



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

JOÃO ARTUR DIÓGENES DANTAS

## **DISTÚRBIOS REPRODUTIVOS DE ÚTERO EM CADELAS**

Uma revisão sistemática

MOSSORÓ

2024

JOÃO ARTUR DIÓGENES DANTAS

**DISTÚRBIOS REPRODUTIVOS DE ÚTERO EM CADELAS**

Uma revisão sistemática

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dra. Cibeles dos Santos Borges

MOSSORÓ

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

D192d Dantas, João Artur Diógenes .  
DISTÚRBIOS REPRODUTIVOS DE ÚTERO EM CADELAS: Uma  
revisão sistemática / João Artur Diógenes  
Dantas. - 2024.  
37 f. : il.

Orientadora: Cibele dos Santos Borges.  
Monografia (graduação) - Universidade Federal  
Rural do Semi-árido, Curso de Medicina  
Veterinária, 2024.

1. animais de companhia. 2. adenocarcinoma. 3.  
neoplasias. 4. piometra. I. Borges, Cibele dos  
Santos, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade  
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência  
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva  
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

JOÃO ARTUR DIÓGENES DANTAS

## **DISTÚRBIOS REPRODUTIVOS DE ÚTERO EM CADELAS**

Uma revisão sistemática

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Defendida em: 09 / 04 / 2024.

### **BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente



**CIBELE DOS SANTOS BORGES**

Data: 22/04/2024 13:09:42-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cibele dos Santos Borges (UFERSA)**

**Presidente**

Documento assinado digitalmente



**RUAN DA CRUZ PAULINO**

Data: 22/04/2024 16:49:18-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Prof. Me. Ruan da Cruz Paulino (UFERSA)**

**Membro Examinador**

Documento assinado digitalmente



**LAYLA IANCA QUEIROZ ROCHA**

Data: 22/04/2024 15:03:23-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Ma. Layla Ianca Queiroz Rocha (UFERSA)**

**Membro Examinador**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força em toda essa jornada, uma família que fez até mesmo o impossível para eu chegar até aqui, e bons companheiros que tornaram todo esse caminho menos árduo e cultivaram lembranças que irei levar comigo por toda a vida.

Agradeço a toda minha família, em especial a todas as mulheres da minha vida: minha querida mãe, Rosimar, que muito cedo teve que assumir o papel de pai e sempre com muita força, sabedoria e, ainda assim, cheia de amor, criou duas crianças e não as deixou faltar nada; minhas avós Mozarina e Raimunda, que sempre foram exemplos de sabedoria, carinho e força, sendo grandes exemplos que levo para a vida; minhas tias maternas que sempre estiveram ao lado da minha mãe e da minha família, sempre unidas para todas as dificuldades. Juntas, todas essas mulheres moldaram o que sou hoje.

Ao meu irmão, Neto, que sempre esteve ao meu lado, não só antes do ingresso na universidade, como também durante toda essa trajetória, ajudando-me sempre que precisei e junto com minha mãe, foi essencial para que eu conseguisse percorrer esse caminho.

À minha namorada, Yasmin Soares, uma das melhores surpresas que a vida me deu, que comemorou minhas vitórias junto comigo, ajudou-me a me reerguer nos dias ruins e sempre, mesmo distante, se fez tão presente, com todo seu carinho, cuidado e amor.

Ao meu padrasto, Francisco, aos meus tios e tias maternos e paternos e todos os meus primos e primas que sempre estiveram presentes em toda a minha trajetória.

Aos meus amigos que Mossoró me trouxe, que se tornaram irmãos que vou levar para a vida: Ana Lucelha, Carlos Alberto, Giordanio Bruno, Lavínia Soares, Livia Horrana, Lucas Morel, Luiza Guarnieri, Matheus Lisboa, Moisés Barbosa, Renata Gleysiane, Rhana Beatriz e Thyarlon Bergson. Todos foram muito importantes na minha trajetória em Mossoró, desde as noites em claro estudando até os simples momentos onde todos nos reunimos para conversar sobre a vida.

Ao meu amigo Paulo Mateus, por ter me inspirado a trilhar o caminho da medicina veterinária e por tanto ter me ensinado sobre ela.

À minha orientadora, Cibele Borges, que além de uma professora sem igual, se mostrou sempre disposta a ajudar, orientar e dar oportunidades. Além disso, junto com Renata Gleysiane, foi essencial para a elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

À Universidade Federal Rural do Semi-árido, por ter dado a oportunidade, assim como para tantos outros alunos, de mudar a minha realidade.

“A única luta que se perde é a que se  
abandona e nós nunca, nunca  
abandonamos luta”

Don L

## RESUMO

As doenças reprodutivas podem levar a diferentes consequências, desde quadros ausentes de sinais clínicos a comprometimento da fertilidade. Nas cadelas, as enfermidades reprodutivas podem apresentar variados graus de morbidade e mortalidade e são influenciadas por diversas variáveis, desde tratamentos medicamentosos, condições ambientais e variações regionais da prevalência dessas doenças. As afecções reprodutivas podem ocorrer em diversas regiões ao longo do trato reprodutivo das fêmeas, desde a vulva, vagina e ovários, até o útero, local descrito como um dos mais frequentes afetados por patologias reprodutivas em cadelas. O presente estudo buscou realizar uma revisão sistemática da literatura sobre os principais distúrbios descritos que acometem o útero de cadelas em idade reprodutiva. Para a realização do presente estudo, foi utilizado o acrônimo PICO para a construção da pergunta de pesquisa, onde foram objetos de análise as pesquisas listadas nos seguintes motores de busca: SciELO, LILACS, PubMed e Scopus. Nas pesquisas, agrupando os estudos encontrados em todos os motores de busca, foram selecionados inicialmente 104 estudos, onde após análise em conjunto pelos autores, levando em consideração os critérios de elegibilidade, foram eleitos 30 estudos. Foi constatado que neoplasias e piometra foram as afecções mais descritas, com incidências semelhantes, e, dentre as neoplasias, o adenocarcinoma foi o de maior incidência. O tratamento instituído mais descrito para os distúrbios reprodutivos do útero em cadelas foi o tratamento cirúrgico. Assim, muito ainda se deve pesquisar e novos tratamentos desenvolver, visando sempre em aumentar a sobrevida dos animais, diminuir a frequência de tratamentos invasivos e principalmente melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

**Palavras-chave:** animais de companhia, adenocarcinoma, neoplasias, piometra.

## **ABSTRACT**

Reproductive diseases can lead to different consequences, from no clinical signs to impaired fertility. In female dogs, reproductive diseases can have varying degrees of morbidity and mortality and are influenced by several variables, from drug treatments to environmental conditions and regional variations in the prevalence of these diseases. Reproductive disorders can occur in various regions along the female reproductive tract, from the vulva, vagina and ovaries to the uterus, a site described as one of the most frequently affected by reproductive pathologies in female dogs. This study sought to carry out a systematic review of the literature on the main disorders described that affect the uterus of bitches of reproductive age. In order to carry out this study, the acronym PICO was used to construct the research question, and the research listed in the following search engines was analyzed: SciELO, LILACS, PubMed and Scopus. In the searches, grouping the studies found in all the search engines, 104 studies were initially selected, where after joint analysis by the authors, taking into account the eligibility criteria, 30 studies were chosen. It was found that neoplasms and pyometra were the most commonly described conditions, with similar incidences, and among neoplasms, adenocarcinoma had the highest incidence. The most commonly described treatment for reproductive disorders of the uterus in female dogs was surgery. Much research and new treatments are still to be developed, with the aim of increasing animal survival, reducing the frequency of invasive treatments and, above all, improving their quality of life.

**Keywords:** companion animals, adenocarcinoma, neoplasms, pyometra.

## **LISTA DE FIGURAS**

|          |   |                                                                                  |    |
|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 | – | Etapas da revisão sistemática .....                                              | 18 |
| Figura 2 | – | Esquema de representação do processo de identificação e seleção dos estudos..... | 20 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|           |   |                                                                |    |
|-----------|---|----------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 | – | Prevalência de distúrbios que acometem o útero de cadelas..... | 27 |
| Gráfico 2 | – | Prevalência de neoplasias que acometem o útero de cadelas..... | 28 |
| Gráfico 3 | – | Taxa de tratamentos realizados em patologias uterinas.....     | 29 |

## LISTA DE QUADROS

|          |   |                                                                                                                                                                  |    |
|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 | – | Artigos eleitos segundo os critérios de avaliação, de acordo com primeiro autor, ano de publicação, assunto principal, sinais clínicos e tipo de tratamento..... | 21 |
|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

OSH    Ovariohisterectomia

## LISTA DE SÍMBOLOS

%      Porcentagem

## SUMÁRIO

|          |                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                             | <b>14</b> |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS .....</b>                              | <b>16</b> |
| 2.1      | Objetivos gerais.....                               | 16        |
| 2.2      | Objetivos específicos.....                          | 16        |
| <b>3</b> | <b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>                     | <b>17</b> |
| 3.1      | Estratégias de busca de literatura.....             | 17        |
| 3.2      | Critérios de elegibilidade e seleção do estudo..... | 19        |
| 3.3      | Extração e avaliação qualitativa dos dados.....     | 19        |
| 3.4      | Análise estatística.....                            | 19        |
| <b>4</b> | <b>RESULTADOS.....</b>                              | <b>20</b> |
| <b>5</b> | <b>DISCUSSÃO.....</b>                               | <b>30</b> |
| <b>6</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                   | <b>32</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS .....</b>                            | <b>33</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

Cães do 7º e 8º milênio a.C já eram retratados, por meio de artes rupestres, em cenas que ilustram estratégias de caça, antes mesmo da disseminação do uso de cães para o pastoreio, inclusive são registrados usando coleiras, demonstrando um alto nível de controle dos humanos sobre os cães (Guanin, Perri & Petraglia, 2017). Porém, na atualidade, passaram também a exercer uma interação afetiva, se assemelhando, em alguns aspectos, a uma relação entre pais e filhos, havendo assim uma clara característica de apego entre humanos e cães (Cabral & Savalli, 2020). Com os cães ganhando espaço nos lares, e assumindo papel de filhos em algumas famílias, a necessidade de cuidados com a saúde e bem-estar desses pets aumenta, e, juntamente com isso, a preocupação com a saúde reprodutiva desses animais (Schmitt et al., 2020).

As doenças reprodutivas podem levar a diferentes consequências, desde quadros ausentes de sinais clínicos ou aqueles onde há o comprometimento da fertilidade. Nas cadelas, tais enfermidades podem produzir variados graus de mortalidade e morbidade, e são influenciadas por diversos fatores, desde condições ambientais, tratamentos medicamentosos a variações regionais da prevalência dessas doenças (Costa et al., 2019).

Tais afecções podem afetar diferentes regiões anatômicas do aparelho reprodutivo destes animais, desde ovários, útero, colo do útero (cérvix), e vagina. Dentre as doenças reprodutivas mais frequentes em cadelas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 2012 a 2017, as enfermidades envolvendo ciclo estral, ovários e útero foram as mais frequentes, e dentre elas, a piometra, uma patologia de útero, foi a mais diagnosticada (Costa et al, 2019).

Embriologicamente o útero se origina dos ductos de Muller, nos carnívoros, é composto por um corpo e um colo curtos, e dois cornos longos e estreitos, os quais atingem os ovários no sentido caudal aos rins. Sua parede é composta por endométrio, miométrio e perimétrio (König et al. 2016).

Doenças uterinas, como a piometra, hiperplasia endometrial cística, e a mucometra são muito comuns em países onde a castração de cadelas saudáveis não é frequente, e apesar de muitas pesquisas realizadas desde 1930, a etiologia e patogênese dessas doenças ainda não são totalmente compreendidas (Hagman et al., 2014). Com isso, uma revisão sistemática sobre distúrbios reprodutivos de útero em cadelas, pode ser de grande valia tanto para a

consulta das patologias mais frequentes descritas quanto seus possíveis tratamentos, até mesmo em uma rotina clínica.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos gerais**

O estudo objetiva realizar uma revisão sistemática de literatura sobre distúrbios que acometem o útero de cadelas.

### **2.2 Objetivos específicos**

1. Determinar quais as principais enfermidades e seus sinais clínicos.
2. Determinar quais os principais tratamentos.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

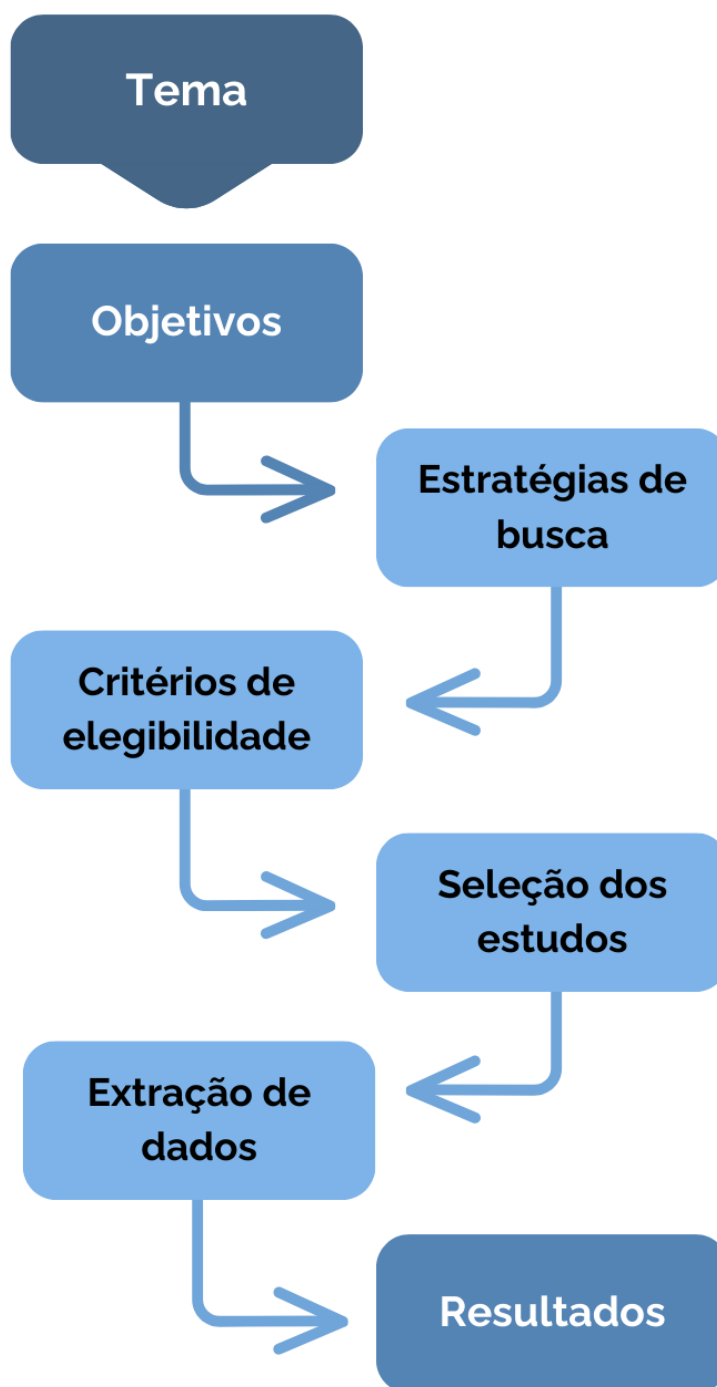
#### 3.1. Estratégias de busca de literatura

O acrônimo PICO, que representa População/Pacientes, Intervenção, Comparação/Controle e Desfecho/Outcome, foi aplicado na orientação das estratégias de busca de literatura da seguinte forma:

- População/pacientes: cadelas em idade reprodutiva- 6 meses a 12 anos;
- Intervenção: com ou sem tratamento clínico ou submetidos a cirurgias;
- Comparação/controle: grupo controle (quando houver), ou seja, animais que não apresentavam patologias específicas de útero;
- Desfecho/outcome: resultados associados à resolução dos sinais clínicos.

O estudo proposto envolveu uma análise abrangente da literatura por meio de uma revisão sistemática, que abrangeu tanto artigos nacionais quanto internacionais. Foram considerados estudos pré-clínicos, clínicos e relatos de caso relacionados aos distúrbios reprodutivos de útero em cadelas. A análise foi conduzida com base nas produções científicas encontradas nos bancos de dados PubMed, LILACS, Scopus e SciELO. A pesquisa utilizou diversas combinações de termos de pesquisa, incluindo "cães", "Cadelas", "afecções reprodutivas", "útero", "afecções congênitas da reprodução", "afecções adquiridas da reprodução", bem como suas traduções correspondentes em inglês: "dogs", "bitches", "reproductive disorders", "uterine", "congenital reproductive disorders" e "acquired reproductive disorders". Estas combinações foram conectadas por operador booleano "E" (AND), conforme necessário. O levantamento bibliográfico foi realizado pelos autores entre dezembro de 2023 e janeiro de 2024, seguindo as orientações da lista de conferência de itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA).

Figura 1: Etapas da revisão sistemática



Fonte: Adaptado de (Felix, 2023)

### 3.2. Critérios de elegibilidade e seleção do estudo

Após a realização das buscas bibliográficas, foram considerados elegíveis os estudos que satisfaziam os seguintes requisitos: abrangência temporal entre os anos de 2000 e 2024, origem nacional ou internacional, abordagem das afecções reprodutivas relacionadas ao útero de cadelas e presença de sinais clínicos, diagnóstico e tratamento.

Os termos escolhidos foram então pesquisados em todos os bancos de dados pré-determinados, e todos os artigos resultantes foram analisados individualmente, através de seu título, resumo e palavras-chave. Caso fossem elegíveis, seguiam para a próxima etapa, onde então eram lidos na íntegra e analisados em conjunto pelos autores, para verificar se atendiam todos os critérios de elegibilidade.

### 3.3. Extração e avaliação qualitativa dos resultados

Foi executada a extração e análise qualitativa dos dados contidos nos artigos selecionados. Os resultados foram resumidos de maneira concisa em tabelas, destacando o sobrenome do primeiro autor, ano de publicação, características-chave do desenho experimental (incluindo tipo de distúrbio e método de tratamento), além dos principais sinais clínicos observados.

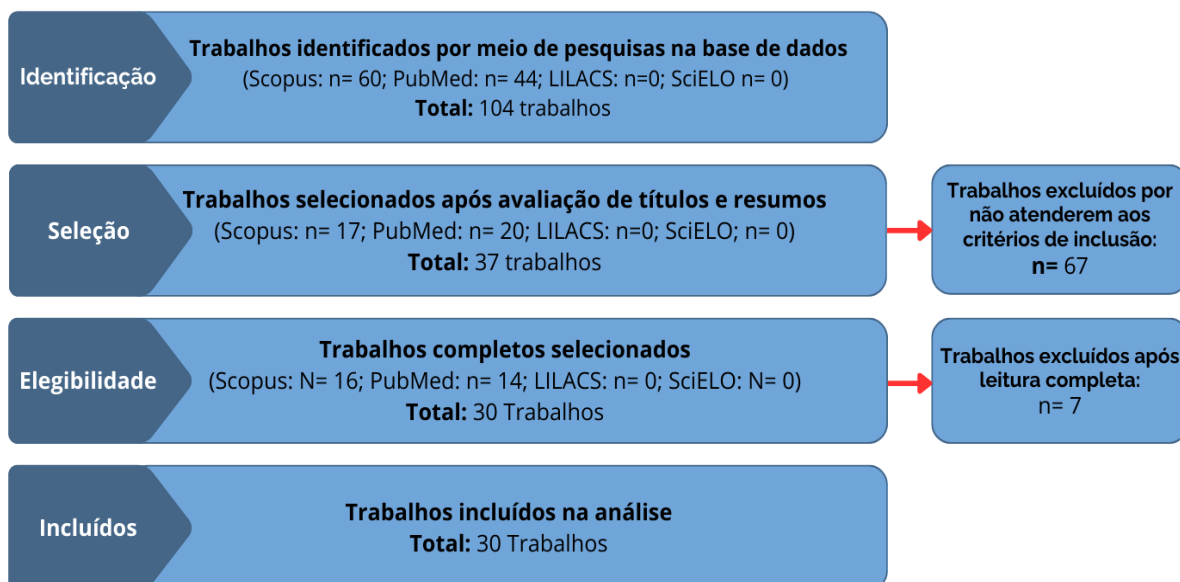
### 3.4. Análise estatística

Foram realizadas análises estatísticas no programa GraphPad Prism, onde os valores foram apresentados em porcentagem e avaliados em estatísticos e não estatísticos ( $p < 0,05$ ) em teste qui-quadrado.

#### 4. RESULTADOS

As pesquisas nos motores de buscas previamente escolhidos, com as devidas combinações dos termos pré-determinados, resultaram em 104 artigos nos quais foram analisados em par pelos autores e 30 foram eleitos segundo os critérios de elegibilidade pré-determinados (figura 2). Com isso, foi elaborado o quadro 1 onde são expressos os 30 artigos eleitos organizados conforme: Primeiro autor, ano de publicação, principal distúrbio, sinais clínicos e tratamento estabelecido (quadro 1).

Figura 2 - Esquema de representação do processo de identificação e seleção dos estudos.



Fonte: Adaptado de Felix (2023)

Quadro 1 - artigos selecionados conforme primeiro autor, ano de publicação, principal distúrbio, sinais clínicos e tipo de tratamento estabelecido.

| <b>AUTOR</b>                      | <b>ANO</b> | <b>PRINCIPAL<br/>DISTÚRBIO</b> | <b>SINAIS CLÍNICOS</b>                                                | <b>TRATAMENTO</b> |
|-----------------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Boisclair<br>, J. and<br>Dore, m. | 2001       | Angiolipoleiomioma             | Anorexia, febre, massa abdominal                                      | Cirúrgico         |
| Troxel,<br>M.T. et<br>al          | 2002       | Hematometra                    | Secreção vulvar hemorrágica                                           | Cirúrgico         |
| Cave,<br>T.A. et al               | 2002       | Adenocarcinoma                 | Hiporexia, apatia, êmese,<br>sensibilidade abdominal                  | Cirúrgico         |
| Hernand<br>ez, J.L.<br>et al      | 2003       | Piometra                       | Anorexia, êmese, distensão<br>abdominal, secreção vulvar<br>purulenta | Cirúrgico         |
| Oh, K. et<br>al                   | 2005       | Aplasia segmentar              | Distensão abdominal                                                   | Cirúrgico         |
| Pena,F.J.<br>et al                | 2006       | Adenocarcinoma                 | Distensão abdominal, êmese,<br>hiporexia, apatia, secreção vulvar     | Cirúrgico         |
| Payan-C<br>arreira,<br>R. et al   | 2006       | Hidrometra                     | Depressão, anorexia, êmese,<br>poliúria, polidipsia                   | Cirúrgico         |

| AUTOR                           | ANO  | PRINCIPAL<br>DISTÚRBIO       | SINAIS CLÍNICOS                                                                        | TRATAMENTO |
|---------------------------------|------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Wenzlow<br>, N. et al           | 2009 | Hemangiossarcoma             | Secreção vulvar hemorrágica, massa<br>colo uterino                                     | Cirúrgico  |
| Balka, G.<br>et al              | 2011 | Adenoacantoma<br>endometrial | Secreção vulvar hemorrágica                                                            | Cirúrgico  |
| Chamber<br>s, B. A.<br>et al    | 2011 | Pólipo endometrial           | Secreção vulvar<br>hemorrágica, hiporexia, distensão<br>abdominal                      | Cirúrgico  |
| Cho, H.<br>M. et al             | 2011 | Adenocarcinoma               | Êmese, hiporexia, apatia, massa<br>abdominal                                           | Cirúrgico  |
| Tsioli, V.<br>G. et al          | 2011 | Piometra                     | Distensão abdominal, hiporexia,<br>apatia, massa abdominal,<br>sensibilidade abdominal | Cirúrgico  |
| Nakamur<br>a, K. et<br>al       | 2012 | Aplasia segmentar            | Distensão abdominal, anorexia,<br>letargia, massa abdominal                            | Cirúrgico  |
| Payan-C<br>arreira,<br>R. et al | 2012 | Prolapso uterino             | Prolapso uterino                                                                       | Cirúrgico  |
| Chang,<br>A.C. et<br>al         | 2016 | Piometra                     | Secreção vulvar sanguinopurulenta                                                      | Cirúrgico  |

| AUTOR                                 | ANO  | PRINCIPAL<br>DISTÚRBIO | SINAIS CLÍNICOS                                                          | TRATAMENTO  |
|---------------------------------------|------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Malik,<br>K.                          | 2017 | Piometra               | Secreção vulvar                                                          | Cirúrgico   |
| Ali, M.<br>M. et al                   | 2018 | Prolapso uterino       | Prolapso uterino                                                         | Cirúrgico   |
| Sperling,<br>S. et al                 | 2018 | Piometra               | Secreção vulvar                                                          | Sintomático |
| Park, C.<br>H. and<br>Son, C.<br>H.   | 2019 | Agenesia Segmentar     | Anorexia, distensão abdominal                                            | Cirúrgico   |
| Rodríguez-<br>Alarcón, C. A.<br>et al | 2019 | Piometra               | Febre, sangramento vaginal,<br>secreção vulvar                           | Cirúrgico   |
| Sampaio,<br>R. L. et<br>al            | 2019 | Prolapso uterino       | Prolapso uterino                                                         | Cirúrgico   |
| Antonov,<br>A.                        | 2020 | Aplasia segmentar      | Sensibilidade abdominal, lambadura<br>vulvar, anorexia e letargia, febre | Cirúrgico   |

| AUTOR                          | ANO  | PRINCIPAL<br>DISTÚRBIO      | SINAIS CLÍNICOS                                                                                     | TRATAMENTO |
|--------------------------------|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Martins-<br>Bessa, A.<br>et al | 2020 | Torção uterina              | Apatia, anorexia, distensão<br>abdominal, febre, taquipneia,<br>mucosas pálidas                     | Cirúrgico  |
| Rosenber<br>g, L. M.<br>et al  | 2020 | Metrite<br>necrossupurativa | Secreção vulvar, febre, letargia,<br>anorexia                                                       | Cirúrgico  |
| Jagnow,<br>S. R. B.<br>et al   | 2021 | Torção uterina              | Apatia, anorexia, polidipsia e<br>secreção vulvar sanguinopurulenta,<br>sensibilidade abdominal     | Cirúrgico  |
| Bisla, A.<br>et al             | 2022 | Intussuscepção<br>uterina   | Febre, secreção vulvar,<br>sensibilidade abdominal, taquipneia,<br>taquicardia, excitação           | Cirúrgico  |
| Ghasemi,<br>S. et al           | 2023 | Intussuscepção<br>uterina   | Apatia, letargia, anorexia,<br>sensibilidade abdominal                                              | Cirúrgico  |
| Greiling,<br>M. S. et<br>al    | 2023 | Prolapso uterino            | Prolapso uterino                                                                                    | Cirúrgico  |
| Jo, J. et<br>al                | 2023 | Linfoma uterino             | Taquicardia, taquipnéia, febre,<br>sensibilidade abdominal, secreção<br>vulvar purulenta, hiporexia | Cirúrgico  |

| AUTOR                        | ANO  | PRINCIPAL<br>DISTÚRBIO | SINAIS CLÍNICOS                         | TRATAMENTO |
|------------------------------|------|------------------------|-----------------------------------------|------------|
| Kazmier<br>czak, J.<br>et al | 2023 | Leiomiossarcoma        | Letargia, anorexia, lambedura<br>vulvar | Cirúrgico  |

Fonte: Adaptado de Felix (2023).

Após a análise dos 30 artigos selecionados, constatou-se que 8 artigos (26,6%) abordavam neoplasias como principal distúrbio, enquanto 6 artigos (20%) tratavam da piometra. Estatisticamente, as duas doenças apresentaram incidência semelhante ( $p > 0,05$ ) quando comparadas entre si. Também foram observados 4 artigos (13,3%) com prolapso uterino como principal distúrbio e 3 (10%) com aplasia segmentar. Por sua vez, estatisticamente, a incidência de prolapso uterino e de aplasia segmentar, quando comparadas com a piometra, foi semelhante ( $p > 0,05$ ), assim como entre si ( $p > 0,05$ ). A intussuscepção uterina e a torção uterina, foram observados 2 artigos (6,6%) de cada distúrbio, e consideradas estatisticamente semelhantes entre si ( $p > 0,05$ ) e, além disso, foram semelhantes ( $p > 0,05$ ) quando comparados com prolapso uterino, aplasia segmentar, hematometra, hidrometra, agenesia segmentar, pólipos endometriais e metrite necrosupurativa. Hematometra, hidrometra, agenesia segmentar, pólipos endometriais e metrite necrosupurativa, com 1 artigo observado de cada distúrbio (3,3%), foram todos semelhantes entre si ( $p > 0,05$ ) (gráfico 1).

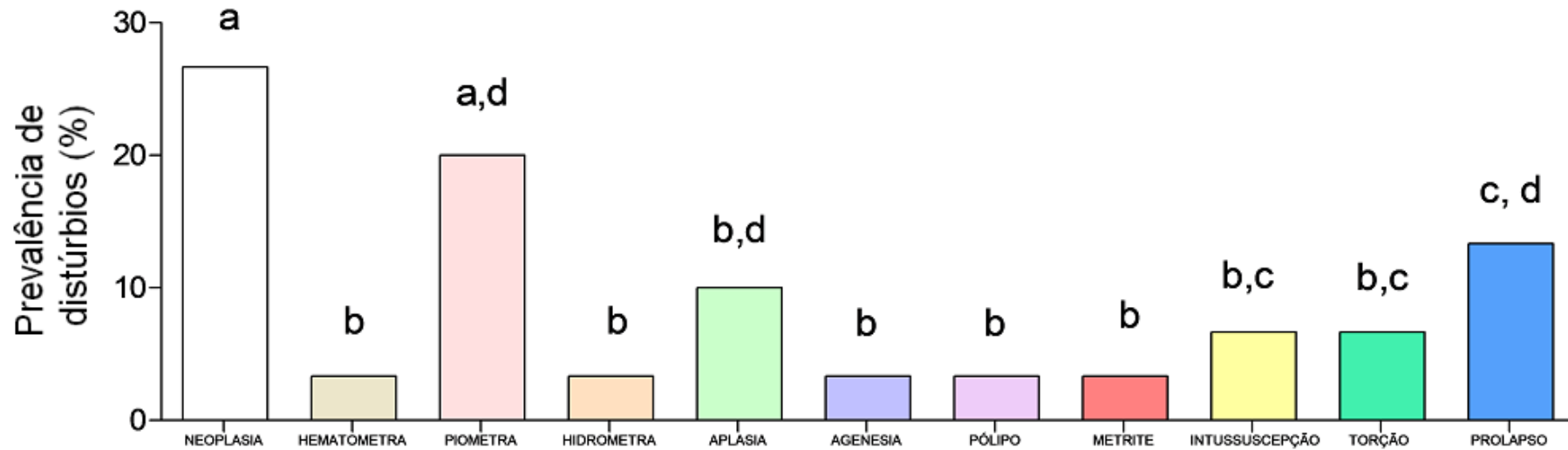
Entre os 30 artigos eleitos, 8 tinham neoplasias como principal distúrbio. Dentre essas neoplasias, o adenocarcinoma, observado em 3 artigos (37,5%), foi a neoplasia com maior incidência observada ( $p < 0,05$ ). Angiolipoleiomioma, hemangiosarcoma, adenoacantoma, leiomiossarcoma e linfoma uterino foram neoplasias com incidências semelhantes entre si ( $p > 0,05$ ), cada uma delas observada em apenas 1 artigo (12,5%) (gráfico 2).

Também foram observados os sinais clínicos em cada estudo analisado. Foram identificados 24 sinais clínicos diferentes. Os mais frequentemente relatados foram: anorexia, observada em 36,7% dos artigos; seguida de distensão abdominal, relatada em 26,7%. Além disso, febre e apatia foram relatadas em 23,3% dos casos cada uma e hiporexia e secreção

vulvar foram observadas em 20% dos casos. Outros 18 sinais clínicos foram observados com menor frequência.

Entre os artigos analisados, foram observados apenas dois tipos de tratamento estabelecidos: o tratamento cirúrgico e o tratamento sintomático. O tratamento de maior frequência foi o cirúrgico ( $p > 0,0001$ ), utilizado em 96,7% dos casos, seguido do tratamento sintomático, em 3,3% (gráfico 3).

Gráfico 1- Prevalência de distúrbios que acometem o útero de cadelas. Valores são expressos em porcentagem (teste qui-quadrado). Letras diferentes expressam  $p < 0,05$ .



Aplasia: aplasia segmentar; agenesia: agenesia segmentar; pólio: pólio endometrial; metrite: metrite necrosupurativa; torção: torção uterina; prolapso: prolapso uterino.

Gráfico 2- Prevalência de neoplasias que acometem o útero de cadelas. Valores são expressos em porcentagem (teste qui-quadrado). Letras diferentes expressam  $p < 0,05$ .

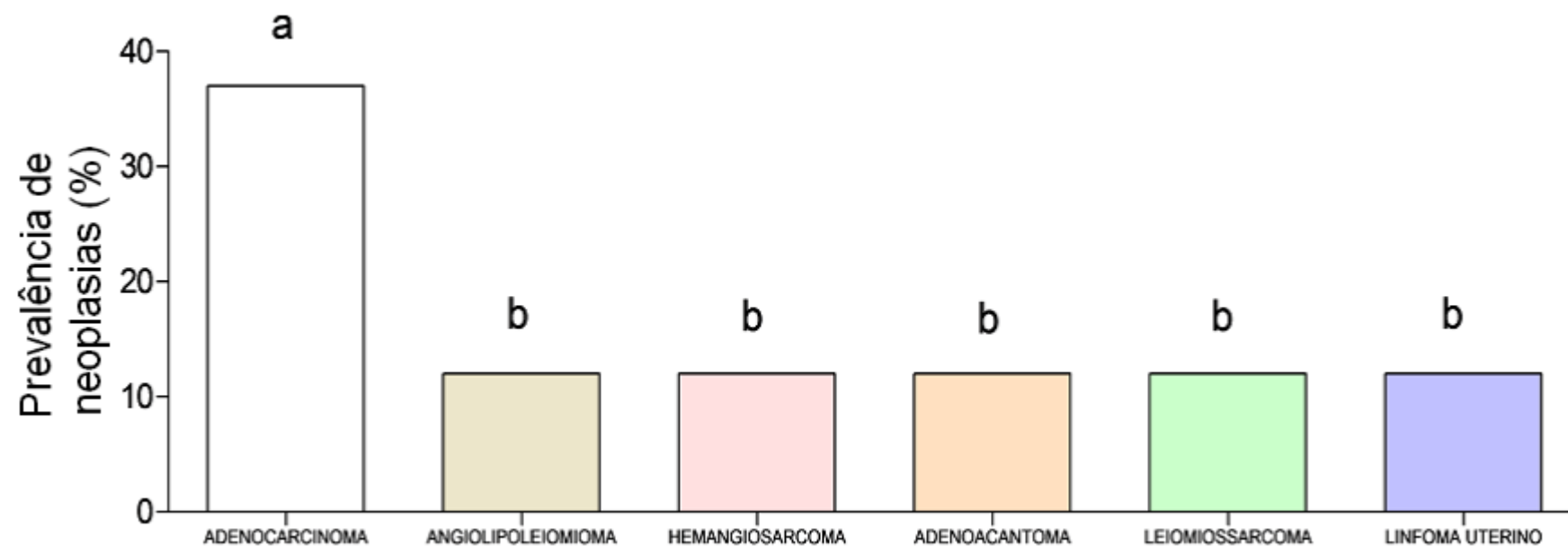
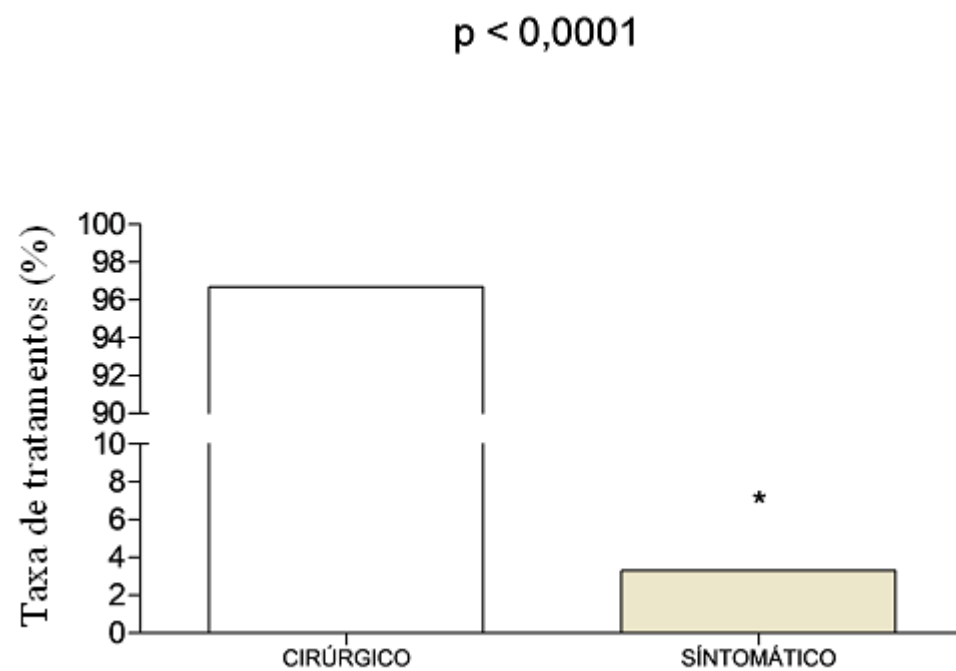


Gráfico 3 - Taxa de tratamentos realizados em patologias uterinas. Valores são expressos em porcentagem (teste qui-quadrado).



## 5. DISCUSSÃO

A ocorrência de neoplasias uterinas em cadelas foram os distúrbios mais descritos nos artigos selecionados do presente estudo. Porém, segundo Klein (2001), a ocorrência de neoplasias uterinas em cadelas é rara, correspondendo a cerca de 0,3 a 0,4% de todos os tumores caninos. A segunda afecção mais descrita no presente estudo foi a piometra, que apesar de em números absolutos ter apresentado menos casos do que as neoplasias uterinas, segundo análise estatística em teste chi quadrado, teve incidência semelhante às neoplasias uterinas. Esta maior incidência de piometra, vai de acordo com um estudo retrospectivo realizado em Uberlândia, Minas Gerais, onde, segundo Costa (2019), a patologia mais frequente, em um grupo de cadelas com alterações de ciclo estral, ovário e útero, foi a piometra, com 76,05% dos casos, porém, a incidência das outras patologias relatadas nos trabalhos, não condizem com as relatadas no estudo retrospectivo.

Nos artigos selecionados neste estudo, havia 6 diferentes tipos de neoplasia. Entre as neoplasias citadas, a de maior incidência foi o adenocarcinoma. Os tumores epiteliais, como é o caso do adenocarcinoma, são raramente descritos, mas podem ocorrer em cadelas, e em sua maioria têm caráter maligno. No entanto, também já foram reportados carcinomas de histologia benigna. Os leiomiomas são os tumores uterinos mais frequentes, representando 85 a 90% dos tumores uterinos. No entanto, nenhum dos artigos selecionados tinha os leiomiomas como principal afecção. Outras neoplasias descritas nos artigos selecionados, como o hemangiossarcoma, agiolipoleiomioma, linfoma e leiomiossarcoma, foram descritas como raras (Klein, 2001).

Os sinais clínicos mais frequentes nos artigos analisados foram: anorexia, distensão abdominal, hipertermia, apatia, hiporexia e secreção vulvar. Segundo Prestes e Sousa (2020), os sinais clínicos de problemas do sistema reprodutor podem ser exibidos de forma isolada ou envolver outros sistemas orgânicos. Alguns sinais clínicos, que foram descritos com certa frequência nos artigos analisados, como distensão abdominal e secreção vulvar, podem ser sinais reveladores de problemas do sistema reprodutor feminino dos animais domésticos (Prestes; Sousa, 2020).

Um estudo realizado em 2014 no Setor de Obstetrícia Veterinária e Reprodução Animal do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” em Jaboticabal, São Paulo, mostrou que em um grupo de 149 cadelas acometidas por piometra, foram observados sinais

clínicos como hiporexia, anorexia, hipertermia e apatia, entre outros sintomas semelhantes aos descritos nos artigos selecionados no presente estudo (Voorwald, 2014).

Quando avaliados os tipos de tratamentos realizados e sua frequência, no presente estudo foi constatado apenas a realização do tratamento cirúrgico e/ou tratamento sintomático, embora houvesse uma predominância dos tratamentos cirúrgicos sobre o sintomático. O tratamento sintomático foi relatado em apenas um dos artigos, cujo principal distúrbio era a piometra. Vale ressaltar que a piometra tem duas apresentações clínicas: a de colo fechado, onde o conteúdo purulento não é drenado, e a de colo aberto, onde o conteúdo purulento é eliminado através da vagina, corroborando em menores complicações clínicas (Oliveira, 2023; Martins; Luz e Lopes., 2019). O tratamento sintomático da piometra utiliza-se de antibióticos e medicamentos que promovam a expulsão de pus do útero. Entretanto, este somente é recomendado em alguns casos, principalmente em animais jovens, clinicamente bem, e com potencial reprodutivo. Assim, quanto mais precocemente o animal for diagnosticado e quanto mais jovem ele for, maiores são as chances de sucesso do tratamento (Oliveira, 2023; Martins; Luz e Lopes., 2019).

Por fim, é importante frisar que a realização da OSH tem como razão mais comum a prevenção da reprodução. No entanto, essas cirurgias também podem ser usadas para a prevenção e tratamento de doenças. Doenças como piometra, tumores mamários e outras neoplasias podem ser prevenidas com a OSH. No entanto, o tratamento cirúrgico também é utilizado para o tratamento dessas afecções, além de outras que podem acometer o trato reprodutor, como neoplasia ovariana, uterina ou vaginal, prolapso uterino, metrite, cisto, controle de algumas anormalidades endócrinas, prolapso vaginal, subinvolução dos anexos placentários, hiperplasia vaginal, trauma e torção uterina (Fossum, 2021). Apesar da existência de tratamentos clínicos para a piometra, o tratamento cirúrgico, através da OSH, é o tratamento recomendado (Oliveira, 2023; Martins; Luz e Lopes., 2019).

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os artigos analisados, as neoplasias foram os distúrbios mais frequentemente descritos, sendo o adenocarcinoma o mais comum entre elas. No entanto, essas informações não estão alinhadas com a literatura, que descreve as neoplasias uterinas como raras, principalmente o adenocarcinoma não sendo uma neoplasia frequente. Por outro lado, o tratamento cirúrgico, que foi o mais comum entre os tratamentos observados nos artigos analisados, está em concordância com o tratamento principal para patologias como a piometra, que também apresentou uma alta incidência entre as patologias nos trabalhos selecionados. Assim, muito ainda se deve pesquisar e novos tratamentos desenvolver, visando sempre em aumentar a sobrevida dos animais, diminuir a frequência de tratamentos invasivos e principalmente melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

- ALI, M. M. et al. Surgical Management of Bilateral Uterine Horn Prolapse in a Labrador Bitch-A Case Report. **Indian Veterinary Journal**, v. 95, n. 03, p. 83-84, 2018.
- ANTONOV, A. Unilateral segmental aplasia of uterine horn associated with pyometra and vulvar hypoplasia in a bitch. **Bulgarian Journal of Veterinary Medicine**, v. 23, n. 2, p. 262–267, 2020.
- BALKA, G.; SZABÓ, L.; JAKAB, C. et al. First report of an endometrial adenoacanthoma in a dog. **Acta Veterinaria Hungarica**, v. 59, n. 2, p. 225-236, 2011.
- BISLA, A. et al. First report on uterine intussusception as a cause of dystocia in German shepherd dog. **Exploratory animal and medical research**, v. 12, n. 2, p. 277–280, 2022.
- BOISCLAIR, J.; DORE, M. Uterine angiolipoleiomyoma in a dog. **Veterinary pathology**, v. 38, n. 6, p. 726-728, 2001.
- CABRAL, F.G.S; SAVALLI, C. Sobre a relação humano-cão. **Psicologia USP**, v. 31, p. e190109, 2020.
- CAVE, T. A. et al. Uterine carcinoma in a 10-month-old golden retriever. **Journal of Small Animal Practice**, v. 43, n. 3, p. 133-135, 2002.
- CHAMBERS, B. A. et al. Unilateral uterine torsion secondary to an inflammatory endometrial polyp in the bitch. **Australian veterinary journal**, v. 89, n. 10, p. 380-384, 2011.
- CHANG, AC. et al. Emphysematous pyometra secondary to Enterococcus avium infection in a dog. **Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere/Heimtiere**, v. 44, n. 03, p. 195-199, 2016.
- CHO, HM. et al. A case of canine uterine adenocarcinoma with negative estrogen and progesterone receptor expression. **Journal of veterinary clinics**, v. 28, n. 3, p. 303-306, 2011.
- COSTA, A.S. et al. A retrospective study of reproductive disorders in female dogs from the city of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil Estudo retrospectivo de desordens reprodutivas em cadelas no município de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias, Londrina**, v. 40, n. 5 suplemento 1, p. 2299-2308, 2019.
- FOSSUM, T.W. Cirurgia dos Sistemas Reprodutor e Genital. In: FOSSUM, Theresa Welch *et al.* **Cirurgia de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2021. p. 719-786.
- FELIX, R.G. **Distúrbios reprodutivos de pênis e prepúcio em cães: uma revisão sistemática**. 2023. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/9875>. Acesso em: 03 abr. 2024.

GHASEMI, S. et al. Uterine horn intussusception in a chihuahua bitch. **Iranian Journal of Veterinary Science and Technology**, v. 15, n. 1, p. 62-66, 2023.

GREILING, M. S. et al. Uterine prolapse in a non-pregnant bitch. **Reproduction in Domestic Animals**, v. 58, n. 12, p. 1773-1776, 2023.

GUAGNIN, M.; PERRI, A. R.; PETRAGLIA, M. D. Pre-Neolithic evidence for dog-assisted hunting strategies in Arabia. **Journal of Anthropological Archaeology**, v. 49, p. 225-236, 2018.

HAGMAN, R. Diagnostic and prognostic markers for uterine diseases in dogs. **Reproduction in Domestic Animals**, v. 49, p. 16-20, 2014.

HERNANDEZ, J. L. et al. Emphysematous pyometra in a dog. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 44, n. 2, p. 196-198, 2003.

JAGNOW, S. R. B. et al. Torção uterina associada à piometra aberta em cadela. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 49, n. 1, p. 603, 2021.

JO, J. et al. T-cell lymphoma infiltrating the uterus and ovaries of a Golden Retriever: a case report. **Irish Veterinary Journal**, v. 76, n. 1, p. 23, 2023.

KAZMIERCZAK, J. et al. Case report: A case of oviductal and uterine leiomyosarcoma in an 11-year-old dog. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 10, 2023.

KLEIN, M.K. Tumors of the female reproductive system. In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G.. **Small Animal Clinical Oncology**. 3. ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 2001. p. 445-454.

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

MALIK, K. Unusual case of pyometra in a bichon frise dog. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 58, n. 12, p. 1326, 2017.

MARTINS-BESSA, A.; Luz, M. R.; Lopes, M. D. et al. Simultaneous Torsion of a Uterine Horn and Spleen in a Pregnant Two-Year-Old Crossbreed Bitch: A Case Report. **Topics in companion animal medicine**, v. 41, p. 100459, 2020.

MARTINS, L. R. et al. Infertilidade e doenças reprodutivas na fêmea. In: LUZ, Marcelo Rezende; SILVA, Alexandre Rodrigues. **Reprodução de cães**. Barueri: Manole, 2019. p. 288-314.

NAKAMURA, K. et al. Bilateral segmental aplasia with unilateral uterine horn torsion in a Pomeranian bitch. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 48, n. 5, p. 327-330, 2012.

OH, KS. et al. Segmental aplasia of uterine body in an adult mixed breed dog. **Journal of veterinary diagnostic investigation**, v. 17, n. 5, p. 490-492, 2005.

OLIVEIRA, C.M. Afecções do Sistema Genital da Fêmea e Glândulas Mamárias. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p. 1653-1686.

PARK, CH. et al. Segmental agenesis of the uterine body, cervix and vagina in a bitch. **Veterinární medicína**, v. 64, n. 3, p. 134-137, 2019.

PAYAN-CARREIRA, R. et al. Uterine prolapse with associated rupture in a Podengo bitch. **Reproduction in domestic animals**, v. 47, n. 4, p. e51-e55, 2012.

PAYAN-CARREIRA, R. et al. Oestrogen receptors in a case of hydrometra in a bitch. **Veterinary record**, v. 158, n. 14, p. 487, 2006.

PENA, F. J. et al. Endometrial adenocarcinoma and mucometra in a 6-year-old Alaska Malamute dog. **Reproduction in domestic animals**, v. 41, n. 2, p. 189-190, 2006.

PRESTES, N. C.; SOUSA, F.E.M. Semiologia do sistema reprodutor. In: FEITOSA, Francisco Leydson F.. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2020. p. 281-363.

RODRÍGUEZ-ALARCÓN, C.A. et al. Hafnia paralvei isolated from an emphysematous pyometra in a bitch. 2019.

ROSENBERG, L.M. et al. Uterine perforation secondary to metritis and placenta percreta in a postpartum bitch. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 61, n. 6, p. 584, 2020.

SAMPAIO, R.L. et al. Hysteropexy in the Treatment of Total Uterine Prolapse in a Brazilian Molosser Bitch. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 47, 2019.

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

SPERLING, S. et al. Singleton pregnancy with concurrent pyometra in the contralateral horn in a bitch with a live puppy outcome. **Reproduction in domestic animals**, v. 53, n. 6, p. 1609-1612, 2018.

TROXEL, M.T. et al. Severe hematometra in a dog with cystic endometrial hyperplasia/pyometra complex. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 38, n. 1, p. 85-89, 2002.

TSIOLI, V.G. et al. Uterine leiomyosarcoma and pyometra in a dog. **Journal of small animal practice**, v. 52, n. 2, p. 121-124, 2011.

VOORWALD, F.A. **Aspectos clínicos, histopatológicos e expressão gênica do endométrio de cadelas acometidas por hiperplasia endometrial cística, mucometra e piometra**. 2014. 274 f. Tese (Doutorado) - Curso de Cirurgia Veterinária, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/122026>. Acesso em: 03 abr. 2024.

WENZLOW, N. et al. Haemangiosarcoma in the uterine remnant of a spayed female dog. **Journal of small animal practice**, v. 50, n. 9, p. 488-491, 2009.