudolateral ou caudomedial, e liga-se a artéria e veia ovariana, utilizando um fio absorvível sintético, e realiza-se um corte acima da ligadura, para interromper a conexão entre o órgão e as estruturas vasculares. Após isso, encontra-se o corpo uterino, onde realiza-se uma ligadura imediatamente cranial à cérvix uterina, realizando a excisão do órgão em seguida (Fossum, 2014).

Para o sucesso do procedimento, é importante realizar uma boa técnica cirúrgica, uma vez que, de acordo com Moraes (2015), tem-se o risco de complicações comuns à celiotomia exploratória por linha média, como inflamações, traumas, formação de seroma e deiscência da sutura, assim como complicações associadas à técnica empregada, como hemorragias intra-abdominais por afrouxamento das ligaduras vasculares, síndrome do ovário remanescente, formação de abscessos nos locais das ligaduras, oclusão acidental do ureter e incontinência urinária.

Além desse método, a cirurgia pode ser realizada por meio do acesso lateral à cavidade abdominal, possibilitando uma alternativa quando a via tradicional está impossibilitada, como nos casos de hiperplasia mamária benigna. Para Silva et al. (2013), a técnica realizada pelo flanco é abordada a partir de uma incisão vertical em pele, de 2cm, em região média entre a última costela e a crista ílíaca. Após isso, deve-se seguir para a dissecação dos músculos oblíquo externo do abdômen, oblíquo

interno do abdômen e transversal do abdômen, seguindo-se o sentido das fibras musculares. Em seguida, deve-se incidir o peritônio e, uma vez acessada a cavidade abdominal, identificar os pedículos ovarianos e corpo uterino, realizando o isolamento e ligadura de cada estrutura de forma semelhante à realizada na abordagem pela linha média.

As vantagens desse método incluem a cicatrização mais rápida, melhor acompanhamento da ferida e diminuição das chances de hérnia incisional, enquanto as desvantagens incluem a maior dificuldade de exposição do órgão e maior chance de perder o pedículo ovariano durante a ligadura (Munif & Safawat & Hannan, 2022; Barros, 2010).

2.1.2 Análogos sintéticos da progesterona

O cio consiste na atividade ovariana plena, com o comportamento sexual presente. A redução dessa atividade pode ser realizada a partir da supressão dos hormônios gonadotróficos. Isso acontece a partir de uma alteração do mecanismo fisiológico do hipotálamo, que libera o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) e estimula a hipófise a secretar hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo estimulante (FSH). Esses hormônios estimulam o desenvolvimento folicular e a ovulação, que, ao ocorrer, permite a formação do corpo lúteo, que produz progesterona. Esta, ao aumentar em níveis séricos, dá *feedback negativo* ao hipotálamo, cessando a liberação de GnRH (Bueno & Rédua, 2020). Durante o efeito do medicamento, o feedback negativo se mantém, o que suprime a atividade do hipotálamo na estimulação gonadotrófica (Santos, 2017).

De acordo com Oliveira et al (2003),

vários hormônios esteroides têm a capacidade de suprimir a atividade ovariana cíclica em cadelas, entre eles os esteroides naturais progesterona e testosterona, além de uma variedade de esteroides sintéticos, tais como acetato de medroxiprogesterona, acetato de megestrol, acetato de melengestrol, proligestona e miborelone.

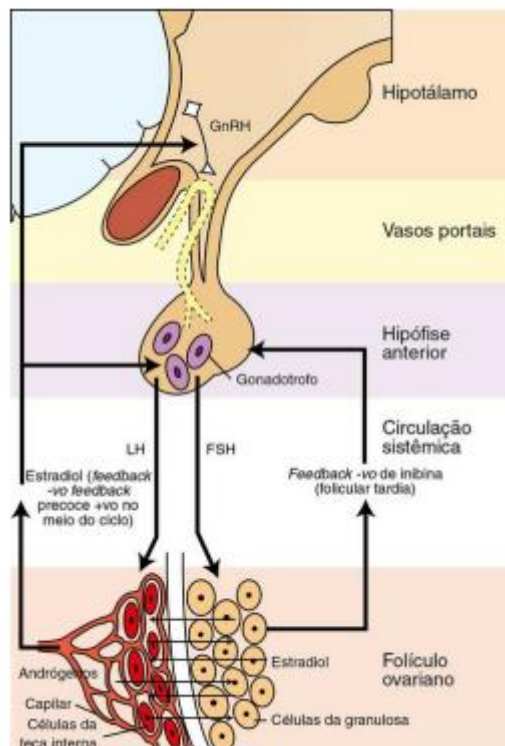
Os hormônios sintéticos mais utilizados são o acetato de medroxiprogesterona e acetato de megestrol — que podem ser encontrados nas formas comerciais: Inibidex®, Anticion® e Evigest® —, por serem análogos da progesterona e promoverem a inibição do cio de forma reversível (Leite, 2014). Apesar do efeito

esperado no controle reprodutivo, o uso rotineiro pode levar a alterações patológicas no organismo animal, como a hiperplasia endometrial cística (HEC), piometra e neoplasias mamárias e uterinas (Oliveira et al, 2003), principalmente quando utilizados em períodos de sensibilização pelo estrógeno, como no proestro e estro.

De acordo com Silva et al. (2020), 35,7% dos proprietários de cães e gatos fazem uso de contraceptivos em seus animais, com o objetivo de evitar acasalamentos e gestações indesejadas. Além disso, Bueno & Rédua (2020) afirmam que apenas 14,3% dos tutores que fazem uso de anticoncepcionais nos animais negam o surgimento de alterações após a aplicação desses medicamentos, enquanto 71,4% afirmam o desenvolvimento de tumores mamários, e 14,3% afirmam o desenvolvimento de vômitos, salivações excessivas e o desenvolvimento de tumores uterinos em seus animais.

2.2 CICLO ESTRAL

Figura 1 - Controle hormonal realizado pelo eixo hipotálamo-hipófise.



Fonte: Klein, 2014.

A liberação de GnRH pelo hipotálamo estimula a produção de FSH e LH na hipófise anterior. A sua ação é controlada por meio de feedbacks positivos e negativos

causados pela presença de estrógeno e progesterona. Quando os estrógenos estão altos, há feedback positivo à hipófise anterior, mantendo a liberação de gonadotróficos alta. Entretanto, durante a fase lútea, em que há produção de progesterona, o feedback é negativo, fazendo com que não haja liberação de GnRH e, portanto, com que o ciclo reprodutivo seja inibido (Klein, 2014; Bueno & Rédua, 2020).

2.2.1 Ciclo estral nas cadelas

Nas cadelas, o ciclo estral acontece de forma monoéstrica, ou seja, um único ciclo estral que acontece de uma a duas vezes por ano, culminando em um período de anestro (Martinelli, 2020; Silva, 2016). De acordo com Ettinger (1992), assim como nas demais espécies domésticas, as fêmeas caninas apresentam uma fase folicular (proestro e estro) e uma fase lútea (diestro), além da fase de quiescência reprodutiva (anestro). Durante a primeira fase, há predominância dos estrogênios, que são hormônios ovarianos produzidos pelos folículos em crescimento, responsáveis por desencadear o comportamento sexual e adaptar o aparelho reprodutor à função reprodutiva. O proestro se inicia a partir da elevação da concentração sérica de estradiol, desencadeando as alterações morfológicas que precedem o cio, como edema vulvar e descarga vaginal sanguinolenta, e vai até o início da receptividade sexual (Santos, 2017). Em relação aos hormônios, há diminuição da concentração de hormônio folículo estimulante (FSH) e aumento do hormônio luteinizante (LH). Ao mesmo tempo em que há o pico de estrógeno, acontece o início da luteinização dos folículos, antes mesmo da ovulação, o que provoca a liberação de progesterona (aproximadamente 2,7ng/L ao final do proestro) e início da diminuição do estradiol (Crusco, 2022). O aumento do estrógeno desencadeia o estro, que consiste no estágio de receptividade sexual. Durante essa fase, os folículos atingem sua maturidade e há a concentração máxima de estradiol. Dessa forma, um feedback positivo acontece, possibilitando um pico de LH que estimula a ovulação. Após a ovulação, a fase de diestro é iniciada, com duração média de 65 dias, mantendo os níveis de progesterona altos e sendo seguida pela inatividade sexual, o anestro.

2.2.2 Ciclo estral nas gatas

De acordo com Silva et al. (2020), nas gatas, o ciclo estral acontece de forma semelhante às cadelas (proestro, estro, diestro e anestro), entretanto, com o adendo da fase de interestro, que consiste em uma fase entre um estro não-ovulatório e o próximo ciclo estral, em que há quiescência sexual, mas com preparação ovariana para o próximo ciclo (Silva, 2003). As gatas são poliétricas estacionais e sofrem influência da luz para o início do estro, que inicia ainda durante a atividade folicular. Além disso, a ovulação acontece apenas diante de estímulos produzidos durante a cópula, como a mordedura e a sensibilidade às espículas penianas dos gatos machos. Dessa forma, o folículo fica em estado latente e de preparação para receber o pico de hormônio luteinizante: caso haja estímulo, pode desenvolver a ovulação ou, caso não haja, voltar para a fase de interestro.

2.4 PIOMETRA

Para o desenvolvimento da piometra, os estrógenos geram um crescimento das células endometriais, enquanto o acúmulo de progesterona aumenta essa proliferação, gera a secreção de glândulas uterinas e diminui as contrações uterinas. Essa estimulação hormonal gera a hiperplasia endometrial cística, que consiste no aumento no número e tamanho das glândulas endometriais, o que leva a um acúmulo de líquido estéril no interior do corpo uterino, sendo um bom meio de cultura bacteriana (Conrado, 2009). Dessa forma, o líquido secretado promove um ambiente adequado ao crescimento de bactérias que ascendem da vagina em direção ao útero, devido à abertura cervical estabelecida pela ação estrogênica. O acúmulo bacteriano gera uma resposta de células inflamatórias, havendo formação de pus e, conseqüentemente, da piometra (Rossi, 2021).

O desenvolvimento da patologia está atrelado ao uso constante de anticoncepcionais em cadelas adultas e idosas e sem predisposição racial. Contudo, a hiperplasia endometrial cística (HEC) também pode se desenvolver a partir da sensibilidade à progesterona endógena, ocorrendo principalmente no diestro (Rossi, 2022).

A piometra pode ser classificada como aberta ou fechada, sendo o segundo caso mais grave, devido à ausência de expulsão da secreção, o que pode causar o rompimento uterino e sepse (Rossi et al, 2022). Os sinais clínicos são semelhantes em cadelas e gatas e envolvem letargia, anorexia, depressão, poliúria, polidipsia,

vômito, diarreia, perda de peso, presença de corrimento vulvar, aumento de volume abdominal e desidratação (Murakami et al., 2011). Em casos de piometra fechada, quando não há secreção vulvar, o animal se encontra mais fragilizado sistemicamente, devido à sepse. O tratamento de escolha é a ovariectomia (Silva, 2017).

De acordo com Freitas (2023), a patologia atinge até um quarto das cadelas inteiras com menos de 10 anos de idade e 60% das cadelas acima dessa idade. Em relação às felinas, a piometra é menos frequente, devido à ovulação ser induzida apenas pelo coito. Porém, em gatis com gatas intactas, pode se tornar comum (Conrado, 2009).

2.5 OVÁRIOS POLICÍSTICOS

Os cistos ovarianos são estruturas intraovarianas repletas de líquido, que variam em tamanho, aspecto endócrino, histopatológico e quantidade. Os ovários policísticos são considerados uma patologia comum, representando cerca de 82% dos casos de cistos ovarianos em cadelas e gatas (Knauf et al. Apud Padilha et al., 2020). Eles podem ocorrer em cadelas e gatas adultas e idosas de qualquer raça. A fisiopatogenia não é clara, uma vez que podem se desenvolver pela ação exagerada do hormônio Folículo-Estimulante (FSH) e pela não liberação do hormônio luteinizante (LH) e do Hormônio Liberador de Gonadotropina (GnRH) pela adeno-hipófise e hipotálamo, respectivamente, o que causa uma falha no *feedback* positivo do estrógeno, permitindo o crescimento do folículo sem que haja estímulo para a ovulação, tornando-se patogênico.

Nas fêmeas carnívoras, os tipos mais comuns são o folicular e o luteinizado, que causam tumefação da vulva, hipertrofia do clitóris, ginecomastia, alopecia ventral, hiperplasia cística endometrial (HEC), hiperplasia mamária e leiomioma genital (Nascimento & Santos, 2021). De acordo com Padilha et al. (2020), o diagnóstico é realizado com base nos sinais apresentados pela fêmea e por meio da avaliação ultrassonográfica, e o tratamento depende do interesse reprodutivo e da quantidade de cistos.

De acordo com Nascimento & Santos (2021), o cisto folicular pode estar associado à ninfomania ou à irregularidade do ciclo estral, uma vez que está

associado à variação na concentração de hormônios esteroides sexuais, podendo haver predomínio de estrógeno ou progesterona, sendo o primeiro associado aos cistos foliculares e o segundo aos cistos luteinizados (Luz, 2017), o que leva às alterações comportamentais e patológicas.

Além disso, os aspectos histopatológicos dos cistos luteinizados caracterizam-se, macroscopicamente, por parede ovariana espessa e distendida, consistência firme, líquido citrino e inodoro no interior e parede interna amarelada e, microscopicamente, por uma cápsula conjuntiva ao redor de células da teca luteinizadas. Por outro lado, os cistos foliculares apresentam-se macroscopicamente de forma semelhante aos folículos pré-ovulatórios, enquanto microscopicamente têm ausência de oócito e de zona pelúcida, células da granulosa degeneradas, com líquido no interior e células da teca edemaciadas (Nascimento & Santos, 2021).

2.6 HIPERPLASIA MAMÁRIA

A hiperplasia mamária é a hipertrofia e hiperplasia das células do estroma e do epitélio dos ductos das glândulas mamárias de crescimento rápido (Amorim, 2007). O crescimento acontece devido à resposta dos receptores de progesterona localizados nos ductos mamários, levando ao crescimento epitelial que causa o crescimento difuso das mamas, imunossupressão local e favorecimento de infecções. Este crescimento, por sua vez, persiste enquanto houver estimulação hormonal (Miranda et al., 2023).

O aspecto clínico pode se assemelhar às neoplasias mamárias, podendo haver ulcerações e inflamações nas mamas (Pantoja et al. Apud Neto et al., 2025). Para confirmação diagnóstica, é necessário um histórico detalhado, para avaliação de eventos que alterem as concentrações hormonais (aplicação de anticoncepcionais e gestações, por exemplo), exame ultrassonográfico e citológico.

O tratamento é realizado a partir da interrupção do estímulo hormonal, principalmente por meio da ovariectomia (Teixeira et al., 2021). Entretanto, devido à aplicação de análogos da progesterona, principalmente o acetato de medroxiprogesterona, que gera acúmulo por até 6 meses no organismo animal, pode-se fazer necessário a terapia medicamentosa com antiprogestágenos. O aglepristone (Alizin®; 15mg/kg para gatas e 10mg/kg para cadelas) é o fármaco mais utilizado,

agindo como antagonista da progesterona nos receptores, o que leva à involução da hiperplasia (Filgueira, 2008).

2.7 FETOS MORTOS

A morte fetal acontece a partir de fatores que alteram o mecanismo fisiológico do parto, impedindo que ele aconteça corretamente. Além disso, pode acontecer quando há alterações hormonais que fazem com que a manutenção da gestação seja afetada. De acordo com Concannon et al. (1989 apud Luz et al., 2005), para o desenvolvimento da gestação é necessário que haja altas doses de progesterona, a partir da formação do corpo lúteo no ovário, que permanece cerca de 64 dias ativo, quando se iniciam os estímulos de luteólise e indução do parto. O parto eutócico acontece quando há o aumento do cortisol fetal, que induz a diminuição da progesterona e o aumento de estrógenos, havendo, também, liberação de Prostaglandina F2 alfa (PGF2- α), que aumenta as contrações uterinas. A partir da dilatação da cérvix, o canal do parto se prepara para a passagem do feto, ocorrendo a expulsão em até 24 horas (Luz et al., 2005).

Por outro lado, é possível que haja alterações na gestação ou no parto (distocias) que podem levar à morte fetal. E isso pode acontecer tanto em cadelas quanto em gatas (Feldman & Nelson, 1996 apud Silva, 2023), estando mais relacionado às características da ninhada e hormonais da mãe do que à raça, idade ou porte da gestante. Apesar disso, é mais comum de acontecer quando o animal tem o primeiro parto após os 6 anos de idade (Tønnessen Et al. apud Souza et al., 2017). A inércia uterina e distocias fetais são as principais alterações que fazem com que haja a retenção do feto no útero (Bozkurt et al., 2018). Além disso, há ascensão bacteriana da vagina para o útero através da cérvix dilatada durante o trabalho de parto, o que leva à infecção dos fetos (Silva, 2023).

A aplicação de anticoncepcionais está associada à patologia devido às alterações uterinas (espessamento do endométrio, relaxamento da cérvix e inibição das contrações durante o parto) causadas e a intensificação da ação da progesterona (Alcantara et al., 2021), o que leva à interrupção da gestação ou à incapacidade da fêmea de concluir o trabalho de parto.

2.8 NEOPLASIAS MAMÁRIAS

Nos cães, os tumores mamários representam cerca de 52% dos tumores que afetam as fêmeas da espécie (Queiroga e Lopes, 2009), sendo mais comuns em cadelas de meia-idade e idosas. Além disso, segundo Fonseca e Daleck (2000), os hormônios esteroides desempenham um papel fundamental na fisiopatologia da doença, uma vez que é possível verificar o risco abaixo de 0,5% do desenvolvimento em cadelas castradas antes do primeiro cio (Fossum, 2014).

Ademais, a sensibilidade à progesterona é aumentada quando há influência pituitária, por meio do aumento dos níveis de prolactina. O efeito desse hormônio faz com que haja desenvolvimento do tumor por meio do aumento do número de receptores da progesterona e hormônios de crescimento (Hollander & Diamond, 1978). Apesar da alta influência no crescimento tumoral, o tempo para que a patologia seja desenvolvida é longo, o que caracteriza os hormônios como influenciadores e não causadores das neoplasias (Fonseca & Daleck, 2000).

A abordagem clínica da paciente é baseada em um exame físico do estado geral do animal, assim como focado nas glândulas mamárias, registrando todas as características da lesão, como número, tamanho, mobilidade, secreções e ulcerações. Entretanto, o diagnóstico diferencial é realizado a partir da citologia e histopatologia, podendo ser tumores malignos ou benignos (Feliciano et al., 2012).

De acordo com Nunes et al. (2011), os tumores mamários representam o terceiro tipo de neoplasia mais frequente em gatas. Na maioria dos casos, estes tumores apresentam comportamento maligno e aspecto ulcerado, sendo mais comuns em fêmeas não castradas. O diagnóstico, em geral, ocorre apenas por volta dos 12 anos de idade. Outrossim, a etiologia da doença está atrelada a fatores como a idade, dieta, agentes virais e predisposição genética (Ferreira & Amorim, 2003, apud Nunes et al., 2011).

O tratamento de escolha para as neoplasias mamárias é a mastectomia (Gonçalves et al., 2020), que, assim como afirma Fossum (2014), pode ser realizada em técnica simples (retirada apenas da glândula afetada), regional (diversas glândulas afetadas), unilateral completa (uma cadeia mamária) ou bilateral completa (ambas cadeias mamárias). Além disso, a realização da excisão cirúrgica permite a realização do exame histopatológico, melhora da qualidade de vida e altera a progressão da doença. A OH pode ser feita como adjuvante ao tratamento, pois elimina a influência

hormonal nos tumores e deve ser realizada antes da mastectomia (Fossum, 2014). Apesar disso, não há relatos de efeitos da OH no desenvolvimento de metástases, de novos tumores, alteração no prognóstico e sobrevida do animal (Fonseca & Daleck, 2000).

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no hospital veterinário universitário da UFPB, localizado na cidade de Areia, Paraíba. Os animais participantes foram selecionados com base nas informações do livro de histórico de cirurgias, disponibilizado pelo centro cirúrgico. Todos os animais que passaram pelo procedimento de ovariectomia terapêutica nos anos de 2023 e 2024, entre os meses de fevereiro e dezembro, do sexo feminino de ambas espécies felina e canina, foram eleitos.

A fim de identificar as patologias que acometeram cada animal, foi realizado o levantamento dos prontuários de atendimento clínico e fichas de procedimento cirúrgico juntamente à recepção do hospital veterinário.

Foram coletados dados de 336 fêmeas das espécies canina e felina, obtendo-se dados sobre a espécie, raça, idade, procedência, queixa principal à anamnese, histórico de uso de anticoncepcionais, diagnóstico e abordagem cirúrgica. Todos estes dados foram armazenados na plataforma digital *Google Drive*, que possibilitou a organização de acordo com o ano e mês de atendimento, assim como a separação de cada animal pelo número de registro geral do hospital veterinário.

A tabulação dos dados foi realizada em planilhas do *software Google Sheets*, o que possibilitou a análise e organização dos dados em tabela e gráficos, separando a quantidade de pacientes por ano de atendimento, espécie, raça, idade, procedência, queixa principal, diagnóstico e procedimento cirúrgico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas informações do livro de histórico de cirurgias disponibilizado pelo centro cirúrgico do HV/UFPB, 336 fêmeas (caninas e felinas) passaram pelo procedimento de ovariectomia terapêutica entre os meses de fevereiro e dezembro dos anos de 2023 e 2024 (Tabela 1).

Tabela 1 - Fêmeas que foram submetidas à OH terapêutica a cada mês, no hospital veterinário da UFPB, entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.

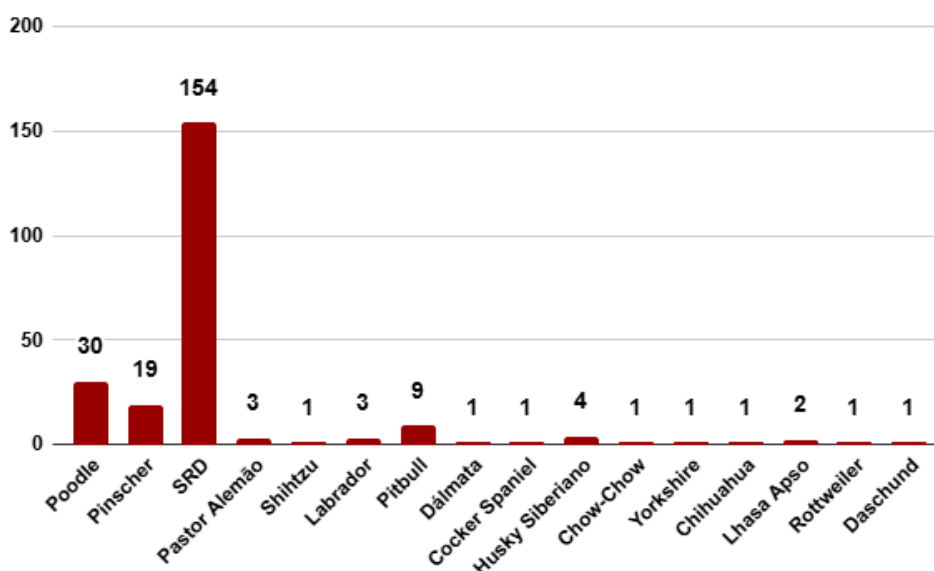
Meses	Anos			
	2023		2024	
	Cadelas	Gatas	Cadelas	Gatas
Fevereiro	9	4	3	4
Março	19	8	15	2
Abril	11	3	12	5
Maio	13	2	5	8
Junho	6	2	12	6
Julho	7	5	7	7
Agosto	12	2	14	6
Setembro	8	3	14	5
Outubro	10	7	17	7
Novembro	16	5	16	11
Dezembro	2	0	4	2
Total	113	41	119	63
Total de animais	154		182	

De acordo com a tabela 1, é possível identificar que a maior parte dos casos relacionados à ovariectomia terapêutica estão associados às fêmeas caninas, que totalizaram 73,4% (113) e 65,4% (119) dos casos, respectivamente, dos anos de 2023 e 2024.

Uma vez que o desenvolvimento de doenças reprodutivas está, em grande escala, associado às fases do ciclo estral, principalmente ao diestro, é possível que a maior incidência de casos em meses iniciais (março, abril e maio) e finais (setembro, outubro e novembro) esteja associada à característica monoestrica das cadelas (Martinelli, 2020). De acordo com Silva (2016), a duração do anestro varia entre 5 e

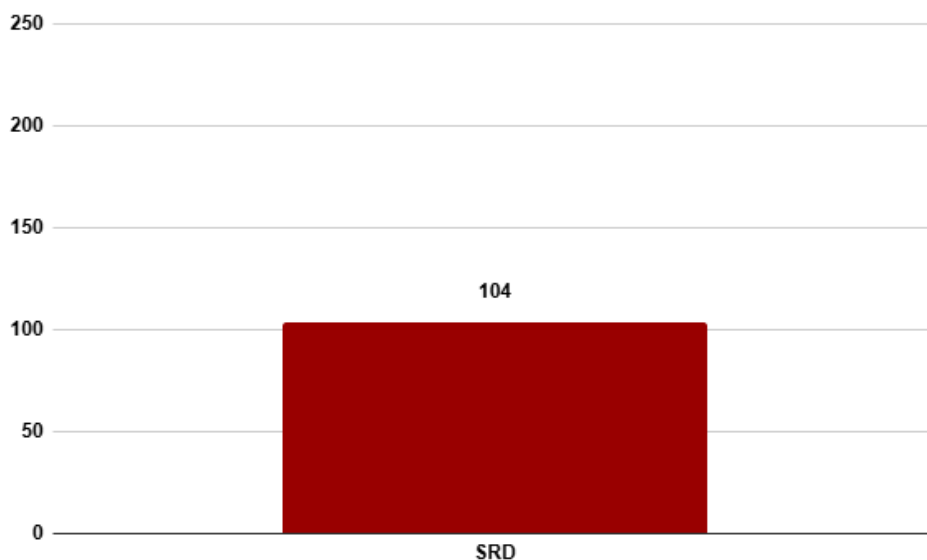
12 meses, possibilitando que o ciclo estral aconteça de 1 a 2 vezes por ano nas cadelas. Além disso, Silva (2017) afirma que o diestro, por se tratar da fase pós-ovulatória do ciclo estral, possibilita uma maior sensibilidade aos hormônios, permitindo a instalação das doenças. Em relação às gatas, a característica de serem poliétricas pode justificar a distribuição balanceada durante todo o ano. Apesar disso, a ocorrência de doenças do trato reprodutivo que necessitam de procedimento cirúrgico para boa conclusão terapêutica não está associada a determinados períodos do ano, mas a condições ambientais, histórico reprodutivo e tratamentos com esteroides (Costa et al., 2019).

Figura 2 - Raças das cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



Em relação às cadelas, a figura 2 demonstra que foram atendidos animais de 15 raças diferentes, além dos sem raça definida (SRD). Das 232 cadelas atendidas, 66,4% (154) eram SRD. Dentre as com raça definida, 12,9% (30) eram poodle e 8,2% (19) eram pinscher. As demais raças tiveram uma frequência baixa. O alto número de animais sem raça definida pode estar associado a fatores intrínsecos ao tipo de atendimento no hospital veterinário ou ao desenvolvimento das doenças, o que corrobora com as ideias de Costa et al. (2019), que afirma que 60,1% dos animais atendidos em hospital público são sem raça definida, assim como que as fêmeas adultas são mais afetadas que os machos, gerando uma maior demanda por atendimento veterinário.

Figura 3 - Raças das gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



Em relação às felinas, de acordo com a figura 3, 100% (104) delas eram sem raça definida. A espécie felina está amplamente relacionada ao descontrole populacional e à superpopulação, o que faz com que haja grande quantidade de animais de rua, abandonados ou até mesmo doados entre tutores, principalmente pela falta de esterilização de machos (potenciais reprodutores) e de fêmeas (Silva et al., 2020). Como afirma Queiroz et al. (2020), muitos tutores acreditam em diversos estigmas associados à castração e ao controle populacional, como alterações comportamentais e mutilação do animal, o que os leva a permitir pelo menos uma cruz, que resulta, muitas vezes, em abandono da ninhada após o desmame.

As alterações do estado fisiológico relacionadas ao sistema reprodutor podem acontecer em qualquer faixa etária, desde que a fêmea esteja em plena atividade sexual e não seja esterilizada. Partindo dessa premissa, a tabela 2 determina as faixas etárias analisadas.

Tabela 2 - Fêmeas atendidas, no hospital veterinário de UFPB, entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024, de acordo com a faixa etária.

Faixa etária	Cadelas	Gatas
Idade não identificada	32	21
0 – 2 anos	18	43
3 – 6 anos	75	23
7 – 9 anos	55	13
10 anos ou mais	52	4
Total	232	104

A fim de melhorar o entendimento dos dados acerca da idade dos pacientes, foi realizada a divisão em faixas etárias. O número de idades varia amplamente entre os pacientes e, apesar de uma quantidade relevante cuja idade não foi identificada, é possível verificar que, em relação às cadelas, as maiores quantidades estão relacionadas à idade adulta (3 – 6 anos) e à senilidade (mais de 7 anos). Em relação às gatas, a maioria dos casos está concentrada entre os animais jovens (de 0 a 2 anos) e entre os adultos (de 3 a 6 anos).

Esses dados corroboram com as ideias de Evangelista et al. (2011), que afirma que os felinos têm a tendência a desenvolver piometra mais jovens devido à utilização de medicamentos anticoncepcionais, uma vez que o comportamento sexual costuma trazer mais incomodo ao tutor quando comparado ao comportamento reprodutivo da cadela. Além disso, a sobrevida da espécie depende do seu estilo de criação. Isto é, quando criados com livre acesso ao ambiente externo, possuem baixa expectativa de vida pelo alto risco de contraírem doenças infecciosas e de sofrerem injúrias (Machado et al., 2019). Em contrapartida, os métodos de criação de cães aumentam significativamente a expectativa de vida, sendo comum que alcancem a senilidade, o que corrobora com as ideias de Conatto et al. (2012) que afirma que a idade média de cães domesticados é de 5,99 anos, enquanto de gatos é de 3,53 anos. Isso faz com que doenças associadas aos animais idosos tendem a aparecer em quantidade muito maior.

É possível, então, estabelecer uma relação inversamente proporcional no que se refere ao aparecimento de patologias do sistema reprodutivo em cadelas e gatas de acordo com a idade, uma vez que, nas cadelas houve uma alta incidência de casos de animais nas faixas etárias de sete a nove anos (23,7%) e com mais de 10 anos

(22,4%), enquanto houve, nas gatas, respectivamente, 12,5% e 3,8% dos pacientes. Na extremidade contralateral, foi possível identificar que as gatas apresentaram os maiores números, com 41,3% dos animais na faixa etária de zero a dois anos, contra 7,75% das cadelas na mesma faixa de idade.

Tabela 3 - Procedência das fêmeas submetidas à OH terapêutica no hospital veterinário da UFPB em 2023 e 2024.

Procedência	Animais
Areia – Paraíba	56
Esperança – Paraíba	31
Alagoa Grande – Paraíba	26
Procedência não identificada	26
Remígio – Paraíba	23
Campina Grande – Paraíba	15
Solânea – Paraíba	14
Guarabira – Paraíba	13
Pocinhos – Paraíba	12
João Pessoa – Paraíba	12
Juarez Távora – Paraíba	11
Demais localidades	97
Total:	336

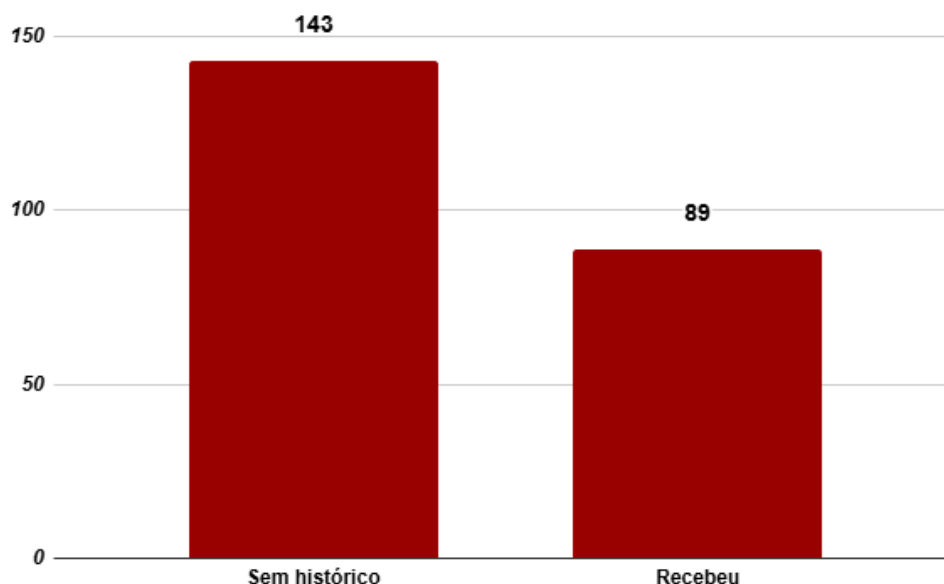
Em relação à procedência, foram atendidos animais com queixas reprodutivas de 37 cidades. O maior número de atendimentos foi direcionado a animais procedentes de Areia, com 16,7% dos casos. Em seguida, as cidades de Esperança, com 9,2%, Alagoa Grande e os animais sem identificação de procedência com 7,7% e Remígio com 6,8%. Nas demais cidades, menos de 20 casos vieram de cada uma.

Outro ponto importante no desenvolvimento de doenças relacionadas ao sistema reprodutor é a aplicação de medicamentos progestágenos sintéticos, que resultam na inibição do estro evitando comportamentos e ninhadas indesejadas.

O uso destes medicamentos é um fator que altera diretamente o aparecimento dessas patologias. Para identificar a aplicação de anticoncepcionais, foram consideradas como “recebeu” aqueles animais cujo tutor afirmou já ter aplicado pelo menos uma vez este medicamento em seu animal, enquanto os animais classificados como “sem histórico” foram aqueles onde não houve informações sobre aplicação

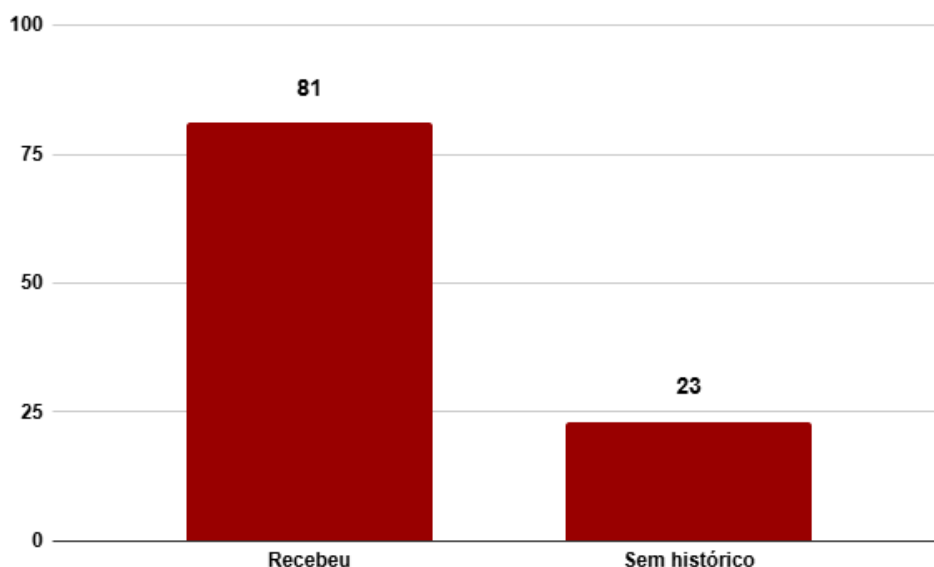
e/ou cujos tutores afirmaram nunca ter aplicado. As figuras 3 e 4 estabelecem a relação entre as classificações nas cadelas e gatas.

Figura 4 - Aplicação de medicamentos análogos da progesterona em cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



A figura 4 indica a quantidade de cadelas que recebeu e não recebeu a aplicação de progestágenos. Apesar da alta influência do medicamento, foi possível identificar que 61,6% (143 animais) não tinham histórico de aplicação da injeção, enquanto 38,4% (89 animais) já haviam recebido. Os resultados obtidos corroboram com os estudos de Alves & Madureira (2024) que afirmam que 10,7% dos tutores fazem uso de anticoncepcionais em seus animais, sendo a maioria sem orientação veterinária, assim como motivada pelo alto custo das cirurgias de castração e pelo fácil acesso aos medicamentos, mas que a maioria ainda prefere outros métodos contraceptivos, como a esterilização cirúrgica, evitando a aplicação de progestágenos.

Figura 5 - Aplicação de medicamentos análogos da progesterona em gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



Em relação às gatas, a figura 5 demonstra que há um cenário contrário ao das cadelas, em que aproximadamente 77,9% (81) das gatas receberam a aplicação da injeção anticoncepcional, enquanto apenas 22,1% (23) não tinham histórico. Os estudos de Silva et al. (2020) determinam essa distribuição de forma diferente, uma vez que afirma que apenas 25,7% dos tutores de gatas fêmeas optam por realizar a aplicação do medicamento, podendo esta ser uma característica ligada à região geográfica analisada. Apesar disso, corroboram com a ideia de que a continuidade do ciclo estral e o comportamento sexual influencia a aplicação. Além disso, Alves & Madureira (2024), afirmam que, em 76,6% dos casos, não há indicação veterinária para a aplicação do progestágenos, acontecendo, geralmente, na casa de ração e farmácias veterinárias.

No que se refere aos sinais clínicos apresentados pelos animais, houve uma ampla variação e, em algumas situações, as patologias foram descobertas apenas após exames complementares, quando não havia queixas iniciais relacionadas ao sistema reprodutor (tabela 3).

Tabela 4 - Sinais clínicos apresentados pelas fêmeas submetidas à OH terapêutica no hospital veterinário da UFPB entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.

Sinais clínicos comuns	Cadelas	Gatas	Total
Secreção vaginal enegrecida ou purulenta	74	44	118
Sangramento vaginal	54	16	70
Aumento de volume em mamas	61	18	79
Animal gestante ou em trabalho de parto	25	32	57

Os principais achados clínicos diretamente relacionados ao sistema reprodutor foram secreção vaginal purulenta e/ou enegrecida, sangramento vaginal, aumento de volume das mamas e trabalho de parto prolongado/gestação que não progrediu. Na tabela 4, considerou-se os sinais individualmente, apesar de, em diversas situações, serem relatados em associação. Ao analisar os dados obtidos, é possível identificar que o achado clínico mais comum foi a presença de secreção purulenta e/ou enegrecida expelida pela vagina. Essa condição está principalmente associada às infecções uterinas. Desta forma, quase metade das gatas (42,3%) apresentaram essa sintomatologia enquanto nas cadelas foram 31,9%. De acordo com Costa et al. (2019), 25% das cadelas não castradas apresentam sinais clínicos referentes às infecções uterinas, sendo um número que se aproxima dos resultados encontrados. Nas gatas, a maior frequência destes sinais clínicos pode estar relacionada à alta quantidade de animais que receberam hormônios sintéticos, uma vez que o aparecimento de infecções uterinas é dificultado por não haver picos de progesterona a cada estro, pois não há ovulação sem estímulo, assim como afirma Rainer et al. (2025).

Com relação ao aumento de volume nas mamas, observou-se que foi um sinal clínico muito mais relacionado à espécie canina, sendo apresentado por 26,2% dos animais durante a anamnese, enquanto 17,3% das gatas apresentaram o sinal. Esse

é um achado diretamente relacionado com a faixa etária dos animais, uma vez que as cadelas tendem à senilidade, os sinais sugestivos de neoplasias se tornam muito mais comuns. Santos (2017) afirma que 87% das cadelas adultas e idosas apresentam tumores mamários, o que corrobora com a ideia de que o aumento no número de animais idosos atendidos tende a aumentar o número de diagnósticos da enfermidade. Já nas gatas notou-se mais alterações relacionadas à hiperplasia mamária benigna do que às neoplasias. De acordo com Teixeira et al. (2021), não há predisposição racial ou de faixa etária para o desenvolvimento da doença, o que explica o número de diagnósticos da doença, mesmo que a quantidade de gatas senis seja significativamente menor que de cadelas.

Além desses achados, também foram encontrados sinais inespecíficos e relacionados a outros sistemas, como fraturas, inapetência, vômitos, quedas de pelo, diarreias e atropelamentos, que, apesar do animal não apresentar indícios de doenças reprodutivas, foi possível descobri-las por meio dos exames laboratoriais. Com essa informação, é possível determinar que os exames complementares são de suma importância na rotina de atendimentos, possibilitando expandir o raciocínio clínico e identificar doenças subclínicas e/ou em desenvolvimento. De acordo com os estudos de Meirelles (2017), o exame ultrassonográfico é uma boa possibilidade de diagnóstico por imagem, uma vez que possibilita avaliar as paredes uterinas, alterações ovarianas, neoplasias e, até mesmo, pequenos acúmulos de líquido na cavidade uterina.

As seguintes patologias/condições que culminaram com a ovariectomia terapêutica foram identificadas a partir da análise dos prontuários: piometra, hiperplasia mamária benigna, neoplasias mamárias, ovário policístico, fetos mortos e cesariana (Figuras 6 e 7).

Figura 6 - Diagnósticos estabelecidos em cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024

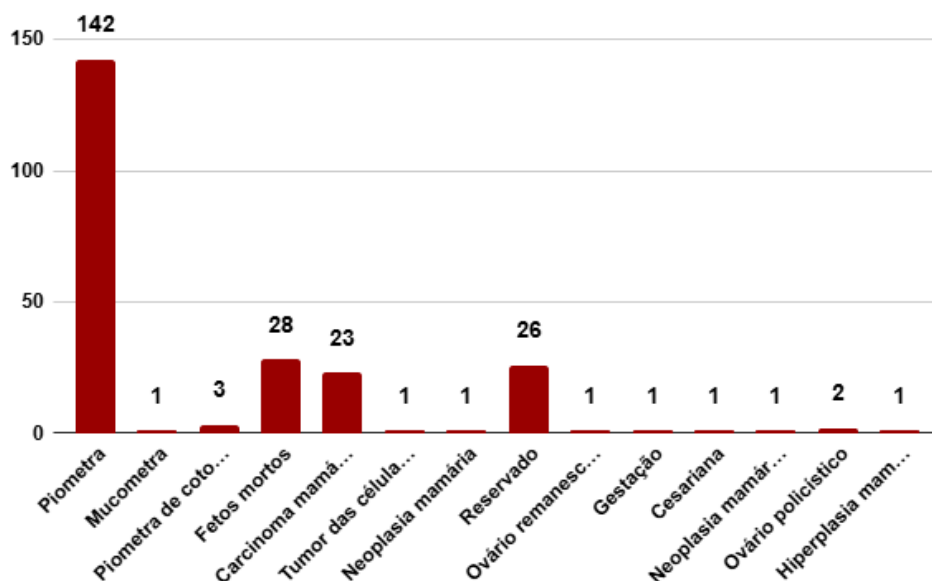
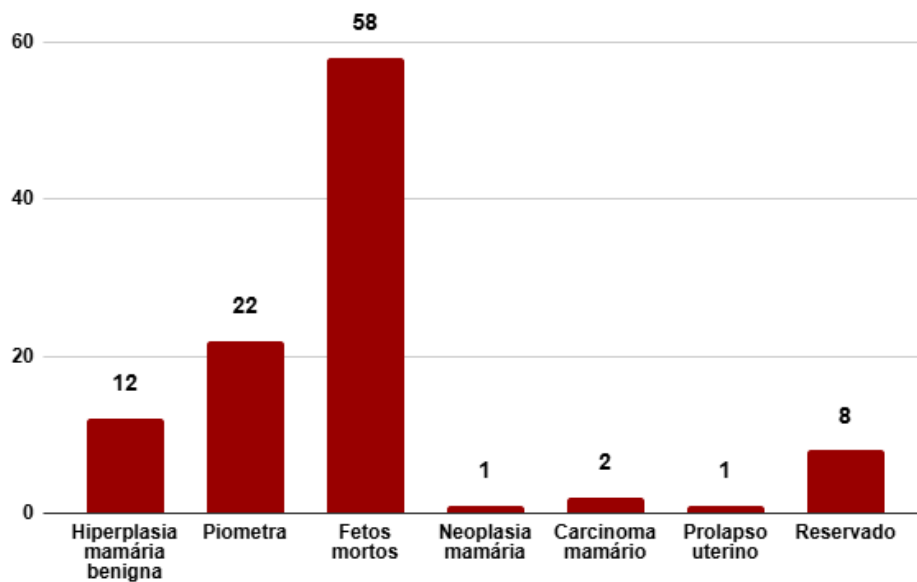


Figura 7 - Diagnósticos estabelecidos em gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



Em relação ao diagnóstico nas 232 cadelas, a figura 6 indica que o maior índice foi de piometra, sendo diagnosticada em 61,2% dos animais atendidos (142 animais), seguido de 12,1% de fetos mortos (28), 9,9% de carcinoma mamário (23) e 11,2% de diagnóstico reservado (26). Além disso, outras patologias foram descobertas em pouca quantidade, como mucometra, tumor das células mesenquimais, ovário

remanescente, neoplasias uterinas, piometra de coto, ovários policísticos e hiperplasia mamária benigna. Além disso, foram encontradas condições que levaram à necessidade de cesariana devido ao trabalho de parto prolongado e sofrimento fetal.

Os diagnósticos estabelecidos nas 104 gatas seguiram um padrão diferente quando comparado às cadelas. As felinas apresentaram 55,8% (58 casos) de fetos mortos, sendo a condição mais comum durante o período. Em seguida tem-se, 21,2% de piometra (22), 11,5% da hiperplasia mamária benigna (12) e 7,7% do diagnóstico reservado (8). As demais patologias encontradas foram: prolapso uterino, carcinoma mamário e outras neoplasias mamárias.

A piometra tem um mecanismo fisiológico ligado à alta atividade celular do endométrio durante o período de atividade sexual (estro). Isso faz com que fisiologicamente as cadelas sejam susceptíveis ao desenvolvimento da doença a cada ciclo estral, com aumento aritmético do risco, uma vez que o avanço da idade torna o animal cada vez mais predisposto (Meirelles, 2017). Em relação às gatas, Foresti (2017) afirma que o desenvolvimento da doença na espécie é menor devido à baixa exposição à progesterona causada pela característica de ovulação induzida.

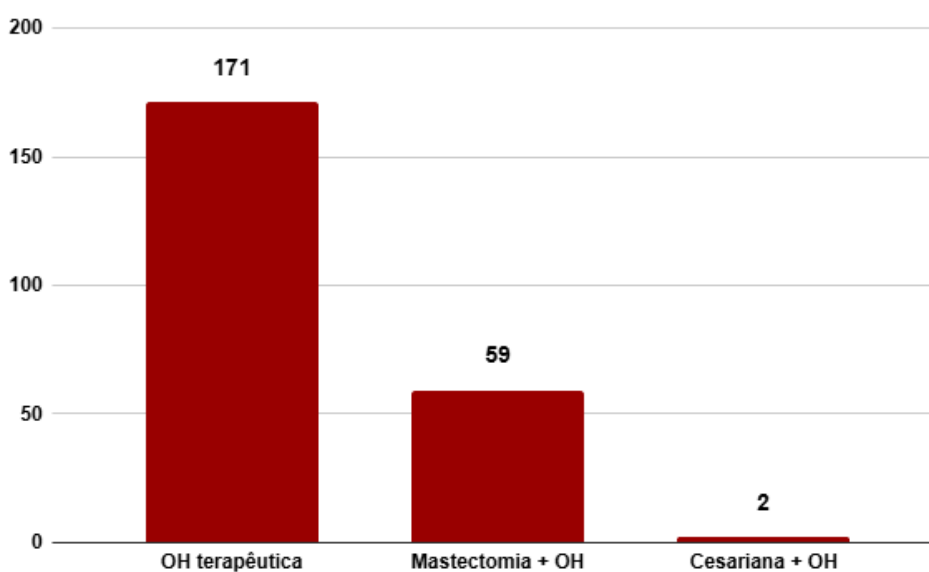
Apesar das particularidades de cada espécie, a fisiopatogenia acontece de forma semelhante, uma vez que durante a alta concentração de progesterona, a atividade celular intensa no útero leva à hiperplasia endometrial cística, que induz o acúmulo de líquido na cavidade do órgão. Durante o estro, a dilatação da cérvix faz com que bactérias, especialmente as da espécie *E. Coli* ascendam da vulva e vagina em direção à cavidade uterina, o que leva à resposta inflamatória e ao acúmulo de pus (Rossi, 2021). Essa característica inerente à espécie faz com que o diagnóstico desta patologia seja previsivelmente realizado em grande quantidade, mesmo que a doença se apresente de forma subclínica ou em período incipiente.

O desenvolvimento em maior escala de hiperplasia mamária benigna nas gatas pode estar diretamente relacionado com o número de animais que recebeu aplicação de medicamentos progestágenos, uma vez que uma única aplicação já é capaz de induzir a hiperplasia das mamas (Teixeira et al., 2021). De acordo com Seberino et al. (2021), o aumento progressivo e rápido das mamas pode acontecer em gatos machos ou fêmeas após a terapia hormonal, independente do momento do ciclo reprodutivo, idade e esterilidade, o que corrobora com a ideia de que os dados apresentados sobre o diagnóstico da hiperplasia mamária benigna e a quantidade de gatas que receberam anticoncepcional se relacionam diretamente.

Outrossim, o diagnóstico de morte fetal mais intenso nos felinos pode ser esperado devido ao alto número de animais que receberam contraceptivos, que mantêm os níveis hormonais incompatíveis com a gestação (Alcantara et al., 2021). Ainda que haja progressão da gestação, os níveis hormonais são mantidos, fazendo com que sejam incompatíveis com o parto, pois, apesar do feto manter a produção adequada de cortisol, as contrações uterinas, a dilatação cervical e a expulsão fetal não acontecem, levando ao sofrimento e morte (Luz et al., 2005).

Além disso, foram estabelecidos como “reservado” (11,3% nas cadelas e 7,7% nas gatas) aqueles casos cujos diagnósticos não foram definitivamente estabelecidos até o arquivamento das fichas, assim como os que não tiveram um desfecho clínico. Em sua maioria, esses casos aconteceram devido à necessidade de análise histopatológica de lesões retiradas em peças cirúrgicas de útero e cadeia mamária.

Figura 8 - Protocolos terapêuticos cirúrgicos aplicados às cadelas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



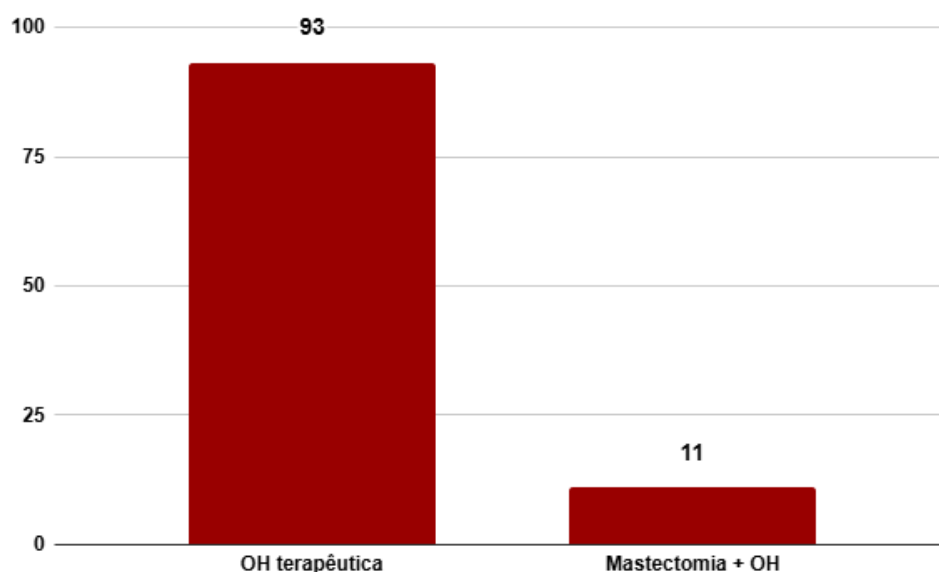
Em relação ao protocolo cirúrgico aplicado no tratamento das patologias, foi realizada a ovariectomia terapêutica isoladamente em 73,7% dos casos de cadelas (171 animais), associação de mastectomia com OH em 25,4% (59) e associação de cesariana com OH em 0,9% (2) dos casos.

A indicação da realização isolada da OH, em geral, aconteceu quando a condição afetava unicamente o útero, como nos casos das piometra e das distocias, que levam à morte fetal. De acordo com Borges et al. (2022), 79,9% dos casos de piometra culminam em OH terapêutica, enquanto apenas 6,4% dos casos de distocias

indicam a realização do procedimento, sendo o método necessário para promover a recuperação do paciente.

Com relação às mastectomias, foram realizadas devido aos estados avançados de neoplasias mamárias. Desta forma optou-se pela associação da OH para minimizar as ações hormonais e diminuir as chances de novo desenvolvimento de tumores. De acordo com os estudos de Feliciano et al. (2012), a castração pode diminuir as chances do desenvolvimento de tumores mamários em até 0,5%, quando antes do primeiro cio, e em até 26% quando após o segundo cio, uma vez que as neoplasias mamárias apresentam receptores para estrógenos, progesterona, prolactina, andrógenos e fatores de crescimento epidermal. Por outro lado, Fonseca & Daleck (2000) afirmam que a ovariectomia/ovariectomia realizada no momento da mastectomia não traz efeitos no que se trata do aparecimento de novos nódulos ou alteração da sobrevida, pois não protege o tecido mamário remanescente nem impede o desenvolvimento de metástases. Essas possibilidades levantam questionamentos entre os médicos veterinários no que diz respeito a realizar ou não a associação de procedimentos, sendo necessário avaliar os benefícios de castrar o animal em relação ao tratamento da neoplasia. A necessidade de associação da OH com a cesariana se deu devido à falha no avanço do trabalho de parto, levando ao sofrimento fetal. Por isso optou-se pelas cesarianas de emergência nos dois casos descritos.

Figura 9 - Protocolos terapêuticos cirúrgicos aplicados às gatas atendidas no hospital veterinário da UFPB no período entre fevereiro de 2023 e dezembro de 2024.



Nas gatas, 89,4% dos casos (93) foram solucionados por meio da OH terapêutica realizada isoladamente e 10,6% (11) foram realizados com a associação de mastectomia com OH terapêutica.

Dos 89,4% de casos tratados com OH isolada, em 96,7% (90 animais) foi feita abordagem por celiotomia em linha mediana ventral. Contudo, em 3,3% (3) foi feita abordagem pelo flanco, que é um método alternativo à castração convencional pela linha alba, possibilitando, assim, que o animal possa ser submetido ao procedimento com menores riscos de complicação (Silva et al., 2013). De acordo com Neto et al. (2025), a castração se faz necessária para cessar o estímulo hormonal e permitir a regressão da hiperplasia mamária. Além disso, é possível realizar a associação da técnica cirúrgica ao uso de antiprogestágenos, como o aglepristone, que bloqueia a ação da progesterona se ligando aos seus receptores (Teixeira et al., 2021).

5 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos a partir deste estudo, conclui-se que as patologias que necessitam da ovariectomia terapêutica podem acontecer em diferentes faixas etárias, dependendo da influência hormonal de cada animal. As fêmeas mais velhas tendem naturalmente a desenvolver alterações, enquanto as fêmeas mais jovens podem ter as patologias desenvolvidas a partir de tratamentos hormonais, principalmente pelo uso de anticoncepcionais.

Outrossim, dentre as patologias mais comuns que culminam na ovariectomia terapêutica, a piometra é o principal diagnóstico na espécie canina, uma vez que os aspectos fisiológicos influenciam diretamente no desencadeamento da doença. Em relação às gatas, as alterações gestacionais são as principais influências na indicação desse procedimento cirúrgico, uma vez que, a partir das alterações hormonais ligadas ao uso de progestágenos, a formação dos fetos é inviabilizada, assim como o parto.

Além disso, informações importantes durante o atendimento clínico que ajudam a guiar o diagnóstico e, conseqüentemente, a terapia, são a presença de sinais ligados ao sistema reprodutor, principalmente a presença de secreção vaginal, que pode ser purulenta ou enegrecida, sendo fortes indicativos de infecções uterinas. Secreções sanguinolentas e aumento de volume em mamas também são queixas importantes a serem consideradas na tomada de decisão e definição da hipótese diagnóstica. Ademais, é importante sempre, durante a anamnese, questionar o tutor quanto à aplicação de anticoncepcionais, independente do motivo principal da consulta médica, pois isso garante que as possibilidades diagnósticas sejam expandidas e que o exame clínico seja mais acurado.

A ovariectomia terapêutica é um procedimento amplamente utilizado como método terapêutico de diversas patologias ligadas ao sistema reprodutor feminino, uma vez que, a partir da excisão cirúrgica do útero doente ou não, é possível realizar o controle hormonal, retirar a causa e cessar estímulos patológicos para patologias como a piometra, ovários policísticos, neoplasias uterinas e mamas e hiperplasias mamárias benignas.

REFERÊNCIAS

Alcantara, M. R. et al. Maceração fetal em gata: Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, e23710716422, 2021. ISSN 2525-3409. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16422>. Acesso em: 19 set. 2025.

Alves, A. H.; Madureira, E. M. P. A utilização de métodos contraceptivos contraindicados em cadelas e gatas. **Arquivos brasileiros de medicina veterinária**, [s. l.], v. 7, nº1, p. 65-72, 2024. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/ABMVFAG/article/view/2031>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Amorim, F. V. Hiperplasia mamária felina. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 35, supl. 2, p. s279-s280, 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/237247644>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Barros, P. M. **Técnicas De Ovariosalpingohisterectomia (Osh) em Cadelas: Revisão De Literatura**. Dissertação (mestrado em cirurgia veterinária) - Faculdade De Ciências Agrárias E Veterinárias, Jaboticabal. 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/4d2731bc-7a8a-4fc7-b0be-dc63a5e274de>. Acesso em: 14 out. 2025.

Borges, T. B.; Coltro, M.; Quessada, A. M. Indicações de ovariohisterectomia terapêutica em gatas. **Ciência Animal**, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 148–159, jul./set. 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9509>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Bozkurt, G. et al. The case of fetal maceration in two different bitches. **Journal of Veterinary Science & Animal Husbandry**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 104, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15744/2348-9790.6.104>. Acesso em: 19 set. 2025.

Bueno, L. C. V.; Rédua, C. R. O. Uso e consequências dos principais métodos contraceptivos em cadelas na região do Distrito Federal. **Revista Ciência e Saúde Animal**, v. 2, n. 1, jan. 2020. ISSN 2675-0422. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/CSA/article/view/927>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Colville, T.; Bassert, J. M. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Conatto, B. D. et al. Caracterização Demográfica das Populações De Cães E Gatos Supervisionados do Município De São Paulo. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.64, n.6, p.1515-1523, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352012000600017>. Acesso em: 15 set. 2025.

Conrado, F. O. **Aspectos clínico-patológicos da piometra**. 2009. 77 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/22930>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Costa, A. S. et al. Estudo retrospectivo de desordens reprodutivas em cadelas no município de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 40, n. 5, suplemento 1, p. 2299-2308. 2019. Disponível em: [10.5433/1679-0359.2019v40n5Supl1p2299](https://doi.org/10.5433/1679-0359.2019v40n5Supl1p2299). Acesso em: 15 set. 2025.

Crusco, S. O. **Tópicos do ciclo estral em cadelas**. Congresso Internacional da Associação Latinoamericana de Reprodução em Pequenos Animais. Punta del Este. Uruguay. 2022. Disponível em: [10.21451/1809-3000.RBRA2022.032](https://doi.org/10.21451/1809-3000.RBRA2022.032). Acesso em: 10 ago. 2025.

Ettinger, S. J. **Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato**. São Paulo: Manole, 1992. 4 v. ISBN 85-204-0084-1.

Evangelista, L. S. M. et al. Perfil clínico e laboratorial de gatas com piometra antes e após ovário-histerectomia. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 35, n. 3, p. 347-351, 2011. Disponível em: www.cbra.org.br. Acesso em: 27 ago. 2025.

Feliciano, M. A. R. et al. Neoplasia mamária em cadelas – revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, ano IX, n. 18, jan. 2012. ISSN 1679-7353. Disponível em: https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/k6okLJJ2PaKkJ7J_2013-6-28-18-15-30.pdf Acesso em: 01 set. 2025.

Feliciano, M. A. R. et al. Estudo clínico, histopatológico e imunoistoquímico de neoplasias mamárias em cadelas. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Jaboticabal, v. 64, n. 5, p. 1094-1100, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/gtMSCNzpyRZsZZr55JR6BGx/?lang=pt&format=html> . Acesso em: 01 set. 2025.

Filgueira, K. D.; Reis, P. F. C. C.; Paula, V. V. Hiperplasia mamária felina: sucesso terapêutico com o uso do aglepristone. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 1010-1016, out./dez. 2008. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/971/4361>. Acesso em: 15 set. 2025.

Fonseca, C. S.; Daleck, C. R. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 4, p. 731-735, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/CLrKHksGHfQHrBhk7BXf5Wt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2025.

Fossum, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

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 (especialização em clínica médica de felinos domésticos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/171006>. Acesso em: 15 set. 2025.

Freitas, I. M. **Piometra em Cadelas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade do Centro do Paraná (UCP). Pitanga, PR. 2023. Disponível em: <http://repositorio.ucpparana.edu.br/index.php/medvet/article/view/216>. Acesso em: 10 set. 2025.

Gonçalves, R. O. *et al.* Neoplasias mamárias em cadelas: um estudo estatístico para auxiliar no tratamento. **PUBVET**, [s. l.], v. 14, n. 5, a566, p. 1-7, maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n5a566.1>. Acesso em: 01 ago. 2025.

Guimarães, M. M. **Percepção da Qualidade de Vida e do Bem-Estar Subjetivo de pessoas Que Adotaram Animais na Pandemia por Covid-19**. Dissertação (Pós-graduação em atenção à saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba-MG. 2022. Disponível em: <http://bdtd.ufm.edu.br/handle/123456789/1568>. Acesso em: 20 set. 2025.

Hollander, V.P. & Diamond, E.J. **Hormonal control in animal breast cancer**. In: Sharma, R.K., Criss, W.E. **Endocrine control in neoplasia**. New York: Raven, 1978. p.93-119.

Howe, Lisa M. Surgical methods of contraception and sterilization. **Elsevier: Theriogenology**, v. 66, n. 3, p. 500-509, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2006.04.005>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Klein, B. G. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535271027.

Leite, F. G. **Parto Distócico Causado Por Uso De Contraceptivo Em Gata**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade Dr. Francisco Maeda. Ituverava, 2014.

Luz, M. R. L. Gestação E Parto Em Cadelas: Fisiologia, Diagnóstico De Gestação E Tratamento Das Distocias. **Rev Bras Reprod Anim**, Belo Horizonte, v.29, n.3/4, p.142-150, jul./dez. 2005. Disponível em: www.cbpa.org.br. Acesso em: 05 ago. 2025.

Luz, M. R. **Cistos ovarianos em cadelas: classificação, relevância clínica, diagnóstico e tratamento**. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.41, n.1, p.54-58, jan./mar. 2017. Disponível em: www.cbpa.org.br. Acesso em: 19 set. 2025.

Machado, D. S. *et al.* **A importância da guarda responsável de gatos domésticos: aspectos práticos e conexões com o bem-estar animal**. Revista Acadêmica Ciência Animal, Juiz de Fora, v. 17, e17103, p. 1-13, nov. 2019. DOI: 10.7213/1981-4178.2019.17103. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/cienciaanimal/article/view/24674>. Acesso em: 27 ago. 2025.

Martinelli, B. B. **Particularidades do Ciclo Estral e Inseminação Artificial em Cadelas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas. 2020. Disponível em: <https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br>. Acesso em: 21 set. 2025.

Max, A. *et al.* Non-surgical contraception in female dogs and cats. Acta Scientiarum Polonorum. **Zootechnica**, Warsaw University of Life Sciences, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 3–18, 2014. Disponível em: https://asp.zut.edu.pl/2014/13_1/asp-2014-13-1-224.pdf. Acesso em: 09 jul. 2025.

Meirelles, T. **As imagens ultrassonográficas do trato reprodutivo de cadelas e gatas: estudo prospectivo com 104 fêmeas**. Monografia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/211583>. Acesso em: 27 ago. 2025.

Miranda, M. P. R. C.; Barcelos, W. A.; Lopes, J. C. S. Hiperplasia mamária felina: uma revisão de literatura. **Ciências Rurais em Foco**, Belo Horizonte, v. 10, n. 6, p. 73-84, 2023. Disponível em: <https://www.poisson.com.br>. Acesso em: 25 ago. 2025.

Morais, A. F. L. **As vantagens e desvantagens entre ovariectomia e ovariectomia na cadela e na gata, como método contraceptivo**. 2015. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Escola Universitária Vasco da Gama, Coimbra, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/16792>. Acesso em: 09 set. 2025.

Murakami, V. Y. et al. Piometra – Relato de Caso. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária** – ISSN: 1679-7353. Ano IX. Número 17. 2011. Disponível em: http://www.faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/utZ1vMqS3yLEG48_2013-6-26-15-40-6.pdf. Acesso em: 17 set. 2025.

Munif, M. R; Safawat, M. S; Hannan, A. Left lateral flank approach for spaying in cats. **Open Veterinary Journal**. Vol. 12(4): 540–550. 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9473381>. Acesso em: 14 out. 2025.

Nascimento, E. F.; Santos, R. L. **Patologia da Reprodução dos animais domésticos**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

Neto, J. M. A. *et al.* Hiperplasia mamária em felinos: revisão de literatura. **GETEC**, [s. l.], v. 22, p. 108-116, 2025. Disponível em: <https://www.revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/3850>. Acesso em: 05 ago. 2025.

Nunes, G. D. L. *et al.* Neoplasias mamárias em gatas domésticas: possível influência da dieta na etiologia. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 11-18, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20140129>. Acesso em: 01 ago. 2025.

Oliveira, E.C.S.; Marques Júnior, A.P.; Neves, M.M. Endocrinologia Reprodutiva E Controle Da Fertilidade Da Cadela – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 1-12, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/avs.v8i1.4007>. Acesso em: 05 ago. 2025.

Padilha, M. L.; Melo, L. R. B.; Batista, M. M. R. Ovário policístico em cadela. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, [s. l.], ano XVII, n. 34, p. 1-6, jan. 2020. Disponível em:

https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/mmKX4zsdkPp6Xb_2020-6-18-9-0-13.pdf. Acesso em: 24 ago. 2025.

Previato, P. F. G. et al. Alterações morfológicas nos órgãos genitais de cães e gatos provenientes de vilas rurais da região de Umuarama-PR. **Arquivo de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 8, n. 2, p. 105-110, jul./dez. 2005. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/46/27>. Acesso em: 17 set. 2025.

Queiroga, F.; Lopes, C. **Tumores Mamários Caninos – Novas Perspectivas**. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. 2009. Disponível em: <https://www.sosanimal.com.br/informativo/exibir/?id=131>. Acesso em: 01 ago. 2025.

Queiroz, F. K. N. et al. Abandono De Animais No Brasil: Consequências Geradas À Sociedade. **RESBAM: Rev. Ens. Saúd. Biot. Am. AM.** v. 2. n. esp. FINTER p. 56-60 out. 2020. Disponível em: <http://periodicos.ufam.edu.br/resbamCoari>. Acesso em: 20 set. 2025.

Rainer, T. L. et al. Piometra Em Felinos: Abordagem Clínica, Diagnóstico E Tratamento. **Journal of Education, Science and Health** 5(3), 01-14, jul./set., 2025. Disponível em: <https://bio10publicacao.com.br/jesh>. Acesso em: 20 set. 2025.

Rossi, L. A. et al. Aspectos clínicos, laboratoriais e cirúrgicos de 15 casos de piometra em cadelas. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 9, e35110918004, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18004>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Rossi, L. A. *Et al.* Piometra em cadelas – revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 13, e194111335324, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35324>. Acesso em: 05 ago. 2025.

Santos, S. I. P. **Influência do Uso de Fármacos Contraceptivos no Desenvolvimento de Patologias do Sistema Reprodutor de Cadelas**. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uema.br/handle/123456789/1031>. Acesso em: 17 set. 2025.

Seberino, G. et al. Hiperplasia mamária felina: Relato de caso. **PUBVET**, [S. l.], v. 15, n. 01, p. 1-4, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n01a737.1>. Acesso em: 27 ago. 2025.

Silva, E. S. S. **Maceração Fetal em Cadela: Relato de Caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal da Paraíba. Areia, Paraíba. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/27432>. Acesso em: 05 ago. 2025.

Silva, F. L. et al. Avaliação do uso de anticoncepcionais em cães e gatos. **Pubvet**, v. 14, n. 10, p. 1-5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n10a674>. Acesso em: 19 set. 2025.

Silva, L. D. M. Controle Do Ciclo Estral Em Cadelas. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.40, n.4, p.180-187, out./dez. 2016. Disponível em www.cbpa.org.br. Acesso em: 20 set. 2025.

Silva, M. C. P. N. **Caracterização da piometra em cadelas**. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro Universitário Anhanguera de Niterói, UNIAN, Niterói, 2017. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/26648>. Acesso em: 05 ago. 2025.

Silva, T. F. P. **Comportamento sexual de gatas domésticas mantidas sem cópula em clima equatorial semi-úmido**. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Veterinária, Fortaleza, 2003. Disponível em: <https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=26581>. Acesso em: 17 set. 2025.

Silva, V. R. et al. Comparação Entre O Flanco Direito E Esquerdo Como Acesso Cirúrgico Para Ovariosalpingohisterectomia Em Gatas. **Anais V SIMPAC**. Volume 5. n. 1. Viçosa-MG. p. 303-308. 2013. Disponível em: <https://revista.univicoso.com.br/index.php/RevistaSimpac/article/download/124/285>. Acesso em: 19 set. 2025.

Singh, Baljit. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788595157439.

Souza, T. D. et al. Mortalidade fetal e neonatal canina: etiologia e diagnóstico. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.40, n.2, p.639-649, abr./jun. 2017. Disponível em www.cbpa.org.br. Acesso em: 19 set. 2025.

Teixeira, J. B. C. *et al.* Hiperplasia mamária felina: por que é tão comum no Brasil? **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 1-11, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15002>. Acesso em: 10 jul. 2025.

Zoppei, A. P. *et al.* Morfofisiologia Ovariana Das Cadelas. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer** - Goiânia, v.16 n.29; p. 1102. 2019. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agrar/morfo.pdf>. Acesso em: 21 set. 2025.