



**Centro Universitário
Bacharelado em Medicina Veterinária**

WIANE DE ALMEIDA DE OLIVEIRA

**CASTRAÇÃO PRECOCE EM CÃES E GATOS:
benefícios e malefícios**

**Paripiranga
2021**

WIANE DE ALMEIDA DE OLIVEIRA

**CASTRAÇÃO PRECOCE EM CÃES E GATOS:
benefícios e malefícios**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES, como um dos pré-requisitos para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Daiane Novais Eiras

Paripiranga
2021

WIANE DE ALMEIDA DE OLIVEIRA

**CASTRACÃO PRECOCE EM CÃES E GATOS:
benefícios e malefícios**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária à Comissão Julgadora designada pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso do UniAGES.

Paripiranga, 17 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Daiane Novais Eiras
UniAGES

Dr.^a Pábola Santos Nascimento
UniAGES

Dedico este trabalho aos meus pais, Juscimaria Andrade e Renilson Oliveira, que me deram total suporte durante toda essa trajetória.
Ao meu avô, Alderico, que está no céu, mas sempre foi minha inspiração desde criança, quem despertou esse sonho de me tornar médica veterinária.

AGRADECIMENTOS

Agradecer, imensamente, a Deus, pela oportunidade de realizar esse sonho, por nunca deixar Tua filha desamparada, renovando a cada dia minhas forças.

Aos meus pais, sou, infinitamente, grata por me apoiarem em cada etapa.

À minha família, que sempre me incentivou, fazendo com que me tornasse cada vez mais uma pessoa melhor.

Aos meus colegas de turma, que se tornaram minha segunda família, pessoas maravilhosas que surgiram durante essa jornada.

Aos meus professores, que sempre estiveram em busca de novos conhecimentos para nós, alunos.

RESUMO

A superpopulação dos cães e gatos é uma grande preocupação para a saúde das pessoas, por isso, a castração precoce é a prática mais indicada para estes animais. Além de controlar a superpopulação, tem importância na prevenção de zoonoses, comportamentos indesejáveis e doenças no aparelho reprodutor dos machos e das fêmeas, principalmente, dos animais errantes. Este procedimento é indicado após o primeiro cio, que pode variar entre as espécies, mas, geralmente, se mostra após os seis meses de vida do animal. A partir disso, objetivou-se elaborar uma revisão de literatura sobre o procedimento cirúrgico da castração precoce nestes animais, realizado a partir da sétima semana de vida, adaptando aos protocolos dos anestésicos e às técnicas cirúrgicas, respeitando as condições físicas destes pacientes. Onde foi possível identificar que os problemas apontados da castração precoce não são por conta do procedimento, concluindo que a castração pode ser realizada a partir da sétima semana de vida do animal, respeitando suas limitações.

PALAVRAS-CHAVE: Cirúrgico. Pacientes. Superpopulação.

ABSTRACT

Dogs' and cats' overpopulation is a great concern for people's health, which is why early castration is the best practice for these animals. In addition to control overpopulation, it is important in preventing zoonoses, undesirable behaviors and diseases in the male and female reproductive system, especially of stray animals. This procedure is indicated after the first heat, which can vary among species, but usually appears after the animal's six months old. From this, it was aimed to elaborate a literature review about the surgical procedure of early castration in these animals, performed from the seventh week of life, adapting to anesthetic protocols and surgical techniques, respecting these patients' physical conditions. Where it was possible to identify that the pointed problems of early castration are not due to the procedure, concluding that castration can be performed from the seventh week of life of the animal, respecting its limitations.

KEYWORDS:. Surgical. Patients. Overpopulation

LISTA DE FIGURAS

1: Órgãos genitais femininos da cadela e localização das ligaduras para ovariectomia.....	17
2: Representação esquemática dos órgãos genitais do gato.....	17
3: Representação esquemática do órgão genital de uma cadela.....	19
4: Órgãos genitais femininos externos e ânus de gata e cadela.....	20
5: Representação esquemática dos órgãos genitais do gato.....	20
6: Representação esquemática dos órgãos genitais do cão.....	20
7: Testículo, epidídimo e ducto deferente.....	22
8: Incisão na linha Alba de cadela.....	26
9: Desenho esquemático demonstrativo da ovariectomia (OH) pela linha alba.....	27
10: Finalização do nó quadrado aplicado caudalmente à sutura de transfixação do corpo uterino.....	29
11: Fixação do coto uterino com pinça de dissecação no momento em que a pinça hemostática mosquito é liberada do coto uterino.....	30
12: Local da incisão, através de um triângulo equilátero.....	31
13: Técnica aberta de orquiectomia com nós quadrados com o ducto deferente e os vasos espermáticos.....	34
14: Técnica de orquiectomia fechada.....	34
15: Remoção dos testículos de um felino criptorquida.....	36
16: Remoção do testículo na cavidade abdominal.....	37
17: Neoplasia mamária em cadela com 10 anos de idade.....	38
18: Neoplasia mamária em cadela com 10 anos de idade.....	39
19: Hiperplasia Endometrial Cística (piometra), em felina.....	40
20: Cistos foliculares encontrados no ovário.....	41
21: Traumatismo do osso peniano.....	43
22: TVT em cão SRD na região do aparelho reprodutor, plano nasal e cutâneo.....	44
23: Hérnia perineal em um canino com quatro meses de vida.....	45

LISTA DE TABELAS

- 1: Risco de tumor mamário em cadelas.....38
- 2: Tabela esquemática da idade média do início da puberdade de cada espécie.....47

LISTA DE SIGLAS

GnRH	Hormônio Liberador de Gonadotrofina
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
Kg	Quilograma
LH	Hormônio luteinizante
OH	Ovariohisterectomia
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
OQ	Orquiectomia
VC	Via subcutânea
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	14
2.1 Tipo de Estudo.....	14
2.2 Descrição do Estudo.....	14
2.3 Critério de Inclusão e Exclusão.....	16
2.4 Análise de Dados.....	17
3 REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 Sistema Reprodutivo e Anatomia da Fêmea.....	17
3.2 Anatomia do Sistema Reprodutivo do Macho.....	20
3.3 Métodos Contraceptivos para Cadelas e Gatas.....	22
3.4 Ovariohisterectomia e Orquiectomia.....	25
3.5 Ovariohisterectomia pela Linha Medial Ventral em Cadelas e Gatas.....	25
3.6 Ovariohisterectomia pelo Flanco.....	31
3.7 Orquiectomia em Cães e Gatos.....	32
3.8 Criptorquidia.....	35
3.9 Patologias do Sistema Reprodutor das Fêmeas.....	37
3.10 Patologias do Sistema Reprodutor dos Machos.....	42
3.11 Benefícios da Castração.....	44
3.12 Castração Pediátrica.....	46
3.13 Benefícios da Castração Precoce.....	49
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	54

1 INTRODUÇÃO

No período neolítico, o homem descobriu a agricultura e passou a domesticar animais, a princípio, como fonte de alimento e, a partir daí, os seres humanos e animais possuíram e possuem uma relação de contato direta e afetiva, quando muitos animais, hoje, são considerados membro da família (TATIBANA, 2009). Desta forma, a procura pelos serviços veterinários vem aumentando a cada dia pela sociedade (CASSEMIRO, 2018).

De acordo com os dados do IBGE (2018), o Brasil possui, em média, mais de 139,3 milhões de animais de companhia. A superpopulação desses animais é uma das preocupações para a saúde única, afetando diretamente no aumento de casos de zoonoses e acidentes, sendo necessárias medidas de controle dessa população de animais que vivem, principalmente, nas ruas (MAIA, 2012).

É evidente que muitos animais não possuem um lar, muito menos, uma qualidade de vida, por isso, alguns protetores de animais e organizações não governamentais (ONGs) de abrigos dão assistência com o intuito de que esses animais errantes sejam adotados. Mesmo com a ação das ONGs, e muitos protetores que lutam pela causa animal, ainda é grande o número de animais abandonados diariamente (ROQUE, 2021). O governo não traz ações gratuitas que ajude estas ONGs e protetores. Diante disto, mesmo os animais possuindo alguns direitos perante a lei, como exemplo, maus-tratos é considerado crime, ainda se faz necessário investir em campanhas de castração gratuitas através do governo, além de educacional para que não se abandonem os animais e se puna severamente aqueles que o fazem (EVANGELISTA, 2016).

Além da castração para redução de animais de rua, ou de tutores com baixo poder aquisitivo, existem outros métodos bastante comuns, sendo um deles a utilização de fármacos contraceptivos nas cadelas e gatas, muito utilizados por ser um produto de fácil acesso para adquirir e com um baixo custo (SILVA, 2020). Porém, esses fármacos não são os mais indicados pelos médicos veterinários, pois contêm uma grande concentração de hormônios, como poligestona, acetato de megestrol e acetato de medroxiprogesterona (DIAS, 2013). E essa sobrecarga de hormônios sintéticos derivados da progesterona, quando administrados, podem

causar problemas endometriais, como a hiperplasia mamária, enfermidade muito frequente na clínica de pequenos animais (OLIVEIRA, 2020).

Diante desta informação, a castração é o método viável, que, além de eficaz para o controle da população de cães e gatos, a cirurgia consiste na remoção dos ovários e do útero das fêmeas, e são removidos os testículos dos machos (ARAÚJO, 2021). Técnicas chamadas de ovariohisterectomia (OH) e orquiectomia (OQ), respectivamente, que devem ser feitas somente pelo médico veterinário (NETA; SILVEIRA, 2015).

De acordo com Silva *et al.* (2015), além dos benefícios já citados, a castração controla a superpopulação de animais, conseqüentemente, diminuindo os riscos de zoonoses. Traz benefícios para os animais, como redução de câncer de mama em cadelas, principalmente, de castradas antes dos dois anos de idade. Pode evitar, nas fêmeas, hipertrofia mamária felina, piometra e outras infecções uterinas, cistos, tumores, pseudocieses, prolapso vaginal e uterino, entre outros, e, nos machos, torção do cordão espermático, epididimites e, para ambos, podem evitar doenças sexualmente transmissíveis, como Tumor Venéreo Transmissível (TVT) (ALVES, 2020).

Diante das vantagens apresentadas, as chances do não surgimento de muitas destas doenças são ainda maiores quando o animal é castrado antes do primeiro cio, que ocorre, geralmente, a partir dos seis meses de vida (SILVA, 2019).

A castração pediátrica, precoce ou pré-pubescente pode ser realizada tanto nas fêmeas como nos machos, sendo indicada para animais com 7 semanas de vida, cujo objetivo é não permitir a reprodução (SILVA, 2015).

O objetivo do presente trabalho é evidenciar os principais benefícios e os malefícios causados pela castração precoce, visando estabelecer esta prática, principalmente, para o controle da superpopulação de cães e gatos errantes, através de fundamentações científicas, com o intuito de conscientizar tanto médicos veterinários como tutores, sugerindo esta prática.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de Estudo

Para a execução do presente estudo, foi realizada uma revisão integrativa de leitura, essa metodologia de estudo consiste em analisar o conhecimento através de estudos publicados, conforme o tema escolhido. Sendo assim, este método também permite que os resultados sejam coletados, aprimorando cada vez mais para que novos estudos científicos sejam propostos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

2.2 Descrição do Estudo

O presente estudo é uma revisão integrativa de literatura, por meio da literatura científica, selecionou trabalhos por meio da homepage do Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>) e das plataformas SciELO, PubVet, além de livros e revistas dentre os anos de publicação de 1998 a 2021, com foco na castração precoce de cães e gatos.

Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), a presente revisão foi realizada através de seis etapas para a construção da literatura integrativa, sendo que o tema principal desta pesquisa persistiu nas vantagens e desvantagens da castração precoce dos cães e gatos. As seis fases apresentadas foram a partir da preparação e elaboração da pergunta norteadora, as pesquisas realizadas através do tema, juntamente com os dados, críticas construtivas relacionadas ao tema e os resultados das discussões dos resultados encontrados e, por fim, a revisão bibliográfica integrativa.

1º- Pergunta Norteadora- Na primeira fase foi definida a pergunta norteadora, sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi obter a resposta de “Quais os benefícios e malefícios causados pela castração precoce e qual a melhor idade para

realizar a castração? Através desta pergunta, determinar os estudos selecionando através das informações presentes.

2°- Investigação ou Amostragem na Literatura- A pesquisa foi realizada através dos resultados apresentados, conforme a pergunta norteadora, de acordo com os dados encontrados de tal interesse.

3°- Coleta de Dados- Nesta fase da pesquisa foram extraídos dados dos trabalhos selecionados de acordo com os resultados da pesquisa.

4°- Análise dos Estudos- Para esta pesquisa foi necessário analisar os dados, resultados e características de cada pesquisa citada.

5°- Resultados e Discussão - Nesta fase foram analisados e coletados todos os resultados das pesquisas, sendo necessário comparar os dados abordados da análise dos estudos. Promovendo segurança a partir da validade das revisões integrativas e conclusões.

6° - Apresentação da Revisão Integrativa – É necessário que a apresentação dos resultados possa analisar, identificar e resumir os resultados disponíveis da literatura, buscando compreender sobre o sistema reprodutor do macho e da fêmea, os métodos contraceptivos encontrados no mercado bastante utilizados nas fêmeas e os dados sobre os benefícios, como também os malefícios causados pela castração precoce nos cães e gatos, trazendo informações dos principais riscos e as soluções, melhor técnica e o anestésico a ser utilizado nestes pacientes.

O estudo se iniciou no mês de agosto até o mês de novembro de 2021, neste período foi possível concluir a pesquisa sistemática com o tema proposto, Castração Precoce de Cães e Gatos: benefícios e os malefícios. Sendo assim possível realizar buscas através do Google Acadêmico, SciELO, Pubvet e Revistas Científicas.

A partir do conhecimento científico, foram selecionadas as referências bibliográficas, as mais atuais possíveis para o desenvolvimento do trabalho. Desta forma, utilizaram-se trabalhos de 1998 a 2021, de modo que se apresentaram em uma linguagem mais clara e acessível com termos técnicos e científicos.

Os materiais selecionados com o ano inferior a 10 anos de publicação foram fundamentais para a construção deste trabalho, por conta do embasamento dos estudos. O cruzamento das informações foram a partir das seguintes palavras-chave: castração precoce, ovariectomia, orquiectomia e contraceptivo para fêmeas.

2.3 Critério de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão utilizados nesta revisão integrativa se deram a partir de artigos entre os anos 1991 a 2021, com finalidade para responder à pergunta norteadora, os artigos inferiores ao ano de 1991 e sem referências científicas foram automaticamente excluídos. Além dos artigos também foram utilizados livros de casos clínicos veterinários, técnica cirúrgica de pequenos animais e anatomia e fisiologia animal, encontrados na biblioteca virtual da instituição de forma gratuita em língua portuguesa.

2.4 Análise de Dados

Através das buscas, foi possível reunir 68 trabalhos, dentre eles, estão inclusos artigos científicos, livros, trabalhos experimentais, resultado de estudos voltados à castração precoce de cães e gatos, tendo como critério os princípios das pesquisas para responder à pergunta norteadora.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Sistema Reprodutivo e Anatomia da Fêmea

Segundo König e Liebich (2016), os órgãos genitais femininos e masculinos são semelhantes um ao outro, sendo que cada órgão é responsável pela produção, transporte e armazenamento dos gametas. Os órgãos do sistema reprodutor feminino são constituídos por ovário, útero, tubas uterinas, vagina e glândulas acessórias. Sendo que cada uma possui sua função específica, sendo o ovário responsável pela produção de hormônios, como o estrogênio, hormônio responsável pelas características das fêmeas, e gametas, que são os óvulos.

No momento em que o ovário libera os folículos ovarianos na zona parenquimatosa, estes se desenvolvem. Sendo que há apenas um óvulo em cada folículo. Estes folículos vão se desenvolver passando pela fase do folículo primordial, folículo primário, folículo secundário, folículo terciário e folículo ovárico vesiculoso, em seguida, liberando o óvulo (SOUZA, 2014).

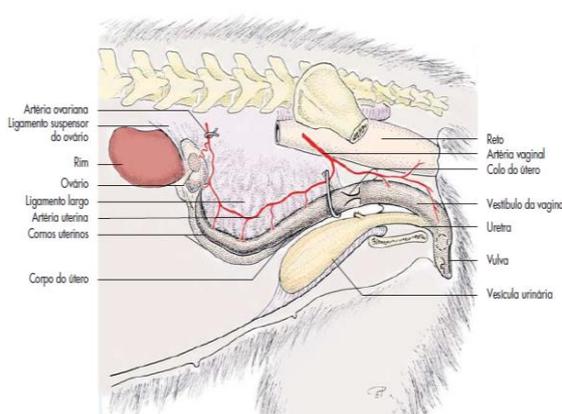


Figura 1: Órgãos genitais femininos da cadela e localização das ligaduras para ovariectomia.
Fonte:König; Liebich (2016).

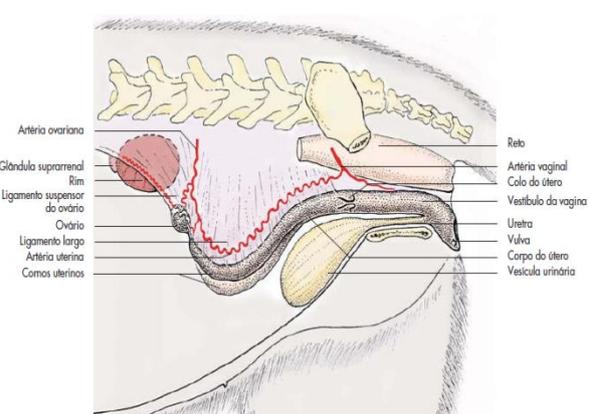


Figura 2: Representação esquemática dos órgãos genitais do gato.
Fonte:König; Liebich(2016).

Quando as fêmeas estão ovulando, elas estão no estro, conhecido também como cio das fêmeas. Que ocorre por conta de hormônios, como já citado, dos liberados na hipófise, LH e FSH, e o estrogênio liberado pelo ovário, a progesterona responsável por manter a prenhez. As cadelas e gatas quando estão na fase do

proestro, apresentam sinais, a exemplo de corrimento sanguinolento vaginal em cadelas, inchaço das mamas e vulva, nas gatas é possível notar carência e comportamento afetivo, micção frequente, altos miados no período noturno e outros. Estes mostram que a fêmea está pronta para o acasalamento (MONTEIRO, 2011; KÖNIG; LIEBICH, 2016).

A fertilização ocorre normalmente no interior das tubas uterinas que são ligadas à cavidade uterina, à cavidade peritoneal e suspensa pelo mesossalpinge juntamente com o ovário, nesta ordem é formado o ligamento largo do útero, composto por nervos e vasos sanguíneos, lá é onde vão ser recebidos os ovócitos para serem transportados para o útero (KÖNIG; LIEBICH, 2016). Quando ocorre a cópula, pode ocorrer fecundação na ampola, parte da tuba uterina, se fecundado, é transportado para o útero, onde o embrião irá se desenvolver, se tornar feto até o nascimento, nas cadelas, o período de gestação é de 58 a 64 dias e as gatas de 63 a 67 dias. E o corpo lúteo que era antes onde o óvulo estava sendo maturado, passa a ser um corpo lúteo gravídico, responsável por liberar progesterona, que serve para a manutenção da prenhez (MONTEIRO, 2011).

Anatomicamente, os ovários das gatas e das cadelas se encontram na região dorsal do abdômen caudal aos rins. Com aparência elipsoide, na sua superfície observam-se folículos e corpos lúteos (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

Cada ovário das gatas e cadelas vai obter mais duas fixações ligamentosas, além do ligamento do mesovário, o ligamento suspensor do ovário e o ligamento próprio do ovário. O ligamento próprio do ovário, o mesovário e a mesossalpinge, demarcam uma pequena região da cavidade peritoneal, para a bolsa ovariana, que envolve o ovário (MONTEIRO, 2006).

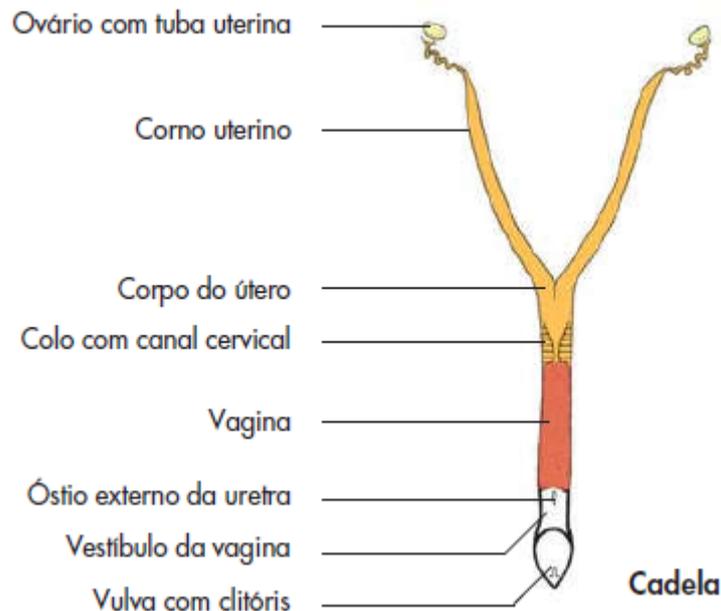


Figura 3: Representação esquemática do órgão genital de uma cadela.
Fonte: König;Liebich(2016).

Já a anatomia das tubas uterinas, a vagina e o útero vão se desenvolver a partir dos ductos de Müller. Sendo que o útero muda conforme a idade e a fisiologia de cada espécie. Nos carnívoros, o útero consiste em colo e corpo que ligam até os ovários, localizados caudal aos rins e dorsal ao intestino delgado(KÖNIG; LIEBICH, 2016).

No útero é possível apontar três camadas: a camada mucosa (endométrio) mais interna, a qual é composta pelo epitélio. A camada muscular(miométrio), é composta por três camadas de músculo liso, junto com mais uma camada de tecido conjuntivo. A mais proximal ao útero é camada serosa(perimétrio) composta pelo mesotélio (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

O órgão copulatório feminino cranial é composto pela vagina, pertencendo ao trato reprodutivo, possui suas paredes longas e finas, medial na cavidade pélvica, ela vai desde o ostio uterino externo até o ostio externo da uretra. Já a parte caudal do órgão copulatório é formada pelo vestibulo, que vai desde o ostio externo da uretra até a vulva externa, com função reprodutora e urinária. Na parte mais externa se encontra a vulva, composta por dois lábios, um mais dorsal e a outro mais ventral, na parte mais ventral se encontra o clitóris, que é dividido em dois segmentos, a glânde e o corpo (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

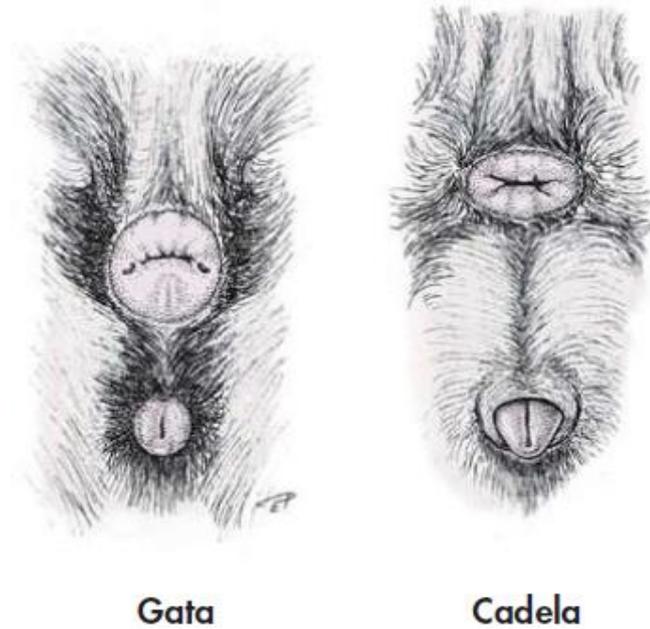


Figura 4: Órgãos genitais femininos externos e ânus de gata e cadela.
Fonte: König;Liebich(2016).

3.2 Anatomia do Sistema Reprodutivo do Macho

O aparelho reprodutivo do macho é constituído por testículos, pênis, prepúcio, epidídimos, canais deferentes, uretra, ampolas deferentes, glândulas acessórias próstata, glândulas seminais e glândulas bulbouretrais que são fundamentais para a produção de hormônios e espermatozoides, apresentando-se com diferenças entre as espécies domésticas, um exemplo é o osso peniano encontrado nos cães (SILVA, 2015).

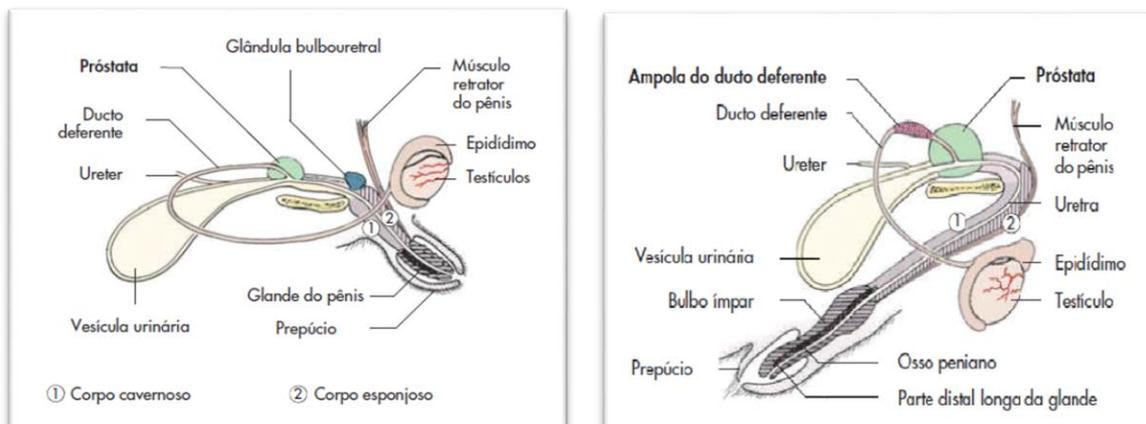


Figura 5: Representação esquemática dos órgãos genitais do gato.

Fonte: König;Liebich (2016).

Figura 6: Representação esquemática dos órgãos genitais do cão.

Fonte:König;Liebich (2016).

Nos testículos é onde ocorre a produção de hormônios e de gametas masculinos (espermatozoides). Após a produção, esses espermatozoides vão para o epidídimo, lá vão ser armazenados até amadurecerem para poderem passar para a próxima etapa, que é o ducto deferente e a uretra, onde ocorre o aumento e o volume deste sêmen, através das glândulas acessórias que liberam secreções através do pênis, para que este sêmen passe para o trato reprodutor feminino e assim ocorra a fecundação (KONIG; LIEBICH, 2016).

Os testículos se encontram dentro do saco escrotal, que são separados por um septo, onde cada testículo permanece em uma bolsa. Localizado na região subanal nos gatos, e nos cães na região perineal. Sendo recobertos por duas camadas, uma externa onde há pele e pelo, já na camada interna está a túnica albugínea, composta por vasos sanguíneos e por fibras colágenas, e túnica vaginal visceral, que possui uma membrana serosa com peritônio (KONIG; LIEBICH, 2016).

No testículo encontra-se a rede testicular, onde são ligados todos os túbulos seminíferos onde são produzidos os espermatozoides, que saem pelos ductos eferentes e se juntam formando o ducto do epidídimo, no qual estes espermatozoides vão amadurecer, além do ducto do epidídimo, é constituído por cabeça do epidídimo, corpo de epidídimo e calda do epidídimo (COLVILLE, 2010).

A partir do quinto dia de nascimento, o testículo do macho começa a se desenvolver na cavidade abdominal, até os seis meses de vida este testículo vai descer para o saco escrotal. Essa descida dos testículos é dependente do gubernáculo dos testículos, sendo ele um cordão mesenquimal, que contorna o peritônio, tendo que passar por um processo intra-abdominal, intrainguinal e assim chega até o escroto, quando ele aumenta de volume passa para o canal inguinal, os testículos vão se acomodando no processo vaginal e com a pressão intra-abdominal junto com a tração do gubernáculo, o testículo vai para a região inguinal (REIS, 2021).

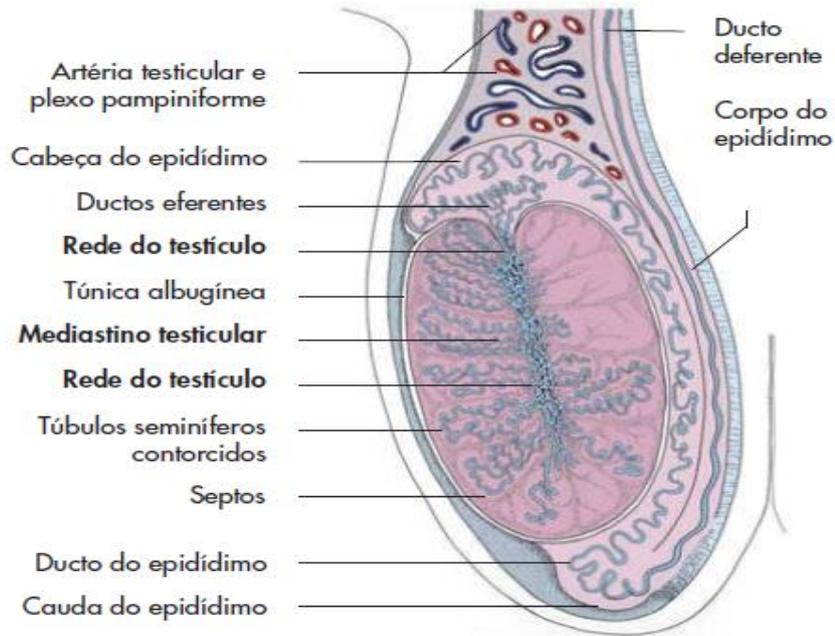


Figura 7: Testículo, epidídimo e ducto deferente.
Fonte: König; Liebich (2016).

Os testículos são suspensos pela bolsa escrotal através do músculo cremáster externo e pelo cordão espermático, em alguns casos não ocorre a descida de um dos testículos, nestes casos, ocorre que um dos testículos pode se instalar na região pré-inguinal, pré-escrotal ou na cavidade abdominal (DOMINGUES, 2010). Segundo Corria (2010), é bastante comum em cães e gatos a presença de apenas um dos testículos, processo conhecido como criptorquidismo, quando um ou os dois testículos não fazem a descida para o saco escrotal, criptorquida unilateral ou bilateral, este problema pode estar relacionado com a hereditariedade e compromete a fertilidade do macho, interferido na reprodução.

3.3 Métodos Contraceptivos para Cadelas e Gatas

Os métodos contraceptivos farmacológicos são utilizados na medicina veterinária, embora não sejam a melhor indicação. Podem ser apresentados em comprimido para uso oral ou de forma injetável, sendo a mais utilizada. A intenção do seu uso, é que estes fármacos impeçam que a fêmea entre no período do estro, mas muitas vezes fazem o uso, depois que o animal entrou no cio, e até cruzou. Podendo causar abortos e infecções uterinas (OLIVEIRA, 2020).

Estes anticoncepcionais são compostos por melatonina, progestágenos, imun contraceptivos e análogos do GnRH, o Medroxiprogesterona e Acetato de Megestrol, sendo que cada um terá sua particularidade devido à sua composição hormonal. Porém, todos com a mesma finalidade, fazendo com que não ocorra ovulação, e, assim, diminuindo as gonadotrofinas, que vão prevenir o crescimento folicular, sendo ele o hormônio responsável pelo cio das fêmeas, desta forma, não ocorre a fecundação, diminuindo o comportamento sexual, resultando em uma ação contraceptiva (OLIVEIRA, 2020).

Estes fármacos podem estar disponíveis em várias apresentações comerciais, como a proligesterone, que é encontrada como Covinam®, sendo ela uma progesterona sintética que deve ser administrada nas fêmeas no período do anestro e no início do pró-estro, com orientação na dose de 10 a 30 mg/kg, via subcutânea (VC) (SANTOS, 2003).

Além da proligesterone, a apresentação comercial do acetato de megestral Preve-gest®, Megestar® e o Gynodal®, são compostos pelo progestágeno sintético, a administração pode ocorrer na fase do anestro ou no início do pró-estro, porém, esta escolha irá alterar na dosagem, quando administrada em cadelas no anestro, a dosagem deve ser de 0,55 mg/kg, uma vez ao dia, via oral (VO), durante 32 dias, já no início do pró-estro, é realizada de 2,2mg/kg, uma vez ao dia, via oral (VO), por oito dias e em gatas é de 5 mg, uma vez por dia, durante 1 semana (SANTOS, 2003).

E o acetato de medroxiprogesterona é apresentado comercialmente por Singestar®, Promone®, Anticion® e Provera®, também é um progestágeno sintético, ao contrário do acetato de megestral, o acetato de medroxiprogesterona possui uma longa duração, sua administração em cadelas é de 2mg/kg, intramuscular (IM) a cada três meses, já nas gatas utiliza-se a dose de 25mg, intramuscular (IM) dentre de seis a doze meses (SANTOS, 2003). Segundo Araújo (2016), muitos problemas causados por estes hormônios aplicados, está relacionado pela sua administração inadequada, no período incorreto do ciclo estral. Sendo necessários exames complementares com análises de tipos de células presentes na vagina, ultrassonografia para visualização dos folículos, entre outros. Mas estes exames raramente são feitos.

Em muitos países o acetato de medroxiprogesterona é proibido, porém, no Brasil é bastante utilizado como método contraceptivo, desta forma, é importante o

comerciante relatar ao tutor sobre as administrações que devem ser apenas na fase de anestro do ciclo estral, que ocorre quatro meses após o último cio, evitar administrações frequentes, as dosagens devem ser de acordo o peso do animal (PRADO, 2020).

A utilização destes fármacos progestágenos deve ser de acordo com as condições da fêmea, sendo muito comuns cadelas e gatas que utilizam contraceptivos com problemas como: pseudogestações, neoplasia mamária, hiperplasia endometrial cística (piometra), hiperplasia mamária, hiperplasia cística do endométrio, diabetes mellitus, em alguns casos, quando a fêmea se encontra em alguma das fases de metaestro, estro ou proestro, o contraceptivo pode ser inviável, não surtir efeito, ocorrendo uma gestação e a morte fetal destes animais (ARAÚJO, 2016).

No interior de São Paulo, foi realizado um estudo com um grupo de animais, dos quais alguns receberam algum contraceptivo. Este estudo foi realizado em pet-shop, clínicas veterinárias e nos bairros da cidade, onde foi possível avaliar 113 fêmeas, onde 32 eram gatas, 81 cadelas, sendo que 11 eram castradas e não faziam uso do método (SILVA, 2020).

Nos resultados foi possível identificar que na primeira aplicação 2 cadelas estavam com tumor de mama e piometra, 35 cadelas estavam com piometra e 20 apresentaram nódulos mamários, 12 gatas estavam com neoplasia por diferentes partes do corpo, 10 cadelas tiveram aborto, em 10 fêmeas foi possível identificar a diminuição de pele e a pigmentação alterada. E 6 cadelas e 7 gatas não possuíram nenhum tipo de alteração após a administração (SANTOS, 2016).

Em uma outra pesquisa que foi realizada no estado do Piauí, no município de Pedro II, com 70 tutores de cães e gatos, totalizando 120 animais, sendo que 58 cães, 25 são fêmeas e 33 machos, e 62 gatos, com 24 fêmeas e 38 machos. Foi possível identificar que 35,7% dos tutores usaram ou ainda fazem o uso de fármacos contraceptivos e apenas 118 (98,4%) não eram castrados, pois apenas uma gata e cadela passaram pela OH (SILVA, 2020).

É possível identificar que o uso indiscriminado de contraceptivos ainda é frequente e apresentam diversos efeitos negativos nos animais. Por isso é sempre importante que animal tenha um acompanhamento com o médico veterinário, que informe sobre os efeitos dos contraceptivos e sobre a importância da castração, sendo mais eficaz do que os contraceptivos (SILVA, 2020).

3.4 Ovariohisterectomia e Orquiectomia

Atualmente, na medicina veterinária as castrações são as cirurgias eletivas mais frequentes, sendo realizadas em clínicas ou em hospitais veterinários. Nas fêmeas o procedimento é chamado de ovariohisterectomia, que consiste na retirada dos ovários, tuba uterina e o útero da cadela ou da gata, já nos machos são realizados a orquiectomia, que consiste na remoção dos dois testículos (NETA, 2015; OLIVEIRA, 2012).

Nas fêmeas também é possível realizar a ovariectomia, neste procedimento é retirado apenas os ovários. Em ambas as técnicas, é importante que o profissional retire totalmente os ovários do animal, evitando assim a síndrome do ovário remanescente, onde o animal continuará entrando no estro, podendo desenvolver piometra de coto uterino(OLIVEIRA, 2012).

3.5 Ovariohisterectomia pela Linha Medial Ventral em Cadelas e Gatas

Antes da abordagem cirúrgica, é importante saber se o animal está em jejum por um período de 6 a 12 horas, realizar a remoção dos pelos no local da cirurgia, acompanhado da assepsia com iodo, então, aplicam-se os panos de campo para iniciar a cirurgia (OLIVEIRA, 2012).

OH é um procedimento que não deve ser realizado quando a gata ou a cadela estiverem no período estral, pois, neste período há um aumento na vascularização, e quando realizada neste período as fêmeas podem apresentar hemorragias durante o procedimento. Por isso, é muito importante que o animal passe pela anamnese, exame físico e complementares antes das cirurgias, até porque o animal pode estar acometido com alguma infecção bacteriana, hemoparasitoses e outros. Se necessário, o animal deverá tratar enfermidades, para depois ser realizada a OH (OLIVEIRA, 2012).

Além de hemorragias, cadelas castradas no período do estro podem desenvolver no pós-operatório a pseudociese, conhecida como prenhez falsa ou psicológica. Por este motivo, recomenda-se que este procedimento seja realizado depois de três meses após o cio. Isso por conta da fase luteínica finalizar e os níveis da prolactina diminuírem(JERICÓ; ANDRADE; KOGIKA, 2015).

A ovariohisterectomia pode ser realizada a partir de duas técnicas cirúrgicas, através do flanco ou pela linha medial ventral, o método a ser realizado depende da escolha do cirurgião médico veterinário (RABELLO, 2019). Sendo que a mais utilizada é através da linha medial ventral. É necessário que o animal esteja posicionado em decúbito dorsal para ser feita a tricotomia ampla do abdome ventral e assepsia adequada no local da incisão e panos de campo ao redor (ETTINGER, 2004).

Segundo Correia (2016), neste procedimento deve ser retirado o ovário e o útero da cavidade abdominal, desta forma, é feita uma incisão na pele na região retroumbilical com o bisturi. Após a incisão do tecido subcutâneo, é divulsionado com uma tesoura Metzenbaum para que a linha alba seja encontrada, ao encontrar a linha alba ela deve ser levantada com a pinça de dissecação e com a ponta do bisturi para dentro da cavidade, o cirurgião deve observar se a ponta do bisturi está voltada para cima, evitando que alguns órgãos da cavidade sejam lesionados (ETTINGER, 2004).



Figura 8: Incisão na linha Alba de cadela.
Fonte:Acervo da autora (2021).

A abertura da linha alba deve ser em sentido craniocaudal sob ela, fazendo uma pequena abertura com bisturi, com a parte cortante para cima, depois pode-se utilizar a tesoura de Mayo, para finalizar a abertura. A abertura deve ser o suficiente, para que seja possível encontrar e seccionar os cornos uterino e ovários, podendo ser identificado o lado direito ou esquerdo, com o auxílio de um gancho próprio para ovariohisterectomia ou manualmente, até que o corno uterino seja exposto. Em várias literaturas, foram relatados que o ovário esquerdo é mais fácil de ser encontrado, pois o mesmo fica posicionado mais caudalmente que o ovário direito (ETTINGER, 2004).

Ao procurar o corno uterino, e caso capturar o omento ou partes do intestino os mesmos devem ser liberados e devolvidos para a cavidade. Deve-se continuar procurando até que sejam encontrados. Após identificar o corno uterino e o ovário, a parede abdominal é lateralizada com um afastador de Farabeuf, e então o pedículo ovariano deverá ser tracionado, para que seja feita uma abertura no ligamento largo entre o corno uterino e o ovário (ETTINGER, 2004).

Sendo muito utilizada a técnica das três pinças. Técnica esta onde são aplicadas três pinças Rochester no pedículo ovariano, a primeira mais proximal

deixando o espaço que seja suficiente para o ovário, a segunda pinça deverá ficar sobre a primeira, sendo necessário obter um espaço entre ela e o ovário, sendo suficiente para a incisão, esta segunda pinça é a responsável pela retirada do ovário completa após a incisão do pedículo (ETTINGER, 2004).

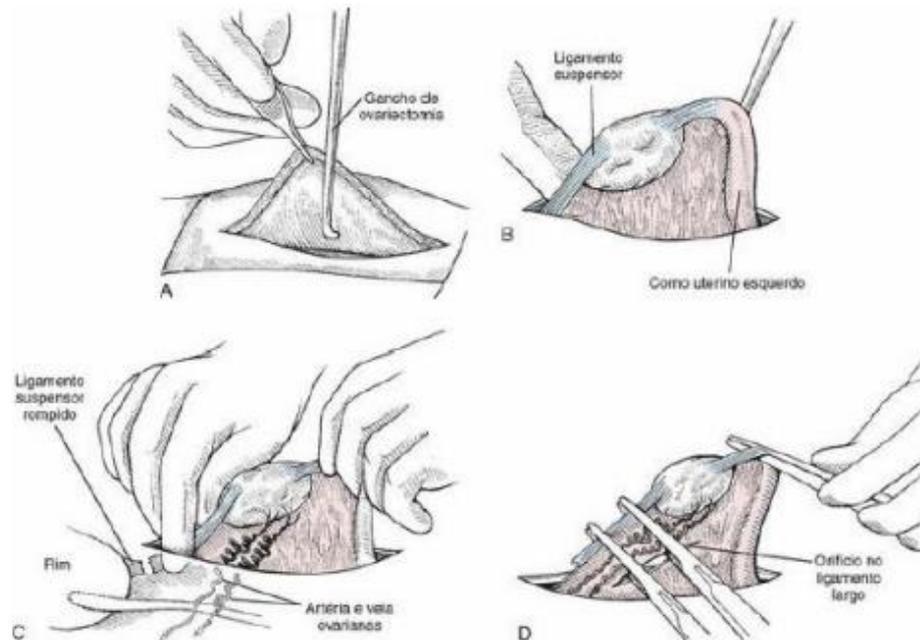


Figura 9: Desenho esquemático demonstrativo da ovariectomia (OH) pela linha alba.
Fonte: Bezerra (2017).

Para que o sangramento seja controlado quando realizar a separação do pedículo ovário, utiliza-se a terceira pinça. Com as três pinças aplicadas, é necessário seccionar o pedículo ovariano com tesoura de Metzenbaum, entre a pinça e o ovário, antes mesmo de aplicar a ligadura, desta forma, facilitando na manipulação(FOSSUM, 2015).

Para a transfixação dos pedículos ovarianos, existem alguns métodos, porém, isso depende da escolha do cirurgião. Sendo que a mais realizada é através da dupla ligadura abaixo do ovário com a pinça hemostática para apreensão do fio de sutura absorvível, podendo ser utilizados fios absorvíveis, como o poligliconato, categute cromado, ácido poliglicólico, polidioxanona ou poliglactina e não absorvíveis, como nylon. O fio deve passar através do pedículo, passando em torno em um dos lados para poder ligar, e fecha com um nó quadrado, depois o fio deverá em torno do outro lado do pedículo, finalizando com nó de cirurgião, certificando que todos os ramos da artéria ovariana estejam incluídos(FOSSUM, 2015).

O pinçamento entre ovário e as duas ligaduras e seccionar abaixo da ligadura, sendo importante observar se não há presença de sangramento, caso não ocorra, o fio é cortado retirando todo ovário e devolver o coto para a cavidade, se caso houver presença de sangramento, o pedículo deve-se ser pinçado para realizar uma nova sutura (MANN *et al.*, 2014).

Ao finalizar o corno uterino do lado esquerdo, passasse para o lado direito, sendo mais fácil de ser localizado e de encontrar o ovário, então o procedimento se repete como foi realizado o lado esquerdo. Os dois ovários e cornos uterinos devem ser posicionados caudalmente para a transfixação e para a liberação do pedículo na cavidade (MANN *et al.*, 2014).

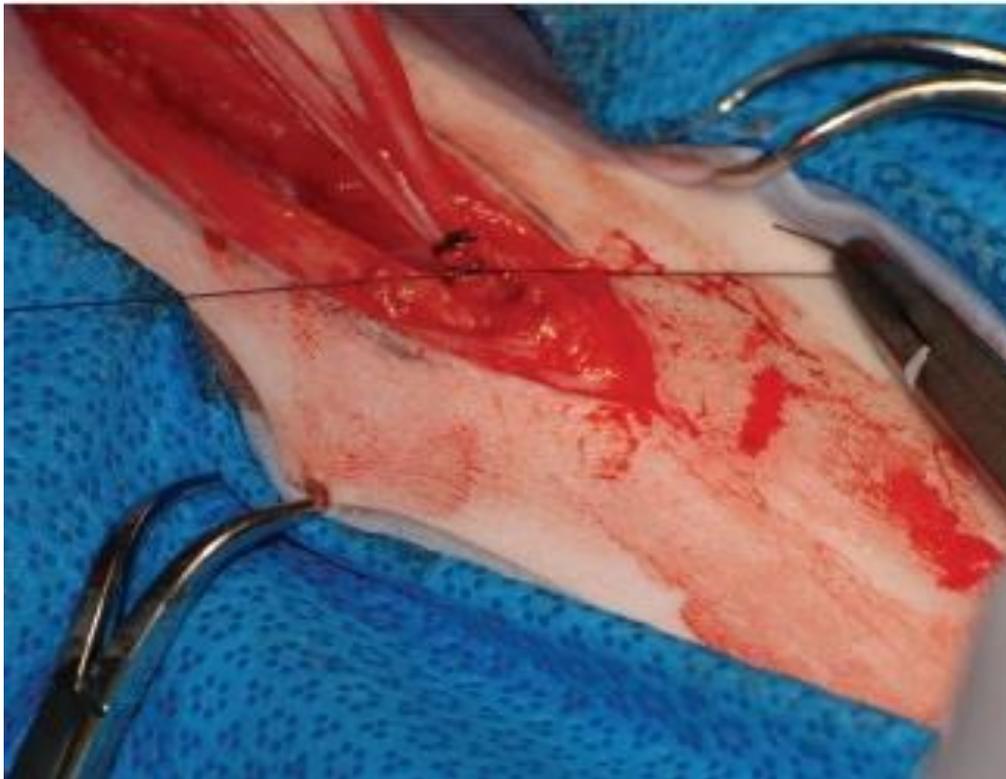


Figura 10: Finalização do nó quadrado aplicado caudalmente à sutura de transfixação do corpo uterino.

Fonte: Mann (2014).

As ligaduras das artérias e veias podem ser realizadas separadas do corpo uterino ou junto à sutura do corpo uterino. Quando as artérias uterinas estão volumosas, a exemplo dos casos com cadelas de grande porte, o ideal é que sejam aplicadas suturas que ligam as artérias e veias, a ligadura deve ser realizada individualmente, neste procedimento deve-se passar o fio agulhado lateralmente na parede uterina para que seja ancorado no corpo do útero, proximal à passagem da

ligadura dos vasos, neste caso, o nó ficara preso lateral da parede uterina (MANN *et al.*, 2014).

Em casos onde o corpo uterino não é tão volumoso, as ligaduras são circunferências, envolvendo todo o corpo e vasos uterinos, geralmente utilizados em fêmeas que nunca apresentaram cio ou que sejam de pequeno e médio porte. Para esta transfixação é necessário que o fio agulhado passe pelo corpo uterino aplicando o primeiro nó quadrado, passa para o lado oposto, ao redor do útero, e finaliza com nó de cirurgião, é importante uma segunda sutura abaixo da sutura de transfixação, garantindo, assim, maior segurança quando fizer a secção (MANN *et al.*, 2014).

Com as duas ligaduras finalizadas, utiliza-se uma pinça Rochester, acima das ligaduras, para que o sangramento seja controlado na hora da secção do útero e outra pinça hemostática mosquito no coto, desta forma, evitando que o mesmo retraia para a cavidade (FOSSUM, 2015).

A secção é feita abaixo da pinça Rochester e acima da sutura de transfixação, após a ressecção, o coto útero devese manter preso com uma pinça anatômica até que a pinça hemostática seja retirada, para que seja observado se há presença de sangramento (MANN *et al.*, 2014). Ao descartar hemorragias, é indicada a omentalização entre omento e coto uterino, esta ação previne infecção, ajuda na cicatrização e previne aderências do coto uterino em lugares indesejados (FOSSUM, 2015).

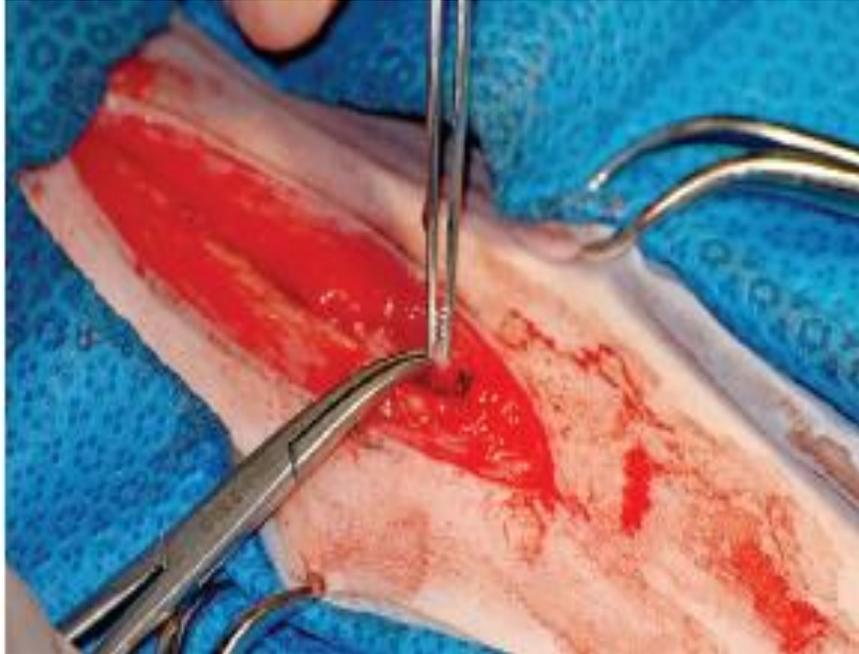


Figura 11: Fixação do coto uterino com pinça de dissecação no momento em que a pinça hemostática mosquito é liberada do coto uterino.
Fonte: Mann (2014).

A liberação do coto se dá quando não há presença de sangramento, então a cavidade peritoneal deve ser fechada, através da sutura na parede abdominal. A primeira sutura é feita na fáscia externa do músculo, com o fio absorvível de tamanho zero em casos de cadelas maiores, para cadelas de médio porte, a 2-0, e para as de pequeno porte e gatas utiliza-se a 3-0, realizando uma sutura contínua simples cuidadosamente, para evitar deiscência de sutura na parede abdominal, finalizando com três nós quadrados, finalizando a fáscia externa do músculo, inicia-se a sutura no tecido subcutâneo, também com o fio absorvível e, por último a sutura simples interrompida na pele, com o fio sintético não absorvível monofilamentoso, sendo necessário que sejam retirados após 10 dias após o procedimento (FOSSUM, 2015).

3.6 Ovariohisterectomia pelo Flanco

Outra técnica para o procedimento de ovariohisterectomia é através do flanco, sendo ela pouco utilizada, realizada em casos de fêmeas que apresentam problemas mamários, como hiperplasia ou neoplasia mamária. Esta deverá ser

indicada pelo médico veterinário, sendo ela a técnica mais indicada para animais de rua, pois ela não causa evisceração, por causa do seu lugar de incisão. É uma cirurgia mais limpa, o risco de infecção é menor, sendo mais fácil identificar possíveis inflamações e infecções. A técnica de ovariohisterectomia peloflanco é contraindicada para cadelas e em fêmeas obesas ou animais que serão castrados precocemente, e que apresentem alguma infecção uterina. (SANTOS, 2011).

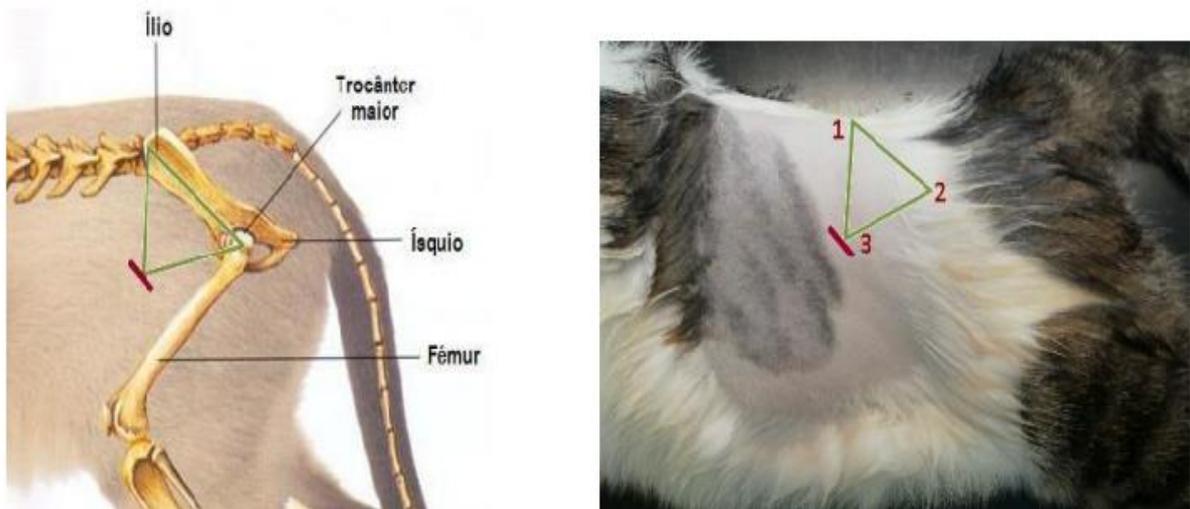


Figura 12:Local da incisão, através de um triângulo equilátero.
Fonte:Silva (2015).

O procedimento se inicia com o animal em decúbito lateral, podendo ser direito ou esquerdo, porém, se dá a preferência pelo lado direito por conta do ovário direito, que se encontra mais cranialmente. Então, realiza-se a tricotomia de acordo com lado escolhido pelo cirurgião, da última costela, que são as flutuantes, até a tuberosidade ilíaca, sendo craniocaudal, e das vértebras lombares até a prega do flanco dorsoventral (FOSSUM, 2015).

A incisão na pele deve ser oblíqua, com um tamanho de aproximadamente 2 cm, porém, depende muito do ciclo reprodutivo e tamanho do animal, no sentido dorso ventral, cuidadosamente, pois nesta região ventral do flanco, encontra-se ramo de artéria abdominal (SANTOS, 2011).

Após a incisão no tecido subcutâneo é necessária a divulsão dos músculos oblíquos externos, seguido do oblíquo interno e transverso, com uma pinça hemostática Rochester, para que o ovário ou corno uterino sejam encontrados, dando uma melhor visibilidade do interior do abdômen com o afastador ou segurando a musculatura divulsionada, com duas pinças Allis. Após identificar as

estruturas, os pedículos ovarianos devem ser ligados, da mesma forma citada pela técnica medial ventral, o corno uterino deve ser tracionado expondo a bifurcação e o corno uterino do lado oposto(FOSSUM, 2015).

Com os pedículos ovarianos ligados e removidos, o corpo uterino é ligado novamente, é realizada a mesma técnica pela linha medial ventral e inicia a sutura na parede abdominal, utilizando fio absorvível (SILVA, 2015). Nas gatas, pode ser realizada a sutura nas três camadas de músculo, com pontos simples ou em X com fio absorvível. Segundo Santos (2011), a preferência pela única sutura é por ela ser mais firme, diminuindo as chances de deiscência e, para finalizar, utilizar a sutura intradérmica com fio absorvível, aproximando as bordas da incisão, desta forma, deve ocorrer a cicatrização no local da incisão, sem haver necessidade de retirar os pontos no pós-operatório.

3.7 Orquiectomia em Cães e Gatos

A descida dos testículos se inicia com cinco dias de vida, aos 10 a 42 dias já é possível palpar os testículos no interior do escroto, essa descida ocorre até os seis meses de idade, que é quando o anel inguinal se fecha (REIS, 2021).

A orquiectomia é um procedimento bastante realizado em clínicas e hospitais veterinários, consiste na remoção dos testículos, sendo um procedimento efetivo e irreversível, assim como a OH, realizada com fins para o controle populacional e trazendo uma melhor qualidade de vida para o animal, reduzindo os comportamentos indesejados, como a agressividade, demarcação territorial, fugas;em gatos diminui os hábitos noturnos, além disso, reduzindo as chances de patologias, como adenomas ou hérnias perianais, prostatopatias e em casos de anormalidades congênicas e endócrinas (ETTINGER, 2004).

O procedimento cirúrgico da orquiectomia é igual entre todas as espécies, pois consiste na remoção dos testículos, podendo ter alguma variação na escolha de como será ligado o plexo pampiniforme, para depois ser seccionado. Basicamente, a escolha vai variar de acordo com o tamanho do animal. Diante destes achados, o médico veterinário responsável pelo procedimento é quem irá decidir a melhor técnica para o animal, sendo possível escolher entre a técnica de orquiectomia

aberta, recomendada para machos com mais de 20 kg, e a fechada, para pacientes com o peso inferior a 20 kg (REIS, 2021).

A cirurgia se inicia com uma incisão no tecido subcutâneo, podendo ser na região pré-escrotal, escrotal ou perineal, para que os testículos sejam expostos, é feita uma incisão cutânea natúnicadartos e na fáscia espermática, para que a túnica vaginal parietal seja exposta. O cirurgião decide se a técnica a ser realizada será aberta ou fechada, sendo que nos felinos a abordagem mais utilizada é a escrotal, associada à técnica aberta, onde é feita uma incisão no escroto e na túnica vaginal até que o testículo seja exposto. Com o testículo exposto, é necessário pegar o cordão espermático e o plexo pampiniforme, onde são feitas as ligaduras duplas por transfixação com as estruturas anatômicas ou com fio de sutura, desta forma, o cordão espermático e o plexo pampiniforme devem ser cortados, repetindo o mesmo procedimento no outro lado do testículo (OLIVEIRA, 2010).

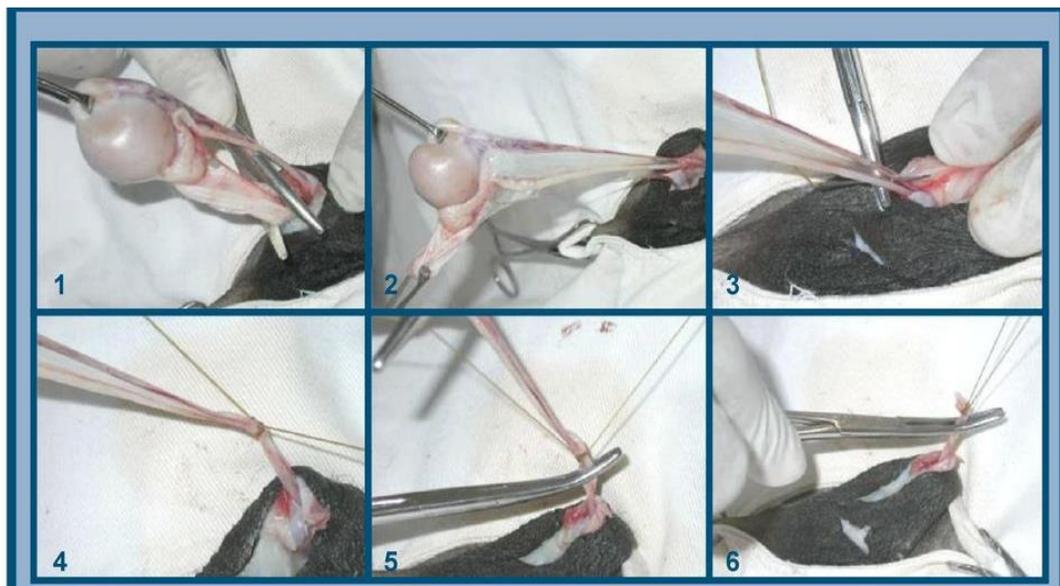


Figura 13:Técnica aberta de orquiectomia com nós quadrados com o ducto deferente e os vasos espermáticos.

Fonte:Neto (2016).

Na técnica fechada, são feitas as incisões da túnica dartos e da fáscia espermática para a exposição da túnica vaginal, então o testículo, a fáscia espermática e o ligamento escrotal são incionados. O cordão espermático deve ser exposto para realizar a transfixação, que é feita a partir do fio agulhado, que é inserido entre o ducto deferente e o músculo cremáster e logo depois o cordão espermático é transecionadodistal à ligadura e liberado para a região inguinal (REIS, 2021).



Figura 14: Técnica de orquiectomia fechada.
Fonte: Neto (2016).

Este procedimento deve ser realizado após a descida dos testículos, sendo que nos gatos ocorre quando o filhote ainda está na barriga da mãe, enquanto que nos cães é por volta de 4 a 5 semanas até o sexto mês de vida do animal, quando ele não desce, é encontrado na região abdominal ou no canal inguinal. Os animais com esta característica são chamados de criptorquidas, que pode ser criptorquidismo unilateral, quando se observa apenas um testículo, e criptorquidismo bilateral, quando ocorre a ausência de ambos (REIS, 2021).

3.8 Criptorquidia

Esta alteração é caracterizada quando não ocorre a descida dos testículos para o saco escrotal. O mesmo pode permanecer alojado na cavidade abdominal, na região inguinal ou pré-escrotal, podendo ser unilateral ou bilateral. Não se sabe ao certo o que origina esta alteração, porém, acredita-se que fatores hereditários e hormonais interfiram no processo de migração (REIS, 2021). Alterações que afetam o desenvolvimento do gubernáculo na fase embrionária, sendo também hormônio dependente, onde a deficiência de gonadotrofina pode levar à falha, ou aumento da pressão intrabdominal, que poderá interferir na descida do testículo (MELO, 2018).

O criptoquidismo é mais observado em animais de raça pura, tais como os Yorkshire, Poodle toy, Dachshund miniatura, Husky Siberiano, Sheepdog, Boxer, Lulu-da-Pomerânia, Schnauzer miniatura, Chihuahua, Buldogue, Terrier, Poodle miniatura e Maltês (JERICO, 2015). E acomete com mais frequência cães de pequeno porte unilateralmente (REIS, 2021). Pode estar relacionado a outros problemas, como como displasia coxofemoral, torção testicular, luxação de patela, defeito de prepúcio-pênis, hérnia inguinal, distúrbios metabólicos e anomalias neurológicas (REIS, 2018; JERICO, 2015). Essa condição não é viável para os animais destinados à reprodução, pois os testículos ectópicos produzem hormônios, alteram o comportamento do animal, porém, não são férteis, devido à elevada temperatura da cavidade abdominal. Sendo indicada a castração destes animais, como já mencionando anteriormente, é um fator hereditário, passado de pai para filho.



Figura 15: Remoção dos testículos de um felino criptorquida.
Fonte: Acervo da autora (2021).

Além de infertilidade, esta condição gera riscos de desenvolvimentos de neoplasias, sendo comum o surgimento de seminoma, sertolioma, e tumor das células intersticiais (REIS, 2021)

O diagnóstico desta patologia é realizado através da anamnese e exames físicos realizados pelo médico veterinário acompanhado de exame de imagem como a ultrassonografia, sendo possível uma varredura na cavidade abdominal em busca

do outro testículo. Com estes achados, é possível obter o diagnóstico final do animal para criptorquidismo (CRIVELLENTI, 2015).

Além destes exames, é bastante importante realizar exames laboratoriais de citologia ou análise histopatológica, para saber se o animal não possui alguma neoplasia, pois estes testículos ectópicos são predispostos a neoplasias e o cordão espermático mais propenso à torção (KONIG; LIEBICH, 2016).

O tratamento através de medicamentos, com fármacos para atividade de hormônio luteinizante (LH) e com GnRH de 50 a 750 µg, de 1 a 6 vezes, com um intervalo de 48 horas e o HCG de 100 a 1.000 UI intramuscular, 4 vezes durante 2 semanas. Não é uma conduta aprovada pelo ponto de vista ético, por isso poucas literaturas foram encontradas, isso ocorre da mesma forma com o procedimento orquipexia, que consiste no método cirúrgico para que o testículo seja fixado na bolsa escrotal (REIS, 2021).



Figura 16: Remoção do testículo na cavidade abdominal.
Fonte: Acervo da autora (2021).

3.9 Patologias do Sistema Reprodutor das Fêmeas

É comum em clínicas veterinárias o atendimento de muitas fêmeas com diversas enfermidades relacionadas ao sistema reprodutor. Sendo as mais comuns neoplasias mamárias, hiperplasia endometrial cística, a conhecida piometra, cistos

foliculares, hiperplasia mamária, sendo mais comum em gatas, pseudociese, mastite e outras.

A neoplasia mamária é a enfermidade mais comum que acomete as fêmeas, sendo elas as que constituem aproximadamente 50% dos tumores diagnosticados em cadelas. O motivo do surgimento destes tumores está relacionado por causa dos hormônios reprodutivos, por este motivo cadelas e gatas castradas antes do primeiro cio diminuem consideravelmente o surgimento de câncer de mama (OLIVEIRA, 2003). Geralmente são nódulos circunscritos, podendo ser benignos no formato de adenomas, os fibroadenomas e os tumores mistos benignos. Quando são malignos são mais invasivos, afetando vários órgãos, penetrando em tecidos adjacentes (FONSECA, 2000). Geralmente se apresentam como carcinomas ou sarcomas hemangiossarcoma, osteossarcoma, fibrossarcoma e condrossarcoma (FELICIANO, 2012). Raças como Labrador, Poodle, Samoieda e Cocker Spaniel possuem mais predisposição em neoplasias mamárias, enquanto nos chihuahuas, boxer e sem raça definida (SRD) são mais raros (CARVALHO, 2006).

Tabela 1: Risco de tumor mamário em cadelas.

Número de ciclo estrais	Risco de tumor mamário
0	0,5%
1	8%
≥ 2 vezes, independentemente da idade	26%

Fonte: Carvalho (2006).

Antes do primeiro cio, os riscos de cadelas e gatas apresentarem o tumor mamário são baixos, de apenas 0,5%, porém, após o primeiro cio as incidências aumentam para 8%, e, após o segundo cio, já aumenta para 26%, e assim, a cada novo cio os riscos vão aumentando independentemente da idade do animal (FELICIANO, 2012).

O diagnóstico pode ser realizado através do raio-X do tórax, pelo ultrassom que permite avaliar a presença de metástase, sendo importante também uma avaliação histopatológica dos nódulos presentes, desta forma, é possível fechar o diagnóstico de neoplasia mamária, e observando se há presença de necrose (CRIVELLENTI, 2015).

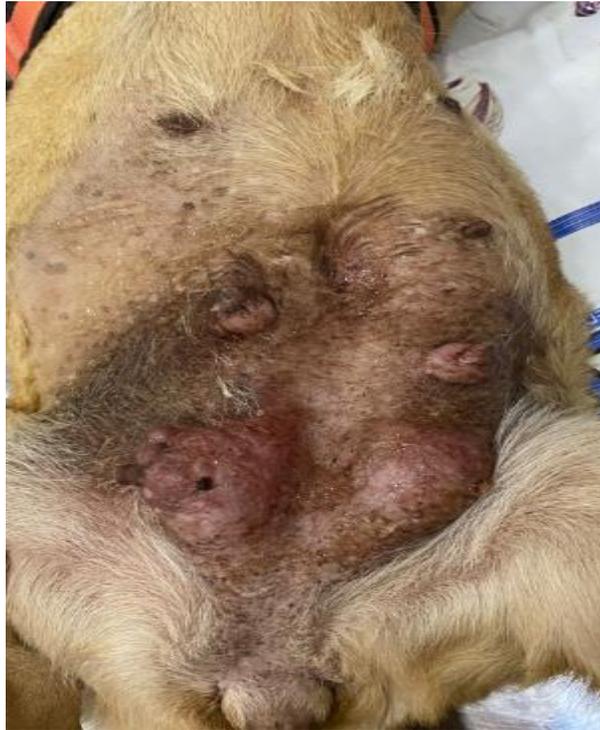


Figura 17:Neoplasia mamaria em cadela com 10 anos de idade.
Fonte: Acervo da autora (2021).

O tratamento é cirúrgico e se confirmada a malignidade, pode ser sugerida a quimioterapia antineoplásica. Sendo que a cirurgia muitas vezes é sugerida para melhor qualidade de vida dos animais, visto que muito nódulos crescem, e causam dor e desconforto dos animais. Na mastectomia, o tratamento de eleição, o médico veterinário irá avaliar se será necessária a retirada de ambas as cadeias mamárias, ou se apenas as mamas acometidas. Os quimioterápicos são indicados em alguns casos, mesmo no pós-operatório, quando ocorre a invasão nos vasos linfáticos e vasculares, ou o diagnóstico seja carcinoma anaplásico, osteossarcoma, carcinoma sólido, carcinosarcoma e carcinoma inflamatório (CRIVELLENTI, 2015).

Então, é adotado o protocolo que se utilizou doxorrubicina 30mg/m, intravenoso (IV), por 21 dias, de 4 a 6 vezes, e ciclofosfamida 50mg/m, via oral (VO), uma vez por dia, com duração de 21 dias, repetindo de 4 a 6 vezes, é importante que estes fármacos sejam intercalados, com um total de 3 sessões de cada um (CRIVELLENTI, 2015). Esse tratamento com doxorubicina e ciclofosfamida foi realizado em quatorze gatas, nove apresentaram metástase nos pulmões e onze das gatas continuaram sendo avaliadas, porém, apenas três obtiveram resultados positivos, completando o tratamento completo através da quimioterapia, durante 180

a 344 dias de sobrevida; em outras duas gatas a neoplasia se estabilizou mesmo através do tratamento quimioterápico, sobrevida de 170 a 182 dias e quatro gatas nem responderam a este tratamento com o tempo de sobrevida de 4 a 106 dias (DALECK, 1998).



Figura 18: Neoplasia mamária em cadela com 10 anos de idade.
Fonte: Acervo da autora (2021).

Além da neoplasia mamaria, uma enfermidade que pode ter diagnóstico diferencial da mesma é a hiperplasia mamária, sendo conhecida também como hiperplasia fibroepitelial felina, e hipertrofia mamária felina. Esta é uma condição não neoplásica, responsiva à progesterona, caracterizada por uma rápida hipertrofia e hiperplasia ou proliferação do estroma e epitélio ductal das glândulas mamárias. O tratamento também é OH, e administração de fármacos antiprogestágenos (CRIVELLENTI, 2015).

Outro caso bastante comum, causado nas fêmeas através do uso de anticoncepcional, é a hiperplasia endometrial cística (piometra), esta inflamação no endométrio é causada no período de diestro, que ocorre quando o endométrio é exposto várias vezes à progesterona, sendo assim, a progesterona estimula o aumento das glândulas endometriais, causando produção e o acúmulo de grandes quantidades de líquido, que podem ser serossanguinolentas ou mucopurulentas. Então, a cérvix se fecha, separando a vagina do útero e impedindo a passagem de microrganismos que vão se proliferar (DYBA, 2021).



Figura19: Hiperplasia Endometrial Cística (piometra), em felina.
Fonte:Acervo da autora (2021).

A fêmea pode apresentar dor abdominal, hipertermia, êmese, poliúria, anorexia, desidratação e polidipsia. Através destes sinais clínicos é importante realizar ultrassonografia, onde é possível identificar o aumento de volume dos cornos uterinos, sendo possível encontrar a piometra aberta ou fechada, isso depende da cérvix, caso ocorra presença de líquido sendo liberado pela vagina, significa que a cérvix está aberta, eliminando todo conteúdo presente (CRIVELLENTI, 2015).

Segundo Lopez (2021), quando ela estiver fechada, este acúmulo de líquido irá aumentar cada vez mais causando desconforto ao animal e aumentará a infecção. O tratamento mais indicado é através da cirurgia de emergência, com ovariectomia, na qual todo o conteúdo deve ser retirado juntamente com os cornos uterinos, evitando que a fêmea passe pelo mesmo problema novamente. No pós-operatório é indicado o uso de antibióticos e anti-inflamatórios (DYBA, 2021).

Além dos tumores mamários, piometra, as fêmeas também podem desenvolver cistos que podem ser encontrados na região cortical do ovário com o líquido seroso e claro, produzindo uma grande quantidade de estrogênio. Estes cistos podem apresentar secreções do estrogênio, fazendo com que o animal apresente quadro de hiperestrogenismo, ou seja, a fêmea terá o período de estro prolongado bastante persistentes (CRIVELLENTI, 2015).

Além de ciclos estrais irregulares, é possível observar sangramento vaginal por períodos prolongados de 21 a 28 dias, receptividade sexual e edema vulvar. Em

alguns casos, a fêmea ainda pode desenvolver uma piometra, alopecia uni ou bilateral no flanco, pescoço e tronco, sendo associada à perqueratose (LUZ, 2017).

Através dos exames de imagens, podem notados os cistos foliculares, tanto pela ultrassonografia, observando estruturas arredondadas hipo ou anecogênicas podendo ser distinguidos dos folículos pré-ovulatórios devido ao seu tamanho, como pelo raio-X, que apresentará o volume alterado na região ovariana (CRIVELLENTI, 2015).

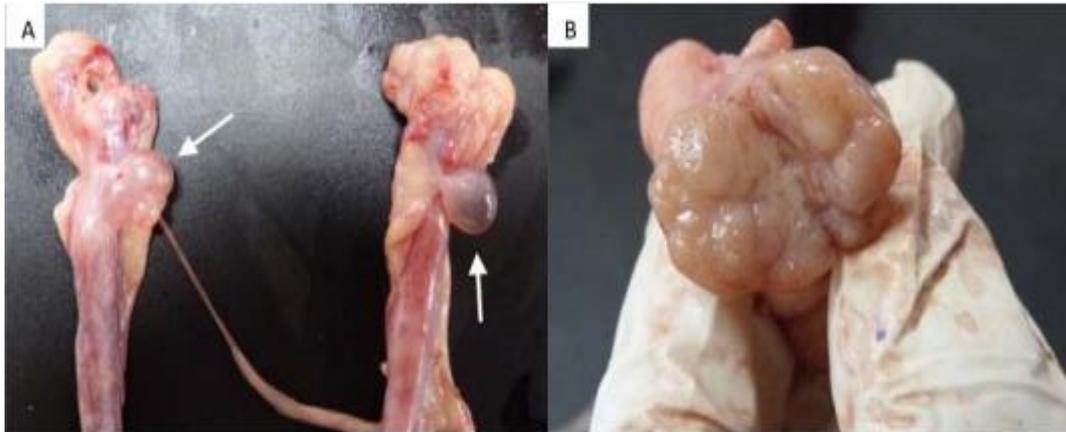


Figura 20: Cistos foliculares encontrados no ovário.
Fonte: Souza(2016).

O tratamento das fêmeas com o diagnóstico confirmado pode ser realizado através da cirurgia de ovariectomia ou pela ressecção dos cistos em casos de fêmeas que são destinadas para a reprodução (CRIVELLENTI, 2015).

Para estas fêmeas destinadas para a reprodução, existe o tratamento realizado clinicamente, porém, os tratamentos não cirúrgicos não efetivos são realizados a partir de terapia hormonal com drogas, como o hormônio gonadotrófico (GNRH) ou gonadotrofina coriônica humana (hCG) para que sejam induzidos à luteinização dos cistos foliculares (SOUZA, 2016).

Em alguns estudos, é possível notar que a maioria dos tutores prefere o tratamento realizado através da cirurgia, pois os resultados são mais satisfatórios, dando uma melhor qualidade de vida para o animal. Segundo Junior (2021), o animal se recuperou bem, vindo a óbito 931 dias após o procedimento, por alguma enfermidade que, até então, não estava relacionada com a neoplasia.

3.10 Patologias do Sistema Reprodutor dos Machos

Assim como nas fêmeas, nos machos também é realizada a orquiectomia para controlar a superpopulação dos animais, reduzir comportamentos agressivos, diminuir fugas, marcação territorial, além de prevenir enfermidades como neoplasias. É possível identificar nos machos não castrados problemas como hiperplasia prostática benigna, hérnia perineal. A hiperplasiaprostática benignapode acometer os cães, sua etiologia ainda é desconhecida.Sabe-se que o di-hidrotestosterona junto a outros fatores pode acabar causando o aumento de volume da glândula e com secreções de fluidos prostáticos. Os animais acometidos podem ser sintomáticos ou apresentarem infecções urinarias, hematúria, disúria, tenesmo e dificuldade de locomoção, desta forma, é importante que seja realizada anamnese junto ao exame físico, pois durante a palpação retal é possível identificar os lobos prostáticos, prostatomegalia, com ausência de dor (QUEIROZ, 2021).

Para o diagnóstico também pode ser realizado a análise de fluido seminal, para que seja observadahemospermia, e exames de imagem, na ultrassonografia é possível identificar a parênquima prostática com presença de cistos prostáticos ou microcistos. Porém,o único diagnóstico definitivo vai ser através da avaliação histopatológica dos fragmentos obtidos (QUEIROZ, 2021).

O tratamento é realizado apenas com animais que apresentam os sinais clínicos da doença, em animais onde já está evoluído, deve-se realizar o tratamento cirúrgico de orquiectomia, sendo um tratamento de eleição, onde foi observada a regressão dos sinais clínicos de uma a duas semanas após o procedimento, foi notar que após os quatro meses é o período máximo da involução após a orquiectomia(CRIVELLENTI, 2015).

Nos casos da hiperplasia prostática, o método cirúrgico de prostatectomia parcial ou total não obteve bons resultados, devido às complicações identificadas principalmente em cães mais idosos. Desta forma, ela é apenas utilizada caso a próstata esteja excessivamente alterada, então, é realizada como tratamento prostatectomia parcial coadjuvante da orquiectomia (QUEIROZ, 2021).

Em cães é comum as pessoas tentarem separar o animal da fêmea no momento do coito, muitas vezes essa ação pode acarretar em traumatismo do osso

peniano (VOLPATO, 2010). Desenvolvendo o hematoma no pênis, sendo necessária a debridação e, a depender da fratura, este órgão deverá ser amputado.



Figura 21: Traumatismo do osso peniano.
Fonte: Acervo da autora (2021).

Cães não castrados também têm maior probabilidade de ser infectado por doenças sexualmente transmissíveis, como o TVT, que é um tipo de câncer, que também pode ser transmitido por contato direto de neoplasias com outras mucosas, por este motivo, os animais de rua estão mais propensos a desenvolverem a doença (CRIVELLENTI, 2015). Normalmente, as primeiras feridas do TVT ficam na genitália externa e no focinho dos cães. Podendo surgir secreções, tumores com aspectos de ferida, dores e em alguns pontos pode existir necrose (HUPPES, 2014).

Segundo Crivellenti (2015), o tratamento é feito com sulfato de vincristina, sendo utilizado 0,5/ 0,75 mg/n durante 7 dias, até a regressão do tumor, assim que regredir as feridas, repetir duas sessões do quimioterápico citado.

Durante o estudo realizado, foram identificados 144 pacientes diagnosticados com TVT, com idades de 12 a 15 anos. Foi observada uma maior prevalência nos animais com idades entre três a cinco anos, 68%, sendo que o tratamento foi realizado em 69 pacientes com autorização dos tutores. Nestes cães, foram necessárias de quatro a seis doses de vincristina para a redução completa das lesões, em 91% destes pacientes (HUPPES, 2014).

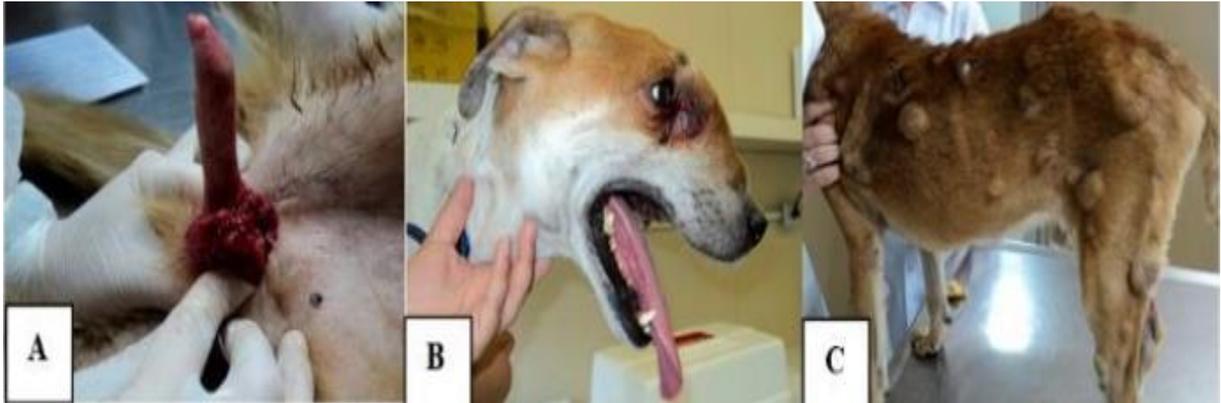


Figura 22:TVT em cão SRD na região do aparelho reprodutor, plano nasal e cutâneo.

Fonte: <https://www.researchgate.net/>

3.11 Benefícios da Castração

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde pública e a saúde animal são bastante interligadas, desta forma, o conceito de Saúde Única propõe ações para o controle populacional dos animais, principalmente os errantes, controlando superpopulação e as zoonoses (BRASIL, 2003).

Desta forma, entende-se que é de suma importância ações governamentais que sejam voltadas para os animais de rua, ou de pessoas com baixa renda. Estes programas deveriam garantir vacinas e a castração destes animais. A castração, como vista nos tópicos anteriores, é um procedimento que traz inúmeras vantagens para os animais. No Brasil, normalmente, este procedimento é realizado depois dos seis meses de vida do animal, por ser o período em que a maturidade sexual do animal é concluída (SILVA *et al.*, 2015).

As castrações além de controlar a superpopulação dos cães e dos gatos errantes, atuando na prevenção e diminuindo as chances de contaminação de enfermidades através da cópula, tanto as afecções congênitas ou hereditárias. Ainda nos machos, a castração diminui as chances de hérnia perianal, hiperplasia da glândula caudal, hiperplasia prostática benigna e câncer de testículo, como listado anteriormente (NETA; SILVEIRA, 2015).

Segundo Mortari (2005), as hérnias perineais são patologias que ocorrem por conta da fragilidade e separação muscular do diafragma pélvico, os animais acometidos, podem apresentar deslocamento de órgãos presentes na cavidade

abdominal principalmente o deslocamento caudal da vesícula urinária. Animais não castrados possuem uma predisposição com mais ou menos de 7 a 10 anos de idade.



Figura 23: Hérnia perineal em um canino com quatro meses de idade.
Fonte:Junior (2015).

Os sinais clínicos encontrados é o aumento de volume perineal, tenesmo, constipação e disúria. Com estes sinais clínicos, o veterinário deve realizar uma anamnese, junto com o exame físico e exames complementares como a uretrocistografia, ultrassonografia e raio-X, ao receber a confirmação, é realizada a herniorrafia (JUNIOR, 2015).

Este tratamento cirúrgico se inicia com a orquiectomia e, em seguida, é feita a herniorrafia. Os resultados que foram obtidos após 13 dias do procedimento cirúrgico, sem dor ou sem qualquer sinal recidivo, sendo assim, o procedimento de orquiectomia associada à herniorrafia apresentam bons resultados na vida do animal (JUNIOR, 2015).

É possível observar que para todas as patologias apresentadas, o melhor método tanto para a prevenção como para o tratamento é através das castrações, até mesmo a expectativa de vida dos animais castrados é mais longa em relação aos não castrados. Por isso, atualmente, muitos tutores procuram clínicas veterinárias para realizar este procedimento antes mesmo do primeiro estro (AUBEL, 2021).

Nas fêmeas, como listado, a castração antes do primeiro cio pode reduzir as chances de câncer de mama em até 99%, além da piometra, hiperplasia mamária, redução de superpopulação de animais de rua, evitando zoonoses e acidentes.

Entre outras enfermidades já citadas, além de aumentar a sobrevivência dos animais (SILVA, 2016).

3.12 Castração Pediátrica

A castração pediátrica de cães e gatos possui suas implicações com os pacientes, gerando grandes discussões sobre o assunto. Diante das pesquisas, é possível notar que a castração precoce é uma opção acessível, segura e eficiente tanto nas fêmeas como nos machos, quando se utiliza as técnicas cirúrgicas adequadas e protocolos anestésicos associados. Principalmente quando se trata de animais errantes, pois o objetivo é não permitir que esses animais reproduzam, por serem animais errantes, onde não se tem o controle de quando entrará no cio (SILVA, 2015).

O procedimento realizado nos filhotes a partir de 7 semanas de vida, ou se possível esperar o início da puberdade, por conta de ser nesta fase em que se inicia a habilidade de reprodução. Nas fêmeas corresponde ao período do estro, que ocorre nas cadelas de pequeno porte, antes dos seis meses de vida. Enas de grande porte pode ocorrer até os dois anos de idade. Já nas gatas, a puberdade ocorre durante os quatro a doze meses, e nos machos quando ocorre a presença de espermatozoides, entre seis e nove meses de vida (SILVA, 2011).

Tabela 2: Tabela esquemática da idade média do início da puberdade de cada espécie.

Espécie animal e sexo	Idade média do início da puberdade
Gata	4 meses
Gatos	5 meses
Cadelas pequeno porte	6 meses
Cadelas grande porte	Até 2 anos
Cães	6 a 9 meses

Fonte:Silva (2015).

Segundo Silva (2015), o início da puberdade em cada espécie pode variar bastante, como é representado na Tabela, entretanto, cada animal possui suas particularidades que podem alterar esses resultados.

Acredita-se que as vantagens da castração são maiores quando os animais são castrados precoces, pois, além de diminuir as chances das enfermidades, reduz os custos cirúrgicos e o tempo de recuperação do paciente mais rápida. Desta forma, muitos veterinários recomendam que seus pacientes, que não são para fins reprodutivos, realizem este procedimento antes de atingir a puberdade. No caso das fêmeas, antes do primeiro cio, e no caso dos machos, deve ser realizado antes do primeiro semestre de vida (KUSTRITZ, 2014).

A ovariectomia e a orquiectomia em pacientes jovens usam as mesmas técnicas realizadas nos animais adultos, porém, o manuseio dos órgãos deve ser com mais cautela por conta da fragilidade dos tecidos. Para este procedimento é importante entender que os sistemas cardiovascular, respiratório, renal, hepático, termorregulador e o metabólico de um filhote são diferentes de um animal com uma idade mais avançada, por isso é importante o cirurgião entender o protocolo anestésico, pois animais mais jovens possuem uma maior sensibilidade aos anestésicos e às técnicas cirúrgicas a serem utilizadas, para evitar complicações durante ou após o procedimento (ZAGO, 2013).

A anatomia dos órgãos reprodutores de pacientes pediátricos possui distinções encontradas tanto nas gatas como nas cadelas, como a desproporção de ovários ser maior e o útero menor, a ligação do corno uterino e ovário é mais delicada nos filhotes, dificultando a cirurgia por conta da localização, que fica mais difícil para poder retirar (SILVA, 2015).

Nos machos com a idade pediátrica, podem não apresentar os testículos na bolsa escrotal, pois antes de descer para a bolsa escrotal os testículos se encontram na cavidade abdominal ou no canal inguinal, e migram para a bolsa escrotal, que nos felinos ocorre nas primeiras semanas de vida, e nos caninos, de 12 a 14 semana de vida, é quando se recomenda a orquiectomia (KUSTRITZ, 2014).

O procedimento cirúrgico deve ser realizado tendo um controle térmico, através de bolsas de água quente ou colchões térmicos para obter o controle da temperatura durante o procedimento cirúrgico. Essa preocupação ocorre por conta

destes pacientes imaturos, que possuem níveis de gorduras subcutâneas baixos, por isso a produção de calor é menor, resultando em uma menor habilidade termorregulatória, por conta da diminuição da vasoconstrição e de tremores musculares (SILVA, 2015). Diminuindo os riscos caso o animal sofra uma hipotermia durante a cirurgia, diminuindo a hipotensão arterial e os batimentos cardíacos, o paciente entra em plano anestésico profundo e por isso sua recuperação pode ser mais lenta (PRATS *et al.*, 2005).

Neste procedimento, o cirurgião deve estar ciente com os problemas com anestésicos que provocam depressão respiratória, hipercapnia e hipóxia. Apesar de que os pacientes filhotes são ainda mais sensíveis que os adultos, resultando em quadro respiratório negativo, desta forma, é sempre bom manter a frequência respiratória estável, sendo indicado utilizar a indução anestésica inalatória, aumentando a taxa de ventilação alveolar (KUSTRITZ, 2014).

Outra restrição nos filhotes está no sistema cardiovascular, onde a reserva cardíaca e o volume sistólico são limitados, por serem mais limitados, pouco controle vasomotor e uma pequena massa do miocárdio, dificultando na capacidade de aumentar as contrações, transformando a frequência cardíaca na principal responsável pelo débito cardíaco.

É possível observar, também, os filhotes com bradicardia, que é quando o ritmo cardíaco está irregular ou lento, isso ocorre por conta do desenvolvimento da inervação do parassimpático, que ocorre ao nascimento, porém, só é concluída durante a fase do neonatal. As complicações encontradas na ovariectomia são inflamação, infecção, hemorragias, síndrome do ovário remanescente, deiscência da sutura, reações ao fio da ligadura, evisceração, peritonite, incontinência urinária, tratos granulosos ou fistulosos (SILVA, 2015).

Segundo Silva (2015), antes do procedimento cirúrgico é importante identificar se a cadela ou a gata não está na fase estro, para evitar hemorragias, por conta do estrógeno e ocorrências causadas pelo aumento do peso corporal e ao tempo prolongado da cirurgia. As reações apresentadas através do fio de sutura são abscessos, inflamação, edema e deiscência, encontradas mais em gatas, do que nas cadelas, e nos machos as complicações são hemorragias abdominais, infecções, edemas e hematomas escrotais (SILVA, 2019).

Os cuidados no pós-operatório são fundamentais para uma boa recuperação do animal através dos cuidados do tutor, os animais adultos apresentam mais

complicações durante os pós do que os animais pediátricos (ROOT KUSTRITZ, 2012).

3.13 Malefícios da Castração Precoce

Independente do período que a castração seja realizada, sendo pediátrica ou não, sempre vai haver preocupações entre veterinários e tutores, por conta das enfermidades associadas a ela. Em uma pesquisa realizada, foi possível identificar alterações metabólicas, trato geniturinário, osteomusculares, alterações no comportamento e sistema nervoso (SILVA, 2011).

Além destas, animais castrados ficam com metabolismo mais lento e sua saciedade alterada, ingerindo muito mais quantidade de alimento, por este motivo, muitos ficam com sobrepeso. O sobrepeso muito comum em animais castrados, pode contribuir para o surgimento de doenças endócrinas, como o diabetes mellitus (MAIOCHI, 2015).

O diabetes mellitus ocorre no organismo do animal quando há ausência ou quantidade insuficiente de insulina, responsável por quebrar e ajudar a absorção da glicose presente no sangue (MAIOCHI, 2015). Os felinos castrados possuem mais riscos de desenvolver esta alteração metabólica, por conta do consumo maior de alimentos, elevando as concentrações plasmáticas de insulina (SILVA, 2019).

O diabetes mellitus pode ser enfermidade primária de outras doenças, a exemplo da insuficiência renal crônica. O sobrepeso pode gerar gordura no fígado, que pode causar uma lipidose hepática felina, entre outros. Mas uma dieta balanceada, ou seja, ração para animais castrados, pois tem uma menor quantidade de gordura, e mais fibra, além de atividades físicas, resolvem este fator que muitos associam negativamente à castração.

Porém, em alguns casos, é recomendada a castração precoce como medida profilática para o desenvolvimento do diabetes mellitus, pois, durante o diestro e a gestação encontram-se altas concentrações de progesterona, que acabam procedendo ao efeito antagônico crônico à insulina, diminuindo as ligações e o transporte de glicose, desta forma, a estimulação na produção de hormônio do

crescimento pelo epitélio, desestabilizando a glicemia, provocando a resistência insulínica e a intolerância à glicose (SCARAMAL *et al.*, 1997; REICHLER, 2009).

Diante deste esclarecimento e ao notar que a castração tem muitos benefícios, a OH precoce tem o objetivo de controle da superpopulação entre animais errantes. A partir disto, este método ganhou uma grande proporção, sendo normalizado em diversos países, por conta dos seus resultados positivos e as vantagens encontradas durante o procedimento e no pós-operatório (ANDRADE, 2013).

Além do controle populacional, este procedimento ganhou grande proporção por conta de melhorar o comportamento sexual de montar nos objetos, ou em outros animais, a agressividade e marcação de território através da urina, hábito bastante comum em machos, já as fêmeas apresentam comportamentos agressivos durante o cio, não sendo mais tolerados pelos tutores (SILVA, 2020).

Um estudo realizado com três filhotes machos, para avaliar as funções no desenvolvimento comportamental através dos hormônios gonadais, sendo eles castrados em idades diferentes, resultou que o comportamento sexual de monta destes machos não foi alterado, mas a cópula não é realizada por conta da insuficiência da dimensão peniana (OLIVEIRA, 2008).

Além de alterações comportamentais, os ossos dos filhotes estão se desenvolvendo até a puberdade. O esteroide sexual, a exemplo do estradiol, tem efeito anabólico e calciotrópico que ajuda no desenvolvimento do filhote. Já a testosterona provoca a retenção de cálcio, aumentando o total de matriz óssea. Quando ocorre a castração precoce, ocorre a diminuição do estrógeno, que leva ao atraso do fechamento das epífises ósseas, podendo levar a diversas alterações osteoarticulares, inclusive fraturas (SILVA, 2015).

Entretanto, Segundo Cooley *et al.* (2002), os animais que realizam a castração apresentaram o dobro de chances em desenvolver osteossarcoma, porém, não é possível considerar se esta causa é por conta da idade em que o animal passou por este procedimento.

O osteossarcoma é um tumor ósseo primário, que se desenvolve nos ossos mais longos, os animais acometidos geralmente são cães com maior porte, com a idade mais avançada, apresentam inchaço e claudicação aguda ou crônica no membro afetado (OLIVEIRA, 2008).

Antes de iniciar o tratamento cirúrgico ou por quimioterapia, é necessário obter a confirmação através do diagnóstico, que é realizado pelo exame de imagem de raio-X, citologia e histopatologia, com a confirmação dos exames inicia-se o tratamento com quimioterapia para reduzir a carga tumoral, pois a cirurgia nem sempre vai trazer resultados positivos (OLIVEIRA, 2008).

Nos gatos é um tumor raro, porém, é o mais comum nos cães, sendo ela uma neoplasia mesenquimal, que afeta o esqueleto apendicular, com o crescimento ósseo. Algumas raças têm maiores riscos de desenvolver esta neoplasia, principalmente animais com um maior porte, como: Dogue Alemão, São Bernardo, Dobermann e Rottweiler, porém, a castração precoce contribui no aumento destes casos (COOLEY *et al.*, 2002).

Além do osteossarcoma, existem dados, onde foi possível identificar genitália externa infantil, isso ocorre por conta da ausência dos hormônios gonodais, que impedem o desenvolvimento do pênis, prepúcio e da vulva. Segundo Salmeri *et al.* (1991), a regressão dos hormônios sexuais ocorre independente da idade que o animal seja castrado, desta forma, a castração não é a única responsável por essa regressão.

Ainda sobre o sobrepeso citado anteriormente, as fêmeas são predispostas a vaginites, por conta da quantidade de pele ao redor da vulva, as vaginites são causadas através de casos de infecção genitais, no trato urinário, incontinência urinária, infecção da *Brucella canis*, pelo herpes vírus canino tipo I e problemas no aparelho reprodutor, que são corrigidas através de terapia com estrogênio ou cirúrgico, retirando todo o excesso de pele ao redor da vulva. Desta forma, a vaginite causada nas fêmeas não está associada apenas à castração precoce, mas por diversos fatores (SILVA, 2015).

Do mesmo jeito acontece a incontinência urinária, que nos machos as incidências são baixas, mesmo sendo castrados ou não, pois acomete mais fêmeas castradas, comparadas às não castradas, esta etiologia ocorre através de alterações dos hormônios liberadores da gonadotrofina, pela diminuição da pressão do fechamento do esfíncter uretral. Quando as fêmeas são submetidas à ovariectomia precoce, as ocorrências são menores (STOCKLIN-GAUTSCHI, 2001).

Porém, a incontinência urinária pode ter origem multifatorial, algumas raças são mais propensas, como: Schnauzer gigante, Boxer, Setter irlandês, Dobermann e

Rottweiler, animais acima do peso, com mais de 20kg, posição da bexiga e pelo comprimento uretral, contribuindo bastante ao desenvolvimento deste problema(INKELMANN, 2012).

Após a castração, não foi possível identificar incontinência urinária como a causa principal, mas pelo fato de que o animal apresente ganho de peso corporal e acabe surgindo este problema, mesmo assim não é provocado pela castração precoce, isso pode ocorrer independentemente da idade da castração. Inclusive os gatos que passam pela castração precoce, apresentaram menores chances de obstrução uretral e infecção urinária do que gatos que passam pelo procedimento após os sete meses(SILVA, 2015).

Segundo Andrade (2013), nos Estados Unidos da América realizou-se um estudo com 99.600 animais comparando os que passaram pelo procedimento cirúrgico de castração no período convencional e pela castração precoce, por oito anos, os resultados obtidos foram que ambos apresentaram as mesmas incidências de complicações comportamentais e físicas, desta forma, é importante que o médico veterinário, em parceria com município ou ONGs, escolha a idade de castração para os seus referidos pacientes. Ressaltando sempre que em animais errantes, o objetivo é reduzir a superpopulação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo trouxe técnicas de castração de machos e fêmeas, doenças que podem acometer os sistemas reprodutores masculino e feminino; apontando que a ovariectomia e orquiectomia são os melhores métodos para reduzir os animais de rua, através de projetos realizados principalmente das ONGs.

O estudo mostra que, embora ela possa ser feita a partir de 7 semanas de vida, muitos optam por esperar a maturidade sexual dos animais. E que ambas as escolhas não interferem na qualidade de vida do animal, devendo avaliar se o objetivo da castração é voltado para a redução de animais na rua, sendo assim, a mais indicada será a castração precoce.

Animais que possuem tutores podem ser castrados depois ou antes do primeiro estro, sendo que o tutor deve ser orientado de suas vantagens, como a grande chance de reduzir o câncer de mama. Além destes, a castração traz diversos benefícios, pois evita muitas doenças que podem acometer os animais, como hiperplasia mamária e piometra, além de outras enfermidades que possam acometer as fêmeas. Os machos também são beneficiados, evitando neoplasias, traumas em ossos penianos devido à interrupção da cópula, e outros.

Desta forma, a castração precoce, comparando os efeitos provocados aos benefícios proporcionados para a vida do animal, se torna mais vantajosa do que a castração convencional.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR PÉREZ, Luis Carlos. Práctica Empresarial Hospital Veterinario de la Universidad Austral de Chile (UACH). **Diabetes mellitus canina: caso clínico**. 2016. Tese de Doutorado. Corporación Universitaria Lasallista.
- ALVES, Brunna Fernanda Arraez; HEBLING, Leticia Maria Graballos Ferraz. Vantagens e desvantagens da castração cirúrgica de cães domésticos. Uma revisão integrativa de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 73157-73168, 2020.
- ARAÚJO, Estéfane Kelly Dias *et al.* Principais patologias relacionadas aos efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos em gatas. **Pubvet**, v. 11, p. 207-312, 2016.
- AUBEL, Sara Marin *et al.* Correção cirúrgica de hérnia perineal bilateral em cão-relato de caso. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 3, p. 96-96, 2021.
- BEZERRA, Julia Palmeira. **Campus de Patos-PB**. Curso de Medicina Veterinária. 2017.
- BOOTHE, H.W. Testiculos e Epididimos. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**, 2 ed., v.2. São Paulo: Manole Ltda, 2007.
- CARVALHO, Tatiana Borges de. **Neoplasia mamária em cadelas: caracterização histopatológica e expressão de proteínas de estresse (HSP 72)**. 2006.
- CASSEMIRO, Hélia Victória Leite Carvalho. **Controle populacional de animais de companhia: reflexões**. 2018.
- COLVILLE, T. O Sistema Reprodutivo. In: COLVILLE, T.; BASSERT, J.M. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 387- 404.
- COOLEY, D. M.; BERANEK, B. C.; SCHLITTLER, D. L.; GLICKMAN, N. W. Tumores Mamários em Cadelas e Gatas: Novas Perspectivas e Desafios. **Vetsmart**. 2017.
- CORREIA, L.S. **Estudo comparativo entre abordagem cirúrgica pelo flanco e pela linha média na ovariosalpingohisterectomia em cadelas: revisão de literatura**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas. Cruz das Almas, 2016.
- CORRIA, Ludmila Amitrano M. *et al.* Análise citogenética de cães criptorquidas. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 10, n. 3, 2010.

CRIVELLENTI, Z.L.; BORIN-CRIVELLENT, S. **Casos de Rotina em Medicinaveterinária de pequenos animais**. Editora: Medvet, 2º ed..2015.

DALECK, Carlos Roberto *et al.* Aspectos clínico e cirúrgicos do tumor mamário canino: clinicalandsurgicalevolution. **Ciência Rural**, v. 28, p. 95-100, 1998.

DIAS, Luis Gustavo *et al.* Uso de fármacos contraceptivos e seus efeitos adversos em pequenos animais. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, 2013.

DOMINGUES, S.B. **Patologias Prostáticas em Canídeos: Prevalência, Sintomatologia e Tratamento**. Lisboa, 2010.

DYBA, Suzyély *et al.* Hiperplasia endometrial cística-piometra em cadelas: estudo Retrospectivo e avaliação microbiológica no sudoeste do Paraná. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 2, p. 1653-1666, 2021.

ENGLAND, G.C.W. Doenças do Sistema Reprodutivo. In: DUNN, J.K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, p. 577-578, 2001.

ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5ª Edição. São Paulo: Editora Guanabara Koogan, 2004.

EVANGELISTA, Alberto G. *et al.* **As mídias sociais como promotoras da adoção de cães e gatos abandonados**. 2016.

FELICIANO, M.A.R. *et al.* Estudo clínico, histopatológico e imunoistoquímico de neoplasias mamárias em cadelas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, p. 1094-1100, 2012.

FIGUEIREDO, Mariana Silva. **Castração pré-púbere em cães e gatos-benefícios e riscos**: revisão da literatura. 2011.

FONSECA SAPIN, Carolina *et al.* Patologias Do Sistema Genital Feminino de Cães E Gatos. **Science and Animal Health**, v. 5, n. 1, p. 35-56, 2017.

FONSECA, Cláudia Sampaio; DALECK, Carlos Roberto. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovário-histerectomia como terapia adjuvante. **Ciência Rural**, v. 30, p. 731-735, 2000.

FOSSUM, TheresaWelch. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2015.

GLICKMAN, L.T.; WATERS, D.J. Endogenous gonadal hormone exposure and bone sarcoma risk. **Cancer epidemiology, biomarkers & prevention**: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, v. 11, n. 11, p. 1434–40, 1 nov. 2002.

GULARTE, F.C.; GROTH, A.; MARTINS, L.R. Hiperplasia Prostática Benigna em Cães: uma revisão. **R. bras. Reprod. Anim.**, p. 43-51, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População de Animais de Estimção no Brasil - 2013 - Em milhões**. Disponível em:

<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf>

INKELMANN, Maria Andréia *et al.* **Lesões do sistema urinário em cães**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; ANDRADE NETO, João Pedro de. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2015.

JUNIOR, Celso Hilario Raffaelli; FREHSE, Caroline Salmon. Disgerminoma em cadela—Relato de caso. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 4, p. 5732-5736, 2021.

JUNIOR, M.A. Penaforte *et al.* Hérnia perineal em cães: revisão de literatura. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 9, n. 1-4, p. 26-35, 2015.

KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos Animais Domésticos-: Texto e Atlas Colorido**. Artmed Editora, 2016.

KUSTRITZ, M.V.R. Early spay-neuter: Clinical considerations. **Clinical Techniques in Colorido**. [s.l.] Artmed Editora, 2016.

LIMA, Alfredo Feio Maia; LUNA, Stelio Pacca Loureiro. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso?. **Revista de educação continuada em medicina veterinária e zootecnia do CRMV-SP**, v. 10, n. 1, p. 32-38, 2012.

LÓPEZ, José Antonio Olmo. Torsión uterina asociada a piometra en una perra Pastor Alemán. **Argos: Informativo Veterinario**, n. 226, p. 44-45, 2021.

LUZ, Marcelo Rezende. Cistos ovarianos em cadelas: classificação, relevância clínica, diagnóstico e tratamento. **R. bras. Reprod. Anim.**, p. 54-58, 2017.

MANN, E. **Fundamentos de Cirurgia em Pequenos Animais**, 1 ed, , 2014.

MELO, Fernando de Oliveira. **Estudo retrospectivo da casuística de criptorquidismo em cães e equinos no hospital veterinário no período de 2015 a 2018**.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.

MONTEIRO, C.L.B.; MADEIRA, V.L.H.; SILVA, L.D.M. Diagnóstico da gestação em gatas. **Revta Bras. Reprod. Anim**, v. 35, n. 4, p. 385-392, 2011.

MORTARI, Ana Carolina; RAHAL, Sheila Canevese. Hérnia perineal em cães. **Ciência rural**, v. 35, p. 1220-1228, 2005.

NETA, Alda TrivellatoLanna; SILVEIRA, Douglas Severo. Expectativa de vida de cães errantes castrados pelo projeto de controle de natalidade de cães e gatos do município de Alegre/ES. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 13, n. 3, p. 78-78, 2015.

NETO, João Moreira da Costa Neto. **Cirurgias do sistema genital masculino**. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/>. Acesso em: 17 nov. 2021.

OLIVEIRA RÉDUA, Cristiane Regina; BUENO, Larissa Cristely Valentim. Uso e consequências dos principais métodos contraceptivos em cadelas na região do distrito federal. **Revista Ciência e Saúde Animal**, v. 2, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, A.L.A. **Técnicas cirúrgicas em pequenos animais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

OLIVEIRA, Fabio; SILVEIRA, Patrícia Rodrigues. Osteossarcoma em cães (revisão de literatura). **Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 4, n. 11, p. 1-7, 2008.

OLIVEIRA, Karen Maciel *et al.* Estudo comparativo entre três técnicas abertas de orquiectomia em gatos. **Acta ScientiaeVeterinariae**, v. 38, n. 2, p. 177-183, 2010.

OLIVEIRA, Luciana Oliveira *et al.* Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. **Acta ScientiaeVeterinariae**, v. 31, n. 2, p. 105-110, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Reunião Latino-americana de Especialistas em Posse Responsável de Animais de Companhia e Controle de Populações Caninas**; Rio de Janeiro, 2003.

PRADO, M.E. *et al.* Levantamento do uso e riscos terapêuticos de anticoncepcionais em cadelas e gatas. **Ars Veterinaria**, v. 36, n. 1, p. 52-58, 2020.

QUEIROZ, Francielle Maria Prodocimo*et al.* Hérnia perineal em cão: relato de caso. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 3, p. 81-81, 2021.

RABELLO, Louise de Assis *et al.* Descrição na técnica nó de Hamilton em ligaduras de ovariosalpingohisterectomia em cadelas e gatas. 2019.

REIS, Eid Lara Araújo. **Criptorquidismo em cães**. 2021.

ROOT KUSTRITZ, M.V. Effects of surgical sterilization on canine and feline health and on society. **PubMed**. 2012.

ROQUE, Janaina Cardoso *et al.* **Atuação das ONGs de proteção animal no processo de acolhimento, reabilitação e bem-estar: um relato de experiência**. 2021.

SALMERI, K.R.; OLSON, P.N.; BLOOMBERG, M.S. Elective gonadectomy in dogs: a review. **Journal of the American Veterinary Medical Association (USA)**, 1991.

SAMPAIO, G.R.; SILVA, F.R.C.; SALAN, M.O. Controle Populacional de Caninos e Felinos por meio da Esterilização Cirúrgica. **IX Congresso de Extensão da UFLA**, realizado entre 27 e 31 de outubro de 2014.

SANTOS, Cátia Alexandra Salvado Freitas dos. **Estudo comparativo da ovariectomia felina com incisão no flanco e na linha média**. 2011. Tese de Doutorado. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.

SANTOS, Dias; ROSA, Patricia Raquel Basso. Estudo dos efeitos de contraceptivos. **Ciências Agrárias e da Saúde**, 2003.

SANTOS, Dias; ROSA, Patricia Raquel Basso. Estudo dos efeitos de contraceptivos. **Ciências Agrárias e da Saúde**, 2016.

SANTOS, José Wilson dos; BARROSO, Rusel Marcos B. **Manual de Monografia da AGES**: graduação e pós-graduação. Paripiranga: AGES, 2019.

SCARAMAL, J.D.; RENAULD, A.; GOMEZ, N.V; GARRIDO, D.; WANKE, M.M.; MARQUEZ, A.G. Natural estrous cycle in normal and diabetic bitches in relation to glucose and insulin tests. **Medicina-Buenos Aires**, v. 57, p. 169–180, 1997.

SCHMITT, Clederson Idenio *et al.* Saúde reprodutiva de cães e gatos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 2388-2401, 2020.

SILVA, Francisco Lima *et al.* Avaliação das principais patologias relacionadas ao uso de contraceptivos em felinos e seus efeitos deletérios. **PUBVET**, v. 14, p. 163, 2020.

SILVA, Francisco Lima *et al.* Avaliação do uso de anticoncepcionais em cães e gatos. **PubVet**, v. 14, p. 148, 2020.

SILVA, Gabriella Menezes Freitas *et al.* Importância da castração de cães nos programas de controle populacional de animais urbanos. **Environmental Smoke**, v. 3, n. 1, p. 100-100, 2020.

SILVA, S.B.D. *et al.* Castração em pequenos animais. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 5, n. 2, 2016.

SILVA, T.C. *et al.* Castração pediátrica em cães e gatos: revisão da literatura. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 9, n. 1-4, p. 20-25, 2015.

SILVA, Taciana Cassia. **Castração pediátrica e não pediátrica em cães e gatos: resultados a longo prazo para saúde e comportamento dos animais**. 2019.

SILVA, Vania Ramos *et al.* Comparação entre o flanco direito e esquerdo como acesso cirúrgico para ovariosalpingohisterectomia em gatas. **ANAIS SIMPAC**, v. 5, n. 1, 2015.

SOUZA, Fernando Wiecheteck de *et al.* Ovariohisterectomia por videocirurgia, celiotomia ou miniceliotomia em cadelas. **Ciência Rural**, v. 44, p. 510-516, 2014.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, vol.8 n.1 São Paulo, 2010.

SOUZA, Natália Freitas de *et al.* Adenocarcinoma ovariano em cadela. **R. bras. Reprod. Anim.**, p. 516-517, 2016.

SPAIN, C.V.; SCARLETT, J.M.; HOUPPT, K.A. Long-term risks and benefits of early-age gonadectomy in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 224, n.3, p. 380–387, 2004.

TATIBANA, Lilian Sayuri; COSTA-VAL, Adriane Pimenta. Relação homem-animal de companhia e o papel do médico veterinário. **Projeto de Educação Continuada. É o CRMV-MG investindo no seu potencial.**, p. 11, 2009.

VOLPATO, Rodrigo *et al.* Afecções do pênis e prepúcio dos cães: revisão de literatura. **Veterinária e Zootecnia**, p. 312-323, 2010.

ZAGO, Bianca Schivitz. **Prós e contras da castração precoce em pequenos animais.** 2013.



TERMO DE RESPONSABILIDADE

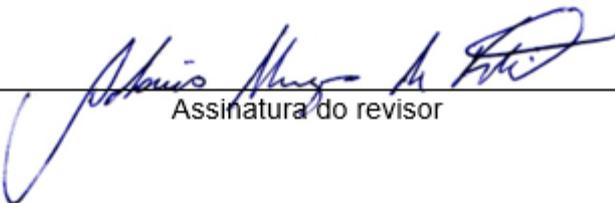
RESERVADO AO REVISOR DE LÍNGUA PORTUGUESA

Anexar documento comprobatório de habilidade com a língua, exceto quando revisado pelo orientador.

Eu, **ADONIAS MENEZES DE FREITAS**, declaro inteira responsabilidade pela revisão da Língua Portuguesa do Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), intitulado: **CASTRACÃO PRECOCE EM CÃES GATOS: benefícios e malefícios**, a ser entregue por **WIANE DE ALMEIDA DE OLIVEIRA**, acadêmico(a) do curso de **Bacharelado em Medicina Veterinária**.

Em testemunho da verdade, assino a presente declaração, ciente da minha responsabilidade no que se refere à revisão do texto escrito no trabalho.

Paripiranga, 8 de dezembro de 2021.


 Assinatura do revisor



Avenida Universitária, 23
Parque das Palmeiras Cidade Universitária
Prof. Dr. Jayme Ferreira Bueno Paripiranga - BA

BR 116 - KM 277
Tucano - BA

Rodovia Lomanto Júnior, BR 407 - Centro
Caixa postal nº 165 Senhor do Bonfim - BA

Rodovia Antônio Martins de Menezes,
270 Várzea dos Cágados
Caixa postal nº 125 Lagarto - SE

Avenida Universitária,
701, Bairro Pedra Branca, BR 324
Jacobina (BA)

Rua Dr. Ângelo Dourado,
nº 27 - Irecê-BA, 44900-000.



TERMO DE RESPONSABILIDADE

RESERVADO AO TRADUTOR DE LÍNGUA ESTRANGEIRA: INGLÊS, ESPANHOL OU FRANCÊS.
Anexar documento comprobatório da habilidade do tradutor, oriundo de IES ou instituto de línguas.

Eu, **ADONIAS MENEZES DE FREITAS**, declaro inteira responsabilidade pela tradução do Resumo (Abstract) referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), intitulada: **CASTRAÇÃO PRECOCE EM CÃES GATOS: benefícios e malefícios**, a ser entregue por **WIANE DE ALMEIDA DE OLIVEIRA**, acadêmico(a) do curso de **Bacharelado em Medicina Veterinária**.

Em testemunho da verdade, assino a presente declaração, ciente da minha responsabilidade pelo zelo do trabalho no que se refere à tradução para a língua estrangeira.

Paripiranga, 8 de dezembro de 2021.

Assinatura do revisor



Avenida Universitária, 23
Parque das Palmeiras Cidade Universitária
Prof. Dr. Jayme Ferreira Bueno Paripiranga - BA

BR 116 - KM 277
Tucano - BA

Rodovia Lomanto Júnior, BR 407 - Centro
Caixa postal nº 165 Senhor do Bonfim - BA

Rodovia Antônio Martins de Menezes,
270 Várzea dos Cágados
Caixa postal nº 125 Lagarto - SE

Avenida Universitária,
701, Bairro Pedra Branca, BR 324
Jacobina (BA)

Rua Dr. Ângelo Dourado,
nº 27 - Irecê-BA, 44900-000.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
UNIVERSIDADE TIRADENTES

DIPLOMA

O REITOR da Universidade Tiradentes, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do curso em 25 de julho de 2009, confere o título de Licenciatura Plena em Letras/Português/Inglês a

Adonias Menezes de Freitas

filho de Raimundo Paulino de Freitas e Alvanete Menezes de Freitas, nacionalidade brasileira, natural de Aracaju-SE, nascido a 07 de julho de 1980, RG 1.173.499-0 2º Via SSP-SE, a fim de que possa gozar dos direitos e das prerrogativas concedidas pelas Leis da República.

Aracaju, 08 de janeiro de 2010.

Profª Arlete Bairoto Silva
Diretora do Departamento de Assuntos Acadêmicos

Prof. Jouberto Uchôa de Mendonça
REITOR

Diplomado