

## ESTUDO RETROSPECTIVO DE TUMOR MAMÁRIO EM CADELAS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE OURINHOS EM 2023

### RETROSPECTIVE STUDY OF BREAST TUMOR IN DOGS AT THE OURINHOS UNIVERSITY CENTER IN 2023

<sup>1</sup>ALVES, Isabela de Fátima Vicentim; <sup>2</sup>GARCIA, Beatriz Bastos; <sup>3</sup>TURCO, Emanuely Andrade; <sup>4</sup>SOUZA, Gabriel Cassita; <sup>5</sup>PILATI, Gloria Maria Sanches; <sup>6</sup>QUIRINO, Isabelli da Silva; <sup>7</sup>FERDIN, Julia Amaro; <sup>8</sup>TEIXEIRA, Pedro Augusto; <sup>9</sup>SOUZA, Giovanna Gati de.

<sup>1a9</sup>Departamento de Medicina Veterinária – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

#### RESUMO

Os hormônios são responsáveis por grande parte dos tumores mamários, devido a função do estrógeno que auxilia na divisão celular, portanto, quando ocorre uma falha nessa divisão, as chances de desenvolvimento de um câncer aumentam relativamente. O câncer de mama é a neoplasia mais frequente em cadelas, especialmente em fêmeas idosas, não castradas e expostas por longos períodos a hormônios. O objetivo do trabalho foi analisar no Centro Universitário das faculdades de Ourinhos, laudos citológicos e prontuários, considerando raça, idade, mama acometida, histórico reprodutivo e tratamento realizado. Os dados obtidos foram tabulados e apresentados em porcentagens. Os resultados mostraram que a raça mais acometida são os cães SRD (sem raça definida) com 45,16%, seguido de Shih Tzu com 9,68%, Pinscher e Lhasa Apso com 6,45% cada; a mama inguinal foi a mais atingida com 37%; o histórico abordava que apenas 23% eram castrados; a faixa etária maior que 10 e 12 anos com 41,94%; e o tratamento mais utilizado foi a mastectomia unilateral com 21%.

**Palavras-chave:** glândula mamária; hormônio.; neoplasia; oncologia.

#### ABSTRACT

Hormones are responsible for a large proportion of mammary tumors, due to the role of estrogen in cell division. Therefore, when this division fails, the chances of developing cancer increase significantly. Breast cancer is the most common neoplasm in female dogs, especially in older, unneutered females exposed to hormones for long periods. In the Ourinhos-SP, region, a bibliographical search was conducted at the University Center, followed by a retrospective survey of cases registered in 2023. The objective of the study was to analyze cytology reports and medical records, considering breed, age, affected mammary gland, reproductive history, and treatment administered. The data obtained were tabulated and presented as percentages. The results show that the most affected breed is mixed-breed dogs (45.16%), followed by Shih Tzus (9.68%), Pinschers and Lhasa Apsos (6.45%) each; the inguinal breast was the most affected with 37%; the history addressed that only 23% were castrated; the age group over 10 and 12 years with 41.94%; and the most used treatment was unilateral mastectomy with 21%.

**Keywords:** mammary gland; hormone; neoplasm; oncology.

#### INTRODUÇÃO

As glândulas mamárias crescem ainda no desenvolvimento fetal, sendo composta por um sistema de ductos, com tecido conjuntivo e adiposo. Em cadelas são dispostas em um formato cônico. A espécie canina possui duas cadeias mamárias, esquerda e direita, a partir disso cada uma apresenta cinco glândulas, subdivididas em torácica cranial, torácica caudal, abdominal cranial,

abdominal caudal e inguinal, qualquer uma delas pode ser acometida pelo tumor mamário (Menezes, 2015).

Os hormônios, estrogênio e progesterona, tem uma grande importância no desenvolvimento normal das glândulas mamárias, sendo responsáveis também pelos tumores, devido a função do estrógeno que auxilia na divisão celular. Quando ocorre alguma falha nessa divisão a chances de desenvolvimento de um câncer aumenta (Meideiros, 2017).

O câncer mamário ocorre a partir do crescimento irregular das células do tecido, principalmente em cadelas que não realizaram ovariectomia precocemente (OVH) (Araújo, 2017).

Em cadelas, o câncer de mama está mais frequente nos últimos anos, sendo a neoplasia mais comum em cadelas, com incidência de 25% a 50% dentre todos os tumores que acometem a espécie (Lana *et al.*, 2007). Geralmente acomete animais com idade mais avançada e com maior incidência em raças puras (Daleck *et al.*, 1998). De acordo com Queiroga e Lopes (2002) o tumor mamário é raro em machos e em animais jovens de ambos o sexo.

Os tumores apresentam diferentes tamanhos e são divididos em nódulos hiperplásicos, tumores benignos ou malignos (Nelson; Couto 2015), podendo ser classificados como epiteliais ou mesenquimais segundo Goldschmidt *et al.*, (2011).

Pode ocorrer metástases e recidivas nas neoplasias mamárias malignas, tendo um índice maior em linfonodos regionais, podendo migrar para pulmões, coração, baço e encéfalo (Oliveira Filho *et al.*, 2010).

O objetivo do trabalho foi o de realizar um levantamento de dados como raças, faixa etária, tratamentos, diagnóstico e mama mais acometida pelo tumor mamário em cadela em um período de um ano.

## **MATERIAL E METÓDOS**

Foi realizado uma pesquisa bibliográfica, em plataformas digitais e físicas, como *Scielo*, Órgãos governamentais e livros de oncologia e patologia. Foram utilizadas as palavras chaves: câncer de mama em pequenos animais,

carcinoma mamário em cadelas, neoplasia mamária em cadela, adenoma mamário em cadelas.

Após o levantamento teórico, foi realizado um estudo retrospectivo no Centro Universitário de Ourinhos no período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023.

Foram incluídos no trabalho cadelas com diagnóstico de carcinoma mamário, outros diagnósticos de nódulos em mama foram descartados do estudo, não havendo restrições quanto a raça, idade ou doenças concomitantes.

Todos os laudos citológicos do ano de 2023 foram analisados, sendo selecionados, manualmente os casos de carcinoma mamário. Posterior a seleção dos casos, foram coletadas as seguintes informações raça, faixa etária, mama acometida.

Após a seleção dos casos, foi analisado os prontuários via site Guruvet, para identificar os sinais clínicos mais frequentes em pacientes com carcinoma mamário e qual tratamento foi utilizado.

Todos os dados foram tabulados em planilhas no Excel em forma de coluna, trazendo o resultado do estudo retrospectivo por meio de porcentagem. Foram realizadas tabelas quanto a raça (Tabela 1), faixa etária (<5 anos; 6- 9 anos; 10-12 anos; 13-15 anos; ≥16-18 anos) (Tabela 4), mama acometida (M1; M2; M3; M4; M5 e entre as mamas) (Tabela 2), histórico do animal contendo (ovariohisterectomia, gestação e o uso de hormônios) (Tabela 3) e o tratamento cirúrgico de escolha (Tabela 5). Para animais que não foram encontradas informações, foi apresentado na tabela o uso de S/I (sem informação).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Etiologia e patogênese**

Em geral, o desenvolvimento da cadeia mamaria ocorre em conjunto com a puberdade. Dessa forma com a produção dos hormônios esteroides, progesterona e estrogênio, os ovários sofrem alterações fisiológicas (Mansour, 2021).

As mamas sofrem abundantes mudanças hormonais por conta da produção de progesterona e estrógeno, o que propicia o surgimento do tumor mamário (Mansour, 2021).

De certa forma o carcinoma mamário é uma doença multifuncional que é considerado um crescimento desordenado das células no organismo, a multiplicação das células das glândulas mamárias de forma desordenada dando origem ao nódulo mamário (Araujo *et al.*, 2021).

Podendo influenciar a ocorrência, ingestão de substâncias hormonais ou suplementos alimentares, tendo em vista que animais não castrados têm mais disposição a ter a doença, os demais fatores como obesidade, sobrepeso e idade também influenciam para o aparecimento dessa neoplasia, por entanto também, não há relações comprovadas que o acasalamento pode ser um malefício, para a influência dessa neoplasia (Araujo *et al.*, 2021).

Todas as raças estão propícias a desenvolver uma neoplasia mamária, entretanto, as mais suscetíveis que podemos citar, Lhasa Apso, Yorkshire, Shih Tzu, Poodle, Cocker Spaniel, Teckel, Pinscher, Dachshund, seguido pelos cães sem raça definida (Fighera *et al.* 2008). Porém, a raça Shih Tzu, atrás do SRD, com 45,16%, representou um número significativo em relação as demais citadas, com uma porcentagem 9,68% (Mansour, 2021).

Em relação a faixa etária, a espécie canina pode apresentar nódulos a partir dos 6 a 9 anos de idade, tendo seu pico quando atingem os 10 anos. Todavia, filhotes também podem vir a desenvolver, com chances menores (Rutteman *et al.*, 2001).

Entre as espécies citadas acima, Shih Tzu e Poodle excepcionalmente, se passaram por alguma alteração hormonal de estrógeno, progesterona e prolactina (Oliveira, 2022) podem favorecer para o crescimento irregular do tecido mamário, obtendo resultados histológicos diferenciados, de forma benigna ou maligna.

Outro fator que podemos destacar é o uso de contraceptivos em cadelas, um método quando comparada a castração, mais acessível ao tutor, entretanto, para o animal pode vir acometer sua saúde futuramente, provocando um aumento na probabilidade de adquirir um nódulo mamário, ou uma piometra (Oliveira, 2022). Mas, eficaz quando referida a não prenhez, pois o Acetato de medroxiprogesterona é o princípio ativo do anticoncepcional, inibindo a ovulação, consecutivamente, suprimindo o cio (O'Keefe, 1997).

O risco de desenvolvimento neoplásico pode variar de cadelas castradas e não castradas, levando em consideração a fase em que foi castrada. Os riscos

diminuem significativamente quando realizada a ovário histerectomia (OH) antes do primeiro estro, caso contrário, o efeito protetor garantido pela castração pode aumentar a probabilidade de adquirir a enfermidade após os dois/três anos de idade (Fonseca; Daleck, 2000).

### **Sinais Clínicos**

O exame clínico é essencial para detectar a doença, a duração dos sinais clínicos variam de acordo com o tipo de tumor e o tempo em que ele foi detectado. A macroscopia dos tumores pode variar, sendo pequenos, grandes, bem circunscritos, mal delimitados, ulcerados, aderidos ou não na musculatura ou no tecido subjacente, podendo demonstrar um caráter ulcerativo (Souza, 2021).

A incidência de tumores mamários demonstra um maior desenvolvimento nas mamas próximas aos membros pélvicos (Souza, 2021). Em mais de 60% dos casos, os animais apresentam mais de um tipo de tumor, o que implica em um pior prognóstico, na qual é influenciado pelo tamanho e diferenciação tumoral (Feliciano *et al.*, 2012).

Outros sinais clínicos apresentados são, mudança no comportamento da cadela, estando ela apática ou agitada (Carvalho, 2006), calor nas mamas, edema nos membros, presença de secreção, incômodo na região mamária e formação de nódulos que podem ser múltiplos ou únicos (Feliciano *et al.*, 2012).

Contudo, nem sempre a doença apresenta sinal clínico evidente, por isso é necessário a realização de exame físico e o diagnóstico por exames de citopatologia e histopatologia que facilitará o diagnóstico e prognóstico da doença e ajudará na escolha do tratamento (Carvalho, 2006).

### **Diagnóstico**

Cassali *et al.* (2017) relataram que o médico veterinário, no momento da avaliação clínica deve tirar o máximo de informações importantes do tutor a respeito do passado médico do paciente, da fase reprodutiva, último cio, se a cadela é castrada, já usou ou faz uso de hormônios, entres outras perguntas para melhor anamnese.

O exame físico deve ser aliado com exames complementares, como o exame citológico, radiográfico, ultrassonografia e histopatológico para

determinar o diagnóstico e assim instruir o tratamento correto (De Nardi *et al.*, 2002).

A radiografia é um exame complementar indicado quase que obrigatório, tendo em vista que, os pulmões é o local mais frequente de ter metástases à distância para a grande parte dos tumores mamários malignos (Santos; Malcher; Ribeiro Neto, 2023).

De acordo com Vilela *et al.* (2024), tem que ser feito, também, radiografia abdominal para observar o tamanho dos linfonodos ilíacos para os casos em que o câncer se localiza nas glândulas caudais, com o intuito de investigar se a presença de metástase à distância. Certas neoplasias mamárias podem causar metástase em outros órgãos parenquimatosos, como baço e fígado, logo após ou não, das lesões metastáticas nos pulmões (Lavelle, 2014).

A citologia aspirativa com agulha fina tem sido uma ferramenta efetiva nas doenças na mama de cadelas. Ele atinge níveis elevados de precisão no diagnóstico dos tumores mamários, sendo um procedimento considerado acessível e de fácil e rápida execução, não causando complicações e possíveis risco ao animal (Hataka, 2004)

Portanto, para o diagnóstico preciso dessa enfermidade, a histopatologia é o método escolhido para o tipo tumoral, que é essencial para a criação do prognóstico com o proprietário. A técnica de biópsia excisional é o recomendado para tumores caninos, podendo ser considerado a solução para cães com nódulos pequenos e diferenciados, mas os exames complementares como citologia pré-cirúrgica e estadiamento oncológico são indispensáveis para a abordagem terapêutica do paciente (Estralioto; Conti, 2019).

De acordo com Lavelle (2014), o estadiamento tumoral é definido através do sistema TNM estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para tumores mamários caninos. Neste sistema, T indica o tamanho da lesão primária, N relacionado com a alteração em linfonodos regionais e M com a presença ou ausência de metástase à distância detectáveis.

**Quadro 1** - Classificação adaptada do TNM dos tumores de mama em cadelas

|                                 |                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tumor (T)</b>                | <b>T0 Sem evidência de tumor primário</b><br><b>T1 Tumor &lt; 3 cm</b><br><b>T2 Tumor entre 3 e 5 cm</b><br><b>T3 Tumor &gt; 5 cm</b> |
| <b>Linfonodos regionais (N)</b> | <b>N0 Sem metástase linfonodal inguinal ou axilar</b><br><b>N1 Linfonodo metastático</b>                                              |
| <b>Metástases (M)</b>           | <b>M0 Sem metástase à distância</b><br><br><b>M1 Metástase à distância, incluindo linfonodos distantes</b>                            |

Fonte: Câncer de Mama em cadelas – Atualidades do Diagnóstico e Prognóstico ao Tratamento Cirúrgico, por Bruna Estralioto.

Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agarar/cancer%20de%20mama.pdf>

As diferentes combinações dos critérios estabelecidos acima fundamentam o estadiamento clínico que varia conforme o quadro 2.

**Quadro 2** - Estadiamento clínico de tumores em cadelas

| <b>Estadiamento</b> | <b>T</b>   | <b>N</b>   | <b>M</b> |
|---------------------|------------|------------|----------|
| <b>Estágio I</b>    | T1         | N0         | M0       |
| <b>Estágio II</b>   | T2         | N0         | M0       |
| <b>Estágio III</b>  | T3         | N0         | M0       |
| <b>Estágio IV</b>   | Qualquer T | N1         | M0       |
| <b>Estágio V</b>    | Qualquer T | Qualquer N | M1       |

Fonte: Câncer de Mama em cadelas – Atualidades do Diagnóstico e Prognóstico ao Tratamento Cirúrgico, por Bruna Estralioto.

Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agarar/cancer%20de%20mama.pdf>

## Tratamento

Existem diversas formas de tratamento para neoplasias, mas a seleção da técnica a ser utilizada deve sempre ser feita de maneira individualizada para cada paciente, baseada no tamanho, aderência e fixação aos tecidos adjacentes, drenagem linfática, número total de lesões e probabilidade de atingir controle local da doença (Nogueira, 2021).

A remoção cirúrgica da neoplasia é considerada a melhor técnica para o tratamento do tumor mamário em cadelas, e é o método que apresenta melhor controle da doença localizada, com exceção dos casos de carcinoma

inflamatório no qual o tratamento cirúrgico não é aconselhado. Portanto, a extirpação do tumor com margem cirúrgica, ainda é a melhor maneira de alcançar a cura na maioria dos casos (Estralioto; Conti, 2019).

### **Tratamento Cirúrgico**

A lumpectomia corresponde a retirada de uma única mama, é a excisão de uma massa e margem de tecido mamário grosseiramente normal, considerada para retirada de únicos tumores superficiais, sólidos, e não aderidos com menos do que 0,5 cm, encapsuladas e não invasivas, que estejam na periferia da glândula (Aquino, 2021).

Mastectomia simples é utilizada quando a neoplasia mamária tem mais de 3 cm e acomete a região central da glândula ou a maior parte dela. A indicação dessa técnica é limitada, já que é comum a presença de tumores múltiplos (Feliciano *et al.*, 2012).

Mastectomia regional envolve a excisão das glândulas acometidas e adjacentes, é indicada nos casos de várias mamas estarem afetadas por diversos tumores, ou em casos de estar localizado entre mamas adjacentes (Estralioto; Conti, 2019).

Mastectomia unilateral envolve a retirada das mamas de uma mesma cadeia, quando vários tumores são encontrados ao longo dessa região, já a mastectomia bilateral é realizada quando várias massas aparecem nas duas cadeias, e assim as 10 mamas são retiradas (Feliciano *et al.*, 2012).

### **Outros Tratamentos**

A quimioterapia pode ser benéfica no controle de tumores malignos, entretanto os protocolos de quimioterapia e radioterapia apresentam baixa atividade antitumoral para as neoplasias mamárias em animais de companhia. Deve ser aplicada como terapia adjuvante, que quando associada a cirurgia tem como objetivo evitar uma recidiva e o surgimento precoce de metástases (Cirillo, 2008).

A eletro-quimioterapia associada medicações que são capazes de gerar lesões nas células tumorais juntamente com a eletroporação, realizada a partir de pulsos elétricos, fazendo com que as medicações associadas atravessem a

membrana e lesionem as células, sendo, portanto, utilizada em tumores que não respondem bem a outros tratamentos, oferecendo uma alternativa para casos mais desafiadores, além de preservar o tecido saudável ao redor, sendo minimamente invasiva. (Pontes; Gomes, 2021).

### **Prevenção**

O desenvolvimento de tumores mamários está altamente relacionado com a presença de estrogênio, progesterona e respectivos receptores que auxiliam no desenvolvimento correto das glândulas mamárias (Sorensen; Shofer; Goldschmidt, 2000)

A OVH precoce previne o aparecimento de neoplasias mamárias que consequentemente previne a variabilidade hormonal que ocorre durante o ciclo estral e que auxilia no desenvolvimento do tumor de mama (Chang, *et al.*, 2005). De acordo com Leitão (2015) a OVH mesmo efetuada tardiamente, pode sim prevenir o aparecimento dos tumores mamários mais em menor incidência.

### **Prognóstico**

A correta e precisa determinação do prognóstico do paciente permite a escolha da terapia de forma individualizada, esse tipo de tomada de decisão é crucial para o bom resultado do tratamento, e para assegurar a qualidade de vida ao animal que alcançarem a cura (Henneghan; Harrison, 2014). Essa mesma condição já é algo importante até para medicina humana, já que a prevenção e os tratamentos para pacientes com câncer de mama têm aumentado consideravelmente a longevidade e a qualidade de vida (Henneghan; Harrison, 2014).

A primeira análise de fatores prognósticos são os fatores mais conhecidos, como por exemplo o estadiamento pelo Índice Prognóstico de Nottingham, o clássico TNM (Zuccari, 2008). É de ciência que existe variabilidade no comportamento biológico em si da lesão, sendo elas do mesmo tipo e estando no mesmo estágio, o que possibilita a dedução de prognósticos em casos de carcinomas, de alguns meses a algumas décadas (Zuccari, 2008). Tal índice é considerado uma ferramenta poderosa em prever prognósticos na medicina veterinária e humana.

O tamanho do tumor é considerado um fator para se determinar um prognóstico independente para casos de tumores em cadelas, e deve ser levado em conta para o início ou não da terapia complementar (Cassali *et al.*, 2014). Tumores que cheguem até no máximo 3cm de diâmetro, são frequentemente correlacionados com prognósticos melhores, Tumores que passe de 5cm de diâmetros estão diretamente relacionados a maior malignidade, maior índice de proliferação e menos positividade de receptores de progesterona, sendo assim, delimitam o prognóstico entre duas possibilidades, reservado ou sombrio (Cassali *et al.*, 2014).

A graduação histopatológica do tumor, também pode ajudar a complementar o prognóstico do paciente. Na medicina veterinária, o sistema de graduação de tumores mamários bem definidos ou não é muito ocasionalmente usado pelos patologistas (Zuccari, 2005). Entre eles, os mais populares são o de Misdorp e Gilbertson, os quais levam em consideração as combinações de características de núcleo e celulares das células neoplásicas, sendo o TNM, Índice Prognóstico de Nottingham, o que mais tem ganhado destaque entre os médicos veterinários (Cassali *et al.*, 2014).

De acordo com a tabela 1, a raça mais acometida pelo tumor mamário foi a SRD, representando 45,16% dos casos, assim como na literatura 68,75%, 36,85%, 29,16% (HATAKA, 2004; GOMES *et al.*, 2024; NORA *et al.*, 2017). O maior número de casos em animais SRD, condizente com dados encontrados por diversos outros autores (Assumpção *et al.*, 2017; Andrade *et al.*, 2017; Kaiser Corrêa *et al.*, 2018). De acordo com Zuccari (1999) e Ferreira *et al.*, (2003) essa raça foi mais acometida devido ao fato de haver o predomínio de cães mestiços no nosso país.

A segunda raça mais acometida em nosso estudo, foi a raça Shih Tzu, correspondendo a 9,68%, diferentes de outros estudos que apresentaram a raça Poodle 16,99% (Gomes. *et al.*, 2024) e 8,0% Pinscher (Bezerra. *et al.*, 2024). Isso condiz com um estudo realizado por D'Assis (2006) em que raças de pequeno porte apresentam maior casuística de tumores de mama.

De forma geral, as mamas inguinais (M5) apresentam maior predisposição ao acometimento neoplásico, isso ocorre devido a maior quantidade de massa glandular na região, porém a disseminação pode ocorrer

em todas as glândulas mamárias, sendo menos prevalente apenas em (M1) (Lauro *et al.*, 2018) o que explica a alta porcentagem de M5 (37%) e baixa porcentagem em M1(7%) (tabela 2).

Os dados coletados revelaram que de 62 cadelas que participaram do presente trabalho e que tiveram câncer de mama apenas 23% eram castradas, enquanto 63% não eram castradas, fator que favoreceu o aparecimento de neoplasias (Tabela 3). Esses achados corroboram com o CRMV-SP (2016), no qual relata que a castração precoce é a melhor prevenção ao desenvolvimento de neoplasias mamárias, principalmente quando é feita entre o primeiro e o segundo cio, no qual 95% das cadelas castradas nesse período não apresentaram a doença. Já as cadelas que passaram por uma OVH após o segundo cio, a porcentagem das que ficaram livres do câncer abaixa para 74%. No entanto, devemos lembrar que de 23% das cadelas que já estavam castradas, podem ou não ter passado pelo procedimento antes ou depois do segundo cio.

De acordo a tabela 4, é possível observar que a maior parte dos casos de tumor mamário acomete cadelas com idade entre 9 e 12 anos, correspondendo 41,94% dos casos, reforçando o que Nelson e Couto (2012) e Lodovichi e Zoppa (2014) afirmam em seus estudos, que esta faixa etária é com maior incidência nos casos de tumores mamários. A alta incidência do número de cadelas idosas reforça a teoria de que a exposição prolongada a hormônios como estrógeno e progesterona tem um papel crucial no desenvolvimento dessas neoplasias (Mello *et al.*, 2016).

Ainda correlacionando com a tabela 4, a segunda faixa etária mais afetada é a de 6 a 9 anos, com 25,81% dos casos, seguida pela faixa de 13 a 15anos, que contabiliza 16,13%. Tal padrão de distribuição etária reafirma os resultados de Mello *et al.* (2016), que destaca a importância do diagnóstico precoce em cadelas de meia-idade, uma vez que, embora a incidência seja de menor porcentagem antes dos 10 anos, a evolução para malignidade tende a ser mais agressiva em animais mais velhos. Segundo Moraes (2016) o risco de acometimento por carcinoma mamário em cadelas mais jovens (0 a 5 anos) é significativamente menor, representando apenas 3,23% dos casos, conforme mostrado na tabela e afirmado pelo artigo analisado.

Portanto, essas informações confirmam a importância de monitoramento contínuo e avaliação precoce, principalmente em cadelas não castradas ou castradas após o terceiro ciclo estral, como evidenciado pela predominância de casos em faixas etárias mais elevadas e com castração tardia (Cassali *et al.*, 2017; LODOVICH E ZOPPA, 2014).

De acordo com o estudo retrospectivo, podemos observar que a mastectomia unilateral foi o tratamento mais utilizado, pois se trata de um método que evita a recidiva dos tumores mamários, segundo Lusa (2010). Já a nodulectomia não foi tão utilizada, pois se trata de um tratamento indicado no diagnóstico inicial nos tumores da glândula mamária, e segundo Hansen (2015) é indicada para cadelas com tumores benignos pequenos, ou malignos bem diferenciados, não invasivos, com margens cirúrgicas livres de células neoplásicas.

**Tabela 1-** Prevalência de raças acometidas com tumor mamário no Centro Médico Veterinário do UNIFIO, no ano de 2023.

| <b>Raça</b>   | <b>Quantidade de animais</b> | <b>Porcentagem</b> |
|---------------|------------------------------|--------------------|
| SRD           | 28                           | 45,16%             |
| Shih Tzu      | 6                            | 9,68%              |
| Pinscher      | 4                            | 6,45%              |
| Lhasa apso    | 4                            | 6,45%              |
| Yorkshire     | 3                            | 4,84%              |
| Poodle        | 2                            | 3,23%              |
| Border collie | 2                            | 3,23%              |
| Maltês        | 2                            | 3,23%              |
| Pit bull      | 2                            | 3,23%              |
| Dachshund     | 2                            | 3,23%              |
| Outros        | 7                            | 11,29%             |
| <b>Total</b>  | <b>62</b>                    | <b>100%</b>        |

Fonte: Arquivo pessoal

**Tabela 2-** Prevalência das mamas acometidas anatomicamente pelo tumor.

| <b>Mamas acometidas</b> | <b>Nº</b>  | <b>Porcentagem</b> |
|-------------------------|------------|--------------------|
| M5                      | 42         | 37%                |
| M4/M5                   | 16         | 14%                |
| M4                      | 25         | 22%                |
| M3                      | 11         | 10%                |
| M2                      | 12         | 11%                |
| M1                      | 8          | 7%                 |
| <b>Total</b>            | <b>114</b> | <b>100%</b>        |

Fonte: Arquivo pessoal

**Tabela 3-** Histórico reprodutivo e hormonal de cadelas com o tumor mamário.

| <b>Histórico</b>    | <b>Sim</b> | <b>Não</b> | <b>Sem informação</b> | <b>Total</b> |
|---------------------|------------|------------|-----------------------|--------------|
| Ovariohisterectomia | 23%        | 63%        | 14%                   | 100%         |
| Gestação            | 10%        | 32%        | 58%                   | 100%         |
| Uso de hormônios    | 6%         | 0%         | 94%                   | 100%         |

Fonte: Arquivo pessoal

**Tabela 4-** Prevalência da faixa etária dos animais acometidos.

| <b>Faixa Etária</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Porcentagem</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| 0-5 Anos            | 2                 | 3,23%              |
| 6 A 9 Anos          | 16                | 25,81%             |
| 10 A 12 Anos        | 26                | 41,94%             |
| 13 A 15 Anos        | 10                | 16,13%             |
| 16 A 18 Anos        | 3                 | 4,84%              |
| Sem Informação      | 5                 | 8,06%              |
| <b>TOTAL</b>        | <b>62</b>         | <b>100%</b>        |

Fonte: Arquivo pessoal

**Tabela 5-** Prevalência na intervenção cirúrgica como tratamento.

| <b>Tratamento cirúrgico</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| Sem informação              | 26                | 42%                |
| Não realizou                | 17                | 27%                |
| Mastectomia unilateral      | 13                | 21%                |
| Mastectomia parcial         | 2                 | 3%                 |
| Nodulectomia                | 2                 | 3%                 |
| Mastectomia bilateral       | 1                 | 2%                 |
| Mastectomia radical         | 1                 | 2%                 |
| <b>TOTAL</b>                | <b>62</b>         | <b>100%</b>        |

Fonte: Arquivo pessoal

## CONCLUSÕES

O câncer de mama é prevalente em fêmeas mais velhas, geralmente não castradas, pois está relacionado a um período prolongado de exposição aos hormônios. Acomete todas as raças, mas, em especial a SRD devido a sua grande população regional. Pode afetar todas as mamas, no entanto, com uma maior incidência na M5 (mama inguinal) devido a grande quantidade de glândulas. O tratamento mais comum foi a mastectomia unilateral, que se mostra mais eficaz na prevenção de recidivas. A melhor forma de prevenir o câncer de mama, é a através da castração, para que previna a variabilidade hormonal que ocorre durante o ciclo estral.

## REFERÊNCIAS

- ALENZA, D.P. *et al* (1998). Relação entre Dieta Habitual e Tumores Mamários Caninos em Estudo-Caso Controle. **Revista de Medicina Interna Veterinária**, 12: 132-139.
- AQUINO, A. D. G. **Carcinoma mamário em cadelas**: revisão de literatura. 2021. 28 f. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2021.
- ARAÚJO, B. P. L. *et al*. Câncer De Mama Em Cadelas. **Revista Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária**. Goias. v. 1 n. 1, p. 1-5, 2021.
- CASSALI, G. D.; FERREIRA, E; CAMPOS, C.B. **Patologia mamária canina: do diagnóstico ao tratamento**. 1. ed. São Paulo: Editora MedVet, 2017. 224p.
- CASSALI, G. D. *et al*. Consenso para Diagnostico, Prognóstico e Tratamento de Tumores Mamários Caninos. **Revista Brasileira de Patologia Veterinária**, v. 7, n. 2, p. 38-69, 2014.
- CHANG, S. *et al*. Fatores Prognóstico associados a sobrevida dois anos após cirurgia em cães com tumores mamários malignos : 79 casos (1998-2002). **JAVMA**, v. 227, n. 10, p. 1625-1629, 2005.
- CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Castração ajuda a prevenir o câncer de mama em animais**. São Paulo: CRMV-SP, 2016.
- CUNHA, R. O. *et al*. Neoplasia Mamária Em Cadelas: Revisão De Literatura. **Revista Agropecuária Do Sul De Minas**. Varginha, MG, v. 4, n. 1, p. 173 -182, 2022
- DALECK, C. R. *et al*. Aspectos clínico e cirúrgicos do tumor mamário canino: evolução clínica e cirúrgica. **Ciência Rural**, v 28, n 1, p. 95–100, 1998.
- DE NARDI, A. B.; FERREIRA, T. M. R.; DA ASSUNÇÃO, K. A. In: **Neoplasias mamárias**. DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p. 726-756 2024.

ESTRALIOTO, B.; CONTI, J. Câncer De Mama Em Cadelas – Atualidades Do Diagnóstico E Prognóstico Ao Tratamento Cirúrgico. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 29, p. 444–463, 2019.

FIGHERA, R. A. *et al.* Estudo retrospectivo de 1.647 tumores mamários em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Santa Maria, RS. v. 30, n. 2, p. 177-185, 2010.

FONSECA, C. S. *et al.* Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeito da ovari-histerectomia como terapia adjuvante. **Ciência Rural**, v.30, n. 4, p 731-735, 2000.

GOMES, C. *et al.* Carcinoma inflamatório mamário canino. **Acta Scientiae Vererinarie** Porto Alegre, RS, v 34, p 171-174, 2006.

HATAKA, A. **Citologia aspirativa com agulha fina e histopatologia: Valor e significado para o diagnóstico e prognóstico do câncer de mama em cadelas**. 2004. 98 f. Tese (doutorado) -Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia , Botucatu, 2004.

HENNEGHAN. A. M.; HARRISON, T. Terapias de Medicina Complementar e Alternativa como Estratégias de Tratamento de Desfechos para os Efeitos Tardios do Tratamento do Câncer de Mama. **Revista de Enfermagem Holística Associação Americana de Enfermagem Holísticas** . v. 33, n. 1, p. 84-97. 2015.

LAVALLE, G. *et al.* Consenso para Diagnóstico, Prognóstico e Tratamento do Tumor Mamário Canino. **Revista Brasileira de Patológica Veterinária**, v. 7, n. 2, p. 38-69, 2014.

LEITÃO, Catarina Patrício. **Papel da Ovariohisterectomia precoce na prevenção da neoplasia mamária na cadela**. 2015. 58 f. Dissertação de Mestrado (medicina veterinária). Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de Lisboa, Lisboa.

MACPHAIL, C. M. Neoplasias mamárias. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 3ª ed. Elsevier Editora, v. 1, p. 809–814, 2007.

MANSOUR, E. **Câncer de mama em fêmeas caninas e felinas**. 2021. Arquitetando Estilos.

MEIDEIROS, Vitor Brasil. Câncer de mama na cadela. **Journal Of Surgical and clinical research**, Rio Grande do Norte, v. 8, p. 118-129, 2017.

MELLO, R. S. *et al.* Estudo retrospectivo sobre a incidência de neoplasias mamárias em cadelas atendidas em clínicas veterinárias de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 38, n. 3, p. 213-218, 2016.

MENEZES, Patrícia. **Tumores mamários em cães – estudo retrospectivo**. 2015. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária). UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, Areia.

MORAIS, S. C. **Neoplasias mamárias em cadelas: estudo dos fatores clínico-patológicos e identificação de anormalidades hematológicas e**

**bioquímicas**. 2016. 67f. Dissertação de mestrado (Mestrado em ciência animal) - Universidade estadual do Maranhão, São Luís.

NOGUEIRA, I. C. S. **Tumor mamário canino: relato de caso**. 2021. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal Rural do Semi- Árido, Mossoró, 2021.

NORA, Liadiane. Estudo retrospectivo das implicações patológicas em cadelas expostas a hormônios contraceptivos no período de 2015 a 2017 em clínica veterinária no município de capitão Leônidas Marques/PR. In: I CONGRESSO NACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA FAG, 2017, Marques/PR.

O'KEEFE, D. A. Tumores do sistema genital masculino e feminino. In: ETlinger, S. J.; FELDEMAN, E. c., **tratado de medicina interna veterinária: moléstia do cão e do gato**, 4. ed. São Paulo: Manole: 1997. v.2. cap 131, p. 2344-50

PONTES, Isadora Bezerra. **Eletroquimioterapia no tratamento de carcinoma mamário: relato de caso**. 2021. 30 f. Trabalho de conclusão de curso (Medicina Veterinária). Centro universitário do Planalto central Aparecido dos Santos. Gama, DF.

RUTTEMAN, G. R. *et al.* **Tumor da glândula mamária**. Santa Maria, RS: Associação Veterinária Britânica de Pequenos Animais, 2001.

SANTOS,G.; MALCHER, V.; RIBEIRO NETO, J. **Métodos de diagnósticos da neoplasia de glândula mamária em cães: revisão de literature**. Revista Brasileira de Revisão de Saúde, Curitiba, v.6, n.2, p. 7898-7910, abr,2023.

SOUZA, A.P.; MARTINS, D.S.;OLIVEIRA,G.P. Carcinoma mamário em cadela: relato de caso. **ARS veterinária**. Goiás, v.40, n.3,p.59-65,2024.

SORENMO, K.U., SHOFER, F.S. e GOLDSCHMIDT, M. (2000). Efeito da esterilização e do momento da esterilização na sobrevivência de cães com carcinoma mamário. **J Vet Intern Med**, v.14, p. 266–270, 2000.

SOUZA, Janille Carolina. **NEOPLASIA MAMÁRIA EM CADELAS: ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS**. 2021. 23 f. Trabalho de conclusão de curso (Medicina Veterinária). Centro universitário do Planalto central Aparecido dos santos. Gama, DF.

VILELA, B. *et al.* **Alterações hematológicas e hemostáticas em cadelas com neoplasia mamária: revisão de literatura**. Revista Brasileira de Desenvolvimento, Curitiba, v.10, n.2, p. 01-21, Fev, 2024.

ZUCCARI, D. A. P. C. *et al.* Avaliação imuno-histoquímica do gene p53 nas neoplasias mamárias caninas. **ARS VETERINÁRIA**. v. 21, n. 3, p. 344-350, 2005.

ZUCCARI, D. A. P. C. *et al.* Fatores prognósticos e preditivos nas neoplasias mamárias – importância dos marcadores imuno-histoquímicas nas espécies humana e canina – estudo comparativo. **Arquivos de Ciência da Saúde**. v. 15 n. 4, p. 189-198. 2008.