FACULDADE UNIRB ARAPIRACA

BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Maria Lidiane Costa dos Santos

**COMPLICAÇÕES EM CADELAS E GATAS APÓS CIRURGIAS DE OVARIOHISTERECTOMIAS**

Arapiraca

2022

MARIA LIDIANE COSTA DOS SANTOS

**COMPLICAÇÕES EM CADELAS E GATASS APÓS CIRURGIAS DE OVARIOHISTERECTOMIAS**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em **MEDICINA VETERINÁRIA**

**Orientadora:** **Profª. Ma. Elizabeth Simões do Amaral Alves**

Arapiraca

2022

#  **BIBLIOTECA ZUZA PEREIRA / FACULDADE UNIRB ARAPIRACA – UNIRB**

#

 SANTOS, Maria Lidiane Costa Dos

Complicações em cadelas após cirurgias de ovariohisterectomias eletivas / Maria Lidiane costa dos Santos. – Arapiraca, 2022.

30f.

 Monografia (graduação) do Curso de Medicina Veterinária –

Centro universditário regional do Brasil – UNIRB

Orientador (a): Prof (a): Elizabeth Simões do Amaral Alves

 1.Cirurgia. 2.Pós-operatório. 3.esterelização

CDD:636

# COMPLICAÇÕES EM CADELAS APÓS CIRURGIAS DE OVARIOHISTERECTOMIAS ELETIVAS

MARIA LIDIANE COSTA DOS SANTOS

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em **Medicina Veterinária**

Orientadora: **Profª. Ma. Elizabeth Simões do Amaral** Alves

**Trabalho aprovado com média em: / /**

**BANCA EXAMINADORA**

Prof.Ma. Elizabeth Simões do Amaral Alves – Orientador

Profª. Dr.XXXXXXXCX – Examinador

Profª. Msc.XXXXXXXX – Examinador

**Arapiraca-AL**

**2022**

Aos meus familiares, pessoas essenciais em minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus por guiar meus passos, por todas a bençãos a mim concedidas ao longo da minha vida, me proporcionando sabedoria e paciência pra chegar até aqui.

A minha mãe Jivanilza que sempre me deu exemplos de vida me incentivando a ser sempre alguém melhor, cuidou de mim e me apoiou em minhas escolhas, mesmo em meio a diversas dificuldades nunca me deixou desistir.

Aos meus amigos e colegas que me conduziram por esse caminho e fizeram parte da minha jornada.

Aos meus professores, orientadores, pelos conselhos, disponibilidades, correções e por todos os ensinamentos.

Aos meus amados avós, Alta e Domingos, pois sem eles isso tudo seria impossível, sempre me incentivaram e sonharam junto comigo. Eu amo muito vocês, obrigada por tudo.

A minha irmã querida e que sempre me ajudou, Isabela , obrigada por passar noites em claro comigo me dando todo o apoio.

Ao meu querido esposo e melhor amigo, Ronaldo obrigada por sempre está ao meu lado, por todo companheirismo e compreensão.

# RESUMO

Devido a crescente população de cães e gatos, alguns cuidados devem ser adotados para evitar a propagação de doenças e superpopulação destes animais. Dentre os procedimentos utilizados como meio de controle e prevenção de doenças, a cirurgia de ovariohisterectomia é o método de eleição mais eficaz e mais utilizado. Objetivou-se através desta pesquisar abordar informações e conteúdo necessário para a compreensão de médicos veterinários e estudantes, demonstrando a necessidade de conhecer as complicações que a OH (Ovariohisterectomia) podem acarretar em períodos de curto ou longo prazo, além de demostrar como consequências podem ser evitadas ou minimizadas. Para tal estudo foi feito uma revisão de literatura de artigos recentes publicados em bases de dados confiáveis. A busca foi realizada no período de Junho a Setembro de 2022 e foram selecionadas bases de dados Scielo, Pubmed que serviram como instrumento para a coleta de dados. Por meio desses estudos observa-se a grande importância que é conhecer os métodos fundamentais e técnicas que não podem ser negligenciadas para a realização do procedimento cirúrgico, evitando assim, que as diversas complicações intra-abdominais, trans ou pós-cirúrgicas aconteçam, como formação de granulomas, aderências, fístulas, Síndrome do ovário remanescente, piometra de coto uterino, incontinência urinária, pseudociese, hidronefrose e hidroureter, hemorragias entre outras.

**Palavras-chave:** Saúde animal, clinica de pequenos, intervenções eletivas

# ABSTRACT

Due to the growing population of dogs and cats, some care must be taken to prevent the spread of diseases and overpopulation of these animals. Among the procedures used as a means of controlling and preventing diseases, ovariohysterectomy surgery is the most effective and most used method of choice. The objective of this research was to approach information and content necessary for the understanding of veterinarians and students, demonstrating the need to know the complications that OH (Ovariohysterectomy) can cause in short or long term periods, in addition to demonstrating how consequences can be avoided or minimized. For this study, a literature review of recent articles published in reliable databases was carried out. The search was carried out from June to September 2022 and Scielo and Pubmed databases were selected, which served as an instrument for data collection. Through these studies, the great importance of knowing the fundamental methods and techniques that cannot be neglected to perform the surgical procedure is observed, thus preventing the various intra-abdominal, trans or post-surgical complications from happening, such as training of granulomas, adhesions, fistulas, ovarian remnant syndrome, uterine stump pyometra, urinary incontinence, pseudocyesis, hydronephrosis and hydroureter, hemorrhages, among others.

**Keywords:** Animal health, small clinic, elective interventions.

# LISTA DE SIGLAS

**OSH**-Ovariossalpingo-histerectomia

**OH**-Ovariohisterectomia

**SOR-** Síndrome do ovário remanescente.

**IU-** Incontinência urinária

**HEQ/ HEC-** Hiperplasia endometrial cística

SUMÁRIO

[1 INTRODUÇÃO 10](#_Toc118749736)

[2 REVISÃO DE LITERATURA 12](#_Toc118749737)

[2.1 Aspectos Gerais 12](#_Toc118749738)

[2.2 Acessos cirúrgicos 14](#_Toc118749739)

[2.3 Efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos 14](#_Toc118749740)

[2.4 COMPLICAÇÕES DA OVARIOHISTERECTOMIA 15](#_Toc118749741)

[2.5 Síndrome do Ovário remanescente (SOR) 15](#_Toc118749742)

[2.6 Incontinência urinária 16](#_Toc118749743)

[2.7 Piometra de Coto 17](#_Toc118749744)

[2.8 Hemorragia 18](#_Toc118749745)

[2.9 Aderências, granulomas e tratos fistulosos. 20](#_Toc118749746)

[3 Ligadura acidental do ureter/ hidronefrose 21](#_Toc118749747)

[3.1 Pseudociese 22](#_Toc118749748)

[3.2 Obesidade 23](#_Toc118749749)

[4 METODOLOGIA 24](#_Toc118749750)

[5 RESULTADOS E DISCUSSÃO 25](#_Toc118749751)

[6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 27](#_Toc118749752)

# 1 INTRODUÇÃO

Devido à falta de conscientização quanto à guarda responsável e ao controle populacional de animais de companhia, diversas cidades em diferentes países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, têm observado um aumento no número de animais errantes ou não domiciliados (PEREIRA, CASTRO *et al*, 2022) De acordo com o Instituto Pet Brasil (2019) o número de cães domiciliados chegou a 54,2 milhões em 2018 e gatos 23,9 milhões tendo um aumento considerável na adoção de gatos como animal de estimação.

A maioria dos problemas advindos da convivência com animais em áreas urbanas diz respeito aos cães (DIAS et al,2013). Os principais são: mordeduras, danos ambientais, acidentes de trânsito (atropelamentos) e transmissão de doenças (DIAS et al,2013). Embora o contato com animais traga riscos, a frequência da maioria das doenças zoonóticas pode ser reduzida, talvez até eliminada, através de práticas de manejo e políticas públicas (DIAS at al,2013)

Segundo Melo e Matera (2015) com o aumento populacional de cães e gatos, tornou-se necessário a implantação de medidas de controle populacional, de onde, ainda nessa época iniciou-se o uso de anticoncepcionais em cães e gatos. O comercio de anticoncepcional é muito comum no Brasil, sendo que grande parte das prescrições são realizadas por pessoas que desconhecem os riscos que tais métodos pode trazer para saúde do animal.

A falta de informação é um dos fatores mais observados no que diz respeito à orientação dos tutores em relação à forma correta de evitar crias indesejáveis, fazendo com que estes optem pelo uso de hormônios contraceptivos (ALEIXO *et al*, 2012). O uso de tais métodos contraceptivos apresentam considerável aceitação pela população devido ao seu baixo custo e facilidade de aquisição. No entanto após serem observados seus efeitos adversos, explanou-se o método de esterilização como sendo o mais efetivo para o controle e bem-estar animal.

A ovariosalpingohisterectomia (OSH) em cadelas é a cirurgia mais frequentemente realizada na prática clínica veterinária, principalmente com a finalidade de evitar a reprodução (QUESSADA, 2009). A castração é extremamente eficaz como medida terapêutica de afecções como piometra, pseudogestação, neoplasias mamarias, torção e ruptura uterina, alterações hormonais, cistos e entre outros, além de melhorar a qualidade de vida do animal.

As técnicas cirúrgicas consideradas minimamente invasivas, onde estão incluídos os acessos vídeo laparoscópicos e dentro desses, as cirurgias de OVH, vêm a cada ano ganhando espaço importante na veterinária (MOTTIN,2014).Como todo procedimento cirúrgico, ela possui riscos de complicações, tais como, hemorragia, hidronefrose, incontinência urinária e ovário remanescente (OLIVEIRA & LOUREIIRO, 2022).Geralmente, as complicações pós-operatórias, imediatas ou tardias, são resultantes de erros de performance do cirurgião, ou de falhas técnicas relacionadas ás negligências aos princípios da técnica asséptica no decorrer do procedimento cirúrgico (SILVA, 2016)

Na rotina cirúrgica de pequenos animais, frequentemente são necessárias readmissões de casos para resolução de complicações pós-OH, particularmente daquelas realizadas em programas de esterilização cirúrgica em sistema de mutirão (SILVA,2016)

Objetivou-se com este trabalho, enfatizar a importância da cirurgia de esterilização e seus benefícios, além de explanar quais as possíveis complicações que a técnica inapropriada pode trazer para o animal.

#

# 2 REVISÃO DE LITERATURA

## 2.1 Aspectos Gerais

A população pet no Brasil é de cerca de 140 milhões de animais, entre cães, e gatos, peixes, aves e répteis e pequenos mamíferos (INSTITUTO PET BRASIL,2019). A maioria desses pets abandonados vivem sob tutela de Organizações não Governamentais (ONGs), denominadas popularmente como Proteção animal, ou protetores que assumem a responsabilidade de manter esses animais e promover a adoção voluntária (INSTITUTO PET BRASIL,2019)

A castração refere-se à ovário-histerectomia (OSH) (remoção cirúrgica dos ovários e do útero), ovariectomia (OVE) (remoção cirúrgica apenas dos ovários) ou orquiectomia (remoção cirúrgica dos testículos) (FOSSUM,2014). A razão mais comum para a realização da OSH ou OVE é prevenir o estro e filhotes indesejados, além de ser um dos métodos mais eficazes para controle populacional. A esterilização é realizada em alguns animais para prevenir ou alterar comportamentos anormais e para reconstruir tecidos traumatizados, doentes ou malformados.

A idade mais estabelecida para a castração de cadelas e gatas em nossa prática veterinária é ao redor de 6 meses de vida, preferindo-se em geral que seja realizada antes ou após o primeiro estro (MELO e MATERA,2015). A realização da OSH antes do primeiro ciclo ovariano diminui a incidência de neoplasia da glândula mamaria, para menos de 0,5% (RABELLO,2015). Contudo, a vulva de cadelas castradas na sétima semana ou no sétimo mês de vida apresentava-se pequena e infantil, se comparada à de fêmeas intactas, embora nenhum problema clínico tenha sido associado a esse fato, com exceção da maior dificuldade de sondagem uretral dessas fêmeas (MELO e MATERA, 2015).

Nos últimos anos, a cirurgia minimamente invasiva desenvolveu-se rapidamente tanto em humanos quanto em medicina veterinária, e muitas novas técnicas e instrumentos foram criados (TAVARES e BARRENO *et al*, 2011).O avanço da aplicação das técnicas de cirurgia de mínima invasão em pequenos animais ocorreu gradualmente, tal como aconteceu na medicina humana, mas com um atraso de cerca de vinte anos em relação a esta (POUPADO, 2020). A laparoscopia tem se tornado uma técnica cirúrgica cada vez mais empregada na Medicina Veterinária, visando diminuir a agressão cirúrgica imposta ao paciente e suas complicações (NETO et al, 2006). A laparoscopia traz inúmeras vantagens em relação a diminuição de complicações pós operatórias, menor permanência hospitalar, recuperação mais rápida e como finalidade principal a redução da dor.

Uma desvantagem da técnica é que o cirurgião tem que estar inteiramente preparado para o manuseio dos instrumentos, pois necessitam de uma boa coordenação motora, porque são de difícil manuseio limitando os movimentos do cirurgião, além da perda da noção de profundidade pelo fato de que o cirurgião necessita fazer todo o procedimento com o auxilio de um monitor..

A decisão de qual método utilizar depende de vários fatores relacionados ao animal, como idade, raça, temperamento e uso pretendido, o ambiente doméstico e as condições sociais, éticas, econômicas e diretrizes regulatórias do país praticante (SONTAS et al, 2012)

As desvantagens da OSH incluem: risco cirúrgico e anestésico, possibilidade de complicações pós-operatórias, alterações comportamentais e por ser um procedimento irreversível (SILVEIRA,2015). Desta forma, o medico veterinário responsável deve estar atento as condições do animal e do ambiente ao realizar a cirurgia, bem como deve instruir corretamente o tutor a como proceder corretamente nos cuidados pós operatórios.

## 2.2 Acessos cirúrgicos

A abordagem através da linha mediana ventral é a mais tradicional, e a mais propagada na medicina veterinária, realizada através da linha alba, onde o acesso se dá por incisão de pele e celiotomia ventral da linha média, no terço médio entre o púbis e o umbigo (SILVEIRA, 2015). Após exteriorização dos ovários e pedículos ovarianos, utiliza-se pinças hemostáticas e fios de sutura absorvíveis ou não para a realização da hemostasia. A localização dessa incisão permite uma visualização ampla, proporciona uma remoção tranquila do corpo uterino (SILVEIRA, 2015). Contudo pode ser realizada através do flanco, ou até mesmo por laparoscopia.

## 2.3 Efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos

Cadelas e gatas são animais pluríparas, de curto período gestacional, aproximadamente 60 dias, com alto número de filhotes por gestação e que iniciam a puberdade com idade média de 6 meses, no entanto gatas entram em maturidade sexual com 4 meses (SILVA et al, .2020).

De acordo com Sala e Sitko et al (2021), a utilização de métodos contraceptivos é muito comum, principalmente entre os tutores que não possuem conhecimento sobre o uso deste métodos. Sendo assim, para evitar a concepção em cadelas e gatas muitos tutores optam por utilizar anticoncepcionais hormonais (SALA e SITKO et al, 2021).

A utilização de anticoncepcionais em cadelas e gatas é um ato comum entre os tutores que, por muitas vezes, não possuem conhecimento a respeito do uso destes medicamentos, seja pela falta de recomendações negligenciadas por médicos veterinários ou pela ausência de informações adequadas nas bulas, pertinentes ao uso destes fármacos.Os fármacos mais utilizados são o acetado de medoxiprogesterona, acetado de magestrol e poligestona.

O mecanismo de ação dos progestágenos é semelhante ao da progesterona endógena, reduzindo a frequência dos pulsos da secreção do GnRH, inibindo a liberação do FSH e LH e cessando, portanto, o desenvolvimento e maturação dos folículos (SILVA & FILHO,2022).

As complicações observadas pelo uso de anticoncepcionais são, neoplasias mamarias, letargia, aumento de peso, piometra, supressão adrenal, dificuldade de parto, morte fetal e diabetes mellitus.

# 2.4 COMPLICAÇÕES DA OVARIOHISTERECTOMIA

## 2.5 Síndrome do Ovário remanescente (SOR)

A síndrome do ovário remanescente é definida como a persistência da atividade ovariana em fêmeas castradas (FINGER et al,2009). Podendo, devido a revascularização da área se tornar funcional, acarretando em entro/proestro e até mesmo pseudociese.

A explicação mais frequente para a observação desta complicação é a realização de uma técnica cirúrgica inadequada com ressecção incompleta de um ou ambos ovários (VASCONCELOS,2014). A presença de tecido ovariano após a OSH pode ser resultado da colocação inadequada das pinças hemostáticas, ligaduras ou pouca exposição do campo cirúrgico (SILVEIRA,2015).

Geralmente são ocasionadas por falhas na técnica cirúrgica e pode ser corrigida por meio de uma nova cirurgia. Geralmente é mais comum ocorrer do lado direito devido a posição mais cranial do ovário direito. A remoção dos fragmentos com margem de segurança, aliada à ausência de sinais de cio pós-operatório, confirmaram o sucesso da terapia (FINGER et al, 2009).

O diagnóstico de síndrome do ovário remanescente é suspeitado em cães com histórico de OSH que desenvolvem mais tardiamente sintomas clínicos de proestro ou estro, como corrimento vaginal, edema vulvar e alterações comportamentais (VASCONCELOS, 2014). Nestes casos, pode ser mais fácil encontrar o tecido ovariano residual, se a cirurgia for realizada durante o período de estro (MELO et al,2015).

 O tratamento definitivo para ovários remanescentes é uma laparotomia exploratória para remoção de todo o tecido residual (MELO et al,2015). Em alguns casos, recomenda-se que o procedimento cirúrgico seja realizado de duas a quatro semanas após a fase de estro, para que tenha melhor resultado de localização do tecido ovariano (Oliveira & Loureiro, 2022).

Caso não seja realizada a cirurgia para retirada dos fragmentos de ovário, pode acarretar em tumores de mama e ovarianos, piometra de coto, pseudo gestação entre outras complicações, devido a influência de estrógeno circulantes.

## 2.6 Incontinência urinária

A condição física para a continência da uretra requer que a pressão uretral seja mais elevada que a pressão da vesícula urinária (AUDE, et al,2010). Na situação inversa, quando a pressão da vesícula urinária excede a pressão uretral de encerramento, resultará na perda de urina (AUDE et al, 2010). Ela deve ser suspeitada quando um animal, que anteriormente exibia controle normal da micção, passa a eliminar urina em intervalos ou locais inapropriados (FORD & MAZZAFERRO, 2013).A incontinência urinária adquirida é uma condição debilitante e, muitas vezes, incurável que acomete fêmeas castradas e raramente fêmeas inteiras ou machos (VOORWALD *et al*.,2010).

De acordo com Voorwald (2010) os fatores que desencadeiam a incontinência em cadelas após a ovariohisterectomia estão relacionados a alterações hormonais, diminuição da contratilidade do musculo detrusor, redução de estímulos elétricos ao cloreto de carbachol e fechamento uretral devido a redução da pressão.

A incontinência urinária (IU) pode ocorrer após castração de cadelas, quando há diminuição nos níveis circulantes de hormônios esteroides e aumento nos de gonadotrofinas, além de alteração funcional no esfíncter uretral (CESARE,2013). A incontinência do esfíncter urinário pode ocorrer imediatamente após a cirurgia de OSH ou até vários anos após (RABELLO, 2019). As cadelas apresentam um grande risco de desenvolver incontinência urinária, se a OSH for realizada antes dos três meses de idade (FOSSUM,2014)

Estudos demonstram a influência do peso corpóreo, da raça e da idade no momento da retirada dos ovários, no desenvolvimento da incontinência urinária após gonadectomia (VOORWALD *et al.,* 2010). Fraco tônus uretral, hipoplasia uretral marcante, posicionamento intrapélvico da bexiga, ovário-histerectomia, obesidade e anormalidades congênitas foram implicadas como causas potenciais do mecanismo de incontinência do esfíncter urinário em cadelas (FOSSUM,2014).

 De acordo com Aude et al, (2010), o diagnóstico da incontinência urinaria se baseia em uma boa anamnese e exame clínico como (Medicações utilizadas, Cirurgias anteriores, características da urina e frequência de micção , traumas etc. Em associação com a realização de exames clínicos como, analise e cultura da urina, exames de imagem como radiografias, urografia, vagino-uretrografia e etc.

O tratamento de eleição tem sido o uso de estriol, embora evidências apontem que a deficiência de estrogênio não é a principal causa dessa complicação multifatorial (OLIVEIRA,2021). A reposição hormonal não é bem aceita por muitos tutores, dessa forma, busca-se alternativas como o uso da amitriptilina (OLIVEIRA,2021).

Duas classes de substancias são classicamente utilizadas: os derivados de estrogênio e os agentes α- adrenérgicos (AUDE et al, 2010). O tratamento com agonistas alfa-adrenérgicos resulta em continência em 75% das cadelas incontinentes (AUDE et al,2010). Outra técnica bastante utilizada e mais recomendada é a injeção endoscópica de colágeno, que se demonstrou ser um método efetivo, de baixo custo e com resultados satisfatórios a curto prazo. Em casos de fracasso terapêutico o tratamento cirúrgico pode ser recomendado, algumas técnicas cirúrgicas que podem ser realizadas são, uretropexia, cistouretropexia e colpossuspenção.

## 2.7 Piometra de Coto

A piometra é uma afecção de rotina em clínicas, hospitais veterinários, sendo caracterizada pelo acumulo de exsudato purulento no útero, é uma modificação do endométrio que pode resultar em infecção uterina. A patofisiologia da piómetra de coto é idêntica à da piómetra clássica, envolvendo a exposição repetida do útero a progesterona endógena, devido à remoção incompleta de tecido ovárico, ou exógena (MORAIS,2015)

Piometra é um processo inflamatório do endométrio que, quando associada a uma infecção bacteriana, estabelece-se primariamente uma hiperplasia endometrial cística (HEC), levando ao acúmulo de secreção purulenta no espaço uterino ou glândulas endometriais (NASCIMENTO et al, 2021).

A prolongada fase lútea na espécie canina promove a transformação do ambiente intrauterino, resultando na hiperplasia endometrial cística e consequente aumento da atividade secretória glandular (COUTO, 2019). Animais mais jovens tem menos predisposição ao desenvolvimento de hiperplasia endometrial cística (HEC) , contudo muitas vezes esta correlacionada com o uso de administração hormonal exógena como método contraceptivos, acarretando em alterações significativas e favorecendo a infecção bacteriana e piometra. A evolução clínica de cadelas com piometra está relacionada com a apresentação da cérvix, a presença de secreção vaginal purulenta ou sanguinolenta, indica que o distúrbio apresenta cérvix aberta (COUTO,2019). A piometra fechada é quando a cadela ou gata, apresenta toda sintomatologia, contudo não apresenta secreção vulvar.

As manifestações clínicas envolvem letargia, depressão, inapetência, descarga vaginal serossanguinolenta a mucopurulenta, poliúria, polidipsia e êmese (MELO et al,2015). Os sinais clínicos juntamente com a realização de exames são ferramentas de extrema importância para concluir-se um diagnóstico.

O tratamento médico pode ser tentado, com o uso de antibióticos de amplo espectro (MELO et al,2015). contudo o tratamento de eleição mais eficaz é a cirurgia para remoção de ovários e útero remanescente, o prognóstico da piometra de coto é satisfatório quando diagnosticada de maneira precoce. A retirada do útero acometido e similar a uma OSH, contudo faz-se necessário a adoção de cuidados com a manipulação uterina evitando a contaminação abdominal por extravasamento pois o útero se torna bastante friável.

## 2.8 Hemorragia

Sangramento espontâneo ou prolongado é o extravasamento visível e anormal de sangue que resulta de uma falha em um ou mais mecanismos hemostáticos (FORD & MAZZAFERRO, 2013). Pode resultar de deficiências na quantidade ou função das plaquetas, na cascata intrínseca ou extrínseca da coagulação ou na integridade vascular(FORD & MAZZAFERRO, 2013).

A hemorragia no período pós-operatório é mais frequente do que no trans-operatório e, na maioria das vezes, está associada à utilização de técnica inapropriada e inexperiência do cirurgião (SILVEIRA,2015). As realizações de incisões pequenas, ou minimamente invasivas, com o intuito de induzir procedimentos mais rápidos e com menor custo, podem eventualmente resultar em casos graves de hemorragias após a castração (SILVEIRA,2015).Fêmeas caninas de grande porte e obesas são mais propensas a ter hemorragias internas (PETZ,2022).

Ao considerar as ferramentas que os cirurgiões dispõem para combater as hemorragias, é importante enfatizar a necessidade de um conhecimento profundo da anatomia e experiência cirúrgica (PRADO & RIBEIRO et al, 2014). A hemorragia intra-operatória em animais não portadores de distúrbios de coagulação é comumente causada pela hemostasia local ineficaz. (PRADO & RIBEIRO et al, 2014)

Alguns sinais de hemorragia interna em cães são: Hipotermia, anemia, polidipsia, sudorese, ataxia, pulso fraco etc. É considerada a causa mais comum de morte após a OSH e pode ocorrer devido à ruptura dos vasos ovarianos, ou por estiramento do ligamento suspensor ou laceração dos vasos existentes no ligamento redondo (RABELLO, 2019). Ligaduras incorretas ou mal posicionadas, bem como fios de sutura deficientes, também podem ocasionar hemorragia durante ou imediatamente após a cirurgia (MELO et al,2015). Deve ser feita a exposição e visualização adequada das estruturas, evitando os riscos cirúrgicos de hemorragias.

A realização da ovariohisterectomia durante o estro causa aumento da vascularização e consequentemente riscos de hemorragias. Deve-se obter cuidados com a tração excessiva do corpo uterino no momento da cirurgia para não ocorrer ruptura de artérias e vasos uterinos, evitando sangramentos, além do reconhecimento precoce de possíveis sangramentos, suporte com fluidoterapia e garantia de hemostasia.

## 2.9 Aderências, granulomas e tratos fistulosos.

A inflamação ou granuloma de coto podem ser causados por materiais de sutura inadequados, excesso de material de sutura não absorvível, técnicas de assepsia ineficientes, ou quantidade residual excessiva de corpo uterino (MELO et al,2015). Os granulomas de pedículos podem envolver o rim e o ureter proximal, promovendo hidronefrose e pielonefrite (VASCONCELOS,2014). Animais com granuloma ovariano e/ou uterino geralmente desenvolvem abscesso e/ou severas fístulas, meses ou anos após a OVH (ATALLAH,2013).

Os granulomas pós-castração são resultados de tecido de granulação e tecido fibroso em demasia no pedículo ovariano ou coto remanescente do útero (LOPES,2021). Os granulomas associados à sutura podem ser prevenidos usando materiais sintéticos monofilamentares absorvíveis (MELO, 2015)

As manifestações clínicas podem incluir disquezia, constipação intestinal, êmese, disúria, polaciúria e incontinência (MELO et al,2015, podendo ocorrer em alguns casos choque séptico e peritonite.

Os trajetos fistulosos podem desenvolver-se a partir de uma resposta inflamatória ao material das ligaduras (MORAIS, 2015) Estes trajetos fistulosos podem estender-se desde a ligadura à volta do pedículo ovárico ou corpo uterino através dos planos musculares até à pele (MORAIS, 2015). A fistula pode ter secreções purulenta, ou sanguinolenta, devido ao edema que pode se formar na região da fístula. Na maioria das vezes, essas fístulas se localizam no flanco ou na região inguinal (SILVEIRA,2015). As fístulas não se fecharão até que o material de sutura seja removido (FOSSUM,2014).

A antibioticoterapia poderá suspender temporariamente a drenagem da secreção e os sintomas, mas estes tendem a recidivar após a suspensão dos antibióticos (MELO et al,2015). Como meio de prevenção destas complicações, indica-se sempre uma boa escolha dos matérias utilizados para a cirurgia, pois todo fio de sutura é reconhecido pelo organismo como um corpo estranho, contudo existem aqueles que são menos aconselhados pois demonstram maiores reações teciduais.

## 3 Ligadura acidental do ureter/ hidronefrose

 O sistema urinário é constituído pelos rins, ureteres, bexiga e uretra. A função dos rins é produzir a urina que, por meio dos ureteres, chega à bexiga, onde é temporariamente armazenada (BARBOSA et al, 2016). A hidronefrose ocorre pelo bloqueio total ou parcial dos ureteres, que levam a estase da urina no lúmen renal causando a distensão da pelve e atrofia do seu parênquima (LOPES,2021). A obstrução do ureter pode culminar em hidroureter e severa hidronefrose (ATALLAH,2013).A hidronefrose pode ocorrer devido a traumas, ligadura acidental, ureter ectópico, urolitíases, hernias perineais, neoplasias e etc.

É mais provável que ocorra a inclusão do ureter na ligadura quando a bexiga se encontra distendida, o que desloca cranialmente a região do trígono e a junção uterovesical e relaxa os ureteres (RABELLO,2019) A ligadura ureteral pode ocorrer proximalmente durante a ligadura do pedículo ovárico se esta for colocada demasiado perto da base na parede abdominal devido a uma exposição inadequada do pólo caudal do rim e, então, o ureter proximal pode ser incorporado (MORAIS, 2015).

A hidronefrose pode ocorrer devido a ligadura acidental do ureter, traumas, obstrução da pelve, neoplasias, doenças retroperitoneais, ureterólitos etc. As manifestações clínicas apresentadas em caso de hidronefrose são a disúria, fístulas externas, peritonite, tumoração renal etc.

O diagnóstico mais apropriado para detectar lesão uretral é a urografia excretora, principalmente do trato urinário superior e sendo a ultrassonografia mais indicada para detectar obstrução e função renal alterada (RABELLO,2019).

O tratamento de hidronefrose ou hidroureter geralmente é conservador, com o intuito de restabelecer o fluxo urinário, sendo indicado a nefrectomia apenas em casos mais severos quando há comprometimento total da morfologias do órgão. Em geral é indicado a laparotomia exploratória, e em alguns casos pode ser realizado a nefrectomia caso haja aderência e tecido inflamatório ligado ao rim.

## 3.1 Pseudociese

A pseudogestação ou pseudociese é uma síndrome de ocorrência comum entre as cadelas, podendo acometer também gatas ou fêmeas de outras espécies. (PEREIRA,2015) De acordo com Pereira (2015) geralmente acontece após o primeiro cio, durante o diestro devido a liberação de prolactina, ocorrendo muitas das vezes um aumento no volume mamário, produção láctea, mudança de comportamento etc.

 Acredita-se que todas as cadelas desenvolvam pseudociese (pseudociese fisiológica), embora somente algumas manifestem sinais clínicos (forma manifesta) (MARTINS e LOPES,2005). Sintomas como a retenção de leite podem causar petrificação da glândula mamaria e posterior neoplasia em decorrência das substâncias liberadas pelo leite retido (PEREIRA,2015). A hiperplasia endometrial cística que pode proceder de piometra também pode se manifestar devido as alterações uterinas frequente, alterações hormonais entre outros.

O diagnóstico é feito com base nos sinais clínicos em conjunto com exames ultrassonográficos e radiográficos. Os sinais clínicos mais comuns da pseudociese manifesta são: comportamentos pré, peri e pós-parto; comportamento de “ninho”; adoção de objetos inanimados ou de filhotes de outras fêmeas, com excessivo carinho, atenção, proteção e defesa; lambedura do abdômen; agressividade; distensão mamária; produção e secreção láctea; ganho de peso e ou anorexia (MARTINS e LOPES, 2005) .

A fase ideal do ciclo reprodutivo para esterilizar é quando a fêmea se encontra em anestro. Quando esta cirurgia é realizada durante o proestro ou estro há um maior risco de complicações pós-cirúrgicas a curto prazo, enquanto que durante o diestro há um maior risco de pseudogestação (MORAIS, 2015). Se as cadelas forem submetidas a OVH durante a pseudogestação esta condição pode ser intensificada e prolongada (MORAIS,2015)

A recomendação de que as cadelas devem ser castradas ao menos 3 meses após o cio é baseada em sua fisiologia endócrina; 3 meses após o estro, a fase luteínica terá acabado e os níveis de prolactina devem ser basais ou mínimos (MELO et al,2015).

A sintomatologia da pseudogestação geralmente é autolimitante e desaparece com duas ou três semanas (PEREIRA,2015).De acordo com Martins (2005) o tratamento da pseudociese pode ser muitas vezes conservativo, e demonstra também o uso da cabergolina como sendo um inibidor bastante eficiente da prolactina. Algumas medidas devem ser utilizadas como o uso de colar elizabetano para impedir que a cadela estimule as mamas e a produção de leite, fazendo o auto aleitamento (lambeduras).

## 3.2 Obesidade

A obesidade é uma condição patológica caracterizada por um acúmulo de gordura maior que o necessário no corpo, capaz de prejudicar a boa saúde e o bem-estar animal (SILVA et al, 2017). O excesso de peso é uma alteração nutricional muito comum nos animais e sofre influência de diversos fatores como espécie/raça, idade, nível de atividade e manejo nutricional (CARVALHO et al, 2007)

A obesidade em cães pode ainda estar associada com o número de refeições e guloseimas ingeridas, com a alimentação com restos de comida e a presença do cão quando o proprietário prepara ou come sua própria refeição (OLIVEIRA, 2010). A obesidade é tida como um dos principais pontos negativos da esterilização, embora o controle do peso corporal decorra de uma complexa interação entre neurotransmissores e hormônios (CARVALHO et al, 2007).

Foi relatado que a obesidade é mais comum em fêmeas do que em cães machos e mais em cães castrados do que em cães não castrados de qualquer sexo. (NELSON,2011)

 De acordo com Silva (2017), a obesidade põe em risco a saúde do animal, pois diminui a longevidade do animal, predispõe a diversas patologias como, problemas articulares, cardiopulmonares, hiperlipidemia, diabetes Mellitus e etc.

O diagnóstico da obesidade pode ser realizado de maneira simples através da inspeção e palpação direta (CARVALHO,2019).

O tratamento da obesidade visa provocar redução do peso corporal dos animais (SILVA & JÚNIOR et al, 2019). O tratamento envolve modificação da dieta, redução gradativa da quantidade de ração ofertada. Realizar alterações na rotina do animal, como a pratica de caminhadas diárias para aumentar o gasto energético do animal, redução significativa na quantidade de petiscos e guloseimas ofertados, além da melhora na alimentação, fornecendo uma dieta apropriada para perda de peso.

# 4 METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão bibliográfica, cuja finalidade é estudar, observar e fazer uma síntese de conteúdos relacionados a pesquisa, passar informações importantes a respeito de um tema frequente na rotina de clinicas e hospitais veterinários, além de relatar a importância do procedimento e seus benefícios para o animal alertando sobre suas possíveis complicações e como minimiza-las. A revisão bibliográfica ou revisão de literatura é uma análise crítica, detalhada e abrangente das publicações atuais em uma área específica do conhecimento (TRENTINI; PAIM,1999).

Para a pesquisa foram consultadas literaturas dos últimos 10 anos, nas bases de dados do Google acadêmico, Scielo, Pubmed, Pubvet fazendo uma varredura nos melhores artigos, usando como descritores Osh, ovariosalpingohisterectomia, esterilização, saúde pública, complicações.

A revisão bibliográfica consiste no trabalho de pesquisa científica relativo a revisitar os discursos e os posicionamentos de outros pesquisadores acerca do tema objeto de seu TCC, dissertação de mestrado, tese de doutorado etc.

# 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no descrito acima, verificou-se a maioria das possíveis complicações pós-cirúrgicas, são resultados de problemas e estudos técnicos dos procedimentos realizados, além do desconhecimento do médico sobre os métodos de assepsia adequados, fios de suturas apropriados para cada técnica, melhores regiões para serem realizadas as incisões cirúrgicas, fazer uso de técnicas seguras e meios para hemostasia.

Com base nas observações cirúrgicas da literatura a realização do procedimento de OSH em cães e gatos maiores de 6 meses, ou depois do primeiro estro diminui os índices de complicações futuras. Em relação as dificuldades encontradas, foram observados que quanto mais novo o animal, maior a dificuldade de visualização do útero divulsionamento correto das estruturas presentes. As complicações operatórias intra-abdominais trans ou pós-cirúrgicas são motivo de grande preocupação na Medicina Veterinária (SILVA,2016).

Estudos apontaram que na maioria dos casos os motivos que levam o tutor optar pela cirurgia de castração é muitas vezes pelo fato de evitar a reprodução, ou muitas vezes apenas como medida terapêutica de afecções, desconhecendo os benefícios do procedimento se realizado da forma correta.

Existem algumas formas de controle populacional como a utilização de anticoncepcionais, castrações químicas, esterilização por meio de cirurgias ou segundo Silva (2016) outra forma de controle é a eutanásia. A utilização desses métodos contraceptivos não é muito indicada por profissionais, sendo considerado o melhor método por ser mais efetivo a esterilização, pois dessa forma evita que os animais não se reproduzam.

De acordo com a literatura de Melo e Matera (2015) uma das vantagens da escolha da OVE é o tempo de procedimento mais curto, menos riscos de complicações, é considerada um procedimento mais fácil, e menos invasiva. Permite desse forma que os animais não venham a ter crias indesejadas pelos tutores, câncer e doenças sexualmente transmissíveis, como por exemplo o tumor venéreo maligno.

Um dos problemas evidenciados atualmente como descrito por Silva (2016), são as castrações realizadas em sistemas de mutirões pois eles aumentaram consideravelmente as casuísticas das complicações pós cirúrgicas, pois vários fatores são observados, como por exemplo, cães de rua que não possuem tutores são mais acometidos com complicações, pois não possuem os mesmos cuidados quando comparados com cães que tenham tutores.

Outra complicação é a grande demanda que as castrações de mutirões têm que cumprir o que pode favorecer a erros médicos, como por exemplo higienização mal feita, falta de anamnese ou exame físico do animal o que pode levar a erros em anestesia e pouco cuidado pós operatório. Das técnicas que podem minimizar o risco de infecções cirúrgicas destacam-se os métodos de assepsia, tricotomia da área a ser operada, antissepsia adequada, antibioticoterapia preventiva, técnica cirúrgica adequada para cada procedimento.

Durante o estudo foi observado que a síndrome do ovário remanescente é algo que deve ser evitado com uma boa técnica utilizada, sabe-se que animais mais jovens, principalmente aquelas que não tiveram o primeiro cio, tornam-se mais difíceis a visualização das estruturas, podendo sofrer por erros médico tendo alto risco de desenvolver futuras complicações pós operatórias.De acordo com (MELO et al,2015) a única forma de reverter o quadro é realizando uma laparotomia exploratória para identificação dos ovários ou parte deles, passando novamente o animal por um processo cirúrgico e dessa vez mais agressivo.

O presente estudo deteve-se a estudar principalmente cadelas, contudo a casuística também da indicação representativa de gatas. Na parte de diagnóstico e exames laboratoriais realizados, a ultrassonografia demonstrou sua importância para a medicina veterinária no diagnostico efetivo. Fazendo-se necessário para elucidar as diversas afecções abdominais e identificação de estruturas específicas para cada caso, sendo assim uma ótima ferramenta para ser diagnosticada uma piometra.

Nos estudos que relataram sobre a piometra de coto, nota-se o quão importante é se atualizar sobre os assuntos diversos afim de chegar a um bom diagnostico e salvar a vida do animal, pois a piometra de coto não é tão rotineira nas clinicas e hospitais, se tratando muitas vezes de um caso atípico pois são escassos os relatos falando sobre a piometra de coto. Segundo Nascimento et al (2021), as manifestações clinicas associadas a piometra são: ataxia, apatia, anorexia, êmese, diarreia, poliuria, polidipsia, podendo variar de acordo com o tipo, se é piometra aberta apresentando secreção vulvar mucopurulenta ou sanguinolenta, ou se apresenta apenas a distensão abdominal sem secreção vulvar, culminando em piometra fechada.

A piometra, principalmente a fechada é de muita preocupação para a saúde do animal, visto que, o acumulo de secreção pode ser rompido no interior, provocando infecção generalizada levando o animal a obtido. Outra preocupação é o fato do tutor não notar preocupação, pois esse tipo de piometra não libera secreção pela vagina.

Para (MARTINS e LOPES,2005) todas as cadelas apresentam pseudociese, podendo ser considerada com fisiológica, mas apenas algumas apresentam sinais clínicos como aumento das mamas, produção de leite e também podem adotar algum objeto como filho. Ao ser relatado por (PEREIRA,2015) a pseudociese causa danos nas fêmeas provocando petrificação nas regiões mamaria podendo levar a neoplasia devido a retenção da produção de leite. Essas alterações fazem com que o animal sofra e sua qualidade de vida seja comprometida, tendo a castração a solução para solucionar o problemas, visto que alguns medicamentos utilizados para inibição da produção do leite não solucione o caso, pois a pseudociese é recorrente.

Após a castração os animais passam a aumentarem o peso, isso é normal pois o organismo fica mais lento, devido a diminuição dos hormônios produzidos pelos animais. Isso é algo que é observado recorrentemente, porém para o animal chegar a obter obesidade apenas a castração não torna-se um fator predisponente.

Com relação a obesidade os autores Silva e Junior et al (2019), Silva e Brito et al (2017) relatam a importância do tutor no dia a dia dos animais, sendo que a maioria dos vícios alimentares destes são de responsabilidade dos mesmos. O tutor deve adotar medidas de prevenção a obesidade auxiliando e incentivando animal na pratica de atividades físicas, melhorar a alimentação e reduzir a quantidade de petiscos ofertados durante o dia a dia do animal, melhorando assim sua qualidade e longevidade de vida.

Um fato curioso que deve-se ser mais estudado é que fêmeas tem mais chances de serem caracterizadas como obesas, quando comparadas com os machos castrados de acordo com (NELSON,2011). Devido a isso, o animal após castrado deve ter acompanhamento, principalmente alimentar, pois a obesidade pode favorecer a doenças articulares, cardíacas e metabólicas.

#

# 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia de esterilização pode trazer inúmeros benefícios para a saúde animal, como diminuição de predisposições a câncer de mama, evita prenhez e cios indesejados, piometra, torções uterinas, cistos ovarianos, tumores ovarianos, uterinos e vaginais, prolapso uterino, hiperplasia endometrial cística e doenças sexualmente transmissíveis como o tumor venéreo transmissível (TVT).

Como foi visto a OH tem suas vantagens e também caso feita de maneira errada pode ter suas consequências, e tais complicações podem ser evitadas utilizando métodos de assepsia adequados, conhecimento das principais técnicas, e conhecimento anatômico e fisiológico, escolha adequada de matérias de sutura e hemostasia.

A ovariohisterectomia deve ser considerada uma medida profilática das várias afecções que podem ocasionar problemas futuros nos animais. O diagnóstico por imagem é necessário para o diagnostico preciso das diversas possíveis complicações após ovariohisterectomia.

# 7 REFERÊNCIAS

ALEIXO, Grazielle Anahy de Sousa *et al* .**DIGA NÃO A INJEÇÃO E SIM A CASTRAÇÃO!** UFRPE- Universidade federal de Pernambuco, Garanuns- PE, 2012.

ATALLAH, Fabiane Azeredo. **Avaliação das complicações pós-operatórias em cadelas submetidas à ovário-histerectomia.** 2008. 76 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária - Patologia e Ciências Clínicas) - Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

AUDE, L.M, SANTOS, C.B.A, ZUNTINI, B.A. A incontinência urinária em cadelas devido à incompetência do esfíncter uretral. Marilia-SP,UNIMAR, 2010.

BARBOSA, Y.G.D; RODRIGUES, D.S.A et al. Megaureter e hidronefrose por ectopia ureteral extramural em cão.PUBVET, Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.10,n.7,p.513-517, 2016.

CARVALHO, D.L.C.P.B. **Avaliação clínica nutricional e controle de peso em cães com sobrepeso ou obesidade atendidos no hospital veterinário da UFRPE**- Relato de Caso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife,2019

CARVALHO, M. P. P.; Koivisto, M. B. de; Perri, S.H.V.; Sampaio, T. S. M. C. **Estudo retrospectivo da esterilização em cães e gatos no município de Araçatuba**, SP. Rev. Ciênc. Ext. v.3, n.2, p.84, 2007.

CESARE, T. *et al*. **Ocorrência de incontinência urinária em cadelas castradas no Hospital Anhembi-Morumbi, São Paulo**, Brasil.v.50, n. 184, São Paulo,2013.

DIAS,R.A et al. OS donos do pedaço: caracterização das populações de cães e gatos domiciliados do município de São Paulo. Faculdade de Medicina e Zootecnia, São Paulo, p.142.

FINGER, Bruna Lopes et al. **Videolaparoscopia no diagnóstico e tratamento da síndrome do ovário remanescente em uma gata**. Ciência Rural [online]. 2009, v. 39, n. 8 [Acessado 09 setembro 2022], pp. 2539-2541. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782009005000179

FOSSUM, Thereza. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4ª ed. Rio de janeiro:Elsevier,2014.5008 pg.

FORD, R;MAZZAFERRO, E.M.Manual de procedimentos veterinários e tratamento emergencial. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p.1139.

INSTITUTO PET BRASIL. **Censo Pet: 139,3 milhões de animais de estimação no Brasil, 2019**. Disponível em: <https://institutopetbrasil.com/imprensa/censo-pet-1393-milhoes-de-animais-de-estimacao-no-brasil/>. Acesso em:10/09/2022

KÖNIG, H, E; LIEBICH, H, G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed.2016, p. 824.

LOPES, Priscila Fiori. LIEBSCH, Flávia. LEAL, Leonardo Martins. **Complicações tardias pós-castração com uso de fio de algodão – relato de caso.**Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 06, Ed. 11, Vol. 06, pp. 120-132. Novembro 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/veterinaria/complicacoes-tardias>.

MARTINS, L.R; LOPES, M.D. **Pseudociese canina**. Revista Brasileira de Reprodução Animal, V.29, p.137-141, Belo Horizonte, 2005.

MELO, S.R; MATERA, M, J. Tratado de Medicina Interna de cães e Gatos: **Complicações da Ovariossalpingo-histerectomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Lida.2015,7047 p.

MORAIS, Ana.F.L. **As vantagens e desvantagens entre ovariohisterectomia e ovariectomia na cadela e na gata, como método contraceptivo**. Coimbra,2015. Disponível em : <http://hdl.handle.net/10400.26/16792>

MOTTIN, T.S. **Ovariohisterectomia videolaparoscopia híbrida por acesso único e por dois portais em cadelas com até 10 kg de peso corporal.** Porto Alegre,2019, (mestrado) Universidade federal do rio grande do Sul.

NASCIMENTO, G.Z,GONZALES,T.C et al. PIOMETRA ABERTA EM UMA CADELA DE 07 MESES.Unijuí, 2021.

NELSON.R. W, COUTO. C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais. **Distúrbios Metabólicos e Eletrolíticos**. 2ªed.2011,p.1132

NELSON, R, W & Couto, C.G..Medicina Interna de Pequenos Animais: **Supressão do estro e controle populacional**.1132 p.2ª ed.

NETO, J.M.C et al. Ovariosalpingohisterectomia laparoscópica em caddelas.UFBA, Uberlândia, v.12, p.79-86,2006.

OLIVEIRA, M.C., NASCIMENTO, B.C.L. e AMARAL, R.W.C. Obesidade em cães e seus efeitos em biomarcadores sanguíneos # revisão de literatura, Londrina.V. 4, N. 13, Ed. 118, Art. 800, 2010.

OLIVEIRA, M. C. D. (2021). **Amitriptilina em relação ao estriol na incontinência urinária pós-ovariohisterectomia em cadelas**. UFRGS, Rio Grande do Sul. [Orientador.Prof. Alan Gomes Poppl.]

PEREIRA, N.C.P, CASTRO,Z.S et al. **Achados macroscópicos no sistema reprodutor de cadelas e gatas submetidas a ovariohisterectomia: Relato de experiência.** Pubvet, v.16, p.1-5, 2022

PETZ. Quais são as possíveis complicações da castração?.03 de Junho,2022; Disponível em: <https://www.petz.com.br/blog/cachorros/saude-e-cuidados-cachorros/complicacoes-pos-castracao/>. Acesso em: 03/11/2022.

PEREIRA, J.L. Estudo retrospectivo de Pseudogestação em cadelas e gatas atendidas no Hospital veterinário da UFCG, Campus Patos entre os anos de 2010 a 2014. Patos-PB, Universidade de Campina Grande, (dissertação), 2015.

PRADO, T.D; RIBEIRO, R.G et al. Hemostasia e procedimentos anti-hemorrágicos.Goiânia,v.1,n.01, p.210, 2014Agrarian Academy.

QUESSADA, A.M et al. **Comparação de técnicas de ovariosalpingohisterectomia em cadelas**. Acta Veterinariae.Porto Alegre, p.253.vol.37,2009.

RABELLO, Louise. **Descrição Da Técnica Nó De Hamilton Em Ligaduras De Ovariosalpingohisterectomia Em Cadelas E Gatas**. 39 p. Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária) — Universidade Federal Rural do Amazonas-UFRA, Belém, 2019. [Orientador: Prof. Dr. Hamilton da Silva Pinto Junior.].

SANTOS, C.A.S.F. (2011). **Estudo comparativo da ovariohisterectomia felina com incisão no flanco e na linha média.** Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.

SALA, Pollyana Linhares; SITKO, Mateus Dias et al. Análise das bulas de anticoncepcionais utilizados em cadelas e gatas. Revista Thêma et Scientia, Vol. 11, Nº2, 2021.+

SILVA, A.D.A.C. **Complicações pós-operatórias da ovariohisterectomia em cadelas: fisiopatogenia das alterações anatomofisiológicas**. Salvador-BA, Dissertação (Pós-Graduação em Ciência Animal) - Instituto de Veterinária, Universidade Federal da Bahia,2016

SILVA, Francisco Lima; SILVA, Catarina Rafaela Alves et al. Avaliação do uso de anticoncepcionais em cães e gatos. PUBVET, Teresina- PI, v.14, n.10, p.1-5,2020.

SILVA, L.P.S, JUNIOR, R.C.H.N et al. Manejo Nutricional para cães e gatos obesos. Ilhéus- Bahia, PUBVET, v.13, n.5, p.1-12, 2019.

SILVA, S.F et al. Obesidade canina: Revisão. Teresina/ PI, PUBVET, v.11,n.4, p.371-380, 2017.

SILVA, Bruna Gomes; FILHO, José Hermínio Costa Freire. Análise da utilização de vacina anti cio em gatas e cadelas nas cidades de Guanambi-BA e Riacho de Santana- BA. UNIFG, Guanambi-BA, 2022.

SILVEIRA, F, L. **Complicações pós-operatórias de ovariohisterectomiaseletivas: Relatos de Casos**.p 46. Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária) -Universidade federal da Bahia, Salvador,2015. [Orientador. Prof.Phd. João |Moreira da |Costa neto].

SONTAS, B.H et al. **Methods of oestrus prevention in dogs and cats: a survey of Turkish veterinarians practices and beliefs**. Istanbul, Turquia.p .155, 2012.

TAVARES, I.T.; Barreno, R.R.; Sales-Luís, J.P.; Vaudano, C.G.; Jaber, J.R. **Laparoscopic Castration Using Bipolar Forceps vs. Orchiectomy in Dogs: A Comparison of Two Techniques**. Animals 2021, 11, 3041. <https://doi.org/10.3390/ani11113041>

TRENTINI, M.; PAIM, L. **Pesquisa em Enfermagem**. Uma modalidade convergente-assistencial. Florianópilis: Editora da UFSC, 1999.

VOORWALD, A, Fabiana et al. **Incontinência urinária após gonadectomia em fêmeas caninas**. Santa Maria,2010, p.718-726.