



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

DOUGGLAS SALES DE SOUZA

**TÉCNICAS MINIMAMENTE INVASIVAS E TRADICIONAIS NO MANEJO
CIRÚRGICO DE FELINOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

JOÃO PESSOA – PB

2024

DOUGGLAS SALES DE SOUZA

**TÉCNICAS MINIMAMENTE INVASIVAS E TRADICIONAIS NO MANEJO
CIRÚRGICO DE FELINOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de Curso (TCC)
apresentado à Faculdade Nova Esperança
como parte dos requisitos exigidos para à
conclusão do curso de Bacharelado em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Kennedy Nascimento de Jesus

JOÃO PESSOA – PB

2024

S714t

Souza, Douglas Sales de

Técnicas minimamente invasivas e tradicionais no manejo cirúrgico de felinos: uma revisão integrativa / Douglas Sales de Souza. – João Pessoa, 2024.

24f.

Orientador: Prof^o. D^o. Kennedy Jesus do Nascimento.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

DOUGGLAS SALES DE SOUZA

**TÉCNICAS MINIMAMENTE INVASIVAS E TRADICIONAIS NO MANEJO
CIRÚRGICO DE FELINOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

João Pessoa – PB, 04 de junho de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Kennedy Nascimento de Jesus
Agronomia - FACENE

Prof. Dra Islaine de Souza Salvador
Medicina Veterinária - FACENE

Prof. Dra Sandra Batista dos Santos
Medicina Veterinária - FACENE

RESUMO

Devido à escassez de estudos comparativos entre técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas em procedimentos abdominais de rotina em gatos, se viu a necessidade da realização desse trabalho. Este estudo teve como objetivo identificar por meio da literatura as evidências científicas quanto a utilização de técnicas invasivas e tradicionais no manejo cirúrgico de felinos. A pesquisa foi caracterizada como uma revisão integrativa de abordagem qualitativa e descritiva. O estudo foi conduzido entre setembro de 2023 e maio de 2024 e seguiu um protocolo meticuloso que envolveu a identificação do tema e da questão de pesquisa, a estratégia PICO, a seleção da amostragem com bases nas diretrizes estabelecidas pelo PRISMA, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, coleta de dados, categorização dos estudos selecionados, avaliação de qualidade, interpretação de resultados e apresentação dos resultados. A busca por artigos foi realizada em bases de dados como SciELO, PubMed e LILACS, com a aplicação dos descritores booleanos "AND" e "OR" para cruzamento de termos, abrangendo o período de 2013 a 2023. Os critérios de inclusão permitiram a seleção de artigos, teses e dissertações relevantes para a análise. Os resultados revelaram que ambas as abordagens cirúrgicas têm vantagens e limitações. Enquanto as técnicas cirúrgicas tradicionais demonstraram eficácia e segurança ao longo do tempo, as abordagens minimamente invasivas mostraram potencial para reduzir o trauma cirúrgico, o tempo de recuperação e a intensidade da dor percebida pelos pacientes felinos. Este estudo ressalta a importância da abordagem individualizada e multidisciplinar no cuidado cirúrgico de gatos, visando proporcionar os melhores resultados clínicos e uma experiência cirúrgica mais confortável para os pacientes. Futuras pesquisas nesta área podem contribuir para o aprimoramento contínuo das práticas cirúrgicas em Medicina Veterinária, com foco no bem-estar e na saúde dos animais de companhia.

Palavras-chave: cirurgias abdominais em gatos; técnicas cirúrgicas veterinárias; felinos; procedimentos; decisão clínica.

ABSTRACT

Due to the scarcity of comparative studies between traditional surgical techniques and minimally invasive techniques in routine abdominal procedures in cats, the need to conduct this work arose. This study aimed to identify, through the literature, the scientific evidence regarding the use of invasive and traditional techniques in the surgical management of felines. The research was characterized as an integrative review with a qualitative and descriptive approach. The study was conducted between September 2023 and May 2024, following a meticulous protocol that involved identifying the theme and research question, the PICO strategy, sample selection based on the guidelines established by PRISMA, establishment of inclusion and exclusion criteria, data collection, categorization of selected studies, quality assessment, interpretation of results, and presentation of results. The search for articles was carried out in databases such as SciELO, PubMed, and LILACS, using Boolean descriptors "AND" and "OR" for term cross-referencing, covering the period from 2013 to 2023. The inclusion criteria allowed for the selection of relevant articles, theses, and dissertations for analysis. The results revealed that both surgical approaches have advantages and limitations. While traditional surgical techniques have demonstrated efficacy and safety over time, minimally invasive approaches have shown potential to reduce surgical trauma, recovery time, and the intensity of perceived pain in feline patients. This study highlights the importance of an individualized and multidisciplinary approach in the surgical care of cats, aiming to provide the best clinical outcomes and a more comfortable surgical experience for patients. Future research in this area can contribute to the continuous improvement of surgical practices in Veterinary Medicine, focusing on the well-being and health of companion animals.

Keywords: abdominal surgeries in cats; veterinary surgical techniques; felines; procedures; clinical decision.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE AS TÉCNICAS CIRÚRGICAS ABDOMINAIS DE ROTINA EM GATOS	9
2.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS TRADICIONAIS EM CIRURGIAS ABDOMINAIS EM GATOS	10
2.3 BENEFÍCIOS E DESVANTAGENS DAS ABORDAGENS MINIMAMENTE INVASIVAS EM CIRURGIAS ABDOMINAIS EM GATOS	11
2.4 DECISÕES CLÍNICAS, ÉTICAS E ECONÔMICAS NA ESCOLHA DAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS	13
2.5 TAXAS DE COMPLICAÇÕES E RECUPERAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM CIRURGIAS ABDOMINAIS EM GATOS: UMA ANÁLISE ABRANGENTE	14
3 MATERIAL E MÉTODOS	15
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

A Medicina Veterinária tem acompanhado a evolução das técnicas cirúrgicas, promovendo avanços notáveis que repercutem diretamente nos cuidados de saúde oferecidos aos gatos de companhia (Pfuetzenreiter; Zylbersztajn; Avila-Pires, 2004). No contexto das cirurgias abdominais realizadas em gatos como parte de procedimentos de rotina, a escolha entre as abordagens tradicionais e as minimamente invasivas ganham destaque como um tema de profundo interesse e constante desenvolvimento (Garcia; Froes; Guérios, 2012).

As técnicas cirúrgicas tradicionais, que há décadas são marcadas por incisões de maior porte e acesso direto à cavidade abdominal, têm se mostrado eficazes no tratamento de uma gama diversificada de condições (Ribeiro et al., 2016). Por outro lado, as abordagens minimamente invasivas, a exemplo da laparoscopia e da cirurgia por portal único, emergem com crescente popularidade, impulsionadas por seus benefícios potenciais, como redução do trauma tecidual, recuperação acelerada e menor sensação de dor no período pós-operatório (Schossler, 1998).

Adicionalmente, essas abordagens mais tradicionais, cuja utilização é enraizada na prática cirúrgica veterinária, foram cultivadas ao longo dos anos como resposta às demandas terapêuticas da medicina veterinária (Melo, 2010). O acesso direto à cavidade abdominal por meio de incisões mais extensas permitiu a realização precisa de uma variedade de procedimentos, estabelecendo um padrão confiável e estabelecido para muitos cirurgiões veterinários (Schossler, 1998). Essa abordagem tem sido particularmente eficaz no manejo de casos complexos e em pacientes com anatomia variada, garantindo visibilidade direta das estruturas a serem tratadas (Schossler, 1998; Beck et al., 2004; Melo, 2010; Murata-Hayashi et al., 2020; Araújo, 2020).

Enquanto cirurgiões experientes podem se sentir confortáveis em realizar procedimentos tradicionais com sucesso, a transição para técnicas minimamente invasivas pode requerer um período de aprendizado e adaptação. Portanto, a educação continuada e o desenvolvimento de habilidades específicas são essenciais para promover a adoção e o sucesso das técnicas minimamente invasivas na prática clínica veterinária (Gambim, 2023).

A escolha da técnica cirúrgica adequada deve ser individualizada para cada paciente, levando em consideração não apenas a condição clínica específica, mas também as características anatômicas, o estado de saúde geral e as preferências do tutor do animal.

A abordagem multidisciplinar e a colaboração entre cirurgiões médicos veterinários, anestesistas e outros profissionais de saúde animal são fundamentais para garantir o melhor resultado possível para o paciente felino (Alves, 2023)

A pergunta norteadora foi: "Qual é o impacto das técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas nas cirurgias abdominais de rotina em gatos?". Esta revisão identificou por meio da literatura, as evidências científicas quanto a utilização de técnicas invasivas e tradicionais no manejo cirúrgico de felinos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Considerações gerais sobre as técnicas cirúrgicas abdominais de rotina em gatos

As técnicas cirúrgicas abdominais em gatos representam um aspecto crucial da medicina veterinária, permitindo intervenções diagnósticas e terapêuticas fundamentais para a saúde e o bem-estar desses animais. Nesse contexto, compreender as abordagens cirúrgicas de rotina é essencial para profissionais e cuidadores de felinos (Pereira et al., 2018; Voltareli et al., 2020).

No âmbito cirúrgico abdominal, o objetivo principal é acessar a cavidade abdominal de forma segura e eficaz. Isso pode ser necessário para uma variedade de finalidades, desde a remoção de órgãos doentes até a exploração diagnóstica. A precisão e a atenção aos detalhes são fundamentais em todas as fases do procedimento, desde a preparação do paciente até o pós-operatório (Angelou et al., 2023).

Tradicionalmente, as técnicas cirúrgicas abdominais em gatos eram realizadas mediante incisões amplas na parede abdominal, permitindo uma exposição clara da área de interesse. Esse enfoque era eficaz, porém, estava associado a desafios significativos, como o aumento do tempo de recuperação e o risco de complicações pós-operatórias (Silva et al., 2021).

No entanto, com os avanços na Medicina Veterinária, surgiram as técnicas minimamente invasivas, oferecendo alternativas valiosas aos procedimentos cirúrgicos tradicionais. A laparoscopia e a cirurgia robótica, por exemplo, permitiram a realização de procedimentos abdominais com incisões muito menores, proporcionando vantagens notáveis para os pacientes felinos (Melo, 2010; Basso et al., 2012).

As técnicas minimamente invasivas minimizam o trauma cirúrgico, resultando em menor dor pós-operatória e recuperação mais rápida. Além disso, reduzem o risco de complicações, como infecções e hérnias incisionais. A visualização de alta definição proporcionada pela laparoscopia e cirurgia robótica também permite uma precisão cirúrgica excepcional, o que é particularmente valioso em procedimentos delicados. Comparando as técnicas cirúrgicas tradicionais com as minimamente invasivas, torna-se evidente que ambas têm seu lugar na prática veterinária. A escolha entre essas abordagens depende da situação clínica específica e das necessidades do paciente (Pigatto et al., 2008).

2.2 Vantagens e desvantagens das técnicas cirúrgicas tradicionais em cirurgias abdominais em gatos

As técnicas cirúrgicas tradicionais desempenham um papel significativo nas cirurgias abdominais em gatos, oferecendo várias vantagens e desvantagens que os cirurgiões veterinários devem considerar cuidadosamente ao planejar procedimentos (Silva et al., 2021).

Uma das principais vantagens das técnicas tradicionais é o acesso direto à cavidade abdominal, permitindo uma visão clara das estruturas internas. Isso é particularmente valioso em cirurgias complexas, onde a precisão é essencial. Além disso, as técnicas tradicionais são altamente versáteis e podem ser aplicadas a uma variedade de condições e anatomias felinas diferentes. Essa adaptabilidade é fundamental, uma vez que os pacientes podem apresentar uma ampla gama de variações anatômicas (Silva et al., 2021).

Muitos cirurgiões veterinários possuem considerável experiência em técnicas tradicionais devido ao seu histórico de uso prolongado. Essa experiência pode resultar em procedimentos mais eficientes e seguros, contribuindo para melhores resultados clínicos (Angelou et al., 2023).

No entanto, é importante reconhecer que as técnicas tradicionais não estão isentas de desvantagens. Elas envolvem incisões maiores, o que pode causar mais trauma tecidual e resultar em dor pós-operatória prolongada para o paciente felino. Além disso, incisões maiores também aumentam o risco de infecção e outras complicações pós-operatórias, como a deiscência da ferida cirúrgica (Pereira et al., 2018).

A recuperação de gatos submetidos a técnicas cirúrgicas tradicionais pode ser mais demorada devido ao maior trauma e, em alguns casos, pode exigir um período mais longo de hospitalização. Além disso, as incisões maiores podem deixar cicatrizes mais evidentes, o que pode ser uma preocupação estética para alguns tutores de animais de estimação (Voltareli et al., 2020).

Nesse sentido, as técnicas cirúrgicas tradicionais oferecem acesso direto, versatilidade e experiência profissional, mas estão associadas a um maior trauma tecidual, riscos de complicações, recuperação prolongada e impacto estético. A escolha entre técnicas tradicionais e minimamente invasivas deve ser feita com base nas necessidades individuais do paciente, na experiência do cirurgião e em considerações éticas e econômicas (Pereira et al., 2018; Voltareli et al., 2020).

2.3 Benefícios e desvantagens das abordagens minimamente invasivas em cirurgias abdominais em gatos

As técnicas minimamente invasivas, também conhecidas como cirurgia minimamente invasiva (CMI), oferecem uma abordagem menos invasiva em comparação com as técnicas cirúrgicas tradicionais. No contexto de cirurgias abdominais em gatos, as principais técnicas minimamente invasivas podem ser observadas no quadro 1 abaixo:

Quadro 1. Principais técnicas de cirurgia abdominal minimamente invasiva em gatos.

Procedimento	Descrição
Laparoscopia	A laparoscopia é uma técnica minimamente invasiva em que são feitas pequenas incisões (geralmente de 0,5 a 1 cm) na parede abdominal do gato (Melo, 2010). Em seguida, um laparoscópio, um tubo fino com uma câmera na extremidade, é inserido em uma das incisões, permitindo que o cirurgião visualize o interior da cavidade abdominal em um monitor. Pequenos instrumentos cirúrgicos são inseridos através das outras incisões para realizar procedimentos como esterilização, remoção de tumores ou tratamento de condições gastrointestinais.
Cirurgia por Portal Único	Essa técnica é semelhante à laparoscopia, mas envolve apenas uma única incisão na parede abdominal do gato. O laparoscópio e os instrumentos são inseridos por meio dessa única entrada. A cirurgia por portal único é uma opção minimamente invasiva que visa reduzir ainda mais o trauma e melhorar os resultados estéticos, embora possa ser mais desafiadora em termos de destreza cirúrgica devido ao espaço limitado (Basso et al. 2012).
Toracoscopia	Embora não seja uma técnica abdominal, a toracoscopia é uma variante da cirurgia minimamente invasiva que envolve a inserção de um toracoscópio na cavidade torácica do gato. Isso é útil para realizar procedimentos cardíacos ou pulmonares, como biópsias ou a remoção de corpos estranhos (Pigatto et al., 2008).
Artroscopia	Embora não seja específica para cirurgias abdominais, a artroscopia é outra técnica minimamente invasiva que envolve a inserção de um artroscópio nas articulações do gato. Isso é usado para diagnóstico e tratamento de condições ortopédicas (Antoniassi et al., 2021).

As técnicas minimamente invasivas oferecem benefícios como incisões menores, redução do trauma, menor dor pós-operatória e recuperação mais rápida (Melo, 2010; Basso et al., 2012; Pigatto et al., 2008). No entanto, é importante reconhecer que essas abordagens inovadoras não estão isentas de desvantagens.

Um dos fatores que podem ser considerados desvantajosos é o custo associado às cirurgias minimamente invasivas. Essas técnicas frequentemente requerem equipamentos especializados, como laparoscópios e robôs cirúrgicos, que podem ser dispendiosos. Além disso, o treinamento necessário para realizar cirurgias minimamente invasivas pode ser mais caro, refletindo em custos mais elevados para os tutores dos gatos (Melo, 2010).

Outra desvantagem a ser considerada é a complexidade técnica envolvida nas cirurgias minimamente invasivas. Os cirurgiões veterinários precisam adquirir habilidades cirúrgicas específicas e um profundo conhecimento da anatomia felina para executar essas técnicas com sucesso. Isso pode limitar a disponibilidade desses procedimentos em algumas clínicas e áreas geográficas (Basso et al., 2012; Pigatto et al., 2008).

Em casos cirúrgicos extremamente complexos, as técnicas minimamente invasivas podem revelar-se inadequadas. A visualização limitada e a mobilidade restrita dos instrumentos podem tornar a execução de procedimentos desafiadora. Nessas situações, a cirurgia tradicional pode ser preferível, permitindo um acesso mais amplo e claro à área de interesse (Basso et al., 2012).

Além disso, as cirurgias minimamente invasivas podem, em certos casos, levar mais tempo do que as cirurgias tradicionais. A montagem e desmontagem do equipamento, juntamente com a necessidade de movimentos precisos, podem prolongar a duração da cirurgia, o que deve ser levado em consideração ao planejar o procedimento (Pigatto et al., 2008).

Outra desvantagem é a limitação de acessibilidade. Em situações em que é necessária uma exposição clara e ampla, como cirurgias exploratórias extensas ou procedimentos que envolvem múltiplos órgãos, as técnicas minimamente invasivas podem não oferecer a mesma facilidade de acesso que a cirurgia tradicional, limitando sua aplicação (Antoniassi et al., 2021).

Por fim, o treinamento e a experiência são fatores críticos para o sucesso das cirurgias minimamente invasivas. Cirurgiões veterinários que não estão familiarizados com essas técnicas podem enfrentar desafios e complicações. Isso ressalta a importância de garantir que os profissionais estejam devidamente treinados e experientes antes de

optar por essas abordagens (Pigatto et al., 2008; Basso et al., 2012; Antoniassi et al., 2021).

2.4 Decisões clínicas, éticas e econômicas na escolha das técnicas cirúrgicas

Em última análise, a escolha entre técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas em cirurgias abdominais em gatos envolve uma cuidadosa avaliação das necessidades clínicas do paciente, considerações éticas relacionadas ao bem-estar animal e fatores econômicos. Os cirurgiões veterinários devem ponderar esses aspectos complexos para oferecer o melhor tratamento possível aos gatos de companhia (Antoniassi et al., 2021).

A decisão entre técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas em cirurgias abdominais em gatos é um processo complexo e crucial que exige uma abordagem cuidadosa e bem ponderada (Pereira et al., 2018; Voltareli et al., 2020). Primeiramente, os cirurgiões veterinários devem avaliar as necessidades clínicas específicas de cada paciente. Isso inclui considerar a natureza da condição médica do gato, sua saúde geral, a extensão da cirurgia necessária e a probabilidade de recuperação bem-sucedida com cada técnica. Por exemplo, em casos em que a cirurgia é altamente invasiva e o paciente possui condições médicas subjacentes, uma abordagem minimamente invasiva pode ser preferível para minimizar o estresse e os riscos associados à cirurgia (Voltareli et al., 2020).

Além das considerações clínicas, as questões éticas desempenham um papel fundamental na escolha das técnicas cirúrgicas. Os profissionais de saúde animal devem sempre priorizar o bem-estar dos animais de estimação. Isso envolve garantir que a abordagem cirúrgica escolhida minimize o desconforto e a dor para o gato, promova uma recuperação rápida e minimize quaisquer efeitos colaterais adversos. A ética também se estende à obrigação de informar os tutores dos gatos sobre as opções disponíveis, bem como os riscos e benefícios associados a cada técnica (Antoniassi et al., 2021).

Por fim, as considerações econômicas também são importantes. Os custos associados às técnicas cirúrgicas podem variar significativamente, e os tutores dos gatos podem ter restrições financeiras. Portanto, é essencial que os cirurgiões veterinários discutam abertamente os custos com os tutores e busquem soluções que atendam às necessidades do paciente e às possibilidades financeiras do tutor (Beck et al., 2004; Murata-Hayashi et al., 2020).

2.5 Taxas de complicações e recuperação pós-operatória em cirurgias abdominais em gatos: uma análise abrangente

A análise das taxas de complicações pós-operatórias é crucial ao selecionar técnicas cirúrgicas em cirurgias abdominais em gatos. A literatura médica veterinária destaca complicações relacionadas a ambas as abordagens, fundamentais para orientar decisões clínicas (Corsini et al., 2014).

Em cirurgias tradicionais, incisões maiores aumentam o risco de infecções na ferida cirúrgica (Schossler, 1998). Embora o amplo campo cirúrgico permita melhor manipulação dos órgãos internos, eleva a probabilidade de hemorragias e aderências pós-operatórias, que causam desconforto e podem exigir procedimentos adicionais. Além disso, cicatrizações prolongadas podem estender a recuperação, potencialmente afetando a qualidade de vida pós-operatória (Corsini et al., 2014).

Por outro lado, as técnicas minimamente invasivas, como a laparoscopia, minimizam complicações relacionadas a incisões (Melo, 2010). No entanto, a inserção de instrumentos cirúrgicos e o pneumoperitônio - criado para espaço de trabalho - podem resultar em lesões em órgãos adjacentes, embora essas complicações sejam raras quando realizadas por cirurgiões experientes (Corsini et al., 2014).

A recuperação pós-operatória é geralmente mais rápida e com menos desconforto para gatos submetidos a cirurgias minimamente invasivas. Isso melhora significativamente a qualidade de vida e a reintegração às atividades normais. Entretanto, variações na análise de complicações e recuperação pós-operatória são comuns devido à proficiência do cirurgião, seleção de casos e acompanhamento. Profissionais devem considerar esses fatores e basear decisões em evidências sólidas. O compromisso contínuo com pesquisa e dados atualizados é essencial para o cuidado ideal de gatos em cirurgias abdominais, garantindo sua saúde e bem-estar (Melo, 2010; Basso et al., 2012; Pigatto et al., 2008).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de abordagem descritiva e de caráter qualitativo, que se deu por meio da análise de artigos científicos relacionados ao objetivo do estudo (Souza; Silva; Carvalho, 2010). É importante ressaltar que este artigo seguiu as diretrizes estabelecidas pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Asar et al., 2016).

Esse artigo foi desenvolvido entre os meses de setembro de 2023 a maio de 2024, sendo composto por seis etapas metodológicas. Inicialmente, a primeira fase envolve a elaboração da pergunta norteadora, que serviu como base para a busca e seleção dos estudos. A segunda fase consiste na busca ou amostragem na literatura, seguida pela terceira fase de coleta de dados. Posteriormente, na quarta fase, ocorre a análise crítica dos estudos incluídos, que é seguida pela quinta fase de discussão dos resultados. Finalmente, a sexta fase diz respeito à apresentação da revisão integrativa, culminando em um processo que visa fornecer uma análise abrangente e fundamentada para a compreensão e aplicação de evidências.

Para identificar artigos relacionados ao tema, foram realizadas buscas nas bases de dados da SciELO, PubMed e BVS (LILACS), MEDLINE e pelo portal de periódicos da CAPES, utilizando os Descritores “*abdominal surgeries/cirurgias abdominais*” e “*cats/gatos*” a aplicação do descritor booleano “AND” e “OR” para cruzamento de termos. Foram incluídos artigos publicados e disponíveis gratuitamente e na íntegra, sem restrição de ano e/ou idioma, bem como teses, dissertações e monografias. Os critérios de exclusão abrangeram artigos de revisão bibliográfica, artigos ou resumos apresentados em anais de congresso, cartas de editores, preprints.

Após aplicar criteriosamente os critérios de inclusão e exclusão e analisar os resumos, os estudos que se encaixarem nos critérios foram organizados com base em suas características e principais resultados. Essas pesquisas passaram por uma avaliação de qualidade metodológica e relevância em consonância com a estratégia PICO, visando uma análise sistemática. Os resultados obtidos foram interpretados e analisados à luz da pergunta de pesquisa e dos objetivos do estudo. Finalmente, os principais achados foram tabulados e discutidos de forma clara e organizada, proporcionando uma base sólida para a análise das evidências das técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas em cirurgias abdominais de rotina em gatos, conduzida por meio de uma revisão integrativa de literatura.

Adicionalmente, a estratégia PICO foi utilizada para definir claramente os elementos essenciais da pesquisa (Santos; Pimenta; Nobre, 2007). O "P" representou o Paciente, que neste caso foram gatos submetidos a procedimentos abdominais de rotina. O "I" referiu-se à Intervenção, que envolveu a aplicação de técnicas cirúrgicas tradicionais. O próximo componente foi o "C", que representou a Comparação, onde as técnicas minimamente invasivas foram avaliadas em contraste com as abordagens cirúrgicas tradicionais. Por fim, o "O (Outcome)" abordou os resultados, que buscaram compreender e comparar os desfechos associados a essas diferentes técnicas cirúrgicas em gatos. Essa estratégia PICO estruturou esse estudo de maneira sistemática, permitindo-nos conduzir uma revisão integrativa abrangente e baseada em evidências, a fim de avaliar a eficácia e os benefícios das técnicas cirúrgicas em questão.

A aplicação da estratégia PICO neste estudo proporcionou uma base sólida para a pesquisa, permitindo uma definição clara das questões de pesquisa e a seleção adequada de estudos relevantes para a revisão integrativa. Ao focar nos elementos-chave - os pacientes (gatos submetidos a procedimentos abdominais de rotina), as intervenções (técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas), a comparação entre essas abordagens e os resultados associados - nossa análise foi guiada de forma rigorosa, facilitando a identificação de informações cruciais que puderam influenciar a tomada de decisões clínicas relacionadas à cirurgia em gatos.

4 RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou na identificação de um total de 257 artigos relacionados ao tema de técnicas cirúrgicas em gatos, especificamente em procedimentos abdominais de rotina. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão predefinidos, foram selecionados 10 artigos para análise detalhada. Abaixo segue o fluxograma PRISMA para melhor visualização das etapas de elegibilidade dos artigos incluídos na amostragem final.

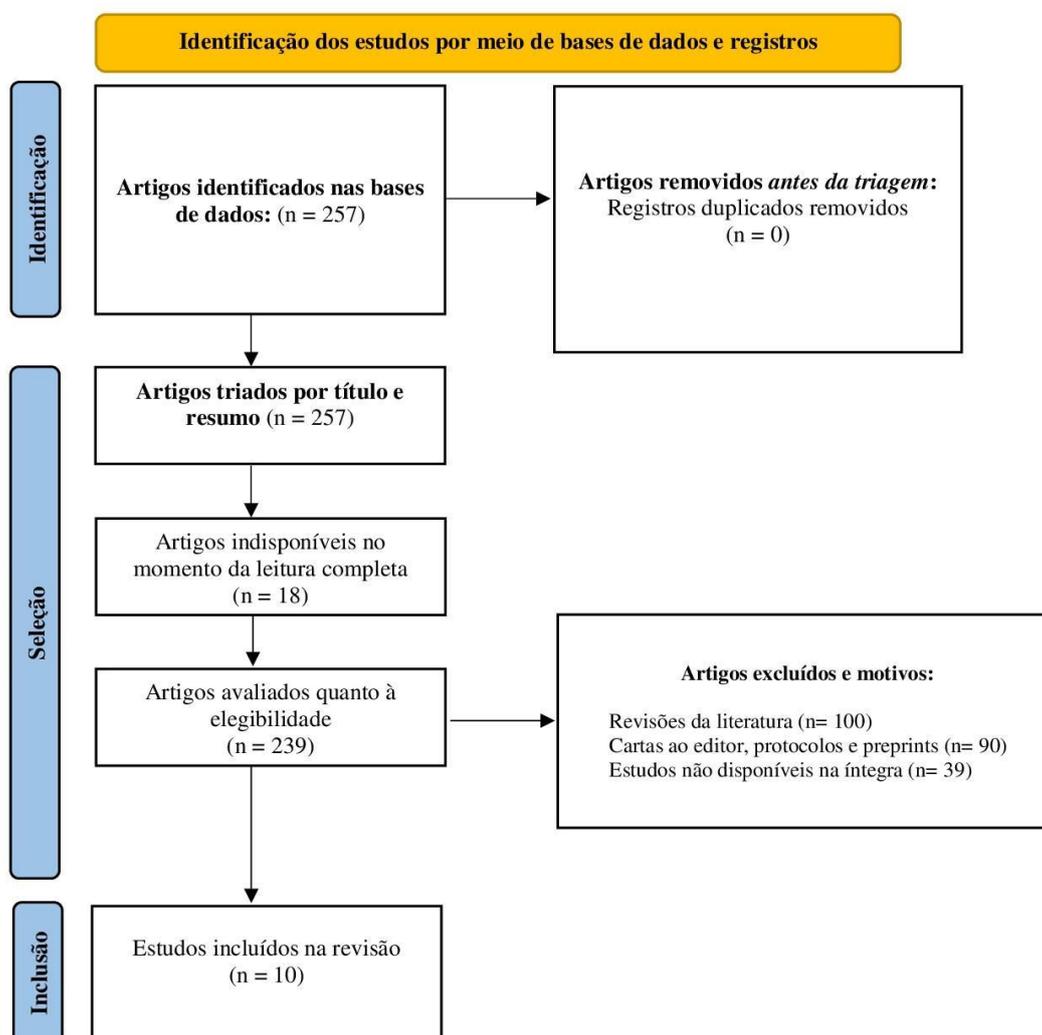


Figura 1. Fluxograma para a seleção de estudos comparativos entre técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas em procedimentos abdominais de rotina em gatos.

Na tabela 1 estão apresentadas as informações dos artigos selecionados quanto ao autor(es), ano de publicação, objetivo do estudo, designer do estudo e principais resultados.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na amostragem final (n=10).

Autor(es)	Ano de publicação	Objetivo do estudo	Delineamento estudo	Principais resultados
Shih et al.	2015	Avaliar os efeitos cardiopulmonares da insuflação peritoneal de baixa pressão (6 mmHg) de duração variável em gatas saudáveis durante a ovariectomia.	Estudo experimental	Os resultados mostraram que a insuflação laparoscópica prolongada causou alterações significativas nas variáveis hemodinâmicas e pulmonares.
El-Sherif et al.	2017	Explorar o efeito da adição de morfina à bupivacaína no bloqueio TAP guiado por ultrassom em pacientes submetidos à cirurgia de câncer abdominal inferior.	Estudo prospectivo, randomizado e duplo-cego	Os resultados revelaram que a adição de morfina à bupivacaína reduziu significativamente o consumo total de morfina e prolongou o tempo até a primeira solicitação de analgesia de resgate.
Pitts et al.	2018	Investigar os efeitos da deglutição na atividade eletromiográfica abdominal durante a carga do limiar expiratório em gatos anestesiados e em humanos adultos saudáveis.	Estudo experimental	Os principais resultados do estudo indicaram que durante os ciclos expiratórios que incluíam deglutições, houve uma redução significativa na atividade eletromiográfica abdominal.
Skouropoulou et al.	2018	Avaliar os efeitos analgésicos perioperatórios do bloqueio do plano transversal abdominal com mistura de lidocaína e bupivacaína administrada em gatas submetidas a ovariectomia.	Estudo clínico controlado, randomizado, prospectivo e cego	O bloqueio do plano transversal abdominal com bupivacaína e lidocaína reduziu a dor pós-operatória e a necessidade de analgésicos por até 24 horas em gatas submetidas à ovariectomia.
Brás	2020	Analisar as diferenças entre as técnicas cirúrgicas e invasivas e não invasivas em animais de companhia.	Estudo randomizado	As técnicas cirúrgicas tradicionais em animais de companhia são eficazes, mas causam mais trauma e riscos. Abordagens não invasivas.

Louro	2021	Analisar os tratamentos realizados em gatos diagnosticados com bloqueios atrioventriculares de terceiro grau e sintomatologia convulsiva coincidente no Hospital Veterinário do Porto.	Séries de casos	Os principais resultados incluíram a eficácia do implante em resolver o bloqueio atrioventricular de terceiro grau e reduzir a sintomatologia convulsiva nos gatos.
Monteiro et al.	2022	Reunir informações sobre tecnologias no tratamento de distúrbios renais em pequenos animais e propor possibilidades de tratamento para cada caso, incluindo diagnóstico precoce de doença renal crônica.	Estudo experimental	O artigo destaca tecnologias eficazes para diagnóstico precoce e tratamento de distúrbios renais em pequenos animais, contribuindo para melhorias significativas no manejo das doenças e na qualidade de vida dos pacientes.
Nunes	2023	Analisar a aplicação de técnicas avançadas de diagnóstico por imagem em medicina veterinária, com foco no manejo de patologias específicas em animais de pequeno porte.	Estudo experimental	Evidência da eficácia das técnicas de diagnóstico por imagem na detecção precoce e na abordagem terapêutica de uma variedade de condições clínicas em animais de companhia.
Alves	2023	Determinar as principais causas de nefrectomia em cães e gatos, assim como investigar sua apresentação clínica, abordagem diagnóstica e as complicações associadas a essa intervenção cirúrgica.	Estudo experimental e randomizado	A média de idade dos animais submetidos à nefrectomia foi de 9,0 anos. O carcinoma de células renais foi a neoplasia mais comum, enquanto a nefroureterolítase obstrutiva foi a causa principal de hidronefrose grave.
Gonçalves	2024	Fornecer uma visão abrangente das experiências, técnicas cirúrgicas e aprendizados adquiridos durante o estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária na Universidade de Évora.	Relato de experiência	Os principais resultados do relatório incluem a descrição das patologias mais prevalentes em clínica médica, cirúrgica, medicina preventiva e fisioterapia, baseadas na casuística observada no Hospital Veterinário de São Bento.

5 DISCUSSÃO

A realização de estudos que explorem as técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas em cirurgias abdominais de rotina em gatos tem se mostrado de suma importância na prática veterinária contemporânea (Shih et al., 2015). Essas investigações visam não apenas aprimorar as intervenções cirúrgicas, mas também garantir o bem-estar e a recuperação eficaz dos pacientes felinos (Brás, 2020).

Um dos aspectos cruciais abordados nesses estudos é a análise dos resultados clínicos obtidos com cada abordagem cirúrgica (Monteiro et al., 2022). A comparação desses desfechos permite identificar eventuais diferenças na eficácia e segurança das técnicas empregadas, fornecendo informações valiosas para a prática clínica (Nunes, 2023).

A análise dos resultados clínicos obtidos com cada abordagem cirúrgica, como destacado por Monteiro et al. (2022), desempenha um papel fundamental na prática veterinária. Essa análise permite não apenas avaliar a eficácia das técnicas utilizadas, mas também compreender sua segurança e impacto na saúde dos pacientes felinos. Ao comparar os desfechos clínicos entre técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas, é possível identificar eventuais diferenças na taxa de sucesso dos procedimentos, na incidência de complicações pós-operatórias e no tempo de recuperação dos animais.

Essa comparação dos desfechos clínicos fornece informações valiosas para os profissionais veterinários, auxiliando na tomada de decisões clínicas fundamentadas (Nunes, 2023). Por exemplo, se uma técnica cirúrgica demonstrar consistentemente taxas mais baixas de complicações pós-operatórias e uma recuperação mais rápida dos pacientes, ela pode ser preferida em determinados casos clínicos. Por outro lado, se uma abordagem cirúrgica minimamente invasiva mostrar resultados comparáveis em eficácia e segurança, mas com a vantagem de um tempo de recuperação mais rápido, isso pode influenciar a escolha do procedimento cirúrgico.

Além disso, a avaliação das complicações pós-operatórias é essencial para compreender os riscos associados a cada modalidade cirúrgica (El-Sherif et al., 2017). Essa análise detalhada contribui para a mitigação desses eventos adversos e o aprimoramento das práticas clínicas em cirurgia abdominal em felinos (Gonçalves, 2024).

O tempo de recuperação dos pacientes felinos é outro aspecto fundamental abordado nesses estudos comparativos (Louro, 2021). A compreensão desse parâmetro é

essencial para garantir uma recuperação rápida e eficaz, minimizando o desconforto e promovendo o bem-estar dos animais (Skouropoulou et al., 2018).

Adicionalmente, a percepção da dor durante o período pós-operatório é um aspecto crucial a ser considerado (Pitts et al., 2018). A comparação entre técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas permite identificar diferenças na intensidade e duração da dor percebida pelos pacientes felinos, orientando a escolha da abordagem mais adequada em cada situação clínica (Alves, 2023).

A percepção da dor pós-operatória em pacientes felinos é um fator de extrema importância para garantir o seu bem-estar e recuperação adequada após procedimentos cirúrgicos (Pitts et al., 2018). A dor não apenas causa desconforto significativo para o animal, mas também pode afetar negativamente a sua resposta imunológica, o processo de cicatrização e até mesmo a sua qualidade de vida geral. Ao comparar as técnicas cirúrgicas tradicionais com as abordagens minimamente invasivas, é possível identificar variações na intensidade e duração da dor percebida pelos pacientes felinos. Isso ocorre devido às diferenças na extensão da incisão, manipulação dos tecidos e resposta inflamatória associada a cada tipo de procedimento. Por exemplo, procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos geralmente envolvem incisões menores e menos trauma aos tecidos circundantes, o que pode resultar em uma menor resposta inflamatória e, conseqüentemente, em uma redução na intensidade da dor percebida pelo paciente felino.

Além disso, a escolha da abordagem cirúrgica mais adequada também leva em consideração o perfil de dor específico de cada paciente felino e a sua resposta individual aos diferentes tipos de procedimentos (Alves, 2023). Por exemplo, alguns pacientes podem ser mais sensíveis à manipulação dos tecidos ou à presença de suturas, enquanto outros podem tolerar melhor procedimentos minimamente invasivos. Portanto, ao considerar a percepção da dor como parte integrante da avaliação das técnicas cirúrgicas, os profissionais médicos veterinários podem personalizar o plano cirúrgico para cada paciente, visando proporcionar uma experiência mais confortável e uma recuperação mais tranquila após a cirurgia.

Por último, a avaliação dos custos associados a cada técnica cirúrgica contribui para uma análise abrangente do impacto econômico dessas intervenções (Shih et al., 2015). Essa análise financeira é crucial para garantir a acessibilidade dos procedimentos cirúrgicos aos tutores dos animais e promover uma prática veterinária sustentável e economicamente viável (Brás, 2020).

As limitações deste estudo podem incluir a falta de um número suficiente de casos para uma análise estatisticamente robusta, o que pode limitar a generalização dos resultados para uma população mais ampla de pacientes felinos. Além disso, as características individuais de cada paciente, como idade, condições de saúde pré-existentes e resposta individual à dor, podem influenciar os desfechos clínicos e a percepção da dor, o que pode introduzir vieses nos resultados. Outra limitação potencial é a heterogeneidade nos protocolos de manejo da dor pós-operatória e nos critérios de avaliação da mesma, o que pode dificultar a comparação entre os grupos cirúrgicos.

Em relação às perspectivas futuras, seria valioso conduzir estudos prospectivos randomizados com um maior número de casos, visando avaliar de forma mais precisa os desfechos clínicos e a percepção da dor em pacientes felinos submetidos a técnicas cirúrgicas tradicionais e minimamente invasivas. Além disso, seria interessante investigar o impacto de variáveis específicas, como o tipo de procedimento cirúrgico, a duração da cirurgia e a experiência do cirurgião, sobre os resultados clínicos e a percepção da dor. Adicionalmente, o desenvolvimento de protocolos padronizados de manejo da dor pós-operatória, bem como a adoção de escalas de avaliação da dor validadas para uso em gatos, poderia contribuir para uma abordagem mais consistente e eficaz no controle da dor nessa espécie.

Além disso, a análise da percepção da dor pós-operatória em gatos submetidos a diferentes técnicas cirúrgicas oferece insights importantes para o manejo da dor nessa espécie. Compreender os fatores que influenciam a dor percebida pelos pacientes felinos permite o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para o controle da dor, promovendo uma recuperação mais confortável e rápida após a cirurgia.

Esses estudos também têm o potencial de impulsionar o avanço da cirurgia Veterinária, incentivando a adoção de abordagens menos invasivas e mais eficientes. Ao demonstrar os benefícios das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, os médicos veterinários são incentivados a investir em treinamento e capacitação nessa área, ampliando suas habilidades e recursos disponíveis para oferecer o melhor cuidado possível aos pacientes felinos.

Em última análise, as contribuições clínicas desses estudos não apenas beneficiam os pacientes individuais atendidos pelos médicos veterinários, mas também contribuem para o avanço da Medicina Veterinária como um todo, promovendo práticas mais seguras, eficazes e compassivas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, as conclusões deste estudo destacam a importância da abordagem individualizada e multidisciplinar no cuidado cirúrgico de gatos, com o objetivo de proporcionar os melhores resultados clínicos e uma experiência cirúrgica mais confortável para os pacientes. Futuras pesquisas nesta área podem fornecer insights adicionais e contribuir para o aprimoramento contínuo das práticas cirúrgicas em medicina veterinária, visando sempre o bem-estar e a saúde dos animais de companhia.

REFERÊNCIAS

ASAR, S. H. et al. PRISMA; preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses. **Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences**, v. 15, n. 1, p. 68-80, 2016.

ALVES, Beatriz Dias Gil. Estudo retrospectivo de cães e gatos submetidos a nefrectomia (2011-2021). 2023. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.

ALVES, Beatriz Dias Gil. **Estudo Retrospectivo de Cães e Gatos Submetidos a Nefrectomia (2011-2021)**. 2023. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).

ANGELOU, V. et al. Surgical Anatomy of the Gastrointestinal Tract in Cats. **Animals**, v. 13, n. 16, p. 2670–2670, 19 ago. 2023.

ANTONIASSI, E. S. et al. Artroscopia em equinos: uma revisão de literatura / Arthroscopy in horses: a literature review. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 1, p. 15001510–15001510, 29 mar. 2021.

ARAÚJO, Vanessa Vasconcelos de. Trabalho de Conclusão de Residência profissional em saúde clínica cirúrgica de pequenos animais: ureterostomia cutânea abdominal em gato com necrose de bexiga urinária–relato de caso. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil).

BASSO, P.C.; et al. Atualidades em videocirurgia na medicina veterinária: cirurgia endoscópica transluminal por orifícios naturais (NOTES) e cirurgia laparoendoscópica por único portal (LESS). **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação** 2012;10(32); 82-89.

BECK, C. A. DE C. et al. Laparoscopia nas hérnias diafragmáticas: estudo experimental em cães. **Ciência Rural**, v. 34, p. 1849–1855, 1 dez. 2004.

BRÁS, Rita Alexandra Peixoto. Medicina e Cirurgia de Animais de Companhia. 2020.
CORSINI, C. M. M. et al. Incidência de infecção do sítio cirúrgico e fatores de risco associados na clínica cirúrgica de pequenos animais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 66, n. 3, p. 737–744, jun. 2014.

EL SHERIF, Fatma Adel; MOHAMED, Sahar Abdel-Baky; KAMAL, Shereen Mamdouh. The effect of morphine added to bupivacaine in ultrasound guided transversus abdominis plane (TAP) block for postoperative analgesia following lower abdominal cancer surgery, a randomized controlled study. **Journal of clinical anesthesia**, v. 39, p. 4-9, 2017.

GAMBIM, Victoria Vitti. Bloqueio do plano transversal do abdômen em cães e gatos (“tap block”): revisão de literatura. 2023.

GARCIA, D. A. A.; FROES, T. R.; GUÉRIOS, S. D. Ultrassonografia abdominal pré-operatória em cães e gatos com suspeita de tumores abdominais. **Ciência Rural**, v. 42, n. 1, p. 105–111, 2012.

GONÇALVES, Inês Borges. **Clínica e cirurgia de animais de companhia**. 2024. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

LOURO, César Parente. **Análise do tratamento do bloqueio atrioventricular de terceiro grau em dois gatos através da implantação de pacemaker artificial por via transdiafragmática com o eletrodo epicárdico sem suturas**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

MELO, D. P. Laparoscopia em cães e gatos - Revisão de Literatura. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 4, n. 1, p. 22–28, 2010.

MONTEIRO, Edwana Mara Moreira et al. Estado da arte sobre novas tecnologias para tratamento de distúrbios renais em animais de companhia. **Pubvet**, v. 16, p. 195, 2022.

MURATA-HAYASHI, A. et al. Abordagem clínico-cirúrgica de desvio portossistêmico congênito em pequenos animais: quais as novidades? **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 18, n. 2, 13 ago. 2020.

NUNES JÚNIOR, Floriano Pereira. **Trabalho de Conclusão de Residência em diagnóstico por imagem**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.

PEREIRA, M. A. A. et al. Postoperative pain and short-term complications after two elective sterilization techniques: ovariectomy or ovariectomy in cats. **BMC Veterinary Research**, v. 14, 8 nov. 2018.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. DE. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. **Ciência Rural**, v. 34, n. 5, p. 1661–1668, out. 2004.

PIGATTO, J. et al.; Produção de pneumotórax em cães e manejo por toracoscopia paraxifóide transdiafragmática. *Ciência rural*, Santa Maria, Nov, 2008, v. 38, n. 8, p. 2210-2217.

PITTS, Teresa et al. Correction: Suppression of Abdominal Motor Activity during Swallowing in Cats and Humans. *Plos one*, v. 13, n. 5, p. e0197525, 2018.

RIBEIRO JR, M. A. F. et al. Estudo comparativo de técnicas de fechamento temporário da cavidade abdominal durante o controle de danos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, p. 368–373, 2016.

SALA, Rafaella Dalla Vecchia. Bloqueio do plano transverso do abdômen em cães e gatos: revisão de literatura. 2020.

SANTOS, C. M. DA C.; PIMENTA, C. A. DE M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508–511, jun. 2007.

SHIH, Andre C. et al. Cardiopulmonary effects of laparoscopic ovariectomy of variable duration in cats. **Veterinary Surgery**, v. 44, n. S1, p. 2-6, 2015.

- SILVA, M. T. F. DA et al. Ovarian pedicle hemostasis techniques in cats. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 36, n. 3, 2021.
- SILVEIRA, C. P. B. DA et al. Validação de técnica hemostática do complexo arteriovenoso ovariano na ovariosalpingohisterectomia de gatas. **Ciência Animal Brasileira**, v. 16, p. 81–92, 2015.
- SKOUROPOULOU, Despoina et al. Perioperative analgesic effects of an ultrasound-guided transversus abdominis plane block with a mixture of bupivacaine and lidocaine in cats undergoing ovariectomy. **Veterinary anaesthesia and analgesia**, v. 45, n. 3, p. 374-383, 2018.
- SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–108, 2010.
- VOLTARELI, T. C. et al. Estudo do uso do eletrobisturi monopolar na hemostasia do complexo arteriovenoso ovariano de gatas submetidas à ovariohisterectomia eletiva. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 14, n. 4, p. 277–282, 26 nov. 2020.