



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA - PR
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ALESANDRA STAZIAKI

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS PATOLÓGICOS, CLÍNICOS E
EPIDEMIOLÓGICOS DOS NEOPLASMAS DE GLÂNDULA MAMÁRIA,
DIAGNOSTICADOS EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE REALEZA - PR**

REALEZA

2015

ALESANDRA STAZIAKI

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS PATOLÓGICOS, CLÍNICOS E
EPIDEMIOLÓGICOS DOS NEOPLASMAS DE GLÂNDULA MAMÁRIA,
DIAGNOSTICADOS EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE REALEZA - PR**

Trabalho de conclusão do curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Prof^a. Dra. Fabiana Elias

REALEZA

2015

ALESANDRA STAZIAKI

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS PATOLÓGICOS, CLÍNICOS E
EPIDEMIOLÓGICOS DOS NEOPLASMAS DE GLÂNDULA MAMÁRIA,
DIAGNOSTICADOS EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE REALEZA - PR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Fabiana Elias

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Fabiana Elias – UFFS

Médico Veterinário Leonardo Gruchouskei – UFFS

Prof^ª. Dra. Fabíola Dalmolin - UFFS

Dedico este trabalho, em
especial, a minha família pelo
apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, saúde e determinação para nunca desistir dos meus objetivos.

A minha mãe Noeli, pelo amor, dedicação e paciência em todas as etapas da minha vida.

Ao meu irmão Robson, pela dedicação e cuidados que teve comigo por todos esses anos.

Ao meu namorado Ariel, pelo amor, incentivo, pela paciência e por nunca me deixar desistir.

A minha querida orientadora Fabiana Elias, pela oportunidade de realizar este trabalho, pela paciência, ensinamentos e por me mostrar o quão incrível a área da Patologia Veterinária é.

Ao médico veterinário Leonardo Gruchouskei, pelos ensinamentos e pela paciência, sua ajuda foi fundamental para a execução desse trabalho.

Aos professores, técnicos e colegas que me auxiliaram na colheita de dados e amostras para o estudo.

A professora Aline Viott, pela atenção e disponibilidade de contribuir com este trabalho.

RESUMO

Os neoplasmas de glândula mamária são considerados uma das principais causas de óbito em cães e gatos. O aumento de sua incidência é em consequência da crescente expectativa de vida desses animais nos últimos anos. Devido os neoplasmas serem um dos problemas mais frequentes encontrados na clínica médica veterinária e pela falta de dados sobre a ocorrência dessas afecções no sudoeste do Paraná, o objetivo deste estudo foi avaliar os aspectos patológicos, clínicos e epidemiológicos dos neoplasmas de glândula mamária em cães e gatos no município de Realeza – PR. Para realização desse trabalho foram analisadas amostras de neoplasmas de glândula mamária e fichas clínicas e oncológicas de cães e gatos atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, no período de abril de 2014 a maio de 2015. Os animais atendidos foram separados em grupos de acordo com a raça, espécie, idade e sexo e quando possível, foi realizada Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF) dos tumores para exame citológico. Os fragmentos dos neoplasmas foram oriundos de remoções cirúrgicas e de necropsias realizadas no período de abrangência do estudo, a partir destas, foram realizados exames histológicos para identificação e classificação dos tumores, de acordo com a classificação descrita por Cassali et al, 2011. A partir dos resultados, concluiu-se que a biópsia aspirativa é uma ferramenta importante para o diagnóstico dos neoplasmas. Os tumores de glândula mamária apresentam maior incidência em cadelas do que em gatas; a idade de maior ocorrência foi entre 7 e 10 anos; animais sem raça definida foram os mais acometidos e todos os neoplasmas foram os malignos, sendo o Carcinoma Complexo o mais comum.

Palavras-chave: Oncologia. Biópsia aspirativa. Contraceptivos. Metástase.

ABSTRACT

Neoplasmas of the mammary gland are considered one of the leading causes of death in dogs and cats. The increase in incidence is due to increasing life expectancy of these animals in recent years. Due the neoplasmas be one of the most frequent problems encountered in veterinary medical clinic and by the lack of data on the occurrence of these diseases in the South West of Paraná, the objective of this study was to evaluate the clinical and epidemiological aspects of disease, of the neoplasmas of the mammary gland in cats and dogs in the municipality of Realeza - PR. For realization of this work were analyzed samples of neoplasmas of the mammary gland and oncological records of cats and dogs attended in Veterinary Hospital University, Federal University of Fronteira Sul, in the period April 2014 to May 2015. The animals seen were separated into groups according to the breed, species, age and sex and when possible was heals, fine needle aspiration cytology (FNAC) of tumors. The fragments of the neoplasmas were from surgical removals and necropsies performed in the period covered by the study, on the basis of these histological examinations have been carried out for the identification and classification of tumors, according to the classification described by Cassali et al., 2011. From the results, it was found that aspiration biopsy is an important tool for the diagnosis of the neoplasmas. Mammary gland tumors have a higher incidence in dogs than in cats; the age of higher occurrence was between 7 and 10 years; animals without breed set were the most affected and the neoplasmas of higher occurrence were the malignant, being the most common complex carcinoma.

Key-words: Oncology. Aspiration biopsy. Contraceptives. Metastasis.

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
SUMÁRIO	8
INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 GLÂNDULA MAMÁRIA	12
3.2 NEOPLASMAS MAMÁRIOS	13
3.5 ESTADIAMENTO DOS NEOPLASMAS MAMÁRIOS	17
3.6 DIAGNÓSTICO	17
3.7 TRATAMENTO.....	19
4 METODOLOGIA	20
4.2.1 Processamento Histológico	21
4.2.2 Análise Histológica	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO I	40

INTRODUÇÃO

Atualmente a Oncologia é considerada uma área de especial importância em Medicina Veterinária, devido ao grande número de casos de neoplasmas registrados na rotina clínica e pelo alto índice de malignidade que estes apresentam, representando uma das principais causas de óbito em pequenos animais (WITHROW, 2007). O aumento dos casos registrados é resultado da maior preocupação que os proprietários passaram a ter com a saúde de seus animais de estimação nos últimos anos, procurando com mais frequência por atendimento em clínicas veterinárias (SOUZA et al., 2006).

Hoje em dia o termo tumor é utilizado como sinônimo de neoplasma, já que a utilização não neoplásica do termo caiu em desuso. O neoplasma é uma massa anormal de tecido, cujo crescimento excede os tecidos normais e não está coordenado com ele (RUBIN et al., 2006). Os neoplasmas se desenvolvem devido ao efeito cumulativo de alterações genéticas que ocorrem no organismo e podem ser classificados de acordo com o comportamento biológico, em duas categorias, benignos ou malignos (STEEG, 2006).

Dentre os principais tumores que afetam cães e gatos, estão os neoplasmas cutâneos seguidos de glândula mamária (ANDRADE et al., 2012; DE NARDI et al., 2002). Devido à similaridade epidemiológica e clínica entre os tumores mamários da mulher e das cadelas, esse assunto é alvo de grande interesse para cientistas como modelo de estudos comparativos (FILHO et al., 2010; PANG; ARGYLE, 2009).

Sugere-se que um fator importante que explicaria o crescimento na prevalência de tumores, seja pela maior expectativa de vida dos animais e esse aumento da longevidade, atribui-se ao emprego de vacinas que previnem doenças infecto-contagiosas, anti-helmínticos, dietas equilibradas e protocolos terapêuticos mais específicos (WITHROW, 2007).

Na região sudoeste do Paraná, o número de clínicas e laboratórios, que realizam os exames diagnósticos de neoplasmas é limitado. De acordo com buscas nas bases de dados, constatou-se que não há estudos epidemiológicos relacionados com o assunto na região.

Dada a importância dos neoplasmas na clínica de pequenos animais e em decorrência da falta de dados sobre a prevalência dessas afecções na região de abrangência do presente estudo, torna-se oportuno a realização de um levantamento dos neoplasmas que afetam os cães e gatos e

assim auxiliar os médicos veterinários quanto ao diagnóstico e a terapêutica mais adequada desses casos. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise dos principais tipos de neoplasmas de glândula mamária, que afetam cães e gatos do município de Realeza – Pr e região, bem como, analisar os aspectos clínicos e epidemiológicos à eles relacionados.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os aspectos clínicos, patológicos e epidemiológicos dos neoplasmas de glândula mamária em cães e gatos do município de Realeza – PR e região.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1) Realizar uma análise retrospectiva dos casos de neoplasmas mamários atendidos no município de Realeza - PR;

2) Identificar e classificar os neoplasmas de cães e gatos, utilizando o método de exames citológico e histológico em amostras de tecidos colhidos por biópsia;

3) Caracterizar os aspectos patológicos, clínicos e epidemiológicos dos animais atendidos, bem como, avaliar a ocorrência de cada tumor, a faixa etária, espécie e as principais raças acometidas;

4) Avaliar uso da biópsia aspirativa por agulha fina como ferramenta para o diagnóstico de neoplasmas mamários;

5) Formar um banco de dados por meio de fichas oncológicas que serão arquivadas na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, a fim de auxiliar o prognóstico e tratamento de outros pacientes acometidos por tumores.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 GLÂNDULA MAMÁRIA

A glândula mamária é classificada como uma glândula túbulo-alveolar composta, sendo constituída pelo estroma (porção de tecido conjuntivo), parênquima (estrutura epitelial), ductos, vasos e nervos (REECE, 2006; SORENMO et al., 2011). Essa estrutura é formada durante a vida fetal e se desenvolve após o nascimento, durante a puberdade do animal, sofrendo acentuada hipertrofia e hiperplasia para a produção do colostro e do leite. Nesse período de puberdade, os hormônios esteróides tem um importante papel na mamogênese (CUNNINGHAN, 2007; QUEIROGA et al., 2011).

Histologicamente, a glândula mamária é composta pelos alvéolos, que são formados por uma única camada de células epiteliais secretoras. A porção secretora das glândulas é drenada por um sistema de ductos. Os ductos menores são compostos por uma única camada de epitélio cubóide e células mioepiteliais fusiformes, estes, vão se unindo progressivamente aos ductos maiores que são circundados por feixes de músculo liso e fibras elásticas (SOENMO et al., 2011).

Em fêmeas gestantes, a progesterona promove o crescimento mamário acelerado, onde ocorre a produção de células epiteliais mamárias. Após o término da lactação, a maioria dos alvéolos são reabsorvidos e as mamas diminuem de tamanho (REECE, 2006). Pode-se observar que a cada ciclo ocorre um processo de modificação organizacional do tecido glandular, que apesar de ser fisiológico, pode levar a alterações neoplásicas (ZUCCARI; SANTANA; ROCHA, 2001).

As cadelas possuem duas cadeias mamárias, direita e esquerda, cada uma delas com cinco glândulas, sendo distribuídas em torácicas craniais e caudais, abdominais craniais e caudais e inguinais. Já as gatas possuem quatro pares de glândulas mamárias, duas torácicas e duas abdominais (CUNNINGHAN, 2007; SOENMO et al., 2011).

As secreções normais da glândula mamária caracterizam-se citologicamente pelo baixo número de células epiteliais secretoras descamadas, conhecidas como células espumosas. Estas células são grandes, individualizadas, com citoplasma vacuolizado e caracterizadas por apresentar um núcleo de redondo a oval com localização excêntrica, visualmente elas lembram macrófagos (RASKIN e MEYER, 2012).

Na citologia realizada com punção aspirativa por agulha fina, podem ser encontrados pequenas quantidades de eritrócitos e quantidades moderadas a elevadas de material proteináceo basofílico, além de gotas de lipídios, adipócitos e ocasionalmente grupos de células epiteliais mamárias secretórias com tamanho e formato iguais (RASKIN e MEYER, 2012).

3.2 NEOPLASMAS MAMÁRIOS

O neoplasma é definido como uma massa anormal de tecido, cujo crescimento excede o tecido normal, persistindo da mesma maneira excessiva após o término daquele estímulo que induziu a alteração. Essa proliferação celular não possui um padrão ordenado de crescimento e é decorrente de alterações que afetam diretamente o controle da multiplicação e diferenciação celular, podendo ser classificada como benigna ou maligna (RUBIN et al., 2006).

Várias características podem diferenciar os neoplasmas malignos dos benignos. Macroscopicamente um neoplasma benigno é bem delimitado, não é invasivo e possui uma evolução lenta, já o maligno apresenta bordos irregulares, sua evolução é rápida e tem grande potencial invasivo e metastático (SOUZA, 2006; RUBIN et al., 2006).

O mecanismo de metastização ocorre inicialmente pelo desprendimento de células tumorais de um tumor primário que invadem a matriz extracelular, caindo na circulação sanguínea ou linfática (SLEEMAN; THIELE, 2009). Dentro dos vasos, essas células se associam e levam a formação de pequenos êmbolos. Uma vez dentro do vaso, podem ser reconhecidas pelo sistema imune do hospedeiro e serem destruídas, ou podem se associar a componentes sanguíneos, como plaquetas ou fibrina. Esses componentes podem camuflar esse êmbolo tumoral, do sistema imune, aumentando a chance da metástase se disseminar pelos tecidos (FILGUEIRA et al., 2014).

As metástases podem ser classificadas como regionais, quando, por via linfática acometem os linfonodos regionais ou à distância, ocorrendo por via hematógica. A metastização à distância ocorre principalmente a nível pulmonar, podendo afetar também linfonodos pré-escapulares, esternais ou inguinais profundos, porém, não deve ser negligenciada a inspeção de outros órgãos, tais como, rins, baço, fígado, ossos e pele (FILHO et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2003; TOGNI et al., 2013). Quanto maior o neoplasma primário, quanto mais agressivo e de crescimento mais rápido, maiores as chances de ocorrer as metástases (COTRAN; KUMAR e COLLINS, 2000; SHAFIEE et al., 2013). Os sinais clínicos apresentados por animais com metástase são variáveis e

dependem do órgão acometido. Os sinais mais comumente observados são: tosse, dispnéia, fraqueza, perda de peso e letargia (PÉREZ ALENZA, et al., 2000).

A maioria dos neoplasmas de glândula mamária tem origem epitelial, porém, eles também podem apresentar componentes epiteliais e mesenquimais, onde pode ser observado cartilagem e tecido ósseo (FERNANDES et al., 2015).

Neoplasmas epiteliais são caracterizados por apresentar, alto índice de esfoliação celular, células grandes, redondas a poliédricas, com citoplasma abundante e bem delimitado, os núcleos podem variar de redondos a ovais, com o padrão cromatínico variável. Já os neoplasmas mesenquimais, podem apresentar células fusiformes, estreladas ou discretamente alongadas, o citoplasma apresenta-se mal definido (GRANDI; BESERRA; COSTA, 2014).

A classificação dos neoplasmas de glândula mamária torna-se parte integrante da oncologia veterinária moderna, sendo uma importante ferramenta para determinação do diagnóstico e prognóstico do paciente (GOBBI, 2012). De acordo com a classificação de tumores mamários proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), patologistas e oncologistas realizaram um consenso para padronizar essa classificação, conforme a (Tabela 01) (CASSALI, et al., 2011).

Tabela 01 - Classificação Histológica dos Neoplasmas Mamários em Cadelas segundo MISDORP et al., 1999.

Neoplasmas Malignos	Neoplasmas Benignos
Carcinoma não infiltrativo (in situ)	Adenoma
Carcinoma complexo	Adenoma simples
Carcinoma simples	Adenoma complexo
Carcinoma túbulo-papilar	Adenoma basalóide
Carcinoma sólido	Fibroadenoma
Carcinoma anaplásico	Baixa celularidade
Tipos específicos de carcinoma	Alta celularidade
Carcinoma de células fusiformes	Tumor misto benigno
Carcinoma de células escamosas	Papiloma ductal
Carcinoma mucinoso	
Carcinoma rico em lipídeos	
Carcinossarcomas	
Sarcomas	
Fibrossarcoma	
Osteossarcoma	
Outros tipos de sarcomas	
Carcinomas em tumores benignos/	
Sarcoma em tumores benignos	

Fonte: Adaptado de Cassali et al., 2012.

Clinicamente os neoplasmas mamários apresentam-se como nódulos, únicos ou múltiplos, geralmente firmes, podendo estar aderidos a pele ou na parede abdominal e até mesmo invadindo tecidos subjacentes (SORENMO et al., 2011). Em muitos casos esses nódulos na glândula mamária podem apresentar-se ulcerados, aderidos a tecidos subjacentes e com envolvimento metastático, o que demonstra sinais evidentes de malignidade, indicando um estado mais avançado do tumor, e consequentemente denotando um prognóstico desfavorável ao paciente (CASSALI et al, 2011). Quanto ao tamanho do neoplasma mamário, este, pode variar de pequenos nódulos, até massas com mais de 15 cm de diâmetro em seu eixo longitudinal (FELICIANO et al., 2008).

Os neoplasmas da glândula mamária de caninos são bem semelhantes aos que afetam seres humanos, porém, a taxa de prevalência em cadelas é três vezes maior do que em mulheres, além de que, nesta espécie o desenvolvimento de tumores mistos é bem mais frequente, sendo a sua ocorrência rara na mulher (DE MARIA, et al., 2005; GENELHU et al., 2007; QUEIROGA; LOPES, 2002). Essa similaridade molecular e biológica entre os neoplasmas mamários de cadelas e mulheres interessa muito a comunidade científica, pois, na atualidade os cães compartilham um estilo de vida semelhante ao de seres humanos, dessa forma, a etiologia pode ser comparada entre as duas espécies, além de que, o tempo de vida de uma cadela é curto quando comparado ao de uma mulher, permitindo o acompanhamento da progressão de cada neoplasma (DE MARIA, et al., 2005; FONSECA; DALECK, 2000; GENELHU et al., 2007 ZUCCARI; SANTANA; ROCHA, 2001).

3.3 ETIOLOGIA

A etiologia dos neoplasmas mamários não está bem definida, mas há diversos fatores que favorecem o seu desenvolvimento, como o envelhecimento, mutações genéticas, obesidade e influência hormonal (NUNES et al., 2011; SORENMO et al., 2009; SORENMO et al., 2011).

Estudos apontam a possibilidade de que hormônios esteróides possam estar relacionados com o desenvolvimento de neoplasmas nas glândulas mamárias, pois, foram encontrados receptores para estrogênio e progesterona, tanto em tumores benignos quanto em malignos, sendo o estrogênio mais expresso em neoplasmas benignos (MILLANTA et al., 2005; QUEIROGA et al., 2011). O estrógeno e a prolactina são hormônios necessários para o crescimento do tumor mamário, além de que, estrógeno regula a transcrição de vários proto-oncogenes, já a progesterona

tem sido apontada por apresentar ação carcinogênica quando seus níveis estão aumentados por um longo período (MITCHEL et al., 2012; SILVA; SERAKIDES; CASSALI, 2004; SOREMNO, 2003).

Em neoplasmas de glândula mamária, ocorre um aumento na produção de hormônio do crescimento pelas células epiteliais mamárias e elevação dos níveis sanguíneos de fator de crescimento semelhante à insulina tipo I (IGF-I) e IGF-II, estimulado pelo estrógeno (BOCARDO, et al. 2008). O hormônio do crescimento e o IGF atuam aumentando a proliferação de células epiteliais mamárias suscetíveis ou transformadas, resultando na formação neoplásica (QUEIROGA et al., 2011).

A ocorrência de pseudociese e o uso de contraceptivos a base de progestágenos, aumentam as chances da formação de nódulos hiperplásicos nas glândulas mamárias e tais alterações podem predispor esse tecido à transformação maligna (OLIVEIRA et al., 2003). A alimentação também é um fator que pode influenciar no desenvolvimento de neoplasmas mamários, sendo que a obesidade em idade precoce está associada ao desenvolvimento de tumores mamários, principalmente animais que possuem dietas com alto teor de proteína vermelha e gordura (NUNES et al., 2011; PÉREZ ALENZA, 2008).

3.4 EPIDEMIOLOGIA DOS NEOPLASMAS

Os neoplasmas mamários são os tumores que mais acometem cadelas, representando um problema de grande impacto na área clínica veterinária, devido ao grande índice de mortalidade quando estes são malignos, além de que, são afecções que podem se tornar recorrentes e tem potencial para formar metástases (FURIAN, 2007; HORTA et al., 2012). Geralmente os animais acometidos são fêmeas não esterilizadas e idosas, com média de 8 a 12 anos, sem raça definida (SRD), sendo que algumas raças como, Pinscher, Poodle, Cocker Spaniel, Pastor Alemão, Yorkshire e Dachshund são apontadas com maior frequência para desenvolver esse tipo de afecção (FURIAN et al., 2007; MEIRELLES et al., 2010; SANTOS et al., 2013).

As taxas de morbidade e letalidade em oncologia veterinária são difíceis de serem determinadas devido a diversos fatores, como, a dificuldade de se estimar a população de cães e gatos em uma determinada região, e que nem todos os casos de tumores são tratados, pois muitos desses animais são submetidos à eutanásia devido ao prognóstico desfavorável, ou são

negligenciados pelos proprietários pelo alto custo do tratamento, dificultando o controle dos casos (QUEIROGA; LOPES, 2002).

No sudoeste do Paraná os dados sobre a ocorrência de neoplasmas em pequenos animais são bastante escassos, isso se deve ao fato de que muitos proprietários não procuram atendimento veterinário para os seus animais e porque há um pequeno número de clínicas com profissionais especializados na área de Oncologia Veterinária, o que dificulta o diagnóstico de vários casos de tumores (SOUZA et al., 2006).

3.5 ESTADIAMENTO DOS NEOPLASMAS MAMÁRIOS

O estadiamento de um tumor maligno é de grande importância para a definição do tratamento, portanto, o clínico deve se atentar ao tamanho do tumor, acometimento de linfonodos regionais e a presença de metástases, quanto mais avançado o estadiamento, pior será o prognóstico do animal (PHILIBERT et al., 2003).

A Organização Mundial de Saúde propôs um modelo de TMN modificado, para avaliar o estadiamento dos tumores de glândula mamária, onde T1 = tumor < 3 cm; T2 = tumor 3-5 cm; T3 = tumor > 5 cm; N = nódulo (linfonodo) onde, N0 = sem envolvimento de gânglio linfático; N1 = com envolvimento de gânglio linfático e M = metástase, onde, M0 = sem envolvimento metastático e M1 = com presença de metástases à distância (CASSALI et al., 2011).

Tumores com tamanho menor que 3 cm, estão relacionados a um prognóstico melhor do que aqueles com tamanho superior a 3 cm. Em animais, onde é observado metástase em linfonodos regionais, o prognóstico é desfavorável, entretanto, quando ocorre metástases a distância a expectativa de vida é bem menor (SOREMNO, 2003).

3.6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico clínico baseia-se em um exame físico minucioso, analisando o estado geral do animal e nas informações sobre seu histórico médico (FELICIANO et al., 2012). A palpação de todas as glândulas mamárias é fundamental, pois se consegue detectar precocemente nódulos bem pequenos que muitas vezes passa despercebido pelo proprietário (SOREMNO et al., 2011). Sendo

importante também uma boa anamnese, investigando sobre o período em que houve de início do aparecimento dos nódulos, a velocidade de crescimento, presença de ulceração, secreção e informações sobre o histórico reprodutivo, como, intervalos entre estros irregulares, número de gestações, castração e o uso de contraceptivos (CASSALI et al., 2011; FILHO et al., 2010; TOGNI et al., 2013).

A radiografia é um exame complementar que pode ser utilizado como método de diagnóstico de metástases, bem como, o estadiamento clínico do neoplasma (SOAVE et al., 2008). A radiografia pulmonar é realizada através de três projeções radiográficas do tórax, ventrodorsal e laterolaterais direita e esquerda (CASSALI et al., 2011). É importante também a realização de radiografias abdominais e ultrassonografia caso tenha suspeita de disseminação para órgãos abdominais e estruturas ósseas (BICHARD e SHERDING, 2008).

O exame citológico é um método muito utilizado na rotina clínica, pois ele é capaz de identificar as alterações morfológicas celulares, de uma forma minimamente invasiva (TEIXEIRA et al., 2010). A citologia com punção aspirativa por agulha fina (PAAF) além de ter baixo custo e ser de fácil realização, é uma ferramenta útil para exclusão de diagnósticos diferenciais de tumores mamários, como processos hiperplásicos, inflamatórios e muitas vezes permite definir se o neoplasma possui características malignas ou benignas. Para o sucesso da técnica, é necessário adotar uma conduta que garanta qualidade, desde a obtenção da amostra até o preparo e coloração da lâmina (ZUCCARI; SANTANA ; ROCHA, 2001).

O exame histopatológico é o método mais eficaz para se chegar ao diagnóstico definitivo, ele é realizado sobre o próprio tumor retirado cirurgicamente, com exceção em casos onde a excisão do tumor seja questionável, podendo então ser feito através de biópsia cirúrgica, para auxiliar no prognóstico do paciente (CASSALI et al., 2011). A histopatologia identifica o grau do tumor, sua classificação histológica, determinação do prognóstico e auxilia no planejamento do tratamento (PLIEGO et al., 2008; MORRIS e DOBSON, 2001).

A Imuno-histoquímica (IHC) é uma complementação do exame histopatológico, porém com uma técnica mais sofisticada, envolvendo o uso de anticorpos (monoclonal ou policlonal) como reagentes em um segmento de tecido, para identificar antígenos e proteínas nas células, sendo de grande importância para auxiliar no diagnóstico da origem das células neoplásicas e na determinação do prognóstico do paciente (ARGYLE et al., 2008; ZUCCARI, et al., 2008).

3.7 TRATAMENTO

O tratamento de animais afetados por neoplasmas depende da extensão do tumor, drenagem linfática e se ele é maligno ou benigno. A ressecção cirúrgica completa do tumor sem envolvimento metastático é o procedimento terapêutico com a mais alta probabilidade de cura, principalmente em casos onde o neoplasma é pequeno e não é invasivo, além de promover melhor qualidade de vida para o paciente. Porém, é contra indicado em casos de carcinomas inflamatórios, onde indica-se a associação de quimioterapia com terapias para controle da dor, o que tem proporcionado aumento na sobrevivência dos cães (CASSALI et al., 2011). Várias técnicas cirúrgicas têm sido utilizadas para tratamento do neoplasma mamário, dentre elas estão as nodulectomias e mastectomias simples, regional, unilateral ou bilateral, a escolha da técnica mais apropriada varia de acordo com o número de glândulas mamárias que estão afetadas. É também muito importante que o neoplasma seja removido com margem de segurança adequada, para que não fiquem células tumorais no local, o que pode levar a recidiva do tumor (FOSSUM, 2013).

Em neoplasmas malignos também podem ser utilizadas terapias adjuvantes no tratamento, como a quimioterapia, criocirurgia, imunoterapia, hormonaterapia e a radioterapia, porém, além de apresentam maiores custos, não são eficazes em todos os tipos tumorais (BILLER, 2014; BOSTON; HENDERSON, 2014; FELICIANO et al., 2012).

4 METODOLOGIA

Para realização deste estudo, foram obtidos dados de fichas clínicas e oncológicas e amostras de tumores de glândula mamária provenientes de biópsias realizadas por PAAF, necropsias e remoções cirúrgicas de cães e gatos atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária no período de abril de 2014 a Maio de 2015. As fichas oncológicas foram elaboradas no início do período de colheita de dados, para facilitar na obtenção de informações sobre os animais e os tumores.

No período de Abril a Novembro de 2014, foi realizado um estudo retrospectivo dos casos depois. Depois que o projeto teve aprovação na Comissão de ética no uso de animais (CEUA), foi realizado um estudo prospectivo dos casos de tumores de glândula mamária. Este trabalho de pesquisa teve aprovação na CEUA institucional, sob protocolo nº 23205.002977/2014-28. Todos os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva.

4.1 AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS

Durante o atendimento clínico realizado pelos médicos veterinários, foram colhidos dados referentes à idade; sexo; raça e espécie dos animais com suspeita de neoplasmas mamários. Além de informações referentes ao histórico do tumor, como, o tempo de evolução; localização; tamanho; consistência; presença de ulceração e/ou secreção. Aspectos quanto à mobilidade, padrão e distribuição. Evidências de metástase, auxiliado por exames de imagem, como a radiografia e ultrassonografia. Para colheita desses dados foram utilizadas fichas oncológicas (Anexo I).

4.2 AVALIAÇÃO CITO E HISTOPATOLÓGICA

A partir da análise citológica, foi realizada a identificação dos tumores, como malignos ou benignos e posteriormente, através do exame histopatológico, a sua classificação. Na avaliação citológica dos nódulos, foram avaliados, os tipos celulares (epitelial ou mesenquimal), características citoplasmáticas e nucleares, morfologia e relação núcleo/citoplasma. Quando a amostra era oriunda de necropsia, foram realizadas buscas por lesões metastáticas e a classificação do tipo tumoral.

Para a classificação histológica dos tumores de mama, foi utilizado a padronização citada por Cassali et al., (2011). Onde foram observadas características citoplasmáticas e nucleares, pleomorfismo celular, número de figura de mitose, presença ou ausência de células inflamatórias, necrose e a origem celular.

4.2.1 Processamento Histológico

As amostras de material biológico recebidas foram fixadas em formol 10%, clivadas em fragmentos menores e acondicionadas em cassetes. Posteriormente, foram submetidas a um processo de desidratação em concentrações crescentes de álcool (70-90%) e absoluto I e II, para depois ser diafanizado em xilol I e II. Após esses procedimentos, o material foi impregnado e incluído em parafina fundida a 60°C (TOLOSA et al., 2003).

Os blocos de parafina contendo o tecido, foram seccionados em pequenos cortes de 5 µm, através de um micrótomo. Os cortes foram conduzidos ao banho-maria de 56° C e então colocados em lâminas histológicas. Essas lâminas ficaram por mais ou menos 24 horas em repouso e posteriormente o material foi corado com Hematoxilina-Eosina (HE), em seguida as lâminas foram levadas para a estufa, onde é depositada uma gota de Bálsamo do Canadá, para fixar a lamínula. (TOLOSA et al., 2003).

4.2.2 Análise Histológica

As preparações histológicas foram analisadas sob microscopia óptica, nos aumentos de 4x, 10x e 40x.

A classificação a seguir foi proposta pelo Consenso de diagnóstico, prognóstico e tratamento de tumores mamários caninos citado por Cassali et al., 2011:

Carcinomas em Tumor Misto: exibem um padrão histológico complexo, apresentando componentes de origem epitelial e mesenquimal. São caracterizados por apresentar áreas com formações neoplásicas de ductos, células epiteliais com pleomorfismo elevado, mitoses atípicas, presença de matriz com componente mesenquimal maligno e também podem ser observadas trabéculas ósseas. As células epiteliais malignas frequentemente apresentam crescimento

infiltrante, o que pode ser identificado pela perda de continuidade da camada mioepitelial associado com o conjunto de células tumorais que penetram no estroma. A ocorrência de proliferações de carcinoma não - invasivos (in situ) também podem ser observados.

Carcinoma Complexo: este tipo de carcinoma apresenta tanto componente epitelial quanto o mioepitelial, com células fusiformes que podem estar entrelaçadas. Caracteriza-se por padrão lobulado e dilatação tubular. Onde observam-se várias camadas de células, com citoplasma indistinto, cromatina frouxa rebatida na periferia e nucléolos evidentes e pode ocorrer metaplasia escamosa. Pode ser verificado ainda infiltrado inflamatório. O crescimento expansivo é bastante comum, neste tipo de neoplasma, mas também pode ser observado o padrão de crescimento infiltrativo, havendo necrose e elevado índice mitótico, indicando malignidade.

Carcinoma Simples: é um tipo de carcinoma composto por células do tipo epitelial ou mioepitelial. Esse tipo de tumor possui uma forte tendência de se infiltrar em tecidos adjacentes, vasos sanguíneos e linfáticos. De acordo com sua diferenciação e comportamento biológico pode ser dividido em 3 subtipos, de forma crescente de acordo com a sua malignidade: Carcinoma Túbulo Papilar; Carcinoma Sólido e Carcinoma Anaplásico.

Carcinoma Túbulo Papilar: é caracterizado pela formação de projeções tubulares e/ou papilíferas, podendo ser dividido em carcinoma tubular, quando não apresenta a projeção papilífera, ou carcinoma papilífero, quando não apresenta os elementos tubulares.

Carcinoma Sólido: é um tipo de carcinoma bastante frequente em cães e gatos. São geralmente pouco definidos, mas alguns podem se apresentar bem definidos. As células tumorais são dispostas em folhas, cordas ou ninhos, exibem núcleos pequenos e hipercromáticos, o índice mitótico é normalmente elevado e a quantidade de estroma varia de pequena a moderada. Alguns carcinomas sólidos são compostos de células com citoplasma vacuolado, com possível origem mioepitelial. Áreas de necrose são comumente encontradas.

Carcinossarcomas: são geralmente bem circunscritos, apresentam a superfície de corte de firme para óssea. São compostos por células que se assemelham morfológicamente a células epiteliais malignas, relação núcleo citoplasma aumentada, células com um ou dois nucléolos evidentes, anisocitose e anisocariose evidentes. Misturas de diversos componentes carcinomatosos podem ser reconhecidos, podem ser visualizados condrócitos com pleomorfismo. Alguns carcinossarcomas podem ter um padrão histológico benigno, mesclando entre parte carcinomatoso e parte condrosarcomatoso. As metástases são mistas, o componente epitelial vai dos vasos

linfáticos para o linfonodos regionais e fígado e o componente mesenquimal, por via hematogena chega ao pulmão.

Fibrossarcoma: é composto por células fusiformes que formam a reticulina e fibras colágenas. As fibras podem ser dispostas de forma paralela ou sem uma forma definida. As células neoplásicas têm limites de células indistintas, com pequena quantidade de citoplasma eosinofílico fibrilar, núcleos ovais a alongados que contêm cromatina finamente pontilhada e variavelmente nucléolos distintos. Podem ser observados ainda, anisocitose e anisocariose de moderadas a acentuadas e figuras de mitose.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aumento na longevidade de cães e gatos resultante dos melhores cuidados que recebem de seus proprietários, como, vacinações, dietas balanceadas e protocolos terapêuticos mais específicos, têm contribuído muito para a melhoria na qualidade de vida desses animais. Porém, com a idade mais avançada, estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, como é o caso dos neoplasmas de glândula mamária (SANTOS et al., 2013).

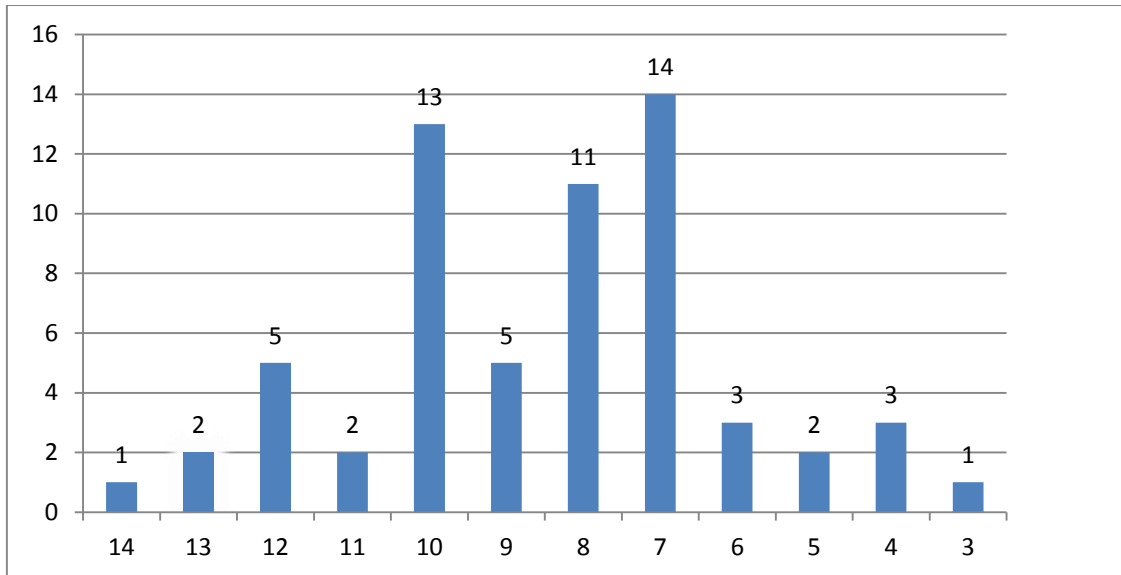
As informações sobre a ocorrência e a distribuição de tumores nos animais, são de grande importância para o clínico, pois, auxiliam no diagnóstico em tempo hábil para que seja escolhida uma terapia eficaz e determinado um prognóstico mais preciso (PARKHIN et al., 2007).

No período de Abril de 2014 a Maio de 2015, a Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, realizou 770 atendimentos clínicos em pequenos animais, destes, foram 657 em cães e em 113 gatos. Desses animais atendidos, 62 tinham suspeita de neoplasma de glândula mamária, representando 8% dos atendimentos.

Foi verificado que 97% dos animais atendidos eram da espécie canina (60/62) e 3% da espécie felina (2/62), sendo todas fêmeas. Furian et al. (2007) observaram em seu estudo, que dos 54 casos de neoplasmas mamários em cães e gatos, apenas 3 casos diagnosticados foram em gatos. Verificando-se que a ocorrência de tumores mamários na espécie canina é bem mais relatada do que em felinos. Um fato que pode explicar esse dado, é de que os neoplasmas cutâneos são os tipos tumorais mais comuns em gatos. Além disso, o número de felinos (113/770) atendidos no período deste estudo, representou 15% do total, bem abaixo do número de cães que totalizaram 85% (657/770) dos animais atendidos (TOGNI et al., 2013).

Quanto à idade dos animais do presente estudo, foi verificada variações entre os casos (Figura 01). Foram atendidos cães e gatos com amplitude de 3 a 14 anos de idade. O maior número de casos foi observado em animais com média entre 7 a 10 anos de idade, totalizando 69,3 % (43/62) dos casos.

Figura 01 – Distribuição dos neoplasmas mamários, por idade (em anos), de animais atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.

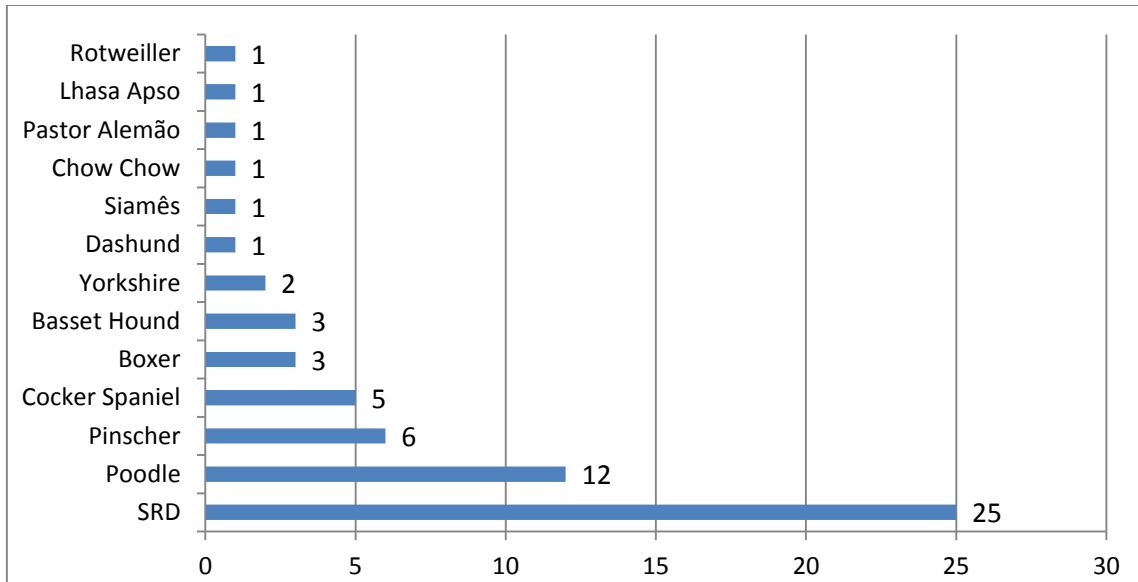


Fonte: Dados do autor

A média de idade, entre 7 a 10 anos é comumente observada (FURIAN et al., 2007; HORTA et al., 2014; SORENMO et al., 2009). Foi observado ainda que houve maior ocorrência em animais idosos 66,1% (41/62) do que em animais adultos, considerando a idade a partir de 8 anos.

A figura 02 ilustra a distribuição dos neoplasmas em caninos e felinos nas diferentes raças. Pode-se observar a maior frequência em animais sem raça definida (SRD) tanto em cães quanto em gatos.

Figura 02 – Distribuição dos neoplasmas mamários, por raça, de cães e gatos atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.



Fonte: Dados do autor

Animais SRD e Pastor alemão são descritos por Santos et al., (2013) com maior risco de desenvolvimento de neoplasmas de glândula mamária. Furian et al. (2007), relatam que animais SRD e Poodle foram as raças mais frequentes para o desenvolvimento de tumores na glândula mamária, assim como, no estudo em felinos realizado por Togni et al., (2013), onde gatos sem raça definida foram os mais acometidos por neoplasmas mamários, seguidos pela raça siamesa.

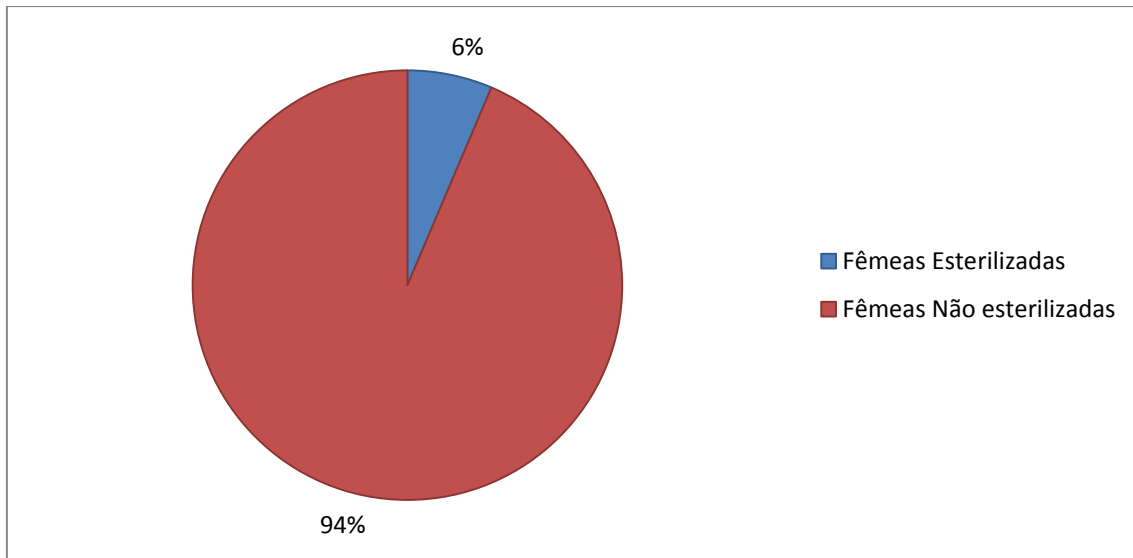
Quanto a porcentagem de fêmeas que recebiam contraceptivos de forma esporádica ou frequente 41% (26/62); as que nunca utilizaram 37% (23/62). O restante dos animais não tinha histórico de uso nas fichas clínicas e oncológicas.

O uso de contraceptivos é um fator que pode interferir no aparecimento dos neoplasmas, uma vez que na sua composição está a progesterona, que têm sido apontada por apresentar ação carcinogênica quando seus níveis estão aumentados por um longo período, aumentando o número de receptores para estrógeno (SILVA, 2006). De acordo com Oliveira, et al. (2003), o uso de contraceptivos em baixas doses pode induzir ao desenvolvimento de neoplasmas benignos, sendo observado, que a ocorrência de tumores malignos está associado ao uso prolongado de contraceptivos. Porém, os dados referentes aos animais analisados neste estudo, mostraram que tanto os animais que nunca fizeram o uso de contraceptivos, como aqueles que utilizaram de forma frequente ou esporádica os progestágenos, desenvolveram neoplasmas malignos, o que torna difícil

a discussão, dado que outros fatores podem ter interferido nos resultados, como, a demora pela procura por atendimento clínico, uma vez que alguns tumores benignos têm potencial de se tornarem malignos com o decorrer do tempo (SILVA; SERAKIDES; CASSALI, 2004; SORENMO et al., 2003).

A figura 04 ilustra a porcentagem de animais que foram submetidos à Ovariosalpingohisterectomia antes do atendimento clínico.

Figura 04 - Distribuição dos neoplasmas mamários, quanto a realização de Ovariosalpingohisterectomia antes do atendimento clínico, em animais atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.

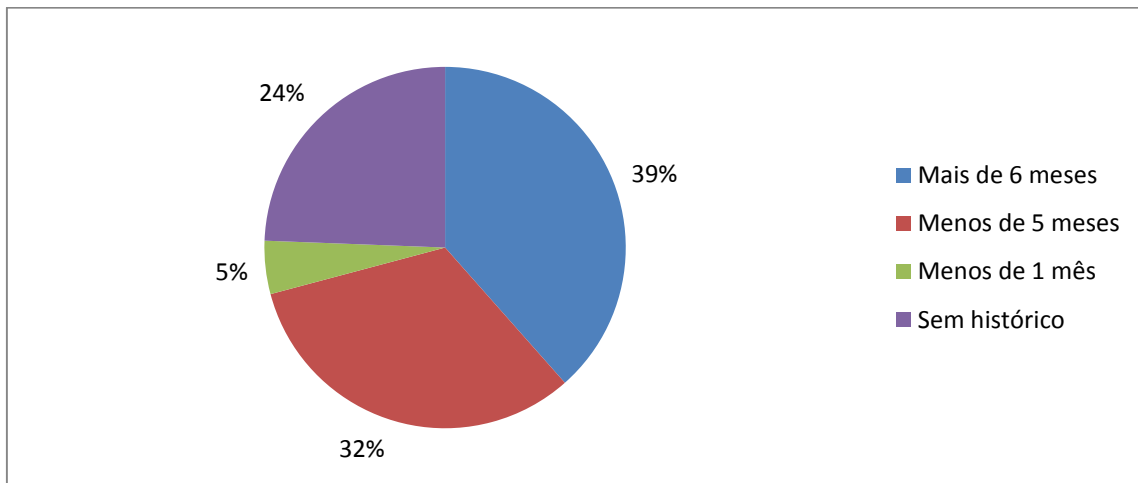


Fonte: Dados do autor

De acordo com o exame histopatológico, dos 24 animais que realizaram mastectomia ou foram encaminhados para necropsia, todos foram diagnosticados com neoplasmas de glândula mamária malignos, o que pode ser explicado pela idade dos animais e pelo tempo entre o aparecimento do tumor e a avaliação clínica ser longo. Além disso, a realização de ovariosalpingohisterectomia também pode ser outro fator, pois 94% (58/62) das fêmeas deste estudo não eram esterilizadas até a data do atendimento clínico e as OSH realizadas no momento da mastectomia não foram contabilizadas. Acredita-se que os neoplasmas mamários sejam hormônio-depedentes, de acordo com Silva; Serakides; Cassali (2004), foram encontrados receptores para estrógeno e progesterona em tumores de mama de cadelas, por isso, a época em

que a OSH é realizada pode interferir no desenvolvimento de neoplasmas. O procedimento deve ser realizado preferencialmente antes do primeiro ciclo estral da fêmea, pois, é o período em que vai promover melhor efeito protetor, reduzindo para 0,5% das chances da fêmea desenvolver um neoplasma mamário. Esse efeito é reduzido após o primeiro e segundo estro, sendo praticamente nulo após o terceiro ciclo estral (FONSECA; DALECK, 2000; ZUCCARI et al., 2008). A figura 05 mostra o tempo de evolução dos neoplasmas até a data do atendimento clínico.

Figura 05 - Distribuição dos neoplasmas mamários, quanto ao tempo de evolução até a data de atendimento, em animais atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.



Fonte: Dados do autor

De acordo com os dados obtidos na ficha oncológica 39% (24/62) dos animais apresentaram evolução do neoplasma há mais de seis meses da avaliação clínica. Segundo relatos de proprietários, alguns tumores haviam surgido há mais de 2 anos antes do primeiro atendimento veterinário. Em algumas situações formações benignas tem potencial de se tornarem malignas, dessa forma, o tempo para a procure de atendimento pode ser um fator que tenha contribuído para o surgimento de neoplasmas malignos (SORENMO et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2003).

No exame macroscópico, de forma geral os neoplasmas apresentaram-se firmes, não aderidos e com variação no tamanho. Houve predominância de massas com tamanho entre 3 a 10 cm de diâmetro, porém, também foram observados tumores com até 12 cm de diâmetro. Na superfície de corte, a maioria apresentava-se como massas nodulares esbranquiçadas e alguns

apresentavam formações ósseas. Por vezes, quando o tumor estava ulcerado (Figura 06), era observado secreção de serosa a sanguinolenta. Foi observada ulceração nos neoplasmas mamários de 16 animais, representando 25,8% do total, em 1/3 desses, houve a ocorrência de metástases, sendo a presença de ulceração um indicativo de malignidade e consequentemente indicando mau prognóstico para o paciente (FILHO et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2003; PÉREZ ALENZA et al., 2000).

Figura 06 – Fêmea, canina, Poodle com neoplasma ulcerado na glândula mamária abdominal cranial esquerda (seta), atendida na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.



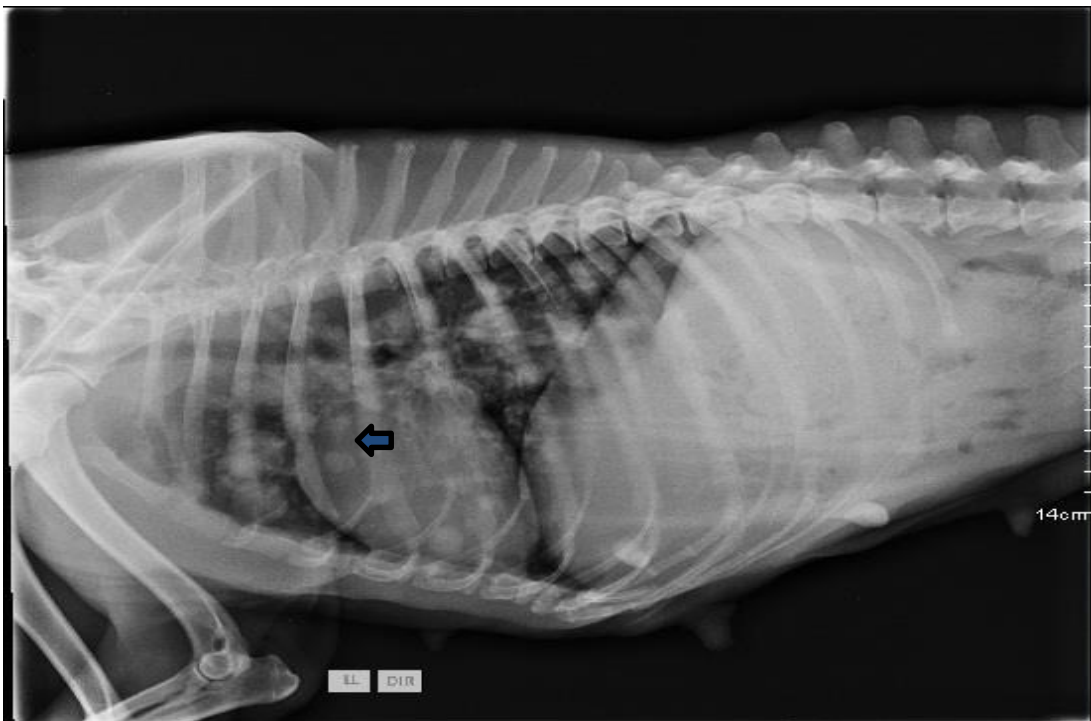
Fonte: Imagem do autor

Foi observado a ocorrência de neoplasmas em toda a cadeia mamária, porém, a maior incidência ocorreu nas mamas inguinais e em menor ocorrência respectivamente nas mamas abdominal caudal, abdominal cranial, torácica caudal e torácica cranial, sendo que em alguns casos, também foram verificados tumores em mais de uma glândula mamária. A razão pela qual essas glândulas são mais afetadas não é completamente conhecida, mas acredita-se que as mamas inguinais sejam as mais comuns, devido ao maior tamanho de seu parênquima em relação às outras glândulas mamárias e consequentemente por apresentar maior número de receptores hormonais, favorecendo a ocorrência de neoplasmas (DONNAY et al., 1995).

Dos 62 animais analisados (8/62) apresentaram metástase pulmonar (Figura 07), sendo que (4/62) deles apresentaram também metástase em linfonodos regionais (pré-escapulares e

inguinais), (2/62) apresentaram metástase nos rins, (1/62) apresentou metástase no pâncreas e (1/62) caso em que ocorreram metástases no encéfalo e intestino delgado. Queiroga; Lopes (2002) sugerem que a ocorrência de metástases a distância, têm relação com diminuição na expectativa de vida dos animais.

Figura 07. Fêmea, Canino, SRD, com metástase pulmonar de um neoplasma epitelial maligno (seta), atendida na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.

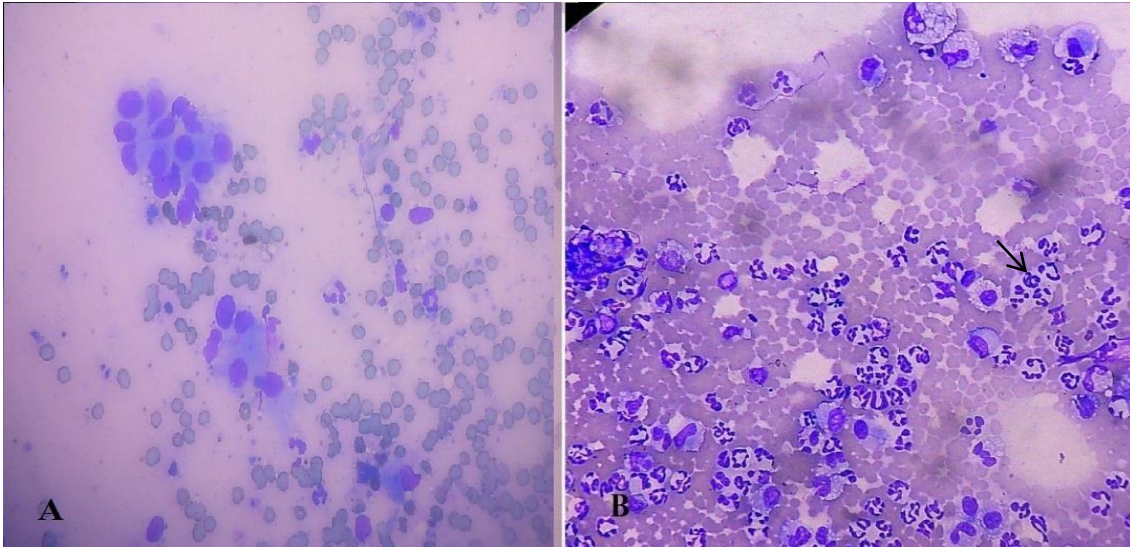


Fonte: Setor de Diagnóstico por imagem da UHVU da UFFS.

Quanto à classificação citológica e histopatológica, verificou-se que na maioria dos casos houve concordância entre os dois métodos de diagnóstico. De acordo com a citologia 71% (44/62) dos casos foram diagnosticados como neoplasmas malignos e 29% (18/62) foram inconclusivos, devido ao material analisado ser insuficiente para estabelecer um diagnóstico. Nos demais casos não foram realizados a PAAF.

Neste estudo, a citologia foi utilizada como método para identificar se o tumor apresentado pelo animal era um neoplasma benigno ou maligno ou se era um processo inflamatório, como verificado na figura 08.

Figura 08. Imagem microscópica de um neoplasma maligno de glândula mamária (A) e na imagem (B) um processo inflamatório (seta) (aumento 40x), em animais atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.

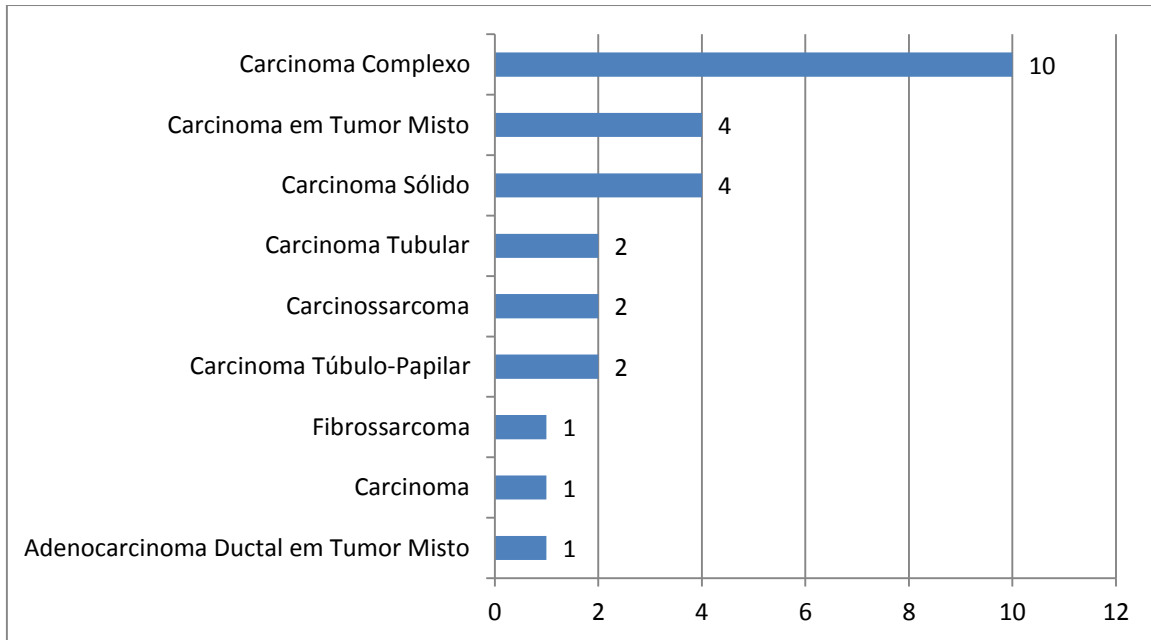


Fonte: Dados do autor

Na citologia os critérios de malignidade observados, são quanto, à presença de grupos de células com pleomorfismo, anisocitose e anisocariose, um ou mais nucléolos evidentes, relação núcleo/citoplasma e presença de componentes mesenquimais, características essas, que não são observadas em tecidos normais (ZUCCARI; SANTANA; ROCHA, 2001).

De acordo com os resultados do exame histopatológico, verificou-se que a maior ocorrência foi de Carcinoma Complexo em 42% (10/24) dos casos. Houve dois casos, em que os animais apresentaram mais de um tipo de neoplasma (Figura 09).

Figura 09 - Distribuição dos neoplasmas mamários, quanto a sua classificação de acordo com o exame histológico, em animais atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.



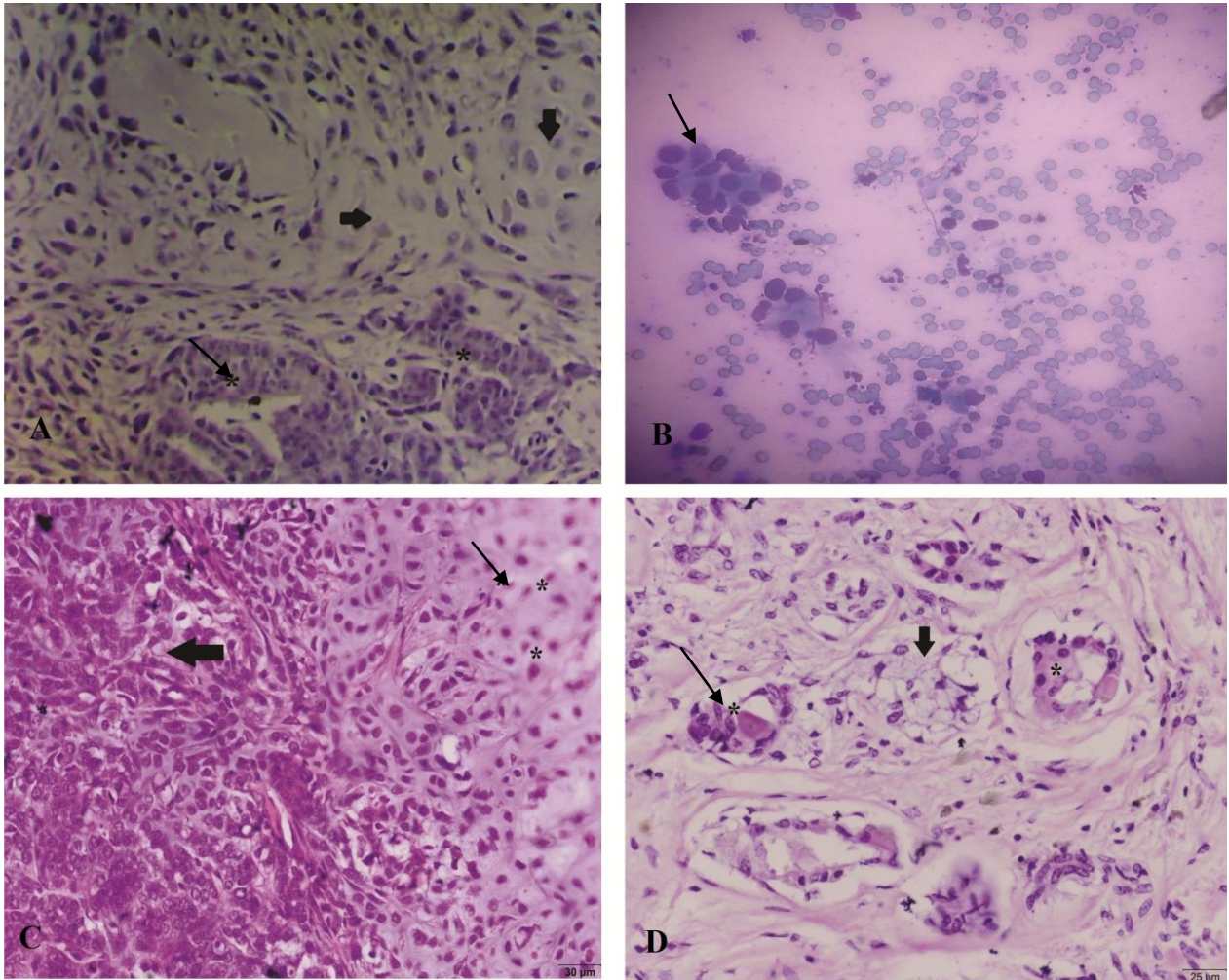
Fonte: Dados do autor

Cirillo (2008) relata que o Adenocarcinoma é o tipo tumoral maligno mais comum. No estudo de Filho et al., (2010), de 1.075 casos de tumores malignos, os tipos histológicos mais encontrados foram respectivamente, Carcinoma Simples (29,1%), seguido dos Tumores Mistos Malignos que compreende (Carcinoma Complexo, Carcinoma em Tumor Misto Maligno e Carcinossarcoma (21,9%). Furian et al., (2007), revelaram que o Carcinoma foi o tipo tumoral mais encontrado, totalizando 79,6% de todos os casos.

Carcinoma em Tumor Misto é um tipo tumoral decorrente da transformação maligna dos componentes epiteliais do tumor misto benigno. Toríbio et al (012) revelaram em seu estudo realizado na Bahia, que o carcinoma em tumor misto é o tipo histológico predominante na região.

Na figura 10 estão representados alguns dos principais neoplasmas de glândula mamária encontrados.

Figura 10 – Tipo histológicos em animais atendidos na Unidade Hospitalar Veterinária Universitária da Universidade Federal da Fronteira Sul no período de Abril de 2014 a Maio de 2015.



Fonte: Laboratório de Patologia da UFPR e Laboratório de Patologia da UFFS.

Nota: **A)** Carcinossarcoma: Nota-se proliferação de células epiteliais malignas rodeadas por células mesequimais (10x HE); **B)** Carcinossarcoma: Imagem citológica, onde nota-se um grupo de células apresentando pleomorfismo, anisocitose e anisocariose (40x); **C)** Carcinoma em Tumor Misto: Células epiteliais malignas e formação de cartilagem (20x HE); **D)** Carcinoma Complexo: Células epiteliais malignas e proliferação mioepitelial (20 x HE).

Andrade et al., (2012) revelam em seu estudo realizado com cães e gatos no semiárido da Paraíba, que o Carcinossarcoma é o tipo tumoral mais diagnosticado na região, sendo uma das principais causas de óbito em pequenos animais, em consequência de seu mau prognóstico. Por isso, a realização de um estudo epidemiológico de cada região é importante para estabelecer os fatores que interferem no desenvolvimento de neoplasmas mamários e adotar medidas de controle para diminuir a sua ocorrência.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que:

- 1) Todos os neoplasmas diagnosticados na UHUV no período de Abril de 2014 a Maio de 2015 eram malignos;
- 2) 41% das fêmeas deste estudo receberam contraceptivos de forma frequente ou esporádica;
- 3) 95% das fêmeas não eram esterilizadas antes do atendimento clínico;
- 4) As raças mais afetadas por neoplasmas de glândula mamária foram: SRD; Poodle; Pinscher e Basset;
- 5) A idade média dos animais que apresentaram neoplasmas mamários foi entre 7 e 10 anos;
- 6) 100% dos animais afetados eram fêmeas;
- 7) O Carcinoma Complexo foi o tipo histológico mais prevalente;
- 8) Metástases foram mais comuns para o pulmão;
- 9) A citologia é uma ferramenta importante para o diagnóstico dos tumores mamários.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. L. F. S. et al. Tumores de cães e gatos diagnosticados no seminário na Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 32, n.10, 2012.
- ARGYLE, D. J. BREARLEY, M. J. TUREK, M. M. **Decision making in Small Animal Oncology**. 1ª Ed. Iowa: Willey Blackwell. p. 67, 2008.
- BILLER, B. Metronomic chemotherapy in veterinary patients with cancer: rethinking the targets and strategies of chemotherapy. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*. V. 44. n. 5, p. 817-29, 2014.
- BOCARD, M. et al. Influência hormonal na carcinogênese mamária em cadelas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano VI, n. 11, 2008.
- BOSTON, S. HENDERSON, J. A. Role of surgery in multimodal cancer therapy for small animals. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*. v. 44. n. 5, p. 855-870, 2014.
- CASSALI, G. D. et al. Consensus for the Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine Mammary Tumors. **Brazilian Journal of Veterinary Pathology**. v. 4, n. 2, p. 153-180. 2011.
- CIRILLO, J. V. Tratamento quimioterápico das neoplasias mamárias em cadelas e gatas. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**. v. 26, n.3, 325-7, 2008.
- COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Robbins. Patologia estrutural e funcional**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 233-290, 2000.
- CUNNINGHAM, J. G. KLEIN, B. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. p. 504-505, 2008.
- DONNAY, I. et al. Comparison of estrogen and progesterone receptor expression in normal and tumor mammary tissues from dogs. **American Journal of Veterinary Research**. v. 56, n. 9, pg. 1188-1194, 1995.
- DE MARIA, R. et al. Spontaneous feline mammary carcinoma is a model of HER2 overexpressing poor prognosis human breast cancer. **Cancer Research**. v. 65, n.3, p. 907-912, 2005.
- DE NARDI, A. B. et al. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães, atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives of Veterinary Science**. v. 7, n. 2, p. 15-26, 2002.
- FELICIANO, M. A. R. et al. Abordagem ultrassonográfica da neoplasia mamária em cadelas: revisão de literatura. **Revista Brasileira Reprodução Animal**. v. 32, n. 3, p. 197-201, 2008.

FELICIANO, M. A. R., et al. Estudo clínico, histopatológico e imunoistoquímico de neoplasias mamárias em cadelas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 64, n.5, 2012.

FELICIANO, M. A. R. et al. Neoplasia mamária em cadelas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano IX, n. 18, 2012.

FERNANDES, C. C. et al. Frequência de neoplasias cutâneas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia durante os anos de 2000 a 2010. **Bioscience Journal**. v. 31, n. 2, p. 541-548, 2015.

FILHO, J. C. O. et al. Estudo retrospectivo de 1.647 tumores mamários em cães. **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 30, n. 2, 2010.

FONSECA, C. S. DALECK, C. R. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. **Revista Ciência Rural**. vol. 30, n. 4, p. 731-735, 2000.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. Pg. 729-734. 2008.

FURIAN, M. SANDEI, C. F. C. S. ROCHA, E. J. N. Estudo retrospectivo dos tumores mamários em caninos e felinos atendidos no Hospital Veterinário da FAMED entre 2003 a 2007. **Revista Ciência Rural**. Ano IV, n. 08, 2007.

GENELHU, M. C. L. S. et al. A comparative study between mixed-type tumours from human salivary and canine mammary glands. **Biomed Central Cancer**. v. 7, n. 218, 2007.

GRANDI, F.; BESERRA, H. O. B.; COSTA, L. D. **Citopatologia Veterinária Diagnóstica**. 1ª Ed. São Paulo: MedVet. p. 40-62, 2014.

GOBBI, H. Classificação dos tumores da mama: atualização baseada na nova classificação da Organização Mundial da Saúde de 2012. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. v. 48, n. 6, p. 463-474, 2012.

HORTA, R. S. et al. Fatores prognósticos e preditivos dos tumores caninos definidos com auxílio da imuno-histoquímica. **Revista Ciência Rural**. v. 42, n. 6, p. 1033-1039, 2012.

HORTA, R. S. et al. Influence of Surgical Technique on Overall Survival, Disease Free Interval and New Lesion Development Interval in Dogs with Mammary Tumors. **Advances in Breast Cancer Research**. p. 38-46, 2014.

MEIRELLES, A. E. W. B. et al. Prevalência de neoplasmas cutâneos em cães da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS: 1.017 casos (2002-2007). **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 30, n. 11, p. 968-973, 2010.

- MILLANTA, F. et al. Comparison of steroid receptor expression in normal, dysplastic and neoplastic canine and feline mammary tissues. **Research in Veterinary Science**. v. 79, n. 3, p. 225-232. 2005.
- MISDORP, W. et al. Definitions and explanatory notes. Who Histological Classification of Mammary Tumors of the Dog and Cat. **Washington: Armed Forces Institute of Pathology**. pg. 18-27, 1999.
- MITCHEL, E. et al. Prolactin – to be reconsidered in canine mammary tumourigenesis?. **Veterinary and Comparative Oncology**. v. 12, n. 2, p. 93-105. 2012.
- MORRIS, J. DOBSON, J. **Small Animal Oncology**. 1ª ed. Ames: Blackwell Science. p. 7-12, 2001.
- NUNES, G. D. L. et al. Neoplasias mamárias em gatas domésticas: possível influência da dieta na etiologia. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v. 05, n. 02, p. 11-18, 2011.
- OLIVEIRA, L. O. et al. Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. **Revista Acta Scientiae Veterinariae**. v. 32; n. 2; p. 105-110, 2003.
- PANG, L. Y. ARGYLE, D. J. Using naturally occurring tumours in dogs and cats to study telomerase and cancer stem cell biology. **Biochimica et Biophysica Acta**. v. 1792, p. 380-391, 2009.
- PÉREZ ALENZA, M. D. PENA, L. DEL CASTILLO, N. Fatores que influenciam a incidência e o prognóstico de tumores mamários caninos. **Journal of Small Animal Practice**. v. 41, p. 287-291, 2008.
- PÉREZ ALENZA, M. D. et al. Factors Influencing the Incidence and Prognosis of Canine Mammary Tumours. **Journal of Small Animal Practice**. p. 287-291, 2000.
- PHILIBERT, J. C. et al. Influence of host factors on survival in dogs with malignant mammary gland tumors. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 17, p. 102-106, 2003.
- PLIEGO, C. M. et al. Qualidade diagnóstica da biópsia com agulha Super-core II® de nódulos mamários de cadelas. **Revista Ciência Rural**. v. 38, n. 9, p. 2203-2209, 2008.
- QUEIROGA, F. LOPES, C. Tumores mamários caninos, pesquisa de novos factores de prognóstico. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. v. 97, n. 543, p. 119-127, 2002.
- QUEIROGA, F. L. et al. Canine Mammary Tumours as a Model to Study Human Breast Cancer: Most Recent Findings. **In vivo**. v. 25, pg. 455-466, 2011.
- RASKIN, R. E.; MEYER, D. J. Citologia clínica de cães e gatos. 2ª ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**. p. 274-275, 2012.

REECE, W. O. **Dukes. Fisiologia dos Animais Domésticos.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 674-677, 2006.

RUBIN, E. et al. **Rubin Patologia. Bases Clinicopatológicas da Medicina.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 172-173, 2006.

SANTOS, I. F. C. T. et al. Prevalência de neoplasias diagnosticadas em cães no Hospital veterinário da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** v. 65, n. 3, p. 773-782, 2013.

SILVA, A. E. SERAKIDES, R. CASSALI, G. D. Hormonal carcinogenesis and hormone dependents neoplasm. **Ciência Rural.** v. 34, n. 2, p. 625-633, 2004.

SHAFIEE, R. et al. Diagnosis, classification and grading of canine mammary tumours as a model to study human breast cancer: an Clinico-Cytohistopathological study with environmental factors influencing public health and medicine. **Cancer Cell International.** v. 13, n. 1, p. 79, 2013.

SLEEMAN, J. P. THIELE, W. Tumor metastasis and the lymphatic vasculature. **International Journal of Cancer.** v. 125, n. 12, p. 2747-2756, 2009.

SILVA, M. S. B. et al. Tratamento de melanoma oral em um cão com criocirurgia. **Revista Acta Scientiae Veterinariae.** v. 34, n. 2, p. 211-213, 2006.

SOAVE, T. et al. A importância do exame radiográfico torácico na abordagem de animais portadores de neoplasias. **Revista Semina: Ciências Agrárias.** v. 29, n. 2, p. 399-406, 2008.

SORENMO, K. Canine mammary gland tumors. **The Veterinary Clinics of North America and Small Animal Practice.** v. 33, p.573-596, 2003.

SORENMO, K. U. et al. Canine mammary gland tumors; a histological continuum from benign to malignant, clinical and histopathological evidence. **Veterinary and Comparative Oncology.** v. 7, n. 3, p. 162-172, 2009.

SORENMO, K. U. et al. Development, Anatomy, Histology, Lymphatic Drainage, Clinical Features, and Cell Differentiation Markers of Canine Mammary Gland Neoplasms. **Veterinary Pathology.** v. 48, n. 1, p. 85-97. 2011.

SOUZA, T. M.; FIGHERA, R. A.; IRIGOYEN, L. F.; BARROS, C. S. L. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Revista Ciência Rural.** v. 36, n. 2, p. 555-560, 2006.

STEEG, P.S. Tumor metastasis: mechanistic insights and clinical challenges. **Nature Medicine.** v. 12, p. 895-904, 2006.

TEIXEIRA, L. V. et al. Punção aspirativa por agulha fina como método de coleta de material para histopatologia no osteossarcoma canino. **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira.** v. 30, n. 2, p. 145-148, 2010.

TOGNI, M. et al. Estudo retrospectivo de 207 casos de tumores mamários em gatas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 33, n.3, p. 353-358, 2013.

TOLOSA, E. M. C. et al. **Manual de técnicas para histologia normal e patológica**. 2ª ed. Manole: São Paulo. p. 20-46. 2003.

TORÍBIO, J. M. M. L. et al. Caracterização clínica, diagnóstico histopatológico e distribuição geográfica das neoplasias mamárias em cadelas de Salvador, Bahia. **Revista Ceres**. v. 59, n. 4, p. 427-433, 2012.

ZUCCARI, D. A. P. C. SANTANA, A. E. ROCHA. N. S. Correlação entre a citologia aspirativa agulha fina e a histologia no diagnóstico de tumores mamários de cadelas. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. v. 38, n.1, 2001.

ZUCCARI, D. A. P. C. et al. Fatores prognósticos e preditivos nas neoplasias mamárias – importância dos marcadores imunohistoquímicos nas espécies humana e canina – estudo comparativo. **Revista Arquivos de Ciência da Saúde**. v. 15, n. 4, p. 189-98, 2008.

WITHROW, S. J. **Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 1ª ed. Elsevier: St. Louis. p. XV; 12-17; 69-76, 2007.

ANEXO I

FICHA ONCOLÓGICA

Data: / /

NIA:

Proprietário: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Telefone: _____

Email: _____

Nome: _____

Espécie: _____

Idade: _____

Peso: _____

Raça: _____

Motivo da Consulta: _____

Dados da Anamnese

Status Reprodutivo: _____

Castração: Sim Não Data: / /

Cio: Regular Irregular Data do último cio: / /

Prenhez/Parição: Sim Não Nº: / / Data última prenhez: / /

Anticoncepcional: Frequente Esporádico Raro Nunca

Dieta: Ração Comida Mista Outra: _____

Histórico do Tumor

Quando notou aumento de volume?: Dias Semanas Meses Anos

Tempo de crescimento: Menos de 1 mês 1 a 5 meses 6 meses a 1 ano

Mais de 1 ano

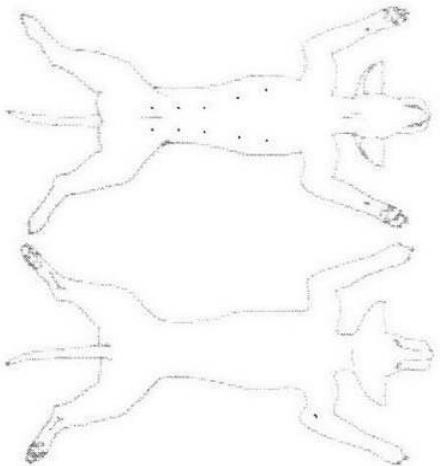
Dor: Não Leve Moderada Acentuada

Tratamentos recentes ou anteriores: Cirúrgico Quimioterápico

Recidivas: Sim Não

Observações: _____

Marcar no animal o local da lesão:



Consistência: Firme Macio

Secreção: Sim Não Tipo: _____

Ulceração: Sim Não

Mobilidade: Adendo Não adendo

Padrão: Nodular Pedunculado Plano

Distribuição: Localizada Multifocal

Evidências de metástase: Sim Não Localização da metástase: _____

Exames auxiliares: Citologia Radiografia Ultrassonografia

Médico Veterinário Responsável
CRMV-PR _____