

## NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CÃES – REVISÃO DE LITERATURA

PEREIRA, Mirele<sup>1\*</sup>

SANTOS, Viviane Michelle de Lima<sup>1</sup>

SAMPAIO, Jéssica Maria Sanches<sup>1</sup>

FANTE, Thamiris Pechutti<sup>2</sup>

### Resumo

As neoplasias mamárias são proliferações progressivas, não funcionais, compostas de células que não apresentam respostas apropriadas aos mecanismos que controlam o crescimento celular. É importante para o médico veterinário conhecer a anatomia das glândulas mamárias, a irrigação sanguínea e o sistema linfático, para escolha das medidas terapêuticas eficazes, a etiologia, epidemiologia, sinais clínicos para identificação precoce da patologia, os métodos diagnósticos, e principalmente as técnicas cirúrgicas existentes para o tratamento das neoplasias mamárias levando em consideração que a cirurgia é a conduta terapêutica de escolha em praticamente todos os casos. É importante também o reconhecimento da profilaxia.

Palavras chaves: cirurgia; glândulas; neoplasias; profilaxia.

### Abstract

Mammary neoplasms are progressive, nonfunctional, proliferations composed of cells that do not present appropriate responses to the mechanisms that control cell growth. It is important for the veterinarian to know the anatomy of the mammary glands, blood irrigation and the lymphatic system, to choose effective therapeutic measures, etiology, epidemiology, clinical signs for early identification of pathology, diagnostic methods, and especially surgical techniques existing for the treatment of breast neoplasias taking into consideration that surgery is the therapeutic choice of choice in practically all cases. Recognition of prophylaxis is also important.

Keywords: surgery; glands; neoplasms; prophylaxis.

## 1. INTRODUÇÃO

Como definição as neoplasias mamárias são proliferações progressivas, não funcionais, compostas de células que não apresentam respostas apropriadas aos

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

mecanismos que controlam o crescimento celular. Constituem aproximadamente 52% de todos os tumores que afetam as fêmeas desta espécie (KASPER, 2015).

A etiologia do tumor de mama depende de componentes genéticos, ambientais, nutricionais e principalmente hormonais. Os hormônios estimulam a proliferação celular, predispondo às alterações genéticas que darão origem à célula neoplásica (HANSEN, 2015).

Os tumores mamários são classificados em benignos e malignos, essa disposição é realizada de acordo com suas características histológicas (OLIVEIRA, 2003; CARVALHO, 2006; SILVA, 2007).

Estas neoplasias ocorrem com maior frequência em cadelas de meia idade a idosas, geralmente entre 7 a 12 anos, acometem fêmeas inteiras não castradas ou que foram submetidas à ovariectomia (OSH) mais tardiamente (QUEIROZ, 2013; SOUZA, 2013).

Os sinais clínicos que os animais apresentam se restringe basicamente na identificação de um aumento de volume nas mamas, é importante a realização de um minucioso exame físico para identificação de características específicas do tumor e estado geral do paciente para decisão correta do tratamento abordado (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

A ovariectomia é o melhor meio para a prevenção da patologia, o risco de desenvolvimento de neoplasia mamária é muito maior em cadelas não castradas (ANDRADE, 2017; NEVES, 2018)

Como fim diagnóstico o exame histopatológico é o de escolha para as neoplasias mamárias pelas informações que ele fornece, o exame radiográfico e ultrassonográfico também são realizados, mas com fins de identificação de metástases (OLIVEIRA, 2003; CARVALHO, 2006; SILVA, 2007)

A abordagem cirúrgica é o tratamento indicado para qualquer tipo de tumor mamário, a escolha da técnica cirúrgica é uma decisão importante a ser tomada pelo cirurgião para a previsão do prognóstico e recuperação do paciente (HANSEN, 2015).

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

O presente trabalho é uma revisão de literatura que tem como objetivo descrição dos aspectos etiológicos, epidemiológicos, diagnósticos, terapêuticos e profiláticos das neoplasias mamárias em cães, além disso, objetiva-se discorrer sobre o tratamento cirúrgico e as técnicas existentes e utilizadas em animais acometidos (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015)

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Revisão anatômica**

As cadelas possuem cinco pares de glândulas mamárias que ficam dispostas em duas fileiras deslocando-se em sentido cranial ou caudal são denominadas torácicas craniais e caudais, abdominais craniais e caudais e inguinais (KASPER, 2015; QUEIROZ, 2012). As glândulas são formadas por lóbulos com ductos que drenam para canais excretores mais calibrosos (HANSEN, 2015; SOUZA, 2013).

A irrigação sanguínea é fornecida pela artéria epigástrica superficial cranial e por meio de ramos perfurantes da artéria torácica interna, por meio de ramos cutâneos das artérias intercostais e via ramos da artéria torácica lateral. Já as glândulas abdominais caudais e inguinais recebem sangue da artéria epigástrica superficial caudal e dos ramos perioviares da artéria pudenda externa (KASPER, 2015).

Os linfonodos axilares drenam as torácicas craniais e caudais e abdominais craniais; linfonodos inguinais drenam abdominais craniais e caudais e inguinais. Existe também comunicação entre as glândulas craniais e caudais do mesmo lado, assim como entre as glândulas direita e esquerda por meio da reorganização linfática originada pelo próprio tumor (HANSEN, 2015).

### **2.2. Etiologia**

A relação hormonal com o aparecimento de tumores mamários baseia-se no estrógeno que influencia a divisão celular para proliferação do tecido mamário, qualquer

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

fator que aumente essa atividade mitótica no epitélio mamário proporcionará risco de desenvolvimento do tumor (OLIVEIRA, 2003; CARVALHO, 2006; SILVA, 2007).

Efeitos da obesidade também estão relacionados ao desenvolvimento, progressão e prognóstico dos tumores, o acúmulo de tecido adiposo excessivo e a secreção de fatores de crescimento da glândula mamária se interligar com o estrógeno e a leptina (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

Os linfonodos também são acometidos por meio da drenagem linfática. Os locais mais comuns para metástases são: pulmão, fígado, rins, adrenais, baço, pâncreas, diafragma, ovários, coração, osso, uretra e mucosa vestibular, musculatura esquelética, olhos e cérebro (FELICIANO 2013; HANSEN, 2015).

### **2.3. Classificação**

Adenomas são considerados tumores benignos, enquanto que carcinomas e sarcomas são considerados malignos. O adenocarcinoma mamário é o tipo histológico mais comum das neoplasias mamárias, é um tumor de glândula epitelial maligno (ANDRADE, 2017; NEVES, 2018).

Os tumores mamários são classificados conforme suas características histológicas em malignos e benignos, os benignos exibem células semelhantes às que as originaram, seu crescimento é lento e expansivo, é bem delimitado (presença de pseudocápsula) e não originam metástases. Os malignos são pouco diferenciados ou indiferenciados, apresentam crescimento rápido e infiltrativo e frequentemente, originam metástases (QUEIROZ, 2012; KASPER, 2015).

Existem os carcinomas papilares e tubulares que apresentam um melhor prognóstico do que os carcinomas sólidos ou anaplásicos. E ainda os carcinomas inflamatórios que apresentam extensivo infiltrado celular mononuclear e polinuclear (FOSSUM, 2015).

A questão hormonal influencia no tipo de tumor mamário, receptores para estrogênio e progesterona são encontrados em 50% dos tumores malignos e em 70%

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

encontrados nos benignos. Aqueles cães que apresentam mais receptores possuem um melhor prognóstico. (FOSSUM, 2015).

As características dos tumores em cadelas geralmente são nodulações circunscritas, com dimensões, consistência e mobilidade variáveis, quando malignos, estão geralmente associados à ulceração cutânea e reações inflamatórias locais. Muitos tumores podem aparecer na mesma mama, e podem ser de tipos histológicos diferentes (HANSEN, 2015).

Os tumores mamários benignos geralmente são classificados em tumores mistos, adenomas ou tumores mesenquimatosos. Já os malignos são em sua maioria os carcinomas, porém também podem ser sarcomas ou carcinosarcomas, os sarcomas têm mais predisposição a formar metástases (KASPER, 2015).

## **2.4. Epidemiologia**

Cadelas inteiras têm sete vezes mais chances de desenvolver tumores mamários quando comparadas as fêmeas ovariectomizadas, e conforme a cadela envelhece aumenta o risco de desenvolvimento principalmente entre os 7 e 12 anos. E quanto mais jovens mais propensos a ter tumores benignos (QUEIROZ, 2013; FOSSUM, 2015).

As raças mais acometidas são poodle, boston terriers fox terriers, airedales terriers, dachshund, great pyrenes, samoyeds, keeshondenn, e raças esportivas (pointers, retrievers, setters, spaniels) (FOSSUM, 2015).

Existem fatores nutricionais que também influenciam no surgimento desses tumores mamários, esses estão diretamente relacionados a obesidade, cadelas obesas entre os 9 e 11 meses de idade, têm maior risco de desenvolvimento de tumores de mama na idade adulta que cadelas não obesas (FELICIANO, 2012).

Animas que apresentam tumores benignos tem três vezes maior chance de desenvolver tumores mamários malignos (OLIVEIRA, 2003; CARVALHO, 2006; SILVA, 2007).

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

## **2.5. Sinais clínicos e exame físico**

Os sinais clínicos basicamente se restringem a identificação de um aumento de volume nas glândulas mamárias, caracterizado em fêmeas não castradas e de raças predispostas (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

O exame físico não pode ser restringido às glândulas mamárias, o estado geral do paciente deve ser analisado. No exame físico específico da cadeia mamária, deve ser registrado consistência, número, localização e tamanho, e eventuais sinais de aderência aos tecidos adjacentes, deformações das mamas e ulceração em pele (HANSEN, 2015).

O tamanho dos tumores pode variar de 2mm a 3mm a 8cm, no entanto os tumores malignos são significativamente maiores do que os benignos. As glândulas mais acometidas são as caudais (FOSSUM, 2015) provavelmente pelo fato de terem maior volume de tecido glandular que as demais (QUEIROZ, 2013; HANSEN, 2015).

Geralmente a maioria das massas são móveis, porém podem ser aderidas no músculo ou fáscia subjacente. Podem ser sésseis ou pedunculadas, sólidas ou císticas, ulceradas ou cobertas por pele e pelos (BAUDY, 2012; FOSSUM, 2015).

Os linfonodos regionais, axilares e inguinais superficiais, devem sempre ser examinados quanto ao tamanho e consistência (HANSEN, 2015). Os linfonodos auxiliares e inguinais vão apresentar aumento palpável, já o linfonodo sublombar apenas através do exame retal é que se percebe o aumento (FOSSUM, 2015).

## **2.6. Diagnóstico**

Para diagnóstico o exame histopatológico é o método bastante qualitativo, ele fornece informações importantes sobre natureza, tipo histológico e infiltração microscópica das células tumorais (HANSEN, 2015). O exame citopatológico ajuda no planejamento cirúrgico (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

É necessário a realização de radiografias torácicas, pois entre 25 e 50% dos casos de neoplasias mamárias malignas fazem metástases pulmonares e pleurais. Devem ser avaliadas três posições para metástase pulmonar (FOSSUM, 2015; HANSEN, 2015). Radiografias abdominais devem ser avaliadas para o aumento do linfonodo ilíaco (FOSSUM, 2015).

Pode ser utilizada a Ultrassonografia abdominal para detectar metástase, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética para avaliação de tumores invasivos e metástases (FOSSUM, 2015). Caso tenha suspeita de metástases para linfonodos, é feita análise citológica realizada a partir do aspirado por agulha fina (FELICIANO, 2012; HANSEN, 2015).

## **2.7. Tratamento**

A excisão cirúrgica é o tratamento de eleição para as neoplasias mamárias, porém existem outros métodos que podem ser adotados, como quimioterapia, radioterapia e imunoterapia (FOSSUM, 2015).

### **2.7.1. Tratamento cirúrgico**

O tratamento cirúrgico pode abordar objetivos diferentes, a finalidade curativa, na qual a excisão cirúrgica é a resolução do problema, ou finalidade paliativa que vai apenas abrandar temporariamente a situação do paciente devido sua condição patológica (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015)

A OSH associada à mastectomia não vai prevenir o desenvolvimento de futuras neoplasias mamárias, porém evitará doenças uterinas. Ela pode ser feita quando o tumor for removido, porém deve ser realizada antes da mastectomia, a fim de evitar que células tumorais caiam na cavidade abdominal (FONSECA, 2000; FOSSUM, 2015).

### **2.7.2. Considerações pré-operatórias**

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

Primeiramente é preciso uma análise das neoplasias para definir o estágio da doença. As cadeias mamárias devem ser palpadas para localização exata de cada neoformação. Se houver nódulos ulcerados ou se estiverem infectados, antes da cirurgia devem ser tratadas com compressas quentes e antibióticos para delimitar corretamente a margem macroscópica do tumor (ANDRADE, 2017; NEVES, 2018).

A antibioticoterapia pré-operatória é necessária apenas se houver suspeita de infecção sistêmica obtida através dos exames hematológicos (BAUDY, 2012; FOSSUM, 2015).

É necessário todo um planejamento da cirurgia antes do procedimento, um aspecto importante é a delimitação correta da excisão cirúrgica, devido uma possível disseminação de células tumorais caso não seja realizado a retirada da neoformação com a margem de segurança, que nada mais é do que o tecido visualmente saudável presente ao redor do tumor (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

### 2.7.3. Técnicas Cirúrgicas

A escolha da técnica cirúrgica para retirada do tumor deve ser de acordo com a quantidade de tecido que será removido, o tamanho do tumor, sua localização, consistência e o estado do paciente. Pode ser feita associação de técnicas caso haja várias neoformações nas duas cadeias mamárias. É preciso retirar todos os tumores, porém o procedimento cirúrgico pode ser feito em etapas, de 3 a 4 semanas aproximadamente de intervalo entre elas (FELICIANO, 2012; FOSSUM, 2015).

Lumpectomia ou nodulectomia consiste na retirada apenas dos nódulos existentes, esses devem possuir menos de 5 centímetros e serem benignos, a margem de segurança deve ser de aproximadamente 1 centímetro. Sua desvantagem é que pode ocorrer extravasamento de leite e linfa dentro da ferida causando inflamação pós-operatória (FELICIANO, 2012; FOSSUM, 2015; HANSEN, 2015).

Mamectomia é a técnica que aborda a ablação de apenas uma mama, é utilizada para remoção de pequenos nódulos e a margem de segurança que deve ser retirada varia

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

entre 1 e 2 centímetros. É considerada mais fácil e com risco menor de complicações pós-operatórias (FELICIANO, 2012; FOSSUM, 2015).

Mastectomia Regional pode ser realizada quando existem múltiplos tumores nas glândulas adjacentes da cadeia ou quando se localizam entre duas glândulas, geralmente em pacientes com estado clínico mais avançado, onde a cirurgia tem objetivo paliativo nesta técnica é feito a retirada da glândula acometida juntamente com as adjacentes (ABIMUSSI, 2013; FOSSUM, 2015).

A Mastectomia radical unilateral ou bilateral consiste na retirada da cadeia mamária inteira, possui maior complexidade e é removido maior quantidade de tecido. A bilateral possui a desvantagem de maior dificuldade de fechamento do tecido; a unilateral pode ser realizada em duas fases, facilitando o fechamento do tecido, atualmente é a técnica mais utilizada mostrando melhor prognóstico. Essa técnica é abordada quando a neoformação tem caráter agressivo (HANSEN, 2015). Os linfonodos regionais que drenam a região acometida devem ser removidos sempre. (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

#### 2.7.4. Complicações

Assim como toda cirurgia podem ocorrer complicações, algumas delas são: dor, hemorragia, seroma, isquemia, necrose, deiscência de pontos e edema de membros. Existe uma chance de reincidência do tumor de 20% a 70% após dois anos (FOSSUM, 2015).

#### 2.7.5. Pós-operatório

É preciso uma bandagem abdominal para dar suporte a ferida, e comprimir o espaço morto a fim de ajudar na absorção de possíveis fluidos que se desenvolvam, esta deve ser trocada frequentemente e retirada de cinco a sete dias. Os pontos de sete a dez dias depois da cirurgia são retirados. (BAUDY, 2012; FOSSUM, 2015).

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

## **2.8. Prognóstico**

O prognóstico do paciente depende de alguns fatores como, o tipo histológico do tumor, grau de invasão e de diferenciação nuclear e ploidia do DNA, tamanho do tumor, se teve ou não acometimento de linfonodo, presença de atividade de linfócitos, existência de úlceras, fixação do tumor, taxa de fase e a atividade hormonal (FOSSUM, 2015).

Tumores com elevado grau histológico possuem pior prognóstico. Tumores com presença de células linfoides na periferia revelam a presença de uma resposta imunitária do organismo e um melhor prognóstico (ANDRADE, 2017; NEVES, 2018).

A presença de células tumorais nos vasos sanguíneos pode traduzir a capacidade destas células metastizarem e revelam um pior prognóstico (ANDRADE, 2017; NEVES, 2018).

Mesmo um gânglio linfático de tamanho normal deve, sempre que possível, ser avaliado histologicamente. A presença de células tumorais é um mau fator de prognóstico (ABIMUSSI, 2013; FILGUEIRA, 2013; MALATESTA, 2015).

## **2.9. Profilaxia**

A prevenção das neoplasias mamárias é feita com a realização da Ovariohisterectomia, porém o efeito protetor dela varia de acordo com o número de ciclos estrais apresentados pela cadela. Animais castrados antes do primeiro cio têm 0,05% de chance de desenvolverem tumores nas glândulas mamárias, após o segundo cio essa probabilidade aumenta para 8% e se o procedimento cirúrgico for realizado depois do terceiro ciclo estral essa cadela tem 26% de chance de desenvolver os tumores (FONSECA, 2000; FOSSUM, 2015).

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As neoplasias mamárias acometem frequentemente as cadelas não castradas, existem porcentagens diferentes sobre cada faixa-etária que as fêmeas passam pelo procedimento cirúrgico, é de suma importância o conhecimentos a respeito a profilaxia, para evitar que as cadelas sejam acometidas. A excisão cirúrgica atualmente é o método mais utilizado para o tratamento dessa patologia.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMUSSI, C.J.X; Anestesia local por tumescência com lidocaína em cadelas submetidas a mastectomia. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, Botucatu, p.1297-1305, 2013.

ANDRADE, Mariana Batista. **NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CADELAS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E EXPRESSÃO DE HER-2 EM CARCINOMAS**. 2017. 100 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

BAUDY, F. S. **Neoplasias das glândulas mamárias em cães revisão bibliográfica e caso clínico**. 2012. 77 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2012.

CARVALHO, Tatiana Borges de. **Neoplasias mamárias em cadelas: caracterização histopatológica e expressão de proteínas de estresse (HSP 72)**. 2006. 49 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

FELICIANO, M. A. R. et al. **NEOPLASIA MAMÁRIA EM CADELAS – REVISÃO DE LITERATURA**. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, p.4-16, 5 jan. 2012. Semestral.

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

FILGUEIRA, Kilder Dantas. **Características anatomopatológicas de neoplasias mamárias em cadelas criadas no município de Fortaleza-CE.** 2013. 85 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

FONSECA, C. S.; DALECK, Carlos Roberto. **NEOPLASIAS MAMARIAS EM CADELAS: INFLUÊNCIA HORMONAL E EFEITOS DA OVARIO-HISTERECTOMIA COMO TERAPIA ADJUVANTE.** *Ciência Rural*, Jaboticabal, p.731-735, 2000. Anual.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia dos Sistema Reprodutivos e Genital: Cirurgia do Trato Genital Feminino.** In: FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos animais.** 4. ed. Mosby Elsevier, 2015. p. 1348- 1365.

HANSEN, A. C. S. Goes. **Mastectomia e OSH como terapia preventiva em neoplasias mamárias em cadelas: Revisão de literatura.** 2015. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2015.

KASPER, P. N. **ASPECTOS EVOLUTIVOS DE NEOPLASMAS MAMÁRIOS EM CADELAS NOS DIFERENTES TRATAMENTOS CIRÚRGICOS: ESTUDO RETROSPECTIVO.** 2015. 43 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

MALATESTA, F. D. S. **Perfil da neoplasia mamária canina e sua relação com a poluição atmosférica.** 2015. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

NEVES, João Miguel Sineiro Rosa. **NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CADELAS: ESTUDO DESCRITIVO DE 29 CASOS CLÍNICOS.** 2018. 80 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2018.

OLIVEIRA, L. O. O.; Rosemari Terezinha de; RODRIGUES, Rafael. Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. *Acta Scientiae Veterinariae*, Rio Grande do Sul, p.105-110, 15 fev. 2003. Semestral.

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com

QUEIROZ, R. A. et al. Mastectomia parcial ou radical como tratamento de neoplasia mamária em cadelas e gatas atendidas no hospital veterinário. in: **XIII jornada de ensino, pesquisa e extensão**, 13., 2013, recife.

SILVA, A. C. H. C.; **NEOPLASIAS DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS EM CÃES**. 2007. 153 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007.

SOUZA, B. C.; Influência do tipo de mastectomia adotada no tratamento de neoplasias mamárias de cadelas sobre a recidiva do tumor. **Universidade Federal de Uberlândia**, Uberlândia, v. 37, p.0697-0700, 2013. Semestral.

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

<sup>2</sup>Médica Veterinária formada na Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF

\* Autor correspondente: mirele\_pereira@hotmail.com