UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

CASTRAÇÃO ELETIVA EM GATAS:
Revisão de literatura

Ana Beatriz Izidro Gomes
Orientadora: Prof.ª Drª. Christine Souza Martins

Brasília - DF
Julho, 2023

ANA BEATRIZ IZIDRO GOMES

CASTRAÇÃO ELETIVA EM GATAS:
Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.ª Drª Christine Souza Martins

Brasília - DF
Junho, 2023

Ficha Catalográfica

Gomes, Ana Beatriz Izidro

Castração eletiva em gatas: revisão de literatura/ Ana Beatriz Izidro Gomes; orientação de Christine Souza Martins. – Brasília, 2023.

p.: 37

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2023.

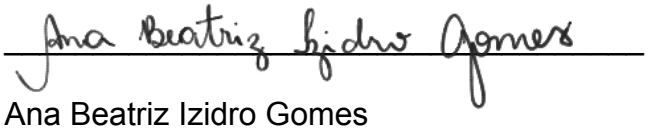
Cessão de Direitos

Nome do Autor: Ana Beatriz Izidro Gomes

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Castração eletiva em gatas: revisão de literatura

Ano: 2023

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.



Ana Beatriz Izidro Gomes

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome da autora: GOMES, Ana Beatriz Izidro

Título: Castração eletiva em gatas: revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Christine Souza Martins

Julgamento: aprovado

M.V. Mariana Justos

Julgamento: aprovado

M.V. Tatiana Mussato

Julgamento: aprovado

Universidade de Brasília

Centro de custo: Profa. Christine Souza Martins / FAV

Para: CGVet; SAA/COS/ATE

Declara-se para os devidos fins que a aluna do curso de graduação em Medicina Veterinária, **Ana Beatriz Izidro Gomes** (**matrícula 170098656**), foi **APROVADA** com menção **SS**, no Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **"CASTRAÇÃO ELETIVA EM GATAS – REVISÃO DE LITERATURA".**

Dados da apresentação:
- Data: 25/07/2023;
- Horário: das 9:30 às 11:00 horas
- Local: sala de aula BT-13/5 no prédio do HVET-Pequenos Animais

Membros da banca:

- Orientador: Profª. Christine Souza Martins (christine@unb.br)
- Membro 1: M.V. Mariana Justo (marianajustovet@yahoo.com.br)
- Membro 2: M.V. Tatiana Mussato (tatimussato@gmail.com)

Em 27/07/2023.

Documento assinado eletronicamente por **Christine Souza Martins**, **Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária**, em 01/08/2023, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10072237** e o código CRC **9517B81E**.

Referência: Processo nº 23106.085690/2023-81 SEI nº 10072237

Documento assinado digitalmente
MARIANA OLIVEIRA JUSTO
Data: 01/08/2023 11:23:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
TATIANA MUSSATO
Data: 30/08/2023 16:03:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

AGRADECIMENTOS

Tenho tantas graças a agradecer em minha vida…

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, pelas oportunidades e por sempre me abençoar muito mais que eu mereça. Agradeço pela força e por sempre se fazer presente em cada detalhe da minha vida.

A minha mãe, Leidiane Izidro, que desde os seus 16 anos se dedica a mim, sem poupar esforços para me oferecer tudo que há de melhor, pelos princípios e valores pregados em minha educação. Obrigada, desde o primeiro dia em que decidi me tornar Médica Veterinária tive o seu apoio incondicional. Não foi nada fácil mãe, mas conseguimos e seguiremos juntas!

Agradeço à minha avó, Maria Auxiliadora Izidro, por todo amor, lealdade, força, incentivo e preocupação com o meu crescimento pessoal e profissional. Obrigada, por sempre acreditar em mim e no meu potencial, foram anos difíceis, a caminhada continua, mas se estivermos juntas, conseguiremos!

Às minhas irmãs, Maria Clara Izidro e Maria Júlia Izidro, obrigada por sempre me apoiarem e me lembrarem da minha força para realizar os meus sonhos, espero algum dia poder retribuir e ser espelho na caminhada da vida e profissional de ambas. Peço desculpa por muitas vezes estar ausente e focada nessa etapa da minha vida, desejo e planejo momentos felizes com vocês.

Tia Isabel Fabiana e tio Leidson Izidro, obrigada pelo incentivo, por sempre me proporcionarem momentos de felicidade em família. Sou grata pelo apoio, carinho e momentos de distração e comida boa. Pelo melhor presente, nosso João Bernardo, meu parceiro de brincadeiras sem fim.

Ao meu namorado Caio Bernardes Loureiro, por toda ajuda durante minha graduação, pelo carinho, bondade, amor, generosidade e parceria. Em você enxergo o amor de Deus sobre mim, sem a sua presença em minha vida eu não seria tão feliz. Obrigada, por despertar o melhor na vida de quem você se faz presente. Eu te amo demais e não consigo expressar em palavras esse amor. Agradeço por me apresentar a uma família tão linda e que eu admiro tanto, amo todos.

Aos meus pets muito amados: Gaia, Panda, Salém, Stella e Gigi Robertina. Amo poder cuidar e ser cuidada por vocês. Sou feliz em ter acompanhado todos os procedimentos e fases da vida de cada um de vocês, espero que possamos viver muitos anos juntos, e darei o meu melhor para proporcionar o melhor bem-estar a vocês.

Thaynná Oliveira e Tainá Costa, obrigada por cada momento das meninas, por partilhas de vida tão diferentes, mas ao mesmo tempo tão próximas. Ver cada uma de nós conquistando nossos sonhos me deixa emocionada. Com vocês tudo é tão leve e sincero. Sinto falta de quando éramos apenas adolescentes confusas com o que íamos fazer no futuro, morar na praia, surfar e ter um Golden? Talvez! Vocês são mulheres incríveis, me sinto abençoada por dividirmos tantos momentos juntas.

Às minhas amigas da faculdade: Amanda Gomes, Beatriz Pimenta, Beatriz Alves, Camila Pontes, Clara Nascimento, Fauane Cirqueira e Viviany Evangelista. Cada momento nessa caminhada foi regado de muito amor, carinho,

parceria e lealdade. Sou imensamente privilegiada em viver esses 6 anos de graduação com pessoas tão incríveis e competentes no que fazem. Obrigada por cada carona, risada, surto coletivo, ajuda e por tornarem esse período tão menos doloroso. A profissional que se forma terá muito das qualidades de cada uma de vocês. Desejo a todas uma vida profissional repleta de conquistas e sucesso.

Também meus companheiros de estágio, que levarei para vida: Alessandro Melo, Chelly Dantas, Sarah Baima e Viviane Moreira. Serei eternamente grata por cada dia que passamos juntos na clínica, surtos, sorrisos, sorvetes e pacientes que conseguimos dar conforto e amor. Cada evolução que tive durante esse período vocês estiveram presentes e sempre me apoiaram. Obrigada por sempre me lembrarem que tudo é possível com muita garra e perseverança.

Às minhas mães veterinárias da Casa dos Pets, Tatiana Mussato e Adriana Saltoris. Obrigada por me aceitarem no sonho de vocês, por terem dito meu primeiro sim em muitas coisas no âmbito da veterinária. Grande parte do que aprendi e sou como Médica Veterinária foi ao lado de vocês. Sou eternamente grata por toda confiança e oportunidade que me foi dada, por sempre me lembrarem e me darem espaço para mostrar que eu sou capaz.

Agradeço a todo o HVET-UnB, por ter sido minha casa durante esses anos e por tantos aprendizados profissionais e pessoais. Em especial gostaria de agradecer à nossa querida recepcionista Jucelia Pereira (Celinha), sem você o hospital e o dia a dia dos estudantes não seria o mesmo, você é alegria de viver, ombro amigo e aconchego, obrigada por tudo! Aos residentes, em especial à Camila Marques, Jeanne Paolini, Lara Cury, Maylane Tavares e preceptores Ingrid Baraldi e Rômulo Vitelli, obrigada por cada dia que passamos juntos, cada oportunidade de aprendizado e risada, vocês são cirurgiões exemplares e são espelho em minha vida profissional e pessoal.

À minha orientadora e a quem muito admiro: Christine Souza Martins. Obrigada por todo ensinamento e conhecimento passado durante a graduação. Agradeço por tamanha dedicação, por se empenhar em formar médicos veterinários competentes, e, principalmente, por formar amantes e respeitadores da medicina felina. Aos demais professores e mestres, sou feliz e grata por todo conhecimento que me foi passado e por serem profissionais tão qualificados e dedicados.

Ao HVEP-DF, muito obrigada pelos melhores 3 meses que uma formanda poderia ter. Tias dos serviços gerais, servidores, estagiários, enfermeiras e médicos veterinários, vocês são anjos e fazem um trabalho verdadeiramente exemplar e impecável. Obrigada pelas melhores risadas, oportunidade, procedimentos, abraços e principalmente por darem o melhor de vocês. Com vocês aprendi que esse processo de despedida da graduação não precisa ser doloroso e que o melhor está por vir. Vocês me mostraram e me fizeram perceber que cada pessoa possui uma característica especial na vida profissional. Aqui deixo meu muito obrigada a todos, principalmente ao centro cirúrgico, amo todos!

À Universidade de Brasília, que durante muitos anos foi um sonho e objetivo. Durante esses 6 anos vivi momentos tão especiais e cruciais na minha vida que é difícil não me emocionar. Me orgulho em fazer parte desta instituição, será eternamente minha casa.

É justo que muito custe o que muito vale.
- Santa Teresa D'Avila

SUMÁRIO

RESUMO 8
ABSTRACT 9
1. INTRODUÇÃO 10
2. REVISÃO DE LITERATURA 12
2.1 Anatomia do sistema reprodutor da fêmea 12
2.1.1 OVÁRIOS 13
2.1.2 TUBAS UTERINAS 13
2.1.3 ÚTERO 14
2.1.4 VAGINA 14
2.2 Puberdade 15
2.3 Ciclo estral da fêmea felina 15
2.5 Técnica cirúrgica 17
2.5.1 Técnica por laparoscopia 21
2.6 Cuidados pós-operatórios 22
2.7 Efeitos da castração no comportamento das gatas 22
2.8 Castração pediátrica versus castração em gatas adultas 23
2.8.1 Vantagens e desvantagens da castração 24
2.8.2 Injeções hormonais 26
2.9 O papel do médico veterinário 28
2.9.1 Animais em situação de rua 28
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS 30
4. REFERÊNCIAS 31

RESUMO

A castração em gatas é uma técnica cirúrgica que consiste na remoção dos órgãos reprodutivos da fêmea. Existem diferentes técnicas e abordagens cirúrgicas para realização da castração em fêmeas, sendo mais comum a ovariohisterectomia e a ovariectomia. O procedimento é recomendado por veterinários como medida preventiva de controle populacional de gatos e prevenção de doenças reprodutivas. Além disso, possui grande influência no comportamento e bem-estar do animal. Embora haja preocupações sobre o efeito da castração pediátrica no desenvolvimento sexual e comportamental das gatas, estudos recentes demonstraram que a castração pediátrica em gatas saudáveis não causa efeitos negativos em seu desenvolvimento, comportamento ou saúde a longo prazo. A castração tardia e o uso de injeções hormonais podem apresentar riscos de complicações, além de não prevenir na mesma medida a incidência de doenças de mama e uterinas.

PALAVRAS CHAVES: cirurgia eletiva, esterilização, gatos, ovariectomia, ovariohisterectomia, prevenção.

ABSTRACT

Spaying is a surgical procedure that involves the removal of the reproductive organs of a female cat. There are different techniques and surgical approaches for performing spaying in females, with ovariohysterectomy and ovariectomy being the most common. The procedure is recommended by veterinarians as a preventive measure for population control of cats and prevention of reproductive diseases. In addition, it has a great influence on the behavior and well-being of the animal. Although there are concerns about the effect of pediatric spaying on the sexual and behavioral development of cats, recent studies have shown that pediatric spaying in healthy cats does not cause negative effects on their development, behavior, or long-term health. Late spaying and the use of hormonal injections can present risks of complications, in addition to not preventing the incidence of breast and uterine diseases to the same extent.

KEYWORDS: elective surgery, sterilization, cats, ovariectomy, ovariohysterectomy, prevention.

1. INTRODUÇÃO

A crescente popularidade dos gatos como animais de estimação é um fenômeno global em constante crescimento. Assim como no Brasil, em alguns países da Europa e nos Estados Unidos, o crescimento da população felina supera o da população canina. Embora os gatos domésticos tenham características cativantes que atraem a humanidade desde os primórdios de sua domesticação, o aumento da população de gatos criados em ambientes domésticos é acompanhado pelo aumento da população de gatos abandonados. (FERNANDES & BARBOSA, 2009).

Existe uma preocupação social em relação à superpopulação de gatos em situação de rua, uma vez que isso afeta diretamente a saúde pública, estima-se que uma gata não castrada e sua prole pode gerar milhares de filhotes ao longo de poucos anos, agravando ainda mais a situação (SPEHAR *et al*., 2018). Animais em situação de rua estão sujeitos a doenças, desnutrição, maus-tratos, acidentes de trânsito e podem ser transmissores de zoonoses. Essa problemática reforça a importância de ações adotadas para o controle e cuidado responsável desses animais, visando a proteção da saúde da população e o bem-estar animal (LIMA & LUNA, 2012).

Foram descritos diversos métodos contraceptivos para felinos, incluindo opções reversíveis, como as injeções hormonais. Embora sejam eficazes, muitos desses contraceptivos estão associados a efeitos colaterais (SOARES & SILVA, 1998). De acordo com Soares & Silva (1998) e Reichler (2009), a castração cirúrgica é considerada o método mais lógico, uma vez que evita o abatimento em massa e diminui os riscos associados ao uso de contraceptivos e doenças reprodutivas, por ser irreversível.

O procedimento cirúrgico de castração é amplamente adotado na prática veterinária e envolve a ressecção dos ovários e, em alguns casos, do útero, resultando na interrupção da função reprodutiva (HOWE, 2006). A castração eletiva refere-se à realização da castração cirúrgica em fêmeas sem indicação terapêutica específica, com o objetivo de prevenir a reprodução indesejada e controlar a população felina (BARNI et al., 2021). Além disso, essa intervenção oferece diversos benefícios para a saúde e o bem-estar dos animais

(HOWE, 2006). Estudos comprovam que essa abordagem está associada a uma redução na incidência de câncer de mama, tumores ovarianos e uterinos, (MORAIS, 2015; OVERLEY *et al*., 2005; LANA *et al*., 2007)

Além dos benefícios médicos, a castração eletiva também tem um impacto significativo no comportamento dos felinos. Ao interromper o ciclo reprodutivo da fêmea, o procedimento diminui o estresse físico e comportamental como marcação territorial, vocalização intensa e atração de machos não castrados (SANTOS, 2021).

Quando amplamente realizado, reduz a superpopulação, contribui para o bem-estar animal e o controle de doenças infecciosas (SPEHAR *et al.*, 2018). Apesar dos benefícios mencionados, é importante levar em consideração questões éticas e debates sobre o momento ideal para a indicação e realização do procedimento, fornecer informações acerca das possíveis alterações comportamentais, além da importância de conscientização dos proprietários de gatos sobre a necessidade da castração (PORTERS *et al*., 2017).

Dessa forma, o objetivo desta revisão é enfatizar a importância da castração em gatas. Serão abordados aspectos, como a anatomia do sistema reprodutor feminino, o controle da atividade hormonal e as diferentes fases do ciclo estral. Além disso, serão discutidas as técnicas cirúrgicas de ovariectomia e ovariohisterectomia, comparando os benefícios, indicações e possíveis complicações de cada uma. Também serão explorados os efeitos da castração no comportamento das gatas, o papel na prevenção de doenças reprodutivas, como o câncer de mama e a piometra. Outra questão importante a ser abordada é a castração pediátrica, sendo feita uma comparação com a castração tardia, do uso de injeções hormonais e o papel do médico veterinário na conscientização dos tutores sobre a importância da castração eletiva.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia do sistema reprodutor da fêmea

Para abordar o tema da esterilização em fêmeas, inicialmente é necessário entender a anatomia do sistema reprodutor feminino (figura 1). Os órgãos genitais femininos são compostos por ovários e tubas uterinas em pares, o útero e os órgãos genitais externos, como a vagina, o vestíbulo da vagina e a vulva. Os ovários produzem tanto gametas femininos quanto hormônios. As tubas uterinas em pares capturam os oócitos liberados pelos ovários e os transportam para o útero, onde ocorre a manutenção do óvulo fertilizado. A vagina é utilizada como órgão copulatório e, juntamente com o vestíbulo, serve como canal de parto e passagem para excreção urinária. É possível o entendimento do sistema reprodutivo felino através da Figura 1 (KONIG, 2016; TORTORA, 2017).

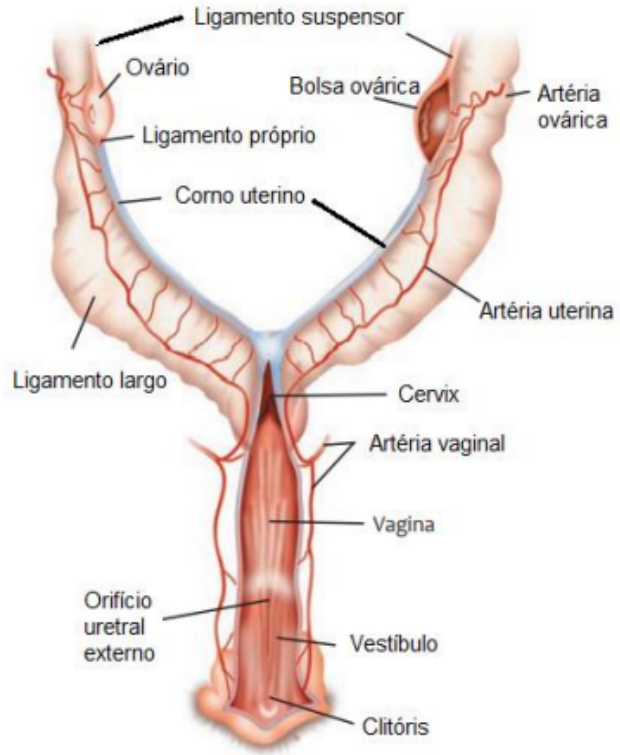


Figura 1 – Representação esquemática da anatomia do sistema reprodutor feminino
Fonte: (Evans e De Lahunta, 2013). Adaptado de Ladlow J, 2015.

2.1.1 OVÁRIOS

Os ovários possuem duas funções importantes: gametogênese e produção de hormônios. Eles são estruturas sólidas e geralmente possuem formato elipsoide, possuem irregularidades devido à projeção de folículos e corpos lúteos em sua superfície, após atingirem a maturidade sexual (SINGH, 2019; KONIG, 2016).

Os ovários são significativamente menores do que os testículos em machos de uma mesma espécie, pois seu tamanho não está relacionado diretamente ao tamanho corporal e medem cerca de 0,8 a 1 centímetro. Geralmente são encontrados na parte dorsal do abdômen, próximos às extremidades dos corpos uterinos e logo abaixo dos rins de onde emerge o ligamento suspensor. São suspensos pela parte cranial do ligamento largo, que é a principal sustentação dos órgãos genitais femininos (SINGH, 2019; KONIG, 2016).

Além disso, eles estão conectados ao corno uterino por meio do ligamento próprio do ovário. O fornecimento sanguíneo para os ovários ocorre através da artéria ovariana, que tem origem na aorta. O sangue é drenado de volta pelos vasos ovarianos, que desembocam na veia cava caudal, atingindo o ovário, os ovidutos e o útero cranial (KONIG, 2016; SINGH, 2019).

2.1.2 TUBAS UTERINAS

As tubas uterinas, também conhecidas como ovidutos, são estruturas flexíveis e estreitas com aspecto ondulado. Sua função principal é capturar os ovócitos liberados pelos ovários e transportá-los para o útero, além de transportar os espermatozoides em sua ascensão. Normalmente, a fertilização ocorre dentro das tubas uterinas. O infundíbulo é a extremidade ovariana da tuba uterina e assume forma de funil, tendo suas margens livres cobertas por fímbrias que auxiliam no direcionamento do ovócito para o infundíbulo no momento da ovulação. (KONIG, 2016; SINGH, 2019).

O lúmen das tubas é recoberto por células secretoras e ciliadas, que fornecem um ambiente adequado para os ovócitos e transporte de espermatozoides. As tubas uterinas possuem uma cobertura serosa denominada mesossalpinge, que é uma continuação do mesovário e uma parte do ligamento

largo, conferindo sustentação aos órgãos genitais femininos (KONIG, 2016; SINGH, 2019).

2.1.3 ÚTERO

O útero da gata é do tipo bicórneo, composto por um corpo curto com aproximadamente 2 cm de comprimento e dois cornos longos que podem variar entre 7 e 10 cm, dependendo da maturidade da gata, número de ninhadas anteriores e estágio do ciclo estral. A vascularização do útero é fornecida pela artéria uterina, que se origina da artéria vaginal. A drenagem venosa do útero ocorre através da veia uterina, que se conecta à veia ilíaca interna (SINGH, 2019; JUNQUEIRA, 2023)

O útero é um órgão muscular oco que se localiza dorsalmente à bexiga e ventralmente aos intestinos. É constituído por três camadas de revestimento: endométrio, miométrio e perimétrio. O endométrio é a camada mais interna e tem a função de permitir a implantação do embrião e formação da placenta. É composto por células glandulares, células caliciformes e células secretoras de muco. O miométrio é a camada protetora e é formada por tecido muscular liso que permite a contração uterina. É responsável pela expulsão do feto no momento do parto. (SINGH, 2019; JUNQUEIRA, 2023)

O perimétrio é a camada mais externa e é constituída por tecido conjuntivo fibroso (MONTANARI, 2013). É responsável pela proteção e sustentação do útero O útero é um órgão vital para a gestação e reprodução dos animais, sendo a região ampla do sistema reprodutor onde os embriões estabelecem interações fisiológicas com a corrente sanguínea da mãe, fazendo-se necessário o seu funcionamento correto para o sucesso da fertilização e desenvolvimento fetal (SINGH, 2019; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2023).

2.1.4 VAGINA

A vagina é um órgão tubular e musculoso que conecta o colo do útero ao vestíbulo vulvar. É revestida por uma mucosa que contém glândulas secretoras, e sua parede é composta por camadas de músculo liso. A função principal da vagina é servir como canal de cópula e como canal de parto (GUYTON, 2006). As paredes da vagina são altamente vascularizadas, com uma rica rede de vasos sanguíneos, linfáticos e terminações nervosas (KONIG, 2016).

2.2 Puberdade

A puberdade da gata ocorre normalmente entre 4 e 12 meses de idade, quando atinge um peso que representa dois terços ou mais do peso de uma gata adulta (BROWN, 2011; ROMAGNOLI, 2003). O momento preciso em que a puberdade é alcançada não é determinado apenas pela idade e pelo peso, mas também pela raça e pelo fotoperíodo. De modo geral, é observado que as gatas de raças de pelo curto atingem a puberdade de maneira mais precoce em comparação com as de pelo longo. Além disso, o momento da puberdade também pode ser influenciado pela estação do ano em que a gata nasceu, de modo que aqueles que alcançam a idade ou o peso adequadamente durante a estação de fotoperíodo crescente entrarão na puberdade de forma mais precoce (JEMMET & EVANS, 1977; CHRISTIANSEN, 1988; MIALOT, 1988; TSUTSUI & STABENFELDT, 1993)

2.3 Ciclo estral da fêmea felina

A gata é um animal poliéstrico sazonal, o que significa que seu ciclo estral é influenciado pelas variações sazonais na luz do dia, é influenciado por um sistema neuroendócrino complexo controlado pelo hipotálamo e pela glândula hipófise (SILVA *et al.*, 2010). Durante o período de dias longos, a atividade ovariana é inibida, enquanto durante os dias curtos há um aumento na produção de hormônios reprodutivos, como o hormônio luteinizante (LH) e o hormônio folículo-estimulante (FSH) que estimulam a ovulação e o estro (LICHTLER, 2014).

O controle da atividade gonadal é regulado tanto pelo hipotálamo quanto pela glândula hipófise anterior. O hipotálamo contém grupos de neurônios, conhecidos como núcleos, que secretam hormônios peptídicos essenciais para o controle da atividade hipofisária. A hipófise, por sua vez, responde aos peptídeos hipotalâmicos produzindo hormônios importantes para o controle das gônadas (KNOBIL, 2006).

A expressão dos genes relacionados aos hormônios hipotalâmicos (GnRH e kisspeptina) e dos receptores hipofisários de gonadotrofinas (LH e FSH) varia durante o ciclo estral. Além da idade influenciar na função ovariana e dinâmica hormonal, a expressão de genes hipotalâmicos e hipofisários pode ser

influenciada por fatores externos, como a presença de machos (SCHMIDT *et al.*, 1983).

O ciclo estral tem duração média de 15 a 21 dias (LICHTLER, 2014) e é dividido em quatro fases distintas: proestro, estro, diestro e anestro. Durante o proestro, que dura em média de um a dois dias, ocorre a preparação do trato reprodutivo para a ovulação. Uma gata pode exibir comportamentos de atratividade sexual, como vocalizações e se esfregar deliberadamente em objetos, mas sem aceitação do macho. Em seguida, vem o estro, que é uma fase de receptividade sexual. Nesse estágio, a gata aceita a monta do macho (CARDOSO *et al*., 2017).

A duração do estro pode variar de três a nove dias, mas geralmente dura cerca de uma semana. A gata é conhecida por ser uma espécie em que a ovulação é desencadeada pela cópula que estimula a liberação do hormônio luteinizante (LH). Durante essa fase a gata exibe comportamentos característicos, como vocalizações, arqueamento das costas, rigidez e tremor da cauda, patinar com os membros pélvicos e atração de machos por meio da produção de feromônios (CARDOSO *et al*., 2017; BROWN, 2006).

Após o estro, vem o diestro, que é um estágio intermediário. Nessa fase, ocorre a luteinização do corpo lúteo, uma estrutura temporária que se forma no ovário após a ovulação. O diestro dura cerca de 40 a 50 dias, independentemente da ocorrência ou não da fecundação. Por fim, temos o anestro, que é o período de inatividade reprodutiva. Durante o anestro, as gatas não apresentaram sinais de receptividade sexual e a atividade hormonal é mínima. Essa fase pode durar várias semanas ou meses, dependendo de fatores como a duração dos dias e a temperatura ambiente (MAIA & COSTA, 2010).

Com a cópula e o estímulo do LH os óvulos são liberados para as tubas uterinas, onde a fecundação geralmente ocorre, posteriormente o embrião se desenvolve na cavidade uterina. Uma gata pode ser fecundada por vários machos durante um único ciclo estral. Após a fertilização, o embrião se desenvolve no útero da gata, onde é mantido por uma placenta coriônica e um saco vitelínico (SILVA, 2020).

Caso a gestação não se desenvolva, ocorre um processo de reabsorção dos corpos lúteos ovarianos e uma nova fase de anestro começa. Se

ocorrer a gestação, o corpo lúteo persiste, produzindo progesterona para manter a gravidez. A gestação média da gata é de 63 a 65 dias, e os filhotes nascem em uma ninhada que pode variar de um a oito gatos (CARDOSO *et al*., 2017).

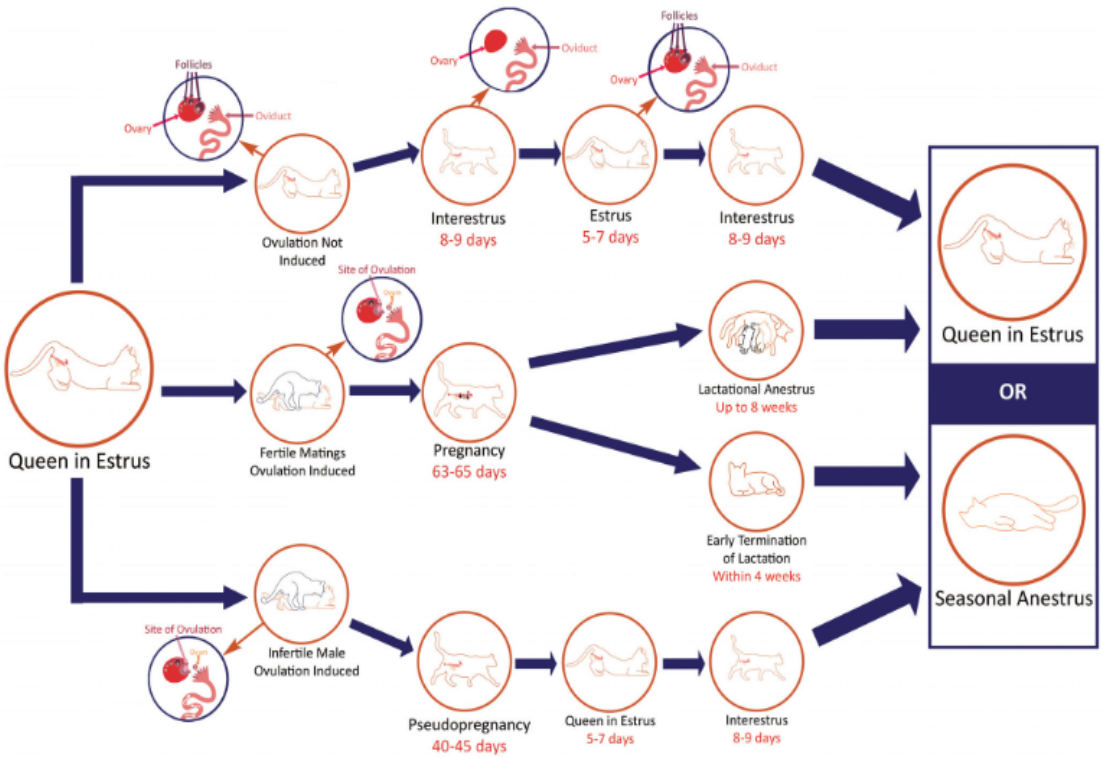


Figura 2 - Diagrama que mostra a progressão do ciclo estral felino. Figura elaborada por Jamie M. Douglas (Fonte: Johnson AK. Normal feline reproduction: The queen. Journal of Feline Medicine and Surgery. 2022)

A percepção desse processo, é mais evidenciado através da Figura 2, onde é demonstrado o ciclo felino, e o processo de liberação ovular, ao qual ocorre após a cópula, garante um percentual alto de sucesso, principalmente em referência a reprodução felina (CARDOSO *et al*., 2017).

2.5 Técnica cirúrgica

Existem diferentes técnicas empregadas na castração de cadelas e gatas, embora o propósito seja semelhante: a remoção dos ovários, com ou sem os cornos e corpo uterino, mediante ligadura segura (FOSSUM, 2019). Embora alguns estudos indiquem que a ovariectomia possa ser menos arriscada do que a ovariohisterectomia, esta última ainda é mais comum, a fim prevenir problemas uterinos futuros (SLATTER, 2007). No entanto, a ovariectomia é considerada o

método preferencial para castração eletiva de fêmeas, por ser menos invasiva proporcionando uma menor manipulação e menor risco de aderências, mais rápida, mais segura e com menos complicações pós-cirúrgicas (DEBASTIANI, 2014; TORA & MCCARTHY, 2011).

Sendo bastante semelhantes em termos de técnicas empregadas, a principal diferença visual entre as duas reside nas dimensões das incisões de pele e fáscia, que são notavelmente menores na ovariectomia (Figura 3). Ambos os procedimentos exigem a localização dos ovários, ligadura e secção dos pedículos ovarianos. Na ovariohisterectomia, além da remoção dos ovários, também há a transfixação do útero junto aos vasos uterinos e sua secção próxima à cérvix (DEBASTIANI, 2014; TORA & MCCARTHY, 2011).

Com o animal posicionado em decúbito dorsal, em local devidamente tricotomizado e asséptico realiza-se uma incisão retroumbilical de cerca de 2 a 5 cm na pele e divulsão do tecido subcutâneo, revelando a linha alba. Segura-se a camada muscular com uma pinça Allis e faz-se uma pequena incisão com um bisturi na linha alba para acessar a cavidade abdominal. Utilizando uma tesoura Metzenbaum ou Mayo, verifique-se a ausência de aderências e amplia-se a incisão tanto para a região cranial quanto para a caudal. Em seguida, localize-se o útero, que está localizado dorsalmente à bexiga e ventralmente ao cólon. Segue-se em direção à parte superior do útero e identifica-se os cornos uterinos. Realize uma tração caudal e medial no corno uterino e identifique o ligamento suspensor na extremidade proximal do pedículo ovariano (CONCEIÇÃO & TEIXEIRA, 2016; OLIVEIRA, 2012; PETTIT,1981).

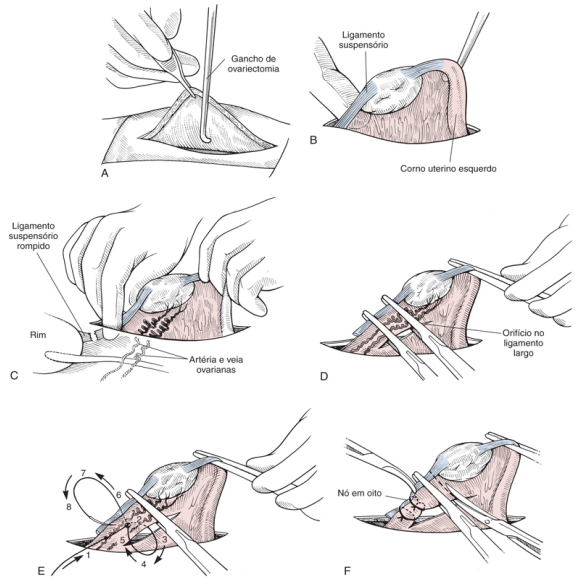


FIGURA 3: Esquema da técnica das três pinças para a ovariectomia em fêmeas. (Fonte: Fossum, TW Cirurgia de Pequenos Animais. 5ª ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2019.

Uma janela é feita no ligamento largo adjacente ao corpo uterino e às artérias e veias uterinas, e o ligamento largo é rompido manualmente, enquanto o ligamento redondo é rompido. As ligaduras são feitas ao redor do ligamento largo se o paciente estiver no cio, gestante ou na presença de vasos sanguíneos calibrosos ou tecido adiposo (OLIVEIRA, 2022)

Para a ligadura do corpo uterino, pode ser utilizada a técnica de três pinças ou duas pinças hemostáticas aplicadas no corpo do útero, cranialmente à cérvix. As ligaduras são aplicadas em torno dos vasos uterinos de cada lado, seguida pela transecção do corpo uterino e verificação de hemorragia. Em gatos, o clampeamento pode cortar o útero antes da ligadura. O coto uterino é então inserido no abdômen com o auxílio de uma pinça hemostática. É importante avaliar os pedículos ovarianos e o coto uterino quanto a sangramentos antes de fechar a incisão abdominal (OLIVEIRA, 2022).

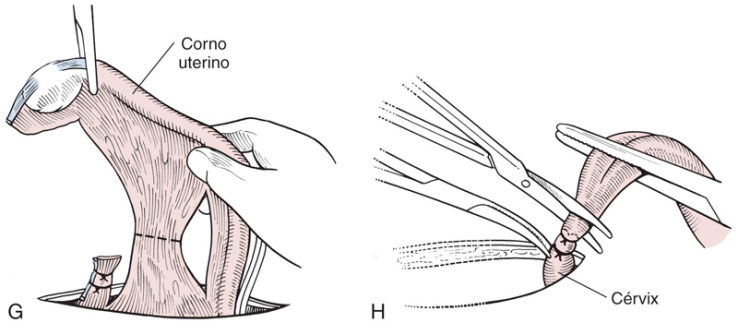


FIGURA 4: Esquema da técnica das três pinças para a histerectomia em fêmeas.(Fonte: Fossum, TW Cirurgia de Pequenos Animais. 5ª ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2019.)

O fechamento da linha alba pode ser realizado com suturas de padrão simples ou contínuos, sendo recomendado os fios de sutura absorvíveis. A síntese do tecido subcutâneo é realizada com fio absorvível monofilamentar e padrão de sutura simples contínuo. É recomendado a realização de suturas de aproximação intradérmica com fios absorvíveis, enquanto na pele pode ser realizado padrões de sutura interrompidos ou contínuos, utilizando fios não absorvíveis (FOSSUM, 2019; OLIVEIRA, 2022).

Uma abordagem alternativa à tradicional técnica pela linha média ventral é a abordagem lateral, pelo flanco, que apresenta algumas vantagens. Entre essas vantagens, destaca-se a possibilidade de observar a ferida à distância e uma menor chance de evisceração em caso de deiscência da sutura (RIBEIRO, 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW & BROWN, 2007). A técnica é recomendada para fêmeas muito ariscas de vida livre que logo após o procedimento serão soltas (CED), fêmeas que apresentam aumento excessivo das glândulas mamárias, seja por hiperplasia ou lactação (USECHE, 2006). Segundo Minguez et al. (2005), essa abordagem evita possíveis complicações associadas ao procedimento ventral pela linha média, como hemorragia excessiva da pele e do tecido subcutâneo, inflamação ou até mesmo infecção da ferida cirúrgica, além da possibilidade de drenagem de leite na região incisionada. De acordo com Howe (2006), essa técnica também previne a evisceração dos órgãos abdominais caso ocorra deiscência da sutura, pois a força gravitacional exercida na incisão lateral é menor em comparação à linha média.

No entanto, é importante ressaltar que essa técnica não é recomendada em casos de distensão uterina, como piometra e gestação, em pacientes obesos e em animais com menos de 12 semanas de idade. Em gatas, essa técnica é mais comumente utilizada devido às suas características anatômicas que facilitam a entrada no abdômen, além de apresentar mínimas ocorrências de hemorragia em comparação com cadelas (RIBEIRO, 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW & BROWN, 2007).

Para uma abordagem cirúrgica, o campo deve ser preparado e tricotomizado cranialmente, da última costela até a tuberosidade ilíaca, e dorsoventralmente, das apófises transversas das vértebras lombares à prega do flanco. A incisão pode ser feita tanto no flanco direito quanto no esquerdo, porém, geralmente, os cirurgiões preferem o lado direito devido ao melhor acesso ao ovário direito e à dificuldade de localização quando se encaixam pelo lado esquerdo devido à cobertura pelo omento (RIBEIRO, 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW & BROWN, 2007).

A incisão, de aproximadamente 2 cm em gatas, é realizada em sentido obliquodorsoventral, iniciando caudalmente ao ponto médio entre a última costela e a tuberosidade ilíaca. Após a dissecação do subcutâneo, a parede abdominal é abordada entre as fibras dos músculos abdominais oblíquos externo e interno com o auxílio de uma pinça mosquito tipo Hartmann. Uma vez na cavidade abdominal, os músculos oblíquos abdominais podem ser fixados com um afastador. O ovário e o corno uterino proximal são identificados e exteriorizados através da incisão, semelhante à abordagem pela linha média ventral. (RIBEIRO, 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW & BROWN, 2007).

O ligamento largo é separado paralelamente à artéria uterina, evitando-se o rompimento do plexo vascular. O corno uterino é elevado para expor o ovário contralateral, seguido pela exérese do ovário e a ligadura do pedículo ovariano e do ligamento largo. (RIBEIRO, 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW & BROWN, 2007).

A tração nos cornos permite a exposição do corpo do útero, onde é realizada a ligadura dupla de forma habitual, evitando os ureteres. A sutura da musculatura abdominal pode ser feita em planos independentes nas cadelas, enquanto as gatas podem ser suturadas em um único plano. A escolha da técnica

de sutura do subcutâneo e da pele é determinada pelo médico veterinário, podendo ser aplicada aquelas utilizadas na técnica ventral (RIBEIRO, 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW & BROWN, 2007).

2.5.1 Técnica por laparoscopia

Nessa técnica minimamente invasiva, pequenas incisões são feitas no abdômen da fêmea para a inserção de uma câmera de vídeo e instrumentos cirúrgicos especiais. A câmera permite a visualização dos ovários e as estruturas próximas em um monitor. Com o uso dos instrumentos, os ovários são separados, ligados e removidos através das incisões. A ovariectomia laparoscópica é considerada menos invasiva, realizada em menor dor pós-operatória, recuperação mais rápida e menor chance de complicações. Esse método também tem se mostrado particularmente útil em casos de cirurgias em animais obesos, com patologias pré-existentes ou em situações em que a cirurgia tradicional pode ser mais arriscada (RIBEIRO*,* 2022; FOSSUM, 2019; MAYHEW MAYHEW & BROWN, 2007).

2.6 Cuidados pós-operatórios

Alguns cuidados básicos com as gatas são fundamentais para que ela tenha uma recuperação saudável, após a castração. Durante a alta para casa, é prescrito a administração pela via oral de anti-inflamatório como o meloxicam (0,05mg/kg, SID por 3 dias) e analgésicos como a dipirona (25mg/kg SID ou 12,5mg/kg BID por 5-7 dias) e o cloridrato de tramadol (1-3mg/kg BID por 5-7 dias) para controle da dor, sendo recomendado o retorno após 7 a 10 dias para retirada dos pontos (JESUS, 2021; FOSSUM, 2019)

Além desse cuidado, é recomendado o repouso, e que a gata evite esforços demasiados, como pular e subir em lugares altos. O ambiente deve se manter limpo e a caixa de areia limpa, evitando possíveis infecções ou contaminações da ferida. Em relação à ferida, é necessário a adoção de uma roupa específica e/ou colar elizabetano, para que ela não arranque os pontos ou abra a ferida cirúrgica (ROOT KUSTRITZ, 2012)

É necessária uma adaptação na alimentação do animal, sendo introduzida uma ração para castrados e que gata não faça ingestão de

quantidades demasiadas de alimento, o que pode ocasionar obesidade ou diabetes. É esperado que ocorra o desconforto pós cirúrgico, então a gata pode vomitar ou não querer comer nos primeiros momentos, nesse caso é necessário deixar que a paciente siga o próprio ritmo oferecendo conforto, não forçando a alimentação, para assim, evitar o estresse do animal. A diminuição da atividade é normal em animais castrados, para evitar isso, deve sempre ser incentivado o exercício, para que não prejudique o animal posteriormente (ROOT KUSTRITZ, 2012).

2.7 Efeitos da castração no comportamento das gatas

Além de ser uma medida importante para o controle populacional e prevenção de doenças reprodutivas, a castração também pode afetar o comportamento dos animais (LICHTLER, 2014). Estudos mostram que a castração pode reduzir comportamentos relacionados ao ciclo estral, como o miado excessivo e a agitação, além de diminuir a incidência de comportamentos agressivos e de marcação de território (MACHADO *et al.,* 2018).

No entanto, os efeitos da castração no comportamento das gatas podem variar de acordo com a idade em que a cirurgia é realizada. Gatas castradas precocemente, antes do primeiro cio, tendem a ter um comportamento mais estável e menos ansioso em relação a gatas castradas tardiamente ou não castradas. É importante lembrar que o efeito da castração no comportamento das gatas também pode variar de acordo com a personalidade e histórico de cada animal, visto que depende do comportamento adquirido antes do procedimento (ROOT KUSTRITZ, 2012; HART, 2001).

2.8 Castração pediátrica versus castração em gatas adultas

A castração pediátrica em gatas é uma técnica cirúrgica que consiste na castração cirúrgica antes que estas atinjam a maturidade sexual (JESUS, 2021). Essa prática é comum em muitos países, incluindo o Brasil, onde é recomendada como medida preventiva de controle populacional de gatos e prevenção de doenças reprodutivas (ROOT KUSTRITZ, 2012).

A castração pediátrica em gatas oferece muitos benefícios em relação à castração realizada em gatas adultas (ANDRADE & BITTENCOURT*,* 2013).

Primeiro, é um procedimento menos invasivo, já que as gatas jovens têm menos tecido adiposo e menos vasos sanguíneos desenvolvidos. Além disso, a recuperação após a cirurgia é mais rápida e menos dolorosa. Outra vantagem é que a castração pediátrica elimina o risco de gestação indesejada em gatas jovens e previne a incidência de tumores de mama e infecções uterinas, que são comuns em gatas que não são castradas (ALVES & SOUSA, 2022).

Apesar dos benefícios, a castração pediátrica em gatas ainda é alvo de debate entre alguns especialistas. Existem preocupações de que a castração em uma idade tão jovem possa afetar o desenvolvimento sexual e comportamental da gata, bem como aumentar o risco de problemas de saúde, como incontinência urinária. No entanto, estudos recentes têm demonstrado que a castração pediátrica em gatas não causa efeitos negativos significativos em seu desenvolvimento, comportamento ou saúde a longo prazo (LICHTLER, 2014).

Os animais também podem ser submetidos à castração devido a problemas de saúde, como a presença de tumores mamários, piometra ou morte fetal. A castração tardia em gatos adultos é uma opção quando o tutor adquiriu o animal já adulto. Embora a cirurgia seja mais invasiva em animais adultos, os benefícios ainda são impressionantes e tem ação de prevenção da prenhez e redução da incidência de doenças reprodutivas (HOWE, 2015).

Segundo a American Association of Feline Practitioners (AAFP) em 15 de janeiro de 2016 em Orlando, Flórida a Veterinary Task Force on Feline Sterilization se reuniu para revisar as evidências atualmente disponíveis sobre a idade ideal para castração de gatos, fornecendo aos veterinários e associações profissionais recomendações para a realização do procedimento aos cinco meses de idade. A diminuição de neoplasias é um ponto positivo da castração precoce, devido principalmente à baixa produção de hormônios reprodutivos que a longo prazo se acumulariam no organismo do animal. (SILVA *et al*, 2015; SCHMIDT *et al*., 1983).

O procedimento se destaca em mais fácil manuseio, o baixo peso, e tamanho do animal na fase pré púbere, permite um melhor controle sobre a incisão cirúrgica, castração, e visualização dos órgãos (SILVA *et al*, 2015). Os filhotes ao serem submetidos a procedimentos, devem ser considerados fatores agravantes e de risco, como risco de choque anafilático, respiratório e metabólico,

além disso, filhotes não tem um sistema termorregulador desenvolvido o suficiente, o que pode acabar ocasionando problemas durante a cirurgia, assim como os riscos hemorrágicos (HOWE, 2006).

2.8.1 Vantagens e desvantagens da castração

A castração como um todo, apresenta vantagens e desvantagens, a relação da mesma com um procedimento cirúrgico, muitas vezes invasivo em fêmeas, delimita sua ação enquanto um risco de óbito que o animal corre, principalmente quando ele não está totalmente desenvolvido (FOSSUM, 2019).

Um acometimento comum dos felinos submetidos a castração, se apresenta mediante a obesidade, a qual tem incidência maior em felinos castrados, do que aqueles não castrados, principalmente por possuírem menor coeficiente térmico e por sua vez camada de gordura maior. Em estudos desenvolvidos, é perceptível que os animais que mesmo castrados, com manejo alimentar, e cuidado com ingestão de calorias, apresentaram riscos ou sintomas de obesidade (MARCHINI *et al*, 2021; MAYHEW*;* BROWN*,* 2007).

A prevenção de neoplasias malignas em fêmeas é o índice de maior positividade em relação a castração precoce, ainda não se sabe ao certo como se dá a etiologia de tumores mamários em felinos, as respostas aos estudos de caso são limitadas, contudo, a atividade hormonal é um dos indicativos mais prováveis para o evoluiu e a evolução dessa condição. Estudos apontam que animais de todas as idades podem ser acometidos por essa patologia, entretanto, a maior incidência de diagnóstico ocorre em fêmeas não castradas (FERREIRA & AMORIM,2003)

Com a remoção dos ovários, há uma redução significativa na produção hormonal, diminuindo o risco de câncer de mama e infecções uterinas, como piometra. De acordo com um estudo realizado nos Estados Unidos, as gatas castradas antes do primeiro cio têm uma redução de até 90% no risco de desenvolver câncer de mama em relação às gatas não castradas (OVERLEY, *et al.,* 2005).

Em relação ao trato urinário, os animais submetidos a castração infantil, apresentam menor incidência de problemas urinários, do que aqueles que

acabam sendo submetidos a esse procedimento em sua fase adulta, principalmente em problemas relacionados a obstrução urinária (SILVA *et al*, 2015). A percepção no comportamento, é que o animal se torna mais dócil, e menos sujeito a fugas, mas essa percepção é variável em diversos fatores, principalmente em relação ao próprio animal e sua rotina pré-castração (MARCHINI *et al*, 2021)

Outro benefício importante da castração em gatos é a redução do risco de fugas e acidentes relacionados à busca por parceiros sexuais. Gatas não castradas têm um forte instinto de acasalamento e podem tentar fugir de casa em busca de um parceiro, aumentando o risco de atropelamentos, brigas com outros animais e exposição a doenças graves (NEVILLE & REMFRY*,*1984).

A complicação mais frequente durante o procedimento cirúrgico é a hemorragia, enquanto no pós-operatório podem ocorrer complicações como hemorragias, ligadura acidental ou trauma do ureter podendo resultar em hidronefrose e hidroureter, incontinência urinária, formação de tratos fistulosos e granulomas, síndrome do ovário remanescente, problemas relacionados à celiotomia e obstruções intestinais (HOWE, 2006).

2.8.2 Injeções hormonais

A superpopulação animal, é um dos motivos de serem levado a castração pediátrica, principalmente em países desenvolvidos, no entanto, é necessário um entendimento, de que a castração é o melhor procedimento a ser adotado, uma vez que outros menos invasivos podem apresentar sequelas, como o caso das injeções hormonais (MARCHINI *et al.*, 2021).

Muitos tutores acabam optando por não castrar seus animais, isso se dá devido à falta de conhecimento, ou senso comum em relação ao uso dessas injeções e seus possíveis riscos, ressalta-se que as vantagens são muito mais claras que os próprios benefícios de uma castração (HOWE, 2006). O fácil acesso a esse método e seu baixo custo, é um dos motivos ao qual leva sua utilização, principalmente para os tutores de baixa renda, que optam por essa solução. A injeção pode evitar a superpopulação, no entanto, é uma solução temporária, sendo a esterilização, a única capaz de realmente sanar a reprodução em longa escala, por ser definitiva (MARCHINI *et al*., 2021).

A supressão do período fértil da gata, se dá pela fase do estro, já que ela ovula juntamente ao estímulo do coito, é uma solução temporária, a qual apresenta efeitos adversos, como infecção uterina, diabetes ou neoplasias mamarias, que podem ser acometidas pela carga hormonal. Vale ressaltar que o comportamento da fêmea felina, em relação ao coito, quando vinculado a gatos de rua, e aqueles que são castrados em idades mais avançada, tende a permanecer o mesmo, ou seja, muitas vezes essas gatas ainda cruzam, sendo a castração uma forma de evitar futuros filhotes (FERNANDES *et al.*, 2020).

A injeção é composta por progesterona sintética, que quando aplicada modifica o estrogênio do felino, inibindo a ovulação, os mais frequentes utilizados são o megestrol e a medroxiprogesterona. Os hormônios específicos bloqueados, são o FSH, LH e a prolactina. Efeitos secundários, com um acometimento menos comum, são: masculinização das fêmeas, incontinência urinária, infertilidade e alterações comportamentais, elementos que podem passar por supressão por meio da castração (FERNANDES *et al*, 2020).

2.9 O papel do médico veterinário

O médico veterinário é figura importante na relação entre a castração e a população, uma vez que ele é o responsável por transmitir junto ao setor de saúde, os conhecimentos necessários à população e conscientizar a mesma sobre a importância da castração, além disso, ele que irá explicar e guiar os cuidados pós cirúrgicos, estando responsável pelo animal, até sua total recuperação (DOS ANJOS *et al*, 2021).

A atuação do médico veterinário é muito mais ampla do que apenas fazer exames clínicos e coletar materiais, ou fazer cirurgias, a atuação do mesmo, vai desde a entrevista com os tutores, até a captura de animais de ruas, e busca por melhor meio de vida dos animais (DOS ANJOS *et al*, 2021). Dessa forma o médico veterinário atua em áreas públicas e clínicas, e é o grande responsável pelo sucesso de programas de castração por exemplo, já que o mesmo que irá executar a cirurgia (MARTINS *et al*, 2021).

2.9.1 Animais em situação de rua

O tratamento de animais de baixa renda pode ser afetado pela dificuldade em realizar uma castração. Nessa situação, muitos tutores acabam optando por soluções mais baratas e rápidas, como a injeção. No entanto, essa escolha pode acarretar prejuízos para a saúde dos animais de estimação a longo prazo. (FERNANDES *et al*, 2020). Programas assistenciais são necessários para garantir as melhoras e atendimento adequado a essa parte da população, em exemplificação os hospitais universitários, que oferecem atendimento a baixo custo para a população (DOS ANJOS *et al*, 2021).

Diversas prefeituras estabelecem castração comunitária para animais de rua. Esse tipo de iniciativa tem como objetivo, não só atender a população e evitar a superpopulação, mas controlar vetores e zoonoses, que podem surgir de animais não cuidados, como a raiva por exemplo, ou a leishmaniose, dessa forma, a castração é um procedimento que não está vinculada apenas à saúde animal, mas à saúde humana também (MARTINS *et al*, 2021).

Geralmente os programas de castração são bem recebidos pela população, não só por estabelecer o serviço, mas pelos cuidados que proporcionam com as pessoas e animais, sendo sempre válido apontar que a

humanização no atendimento é necessária para garantir atendimento veterinário de qualidade (MARTINS *et al*, 2021).

Em relação aos animais de rua castrados, não se pode ter controle no pós-operatório, devido a isso, algumas clínicas adotam procedimentos diferentes, e as próprias ações públicas também. Após a castração, é dado a medicação via intravenosa ou intramuscular, a castração geralmente ocorre no flanco, e após anestesia o animal é devolvido a rua (DOS ANJOS *et al*, 2021).

Não existe chance de manutenção da ferida, e em alguns casos o animal é levado para a adoção, mas em caso de felinas mais ariscas, elas são castradas e devolvidas a seu ambiente de origem (OSÓRIO, 2011).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esterilização de fêmeas é um procedimento amplamente utilizado na medicina veterinária, trazendo benefícios tanto para os animais quanto para seus tutores. Observa-se que a esterilização em fêmeas apresenta diversas vantagens, como a prevenção de doenças do sistema reprodutor, redução do risco de câncer de mama e útero, além de evitar a ocorrência de gestações indesejadas. Além disso, a esterilização contribui para o controle populacional de animais, auxiliando no combate ao abandono e superpopulação.

No entanto, é importante destacar que o procedimento é irreversível, o que pode ser um fator limitante para aqueles que desejam criar filhotes no futuro. Além disso, a esterilização pode estar associada a um aumento no risco de certas condições de saúde, como a obesidade e o desenvolvimento de doenças crônicas.

Diante disso, a decisão de esterilizar uma gata deve ser tomada de forma consciente, levando em consideração a situação individual de cada animal e as influenciadas do tutor. É fundamental buscar orientação profissional adequada e discutir os prós e contras do procedimento antes de tomar uma decisão.

Como parte do processo de esterilização, é fundamental garantir que a cirurgia seja realizada por um médico veterinário experiente e em um ambiente adequado, seguindo todas as práticas de biossegurança e bem-estar animal. O pós-operatório também requer cuidados especiais, incluindo o controle da dor e a monitorização da recuperação do paciente.

Em resumo, a esterilização em fêmeas é um procedimento reforçado e eficaz para o controle populacional e promoção da saúde animal. No entanto, é essencial considerar todos os aspectos envolvidos e tomar a decisão com base nas necessidades individuais de cada animal, sempre com o acompanhamento de um profissional veterinário.

4. REFERÊNCIAS

ALVES, I. M. M.; SOUSA, S. P. **Perfil e percepção da população acerca da castração de cães e gatos.** Trabalho de conclusão de curso, UFRA. 2022. Disponível em: http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2410. Acesso em: 20 mar. 2023.

ALVARENGA, J. DE, & SLATTER, D. (1998). Manual de cirurgia de pequenos animais. São Paulo: MANOLE.SMITH, J. F. (2013). **Anatomy and physiology of the female reproductive system.** Journal of Midwifery & Women's Health, 58(3), 257-266.

AMERICAN ASSOCIATION OF FELINE PRACTITIONERS. (n.d.). Practice Guidelines. Recuperado em 20 de julho de 2023, de https://catvets.com/guidelines/practice-guidelines

ANDRADE, A. C. S.; Bittencourt, L. H. F. B. **Castração convencional e precoce:** revisão de literatura. Anais do 11º Encontro Científico Cultural Interinstitucional,2013 p. 268-272.

BARNI, B.S.; OLIVEIRA, M.P.; TEIXEIRA, L.G.; RIGON, J.; VIDOR, S.B.; GOMES, C.; CONTESINI, E.A (2021). **Responsible guardianship of dogs and cats sterilized in a public program according to the collective health perspective.** Journal of Veterinary Behavior, v.46, p.1-6.

BROWN, J.L. (2011) **Female reproductive cycles of wild female felids.** Animal Reproduction Science, v.124, n.3-4, p.155-162.

CARDOSO, Carolina Filipa Rosa (2017). **Desenvolvimento folicular ao longo do ciclo éstrico na cadela e gata.** Monografia (Mestrado em Medicina veterinária), Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal.

CAVALEIRO, P. (2015, abril 1). População de gatos cresce o dobro no Brasil em relação a de cães. Hora Um. Recuperado de <http://g1.globo.com/hora1/noticia/2015/04/populacao-de-gatos-cresce-o-dobro-em-relacao-de-caes-no-brasil.html>.

CHRISTIANSEN, I.J. **Reprodução no Cão e no Gato.** 1ª ed., São Paulo: Manole Ltda. 1988. 362p.

CONCEIÇÃO, M. E. B. A., TEIXEIRA, P. P. M., & DIAS, L. G. G. **Perspectivas acerca da esterilização cirúrgica em cadelas e gatas.** VER Inestigação, 2016. v 15(1), p.1-10.

DEBASTIANI, C; MEZZARI, M. **Ovariohisterectomia e ovariectomia em animais de companhia: revisão de literatura.** Nucleus Animalium, v. 6, 2014. n. 1, p. 21.

DOS ANJOS, A. R. S.; ALVES, C. T. O.; DE SOUZA NETO; V. A., DOS SANTOS; W. R. A.; SANTOS, D. M.; DE HOLANDA NETO, M. J. (2021). **A importância do Médico Veterinário na Saúde Pública**. Research, Society and Development, 10(8), e18210817254-e18210817254.

FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. **Canine and Feline Endocrinology and Reproduction (3ª ed.)**. Kindle Edition. 2015

FERNANDES, A. P., & BARBOSA, F. A. **O papel do médico veterinário na prevenção e controle da leishmaniose visceral canina.** Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 41(1), 2009 p. 270-277.

FERNANDES, E. R. L., et al. **Uso de fármacos contraceptivos e seus efeitos colaterais em cães e gatos: revisão de literatura.** Revista Científica de Medicina Veterinária, v XVII(34), 2020. p. 1-10.

FERREIRA, A. M. R.; AMORIM, F. V. **NEOPLASIA MAMÁRIA.** IN: SOUZA, H. J. M. Coletâneas em medicina e cirurgia felina. Rio de Janeiro: L. F. Livros.2003 p. 327-330.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais (5ª ed.).** St. Louis: Elsevier Mosby.2019

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica (11ª ed.)**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2006

HART, B. L. (2001). **The effect of gonadectomy on the subsequent development of age-related cognitive impairment in dogs**. Journal of the American Veterinary Medical Association, 219(1), 51-56.

HILLIER, S. L., & KROHN, M. A. (2002). **The vaginal microbiome and sexually transmitted infections.** Current Opinion in Infectious Diseases, 15(1), 61-64.

HOWE L. M. (2006). **Surgical methods of contraception and sterilization.** Theriogenology, 66(3), 500–509.

HOWE, L. M. (2015). **Current perspectives on the ideal age to neuter/spay dogs and cats.** Veterinary Record, 177(12), 347-353.

JEMMETT, J. E., & EVANS, J. M. (1977). **A survey of sexual behaviour and reproduction of female cats.** Journal of Small Animal Practice, 18(1), 31-37.

JESUS, A. C. A. **Aspectos relacionados à castração precoce em cães e gatos: revisão de literatura.** Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, 22(2), e20017.2021

JUNQUEIRA, Luiz Carlos U.; CARNEIRO, José. **Histologia Básica: Texto e Atlas.** Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739283. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739283/> Acesso em: 19 mai. 2023.

KNOBIL, E., & NEILL, J. (EDS.). (2006). **Encyclopedia of Reproduction** (Vol. 1). Academic Press.

KONIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas coloridos.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed.2016

KUSTRIN, MARGARET V. ROOT. **Controle populacional em pequenos animais. Clínicas Veterinárias: Prática de Pequenos Animais,** v. 48, n. 4, 2018 p. 721-732.

LADLOW J. (2015) **The female reproductive system.** In BSAVA Manual of Abdominal Surgery, J.M. Williams, and J.D. Niles, eds. (Quedgeley: BSAVA), pp. 333–358.

LANA, S. E., RUTTEMAN, G. R., & WITHROW, S. J. (2007). **Tumors of the mammary gland.** In: Withrow, S. J., & Vail, D. M. (Eds.). Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology (4th ed., pp. 619-636). Philadelphia: W. B. Saunders.

LICHTER, J. (2014). **Castração precoce em pequenos animais: técnica, vantagens e riscos e uso no controle populacional.**

LIMA, A. D. M. F., & LUNA, S. P. L. **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(1),2012, p. 32-38.

MACHADO, J. C., FERREIRA, G. A., & GENARO, G. **Castração e bem-estar felino.** Revista Brasileira de Zoociências, v 19(2), 2018, p. 1-15.

MAIA, A. A. S., & COSTA, F. V. A. DA. **Particularidades do ciclo estral e doenças reprodutivas da fêmea felina.** MEDVEP. Revista cientifica de medicina veterinária, v8(4), 2010,p.270-277.

MARCHINI, L. R., CAMARGO, A. C. DE A. L. DE, & AMOROSO, L. **Castração pré-púbere e suas consequências: revisão de literatura**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v.19(1),2021, p. 1-12.

MARTINS, D. S., ET AL. **"A Importância do Médico Veterinário na Saúde Única."** Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica 1.1 (2021): p. 1-10.

MAYHEW, P. D., & BROWN, D. C. (2007). **Comparison of three techniques for ovarian pedicle hemostasis during laparoscopic-assisted ovariohysterectomy.** Veterinary surgery: VS, 36(6), 541–547.

MIALOT, J.P. **Patologia da Reprodução dos Carnívoros Domésticos.** 1ª ed., Porto Alegre: Metrópole, 1988. 160p.

MINGUEZ E. R., CUESTA M. M. O**variohisterectomia de gatas e cadelas pelo flanco.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, 29 (jul/dez), 151-158, 2005.

MONTANARI, Tatiana. **Embriologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas.** 2013.

MONTANARI, TATIANA. **Embriologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas.** 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013, p.224.

MORAIS, Ana Filipa Loja. **As vantagens e desvantagens entre ovariohisterectomia e ovariectomia na cadela e na gata, como método contracetivo.** 2015. Tese de Doutorado - Escola Universitária Vasco da Gama de Coimbra.

NEVILLE, P. F.; REMFRY, J. (1984) **Effect of neutering on two groups of feral cats.** The Veterinary Record, v. 114, n. 18, p. 447-450.

OLIVEIRA ALA. **Técnicas operatórias do sistema reprodutor. In: Oliveira ALA. Técnicas cirúrgicas em pequenos animais.** 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2012

OSÓRIO, Andréa. **Posse responsável: moral, ciência e educação ambiental em um grupo de protetores de gatos de rua.** Revista de Antropologia da UFSCar, v. 3, 2011, n. 2, p. 51-75.

OVERLEY, B.; SHOFER, F.S.; GOLDSCHMIDT, M.H.; SHERER, D.; SORENMO, K.U.(2005) **Association between ovariohysterectomy and feline mammary carcinoma.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v.19, n.4, p.560-563.

PETTIT, G. D. (1981). **There's more than one way to castrate a cat.** Modern Veterinary Practice, 62(9), 713-716.

PORTERS, N., DE ROOSTER, H., & MOONS, CP (2017). **DomestiCA: Identification of factors associated with cat ownership and their impact on the health and well-being of cats throughout their lives.** Animals, 7(12), 99.

REICHLER, I. M. (2009). **Gonadectomy in cats and dogs: a review of risks and benefits. Reproduction in Domestic Animals,** 44(1), 29-35.

RIBEIRO, Giovanna Remor Stecanela. **Ovariectomia e ovariohisterectomia por videolaparoscopia.** 2022.

ROMAGNOLI, S. (2003). **Clinical approach to infertility in the queen. Journal of Feline Medicine and Surgery,** v. 5(2), p. 143-146.

ROOT KUSTRITZ, MV **Efeitos da esterilização cirúrgica na saúde canina e felina e na sociedade.** Reprodução em animais domésticos**,** v. 47, p. 214-222, 2012.

SANTOS, Fábio Júnior Dias. **Benefícios da Castração Cirúrgica em Pequenos Animais Domésticos: Cães e Gatos.** Centro Universitário Regional do Brasil de Medicina Veterinária, UNIRB. 2021

SCHMIDT, P.M; CHAKRABORTY, P.K.; WILDT, D.E**.** (1983). **Ovarian activity, circulating hormones, and sexual behavior in the cat. I- Relationships during the pregnancy, parturition, lactation and postpartum estrus.** Biology of Reproduction, v.28, n.3, p.657-671.

SILVA, T. C.; BASSOLI, A. G.; JÚNIOR, J. Q.; FERREIRA-SILVA, J. C.; ALEIXO, G. A. S., ANDRADE, M. B. **Castração pediátrica em cães e gatos: revisão da literatura**. Medicina Veterinária (UFRPE), v. 9, n. 1-4, p. 20-25, 2015.

SILVA, L. D. M. **Considerações sobre a reprodução da gata.** Ciência Animal, 2020, v30(4), p.57-69.

SINGH, BALJIT. **Tratado de Anatomia Veterinária.** Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595157439. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157439/. Acesso em: 01 mai. 2023.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3.ed. São Paulo: Manole, 2007. Cap. 98, p.1487-1502.

SOARES, J. A. G.; SILVA, P. A. R. **Castração precoce em cães e gatos. Clínica Veterinária,** v. 3, n. 13, 1988. p. 34-40.

SPEHAR, DANIEL D.; WOLF, PETER J. (2018) **A case study in citizen science: the efficacy of a 'no return' program in a Chicago neighborhood** Animais, v. 8, n. 1, pág. 14.

TORA, M., & MCCARTHY, R. J.(2011) **Ovariohysterectomy versus ovariectomy for elective sterilization of female dogs and cats: is removal of the uterus necessary?.** Journal of the American Veterinary Medical Association, 239(11), 1409– 1412.

TORTORA, GJ E DERRICKSON, B. **Princípios de anatomia e fisiologia** (15ª ed.). John Wiley & Filhos. 2017

TSUTSUI, T.; STABENFELDT. (1993) **Biology of ovarian cycles, pregnancy and pseudopregnancy in the domestic cat. Journal of Reproduction and Fertility**, v.47, suppl.1, p.29-35.

USECHE, G. A. F. **Ovariohisterctomia (OVH)** técnica lateral. Rev Elet Vet REDVET, v.7, 2006, n.6.

ZORAN, D.L. (2010) **Obesity in dogs and cats: a metabolic and endocrine disorder.** Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 40, p. 221-239.