



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal

*Campus Universitário Ministro Petrônio Portella– Bairro Socopo CEP 64049-550 -Teresina-PI,
Fone (86) 3215-5741*

**TUMOR DE MAMA EM CADELAS: EPIDEMIOLOGIA, CARACTERÍSTICAS
CLÍNICAS E MORFOLÓGICAS**

Teresina-PI
2016

CIRO JOSÉ SOUSA DE CARVALHO

**TUMOR DE MAMA EM CADELAS: EPIDEMIOLOGIA, CARACTERÍSTICAS
CLÍNICAS E MORFOLÓGICAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Área de concentração: Sanidade e Reprodução Animal da Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.

Ciro José Sousa de Carvalho

Doutorando

Profa. Dra Ana Maria Quessada

Orientador

Prof. Dr. Airton Mendes Conde Júnior

Co-orientador

Teresina-PI
2016

**TUMOR DE MAMA EM CADELAS: EPIDEMIOLOGIA, CARACTERÍSTICAS
CLÍNICAS E MORFOLÓGICAS**

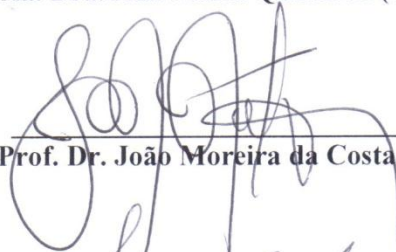
CIRO JOSÉ SOUSA DE CARVALHO

Tese aprovada em: 17/08/2016

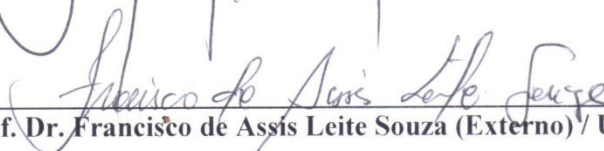
Banca Examinadora:



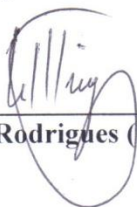
Profa. Dra. Ana Maria Quessada (Presidente) / UFPI/UNIPAR



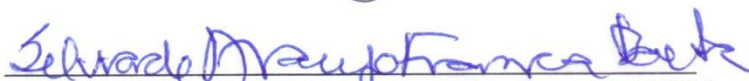
Prof. Dr. João Moreira da Costa Neto (Externo) / UFBA



Prof. Dr. Francisco de Assis Leite Souza (Externo) / UFRPE



Prof. Dr. Marcelo Campos Rodrigues (Interno) / DCCV/CCA/UFPI



Profa. Dra. Sílvia de Araujo França Baêta (Interna) / UFPI

Aos meus pais, minha irmã e minha esposa

Dedico

AGRADECIMENTOS

A DEUS, onipotente, onisciente e onipresente; a Ele seja a glória!!!

Aos meus amados pais Raimundo Nonato Ferreira de Carvalho e Maria do Socorro de Sousa. Carvalho, por terem investido na minha formação; pelo amor que doaram e por tudo que sou
À minha amada esposa Iuliana Marjory Martins Ribeiro de Carvalho, pelo amor, paciência, companheirismo, palavras de ânimo, por nunca me deixar desistir, pelas palavras sábias e pelas orações.

À minha querida irmã Cinara Sousa de Carvalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo apoio financeiro através da concessão da bolsa durante o Doutorado.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a. Ana Maria Quessada, exemplo de professora, pesquisadora, amiga e sabedoria, pelas palavras amigas, pelo incentivo constante.

Ao meu Co-orientador Aírton Conde Júnior pelas orientações e sugestões.

Aos meus amigos, Wilson Júnior, Charlys Braga, Marciel Wanderson, João Eduardo Pires, Welson.

Aos companheiros de Pós-graduação em Ciência Animal.

Aos Residentes, Yago, Iury, Laudenita, Kennya pela imensa ajuda na colheita, processamento das amostras e realização das técnicas;

Aos professores da Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Piauí;

Aos membros da banca (Professores: João Moreira, Marcelo Campos, Silvia Baêta, Francisco de Assis Leite Sousa) que aceitaram participar da banca examinadora dessa Tese.

Ao Manoel, Técnico do Laboratório de Histopatologia do Centro de Ciências Agrárias da UFPI, pela confecção das lâminas e realização das colorações histopatológicas;

Aos funcionários da Pós-Graduação, Luís Gomes da Silva e Vicente, sempre prestativos;

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho. **MUITO OBRIGADO!!!!**

SUMÁRIO

Resumo	x
Abstract	xi
1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
CAPÍTULO I: Perfil e conhecimento sobre câncer de tutores de cães atendidos em um hospital veterinário universitário	19
CAPÍTULO II: Características clínicas, morfológicas e diagnósticas de tumor de mama maligno em cadelas	34
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DA INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA	48
4. ANEXOS	55

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1. Aspectos clínicos de cadelas portadoras de tumor de mama atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí (n=32).	39
Tabela 2. Tamanho tumoral de neoplasias malignas primárias em mama de cadelas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí, campus de Teresina (n=32)	40
Tabela 3. Características de crescimento e consistência tumoral de cadelas com neoplasias mamárias malignas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí, campus de Teresina (N=32).	41
Tabela 4. Diagnósticos Citológicos e Histopatológicos de 32 cadelas com neoplasia mamária maligna	43

LISTA DE FIGURAS

Página

Capítulo I

- Figura 1. Conhecimento de tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário sobre câncer em associação à escolaridade (N=160) 28

Capítulo II

- Figura 1. Fotomicrografia. Citologia aspirativa por agulha fina. Adenocarcinoma mamário (A e B). Presença de pleomorfismo, nucléolos evidentes e cromatina grosseira. 100x. Panótico. 42
- Figura 2. Fotomicrografia de Mama. Carcinoma secretório sólido (A) HE, 200x. Carcinoma micropapilar (B), HE, 200x. Carcinoma espinocelular (C), HE, 100x e Carcinoma Túbulo-papilar (D), HE, 100x. 43

LISTA DE QUADROS

Capítulo I

- Quadro 1. Tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário: Grau de escolaridade, renda familiar, faixa etária e motivos para criar cães(n=160).....25
- Quadro 2. Conhecimento de tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário sobre câncer de mama em cadelas e tumores testiculares em cães.....29

RESUMO

Atualmente, câncer trata-se de um nome geral dado a um conjunto de mais de 100 doenças, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos. Qualquer que seja a causa, o câncer (ou neoplasia) é essencialmente uma doença de células, caracterizada por um desvio nos mecanismos de controle dos processos de proliferação e diferenciação celular. A convivência entre seres humanos e animais é um fato relevante nas últimas décadas e, provavelmente, relaciona-se a mudanças nas estruturas familiares. Cada vez mais o cão e o gato convivem estritamente com o ser humano, tornando-se um membro da família. Isso faz com que a população de animais de companhia se amplie, deparando-se com um aumento de enfermidades como o câncer. Este estudo teve o objetivo de conhecer o perfil dos tutores de cães em um hospital Veterinário Universitário (HVU), bem como avaliar o conhecimento que tais tutores possuem sobre câncer em animais. Para isso, foram aplicados questionários a 160 tutores que frequentaram o HVU, sendo que tais questionários abordaram perguntas referentes às condições socioeconômicas dos tutores e o conhecimento dos mesmos sobre câncer em cães. Observou-se que a maioria dos entrevistados eram homens jovens e adultos jovens, pertencentes à classe D, com faixa salarial entre 2 a 4 salários mínimos e com escolaridade principalmente de nível médio. O principal motivo para criar cães foi a companhia. A maioria dos tutores abordados desconhece que os cães podem ter câncer e desconhecem a proteção proporcionada pela castração tanto nos machos quanto nas fêmeas, na prevenção da doença. O aumento da escolaridade foi associado positivamente ao conhecimento sobre câncer. Concluiu-se que são necessárias campanhas educativas sobre a enfermidade em animais de estimação. O tumor de mama é a neoplasia mais freqüente em cadelas. O exame citológico através da CAAF (citologia aspirativa por agulha fina) é de fácil aplicação, minimamente invasivo, barato e prático. O presente trabalho propôs avaliar a citologia de líquido pleural obtido por toracocentese de 32 cadelas portadoras de neoplasia de mama maligna, com intuito de detectar possíveis células metastáticas. Objetivou-se, ainda, avaliar características clínicas e diagnósticas de tais neoplasias. Observou-se que a citologia do líquido obtido por toracocentese não foi capaz de diagnosticar metástase precocemente. A média de idade das cadelas estudadas foi de 10,1 anos, as cadelas SRD foram as mais acometidas e 81,75% dos diagnósticos citológicos foram confirmados pelo exame histopatológico.

Palavras-chave: tutor. cadela. citologia

ABSTRACT

Currently, cancer, it is a general name given to a set of more than 100 diseases that have in common the uncontrolled growth of cells that tend to invade neighboring tissues and organs. Whatever the cause, the cancer (or cancer) is essentially a disease of cells characterized by a shift in the control mechanisms of proliferation and cell differentiation. The coexistence between humans and animals is a significant event in recent decades and probably related to changes in family structures. Increasingly dog and cat live strictly on humans, becoming a member of the family. This makes the population of pet animals to expand, encountering with an increase in diseases like cancer. This study aimed to know the profile of dog guardians at a University Veterinary Hospital (UVH), and to assess the knowledge that such tutors have on cancer in animals. To this end, questionnaires were administered to 160 tutors who attended HVU, and such questionnaires addressed questions related to the socioeconomic conditions of the tutors and the knowledge of them about cancer in dogs. It was observed that most of the respondents were young men and young adults belonging to the class D, with salary range between 2 to 4 minimum wages and education mainly medium level. The main reason for breeding dogs was the company. Most tutors addressed unaware that dogs can have cancer and are unaware of the protection afforded by castration both in males and in females, in preventing disease. Increased education was positively associated to knowledge about cancer. It was concluded that educational campaigns are needed on the disease in pets. The breast tumor is the most common neoplasm in dogs The cytological examination by FNAC (fine needle aspiration cytology) is easy to use, minimally invasive, cheap and practical. This study proposed to evaluate the pleural fluid cytology obtained by thoracentesis 32 bitches with malignant breast cancer, in order to detect possible metastatic cells. The objective was to also assess clinical and diagnostic features of these neoplasms. It was observed that the liquid cytology obtained by thoracentesis was not able to diagnose early metastasis. The average age of the dogs studied was 10.1 years, SRD dogs were the most affected and 81.75% of the cytologic diagnoses were confirmed by histopathology.

Keywords : tutor . female dog. cytology

1 INTRODUÇÃO

A origem do câncer coincide com a história do homem e está relacionada aos seus hábitos de vida, cultura e exposição aos fatores ambientais. Cerca de 500 a.C., na Grécia, Hipócrates descrevera pela primeira vez as palavras Karkínos e carcinoma, definindo, naquela época, o câncer como uma doença de mau prognóstico (INCA, 2012).

Atualmente, câncer trata-se de um nome geral dado a um conjunto de mais de 100 doenças, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos. Qualquer que seja a causa, o câncer (ou neoplasia) é essencialmente uma doença de células, caracterizada por um desvio nos mecanismos de controle dos processos de proliferação e diferenciação celular. Quando ocorre em órgãos sólidos são denominados tumores e, à medida que se desenvolvem, podem comprimir ou invadir estruturas adjacentes normais (INCA 2012).

Os tumores benignos são essencialmente bem definidos, geralmente crescem bem delimitados e não invadem os tecidos ao redor, enquanto os tumores malignos apresentam como característica predominante a capacidade de invasão de tecidos vizinhos (BOGLIOLO, 2000).

O desenvolvimento do câncer é um processo de várias etapas, que envolve um acúmulo de mudanças ou “erros” no ácido desoxirribonucleico (DNA) celular. As etapas que causam transformação neoplásica de uma célula não são totalmente compreendidas, mas a mudança fundamental envolve a disfunção dos genes que controlam crescimento e diferenciação das células. Tais genes são denominados em ativos (oncogenes) e inativos (genes supressores de tumores) (MORRIS; DOBSON, 2007).

Segundo Daleck et al. (2009), atualmente, o câncer é a principal causa de óbito de cães e gatos, sendo provável que a alta prevalência das doenças malignas nas espécies canina e felina esteja correlacionada à maior longevidade desses animais, além do crescente aumento populacional. A convivência entre seres humanos e animais é um fato relevante nas últimas décadas e, provavelmente, relaciona-se a mudanças nas estruturas familiares. Cada vez mais o cão e o gato convivem estritamente com o ser humano, tornando-se um membro da família. Isso faz com que a população de animais de companhia se amplie, deparando-se com um aumento de enfermidades como o câncer.

O câncer em cães de companhia é caracterizado, muitas vezes, por um crescimento tumoral de longo período de tempo, heterogeneidade inter-individual e intra-tumoral, desenvolvimento de doenças resistentes ou recorrentes, desenvolvimento de metástases em locais relativamente distantes e resistência a morte celular (KHANNA et al., 2006).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, os processos neoplásicos em animais de companhia apresentam crescimento significativo, sendo que tal condição é atribuída ao aumento da longevidade da população canina e felina proporcionada por melhores condições sanitárias e de manejo (WITHROW, 2007).

Estudos epidemiológicos revelam dados importantes sobre o câncer em cães e gatos, constatando que um em cada cinco cães irá desenvolver câncer. O câncer de pele é o de maior prevalência em cães, sendo que 45% dos óbitos de cães com mais de dez anos de idade são causados por câncer. Raças como Boston Terrier, Boxer, Cocker Spaniel, Poodle, Pastor Alemão e Golden Retriever, apresentam alta incidência de casos de câncer; outras como Beagle, Collie e Teckel, têm menor prevalência da doença (DALECK et al, 2009). Estudos realizados no Brasil constataram que as neoplasias foram a segunda (BENTUBO et al., 2007; FIGUERA, et al., 2008) e a terceira (TRAPP et al., 2010) causa de óbito em cães.

Alguns estudos demonstram que o risco de alguns tipos de câncer (mama, ovário e próstata) é reduzido com a esterilização cirúrgica precoce em cães e gatos antes do primeiro cio e da maturidade sexual nos machos. Os felinos apresentam câncer predominantemente na faixa etária acima de 11 anos, sendo as fêmeas acometidas em maior número (DALECK et al, 2009).

O tumor de mama é a neoplasia mais freqüente nas fêmeas, principalmente em mulheres e cadelas (SILVA et al, 2004). Em mulheres é o primeiro tipo mais frequente no mundo, respondendo por 22% dos casos novos a cada ano. Os tumores mamários (TM) são a mais frequente neoplasia em cães, no Brasil, (RIBAS et al., 2012; BIONDI et al., 2014) sendo que, a maioria destes tumores é maligna (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014; DIAS et al., 2016), tendo sido detectada aproximadamente 90% de malignidade em tumores mamários de cadelas brasileiras (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014).

As neoplasias mamárias acometem com maior frequência fêmeas com sete a 12 anos de idade. Antes e após este período os tumores são menos frequentes. O risco em cães machos é raro em torno de 1% ou menos em relação às cadelas, mas pode ocorrer (DALECK, 2009). Carvalho et al. (2011) relataram recentemente um caso raro de carcinoma túbulo-papilar em um cão macho de 11 anos.

Observa-se que as raças Poodles, os Pastores Alemães e os Cocker Spaniels, além dos animais sem raça definida são as mais acometidas. Quanto ao fator genético, citam-se algumas raças caninas como: Poodle, Setter, Cocker, Yorkshire, Pointer, Daschund, Springer. No entanto, tais predileções raciais variam de acordo a localização geográfica. Ainda não foi identificada mutação comum em determinadas raças (HATAKA, 2004).

Vários fatores são citados no desenvolvimento tumoral de neoplasias mamárias, tais como: estrógeno, progesterona e o hormônio do crescimento que influenciam a carcinogênese. A incidência do tumor de mama aumenta com o uso de progestágenos injetáveis para prevenir o estro, sendo a hipótese de etiologia hormonal a mais aceita entre pesquisadores e clínicos (DALECK et al., 2009).

Estudos clinicopatológicos realizados no Japão por Itoh et al. (2005) com 101 animais (60 de pequeno porte e 41 de grande porte), revelaram que 25% dos cães de raças pequenas apresentaram tumores malignos e 58% dos pacientes de grande porte apresentavam o mesmo tipo de tumor.

Cerca de 50% dos casos clínicos de neoplasias mamárias em cadelas aparecem em consulta, apresentando lesões múltiplas, não apenas devido à rapidez de progressão do tumor, mas também devido ao adiamento na apresentação dos animais à avaliação clínica do médico veterinário (LANA et al., 2007).

Os tumores mamários de cadelas em geral, apresentam-se clinicamente como nódulos circunscritos, de dimensões variáveis e geralmente existe o acometimento de mais de uma mama, e as duas cadeias mamárias também podem estar envolvidas (DALECK et al., 2009).

A primeira abordagem de paciente canino com nódulos mamários deve consistir em exame físico minucioso, não apenas das glândulas mamárias, mas também de características gerais que possibilitem avaliar o estado geral do animal. Ao exame físico da cadeia mamária, devem ser registrados os seguintes aspectos das lesões: número, localização, consistência e tamanho, assim como eventuais sinais de aderência aos tecidos adjacentes, deformações das mamas e ulceração na pele (LANA et al., 2007).

O diagnóstico diferencial é possível por meio da avaliação microscópica, por citologia ou histopatologia. Os diagnósticos diferenciais que devem ser considerados na apresentação clínica de nódulos mamários são: 1) tumores mamários malignos; 2) tumores mamários benignos; 3) tumores cutâneos e subcutâneos; 4) mastite; e 5) hiperplasias ou displasias mamárias (MISDROP et al., 1999).

O exame citológico através da CAAF (citologia aspirativa por agulha fina) é de fácil aplicação, minimamente invasivo, barato e prático, no entanto deve ser realizado com cautela para não facilitar a infiltração e disseminação de células neoplásicas. Alguns autores ressaltam sua importância definitiva apenas na diferenciação de processos neoplásicos e outros não neoplásicos, mas questionam a eficácia quanto à distinção entre benignos e malignos. No entanto, muitos autores valorizam a técnica demonstrando correlação acima de 63% com o diagnóstico histopatológico através de biópsia excisional ou avaliação de peça cirúrgica (MISDORP et al., 1999; HATAKA, 2004; CASSALI et al., 2011; SORENMO et al., 2013).

Tumores podem sofrer metástase por via linfática para linfonodos locais e regionais ou via hematogêna, permitindo que tumores secundários se desenvolvam em qualquer órgão do corpo. Em humanos, diferentes tipos de câncer mostram diversas especificidades de órgãos-alvo para sofrer metástase, já em pequenos animais, os pulmões são os locais mais comuns para o desenvolvimento de tumores secundários hematogênos, mas outros locais como fígado, baço, rins, pele e osso não devem ser subestimados. Teorias sugerem que apenas alguns clones de células dentro de um tumor desenvolvem todas as habilidades requeridas para metástase, mas que tais clones provavelmente originam-se e disseminam-se em estágios iniciais do crescimento do tumor, com frequência antes da detecção do tumor primário. (MORRIS; DOBSON, 2007).

Segundo Daleck et al. (2009), 60% das neoplasias mamárias em cadelas são malignas, sendo que em 25% dos casos os animais apresentam metástases no momento do diagnóstico, nos linfonodos regionais, e em alguns casos no parênquima pulmonar. O exame radiográfico do tórax deve ser realizado antes de qualquer indicação cirúrgica, pois são comuns as metástases no parênquima pulmonar e linfonodos regionais. No entanto, na maioria das pacientes, há micrometástases, as quais não são visualizadas pelo exame radiográfico.

Os pulmões representam uma das localizações anatômicas mais afetadas pela metastização de neoplasias malignas, provenientes de outras regiões corporais (HAWKINS, 2009). O seu elevado fluxo sanguíneo e circulação lenta, em consequência da sua complexa

rede capilar, propiciam a ocorrência de metástases (HAWKINS, 2009; OTONI et al., 2010). Segundo López (2007) os capilares pulmonares constituem o primeiro filtro encontrado pelos êmbolos metastáticos, quando liberados na circulação sanguínea pela veia cava caudal.

A membrana pleural ou pleura é formada por uma camada de células mesoteliais que recobrem uma fina estrutura de tecido conjuntivo contendo vasos sanguíneos e linfáticos. Está dividida em dois folhetos, a pleura parietal e a pleura visceral (WILLIAMS, 2009; FRAME; KING, 2008). A pleura parietal cobre a superfície interna da parede torácica e diafragma, envolvendo as estruturas torácicas centrais, incluindo o coração, os grandes vasos e o esôfago para formar o mediastino (FRAME; KING, 2008). Encontra-se subdividida em pleura parietal diafragmática (cobre a face torácica do diafragma), pleura parietal costal (cobre a face interna da parede torácica) e pleura parietal mediastínica que forma os limites do espaço mediastínico (THRALL, 2007). Esta última divide o tórax em duas cavidades, direita e esquerda, que comunicam entre si através de fenestrações presentes no mediastino (FRAME; KING, 2008).

A pleura visceral cobre a superfície pulmonar e forma as fissuras interlobares, que se fundem com a pleura mediastínica no hilo do pulmão, formando os ligamentos pulmonares (FRAME; KING, 2008). A pleura parietal está separada da pleura visceral pelo espaço pleural (FRAME; KING, 2008; THRALL, 2007). Nos animais saudáveis, este espaço contém uma pequena quantidade de fluido (aproximadamente 1- 2 ml) que funciona como lubrificante para minimizar o atrito sobre a superfície pulmonar durante a respiração (FOSSUM, 2004; FRAME; KING, 2008).

Em Medicina Humana e Medicina Veterinária a doença metastática representa uma das principais causas de morte dos doentes oncológicos (ARGYLE, 2003; MENDOZA; KHANNA, 2009).

Petrov et al (2014) em recente estudo clínico realizado na Macedônia relatam as metástases pulmonares como a principal causa de óbito em cadelas portadoras de adenocarcinoma mamário em decorrência de diagnóstico tardio.

O exame citopatológico consiste na análise microscópica da morfologia celular, observando-se alterações de células individuais espalhadas em lâminas histológicas, fixadas e coradas. As células podem ser obtidas por esfoliação ou por punção (ROCHA, 2008; RASKIN; MEYER, 2009). O mesmo deve ser sempre realizado, pois esse procedimento permite a diferenciação dos processos inflamatórios e de outras neoplasias que podem ocorrer próximas á mama (DALECK, et al., 2009)

A citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) é usada para adquirir tecido ou fluido rapidamente a partir de praticamente qualquer parte do corpo com o mínimo de risco. Quando comparado com a histopatologia, citologia de tumores cutâneos tem uma sensibilidade de 89% a 100% de especificidade e valores preditivos positivos e negativos de 100% e 96%, respectivamente, e uma exatidão de 97% (OGILVIE; MOORE, 2006).

A toracocentese é indicada para avaliação de qualquer fluido no interior da cavidade torácica, podendo ser realizada seletivamente para adquirir fluido com ou sem auxílio de modalidades de imagiologia. Em cães, na maioria dos casos, o procedimento pode ser feito em nível ambulatorial, com ou sem anestesia local (OGILVIE; MOORE, 2006). Este exame pode ser utilizado no alívio da sintomatologia animal, provocada pelo ar livre ou líquido na cavidade torácica e na obtenção de líquido para estudo citológico ou microbiológico (POVEDA et al. 2012).

O diagnóstico tardio tem sido associado a uma diminuição no tempo de sobrevivência livre da doença e no tempo de sobrevivência total do animal após excisão cirúrgica, sendo que este é um fator independente e está relacionado a um diagnóstico desfavorável para cadelas com neoplasias mamárias (PEREZ ALENZA, 2000).

O estadiamento clínico de neoplasias mamárias em cadelas tem por objeto avaliar o tamanho do tumor primário, o comprometimento dos linfonodos regionais e a presença de metástases a distância. O estadiamento clínico deve ser realizado segundo o sistema TNM (tumor, linfonodo e metástase), proposto pela OMS (DALECK et al., 2009).

Adenocarcinoma mamário mais frequentemente faz metástases para os linfonodos regionais e para aqueles próximos à mama afetada (PEREIRA 2005). Os pulmões são também muito acometidos, embora vários tecidos ou órgãos, como fígado, coração, rins, pele e cérebro e ossos possam ser afetados. Metástases torácicas são diagnosticadas em 15,9% dos tumores malignos (OLIVEIRA et al. 2003).

Segundo Morris & Dobson (2007), tumores metastáticos, somente são identificados nas radiografias a partir de um centímetro de diâmetro ou 0,5 a 1g de peso, período pelo qual passou por cerca de 30 duplicações e contém a ordem de 10^8 células.

Castelo-branco et al. (2013) relatam o uso da cintilografia comparada ao exame radiográfico convencional, como capaz de detectar precocemente metástases em uma cadela com tumor de mama. No entanto, como os demais exames radiológicos, a cintilografia não é

capaz de determinar a malignidade de tumores, cabendo essa definição aos exames citológicos ou histopatológicos (CRUZ et al. 2001).

O prognóstico para o tratamento de tumores de mama em cadelas depende de vários fatores, como classificação histológica do tumor, tamanho do tumor, grau de invasividade, grau de diferenciação nuclear, estado dos linfonodos, o tempo de diagnóstico, presença de ulceração ou não e estado de receptores hormonais (YAMAGAMI et al, 1996).

O tratamento farmacológico dos tumores envolve a aplicação sistêmica ou regional de fármacos capazes de destruir células neoplásicas ou destruir a proliferação destas. Para que ocorra maior destruição das células tumorais, os quimioterápicos devem ser administrados em doses máximas toleradas (DMT) e durante o menor tempo possível. A literatura cita cinco modalidades de quimioterapia: pré-operatória, adjuvante, paliativa, indução e manutenção (DE NARDI; RODASKI, 2008). Cada ciclo quimioterápico elimina em média 99% das células tumorais, mas é imprescindível a repetição do tratamento em múltiplos ciclos a fim de destruir as células tumorais em sua totalidade. A necessidade do diagnóstico oncológico precoce é um dos fatores fundamentais para a eficácia do tratamento quimioterápico (ALMEIDA et al., 2005). Quando uma massa tumoral é diagnosticada ao exame clínico, sua extensão já é significativa. Nesse estágio, o neoplasma encontra-se em fase de crescimento lento, podendo ocorrer uma relativa ineficácia da quimioterapia (LANORE; DELPRAT, 2004).

A maioria dos quimioterápicos atua sobre células em divisão, e quanto menor a fração de crescimento tumoral, menor a porcentagem de células em atividade proliferativa e menor a sensibilidade destas células ao tratamento (PAREDES et al., 2006).

Alguns tumores regredem apenas com quimioterapia, sem necessidade de procedimento cirúrgico (DE NARDI et al., 2002). O tratamento de tumores apresenta avanços, especialmente em imunoterapia (CHAMMAS et al., 2009). No entanto, em neoplasias malignas, na maioria das vezes, o tratamento não é curativo, sendo dirigido no sentido de manter uma boa qualidade de vida para o paciente (DE NARDI et al., 2002).

As micrometástases no parênquima pulmonar, comum em neoplasias mamárias malignas de cadelas, não identificadas no exame radiográfico convencional, possuem a capacidade de liberar células na cavidade torácica. Portanto, a análise citológica do líquido pleural possibilitará identificar células neoplásicas precocemente, sendo que o diagnóstico

precoce das metástases permitirá uma abordagem terapêutica adequada, o que, por sua vez, resultará em aumento da expectativa de vida dos animais.

Diante do exposto, propõe-se avaliar o uso da citologia de líquido torácico obtido por toracocentese no diagnóstico de células metastáticas em tumores de mama malignos de cadelas, comparando essa técnica com a radiografia tradicional. Será feito ainda um estudo comparativo das características citomorfológicas das células encontradas no tumor primário com as encontradas no líquido obtido da cavidade torácica.

Realizar pesquisa para determinar o perfil de tutores de cães atendidos no HVU-UFPI

Esta tese apresenta a seguinte estrutura formal: uma Introdução contendo uma Revisão de Literatura e os objetivos; capítulo I, contendo o artigo intitulado “**Perfil e conhecimento sobre câncer de tutores de cães atendidos em um hospital veterinário universitário**”, submetido a periódico: *Communicatae Scientie*; capítulo II, contendo o artigo intitulado “**Características clínicas, morfológicas e diagnósticas de tumor de mama maligno em cadelas**”, submetido ao periódico: *Revista Caatinga*.

Os artigos foram formatados conforme exigência dos periódicos científicos em que serão encaminhados para publicação.

Capítulo I

PERFIL E CONHECIMENTO SOBRE CÂNCER DE TUTORES DE CÃES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO

CARVALHO, C. J. S.; QUESSADA, A. M.; RIBEIRO, I. M. M.; SOUZA, F. A. L.

Resumo

Este estudo teve o objetivo de conhecer o perfil dos tutores de cães em um hospital Veterinário Universitário (HVU), bem como avaliar o conhecimento que tais tutores possuem sobre câncer em animais. Para isso, foram aplicados questionários a 160 tutores que frequentaram o HVU, sendo que tais questionários abordaram perguntas referentes às condições socioeconômicas dos tutores e o conhecimento dos mesmos sobre câncer em cães. Observou-se que a maioria dos entrevistados eram homens jovens e adultos jovens, pertencentes à classe D, com faixa salarial entre 2 a 4 salários mínimos e com escolaridade principalmente de nível médio. O principal motivo para criar cães foi a companhia. A maioria dos tutores abordados desconhece que os cães podem ter câncer e desconhecem a proteção proporcionada pela castração tanto nos machos quanto nas

fêmeas, na prevenção da doença. O aumento da escolaridade foi associado positivamente ao conhecimento sobre câncer. Concluiu-se que são necessárias campanhas educativas sobre a enfermidade em animais de estimação.

Palavras chave: proprietário, posse responsável, canino.

PROFILE AND KNOWLEDGE ABOUT CANCER ATTENDED DOGS TUTORS IN A HOSPITAL VETERINARY COLLEGE

Abstract

This study aimed to know the profile of dog guardians at a University Veterinary Hospital (UVH), and to assess the knowledge that such tutors have on cancer in animals. To this end, questionnaires were administered to 160 tutors who attend HVU, and such questionnaires addressed questions related to the socioeconomic conditions of the tutors and the knowledge of them about cancer in dogs. It was observed that most of the respondents were young men and young adults belonging to the class D, with salary range between 2 to 4 minimum wages and education mainly medium level. The main reason for breeding dogs was the company. Most tutors addressed unaware that dogs can have cancer and are unaware of the protection afforded by castration both in males and in females, in preventing disease. Increased education was positively associated to knowledge about cancer. It was concluded that educational campaigns are needed on the disease in pets.

Keywords: owner, responsible ownership, canine .

Introdução

Nos últimos anos, os animais de estimação, principalmente os cães, conquistaram lugar na sociedade, passando de animal doméstico a membro da família (FARACO; SEMINOTTI, 2004; SILVA et al., 2009; FARACO; SEMINOTTI, 2010) e, às vezes, substituto de filhos (FARACO; SEMINOTTI, 2004; FARACO; SEMINOTTI, 2010). Além disso, o número de pessoas que residem sozinhas contribui para o aumento na procura de animais para companhia

(AFONSO et al, 2008), sendo que estudos indicam que pessoas que convivem com animais de forma saudável tem menos histórico de depressão, estresse, mau humor, havendo uma melhora na qualidade de vida de idosos, crianças e pessoas deficientes (BABÁ et al, 2015).

Esta transformação na interação homem-animal representou mudança brusca no mercado pet, despertando crescente interesse por produtos direcionados a cães e gatos. Hoje, no mundo há 1,56 bilhão de animais de estimação. O Brasil permanece o 4º maior. Em primeiro, está a China, com 289 milhões, e depois vêm Estados Unidos com 226 milhões e Reino Unido, com 146 milhões. No entanto, somos o segundo em população de cães e gatos, atrás dos Estados Unidos (74,1 e 73,6, respectivamente) e o 10º no ranking de peixes ornamentais (ABIMPET, 2015).

Tais números tornam o Brasil um mercado altamente promissor para a indústria de animais de estimação. Em previsões da ABIMPET (2015), em 2015, o setor atingirá R\$ 17,9 bilhões em faturamento, um aumento de 7,4% sobre 2014. Os responsáveis pelo montante são os 132,4 milhões de animais de estimação, divididos em 52,2 milhões de cães, 37,9 milhões de aves, 22,1 milhões de gatos, 18 milhões de peixes ornamentais e 2,21 milhões de pequenos animais, como reptis e mamíferos. Os números de pets são de um levantamento de 2013, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013).

Desta forma, conhecer o perfil dos tutores de animais de estimação é uma ferramenta valiosa para instituição de estratégias mercadológicas para manter o segmento em alta e possibilitar a expansão do mercado pet.

Por outro lado, a estreita relação entre o tutor e o animal de estimação possibilitou um aumento na qualidade de vida de tais animais, proporcionando maior longevidade. Este aumento da longevidade é uma das causas do aumento da incidência de câncer nos cães e gatos, sendo que o câncer é a principal causa de óbito de cães e gatos no Brasil (DALECK et al., 2009).

No entanto, ainda há desconhecimento dos tutores sobre a doença no Brasil. Em estudo realizado em Teresina no qual foram entrevistadas 420 pessoas observou-se que a maioria dos entrevistados (71,19%) não sabia que cadelas podem ter câncer de mama e dentre as pessoas que afirmaram saber, a maioria não sabia como prevenir a doença (MAGALHÃES et al., 2016).

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de pesquisar o perfil de tutores de cães atendidos no em um Hospital Veterinário Universitário, bem como avaliar o conhecimento de tais tutores sobre o câncer e formas de prevenção da doença.

Material e Métodos

Foram entrevistados cento e sessenta tutores de cães que são clientes do Hospital Veterinário Universitário - UFPI. Tais clientes foram selecionados por amostra casual aleatória e responderam a um questionário dirigido

semiestruturado elaborado para esse fim. Estudantes de Medicina Veterinária foram treinados para aplicar o questionário. Todos os tutores assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para se submeter à entrevista e o projeto foi encaminhado para a plataforma Brasil para emissão do certificado do comitê de ética.

Os dados constantes do questionário referentes ao tutor foram: sexo, faixa etária, renda familiar e nível de escolaridade. Foram feitas perguntas como: por qual motivo você cria seu cão e qual seu conhecimento sobre o câncer em animais.

A análise estatística foi determinada pelas frequências percentuais relativas e foram computadas tabelas de contingência relacionando-se variáveis de interesse, com aplicação do teste qui-quadrado ao nível de 5% de probabilidade. Para o caso de tabelas de contingência 2 x 2 em que as frequências observadas foram inferiores a cinco, optou-se pelo teste exato de Fisher a 5% de probabilidade. Realizou-se o teste qui-quadrado para avaliar a associação entre a escolaridade dos entrevistados e o conhecimento sobre o câncer.

Resultados e Discussão

Entre os 160 tutores entrevistados, 86 pessoas pertencem ao sexo masculino (53,75%) e 64 ao sexo feminino (46,25%). Tal resultado difere de outros autores que analisaram a clientela do hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás que é predominantemente feminina, sendo que quase 80% dos entrevistados no referido hospital eram mulheres

(BOMBONATO & FERREIRA, 2013). No entanto, em outra pesquisa com os clientes do Hospital Veterinário da Universidade de Franca (SP), o maior número de clientes era do sexo masculino (ANDRADE et al., 2015). Não foi possível explicar tais diferenças, mas como a seleção foi aleatória, é provável que no dia e hora selecionada a clientela do hospital analisado nesse estudo estivesse composta principalmente por homens. É provável que se houvesse uma pesquisa que compreendesse o dia todo, incluindo o período noturno, o resultado fosse diferente. No entanto, é importante que novos estudos sejam realizados para elucidar tal questão, pois do ponto de vista publicitário mulheres e homens têm visões diferentes (LAHNI&AFONSO, 2016). Tais diferenças devem ser respeitadas e empresários do setor pet necessitam conhecer o perfil dos seus consumidores para direcionar ações publicitárias, entre outras atividades.

Em relação ao grau de escolaridade, o nível mais prevalente foi o do ensino médio (87; 54,37%), como foi visto em outro estudo envolvendo proprietários de cães no Brasil (BABÁ et al., 2015). Tais dados são condizentes com a escolaridade da população brasileira, onde se observa maior número de pessoas frequentando o ensino médio (IBGE, 2015). Nos outros níveis os resultados encontrados foram: 26,25% (42) nível fundamental e 19,37% (31) nível superior de ensino. (Quadro 1).

Quadro 1: Tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário: Grau de escolaridade, renda familiar, faixa etária e motivos para criar cães (n=160)

ESCOLARIDADE		
FUNDAMENTAL	MÉDIO	SUPERIOR
42	87	31
26,25%	54,375%	19,375%
RENDA FAMILIAR		NÚMERO E PERCENTAGEM
Acima de 20 salários mínimos (SM); classe A		0
10-20 SM; Classe B		3 – 1,87%
4-10 SM; classe C		27 – 16,87%
2 a 4 SM; classe D		88 – 55%
Até 2 SM; classe E		42- 26,25%
FAIXA ETÁRIA	NÚMERO	%
15-19	9	5,62
20-24	31	19,3
25-29	8	5
30-34	42	26,25
35-39	27	16,87
40-44	30	18,75
45-49	3	1,87
50-54	3	1,87
55-59	7	4,37
Motivos para Criar o cão		
Companhia	Guarda (proteção de patrimônio)	Reprodução (Financeiro)
108 -67,5%	40- 25%	12- 7,5%

A renda familiar mais prevalente foi a classe D (88; 55%) (Quadro 1), cuja renda se situa entre dois a quatro salários mínimos, sendo que tal achado está de acordo com a população brasileira, em sua maioria

composta por pessoas nessa faixa de renda (IBGE, 2015).As outras faixas, tiveram os seguintes resultados: Classe E (até dois salários mínimos) 42 pessoas (26,25%); Classe C (quatro a dez salários mínimos) 27 (16,87%); Classe B (dez a vinte salários mínimos) três pessoas (1,87%) (quadro 3). Tais dados são semelhantes a outros estudos envolvendo proprietários de cães no Brasil (BABÁ et al., 2015; SANTOS et al., 2016).

A respeito da faixa etária observou-se que a maioria dos tutores de cães atendidos no HVU foi composta de jovens e adultos jovens (quadro 1). Em outros estudos os resultados foram semelhantes (LOSS et al., 2012; ANDRADE et al., 2015; CATAPAN et al., 2015; SANTOS et al., 2016), sendo que tal fato reflete a população brasileira atual, composta, em sua maioria por pessoas dessas faixas etárias (IBGE, 2015). Tais dados são importantes por questões mercadológicas. O material publicitário dirigido ao público que são tutores de animais de estimação deve levar em conta a faixa etária para traçar estratégias de marketing, salientando-se que existe espaço para o crescimento do segmento pet (ROSA & GUNTZEL, 2016).

O principal motivo para criar um cão entre as pessoas entrevistadas neste estudo foi companhia (108/160; 67,5%) (quadro 1). Outros estudos brasileiros detectaram também a companhia como o principal motivo para se criar um cão (LANGONI et al., 2011; QUESSADA et al., 2014; CATAPAN et al., 2015). Tal fato denota a forte ligação afetiva entre os cães e os seres humanos (FARACO & SEMINOTTI, 2010).

A maioria dos tutores (153/160; 84,37%) afirmaram que nunca teve animal diagnosticado com câncer. No entanto, 25 tutores (15,62%) declararam que já tiveram cão com câncer sob sua tutoria. Entre estes animais, 18 deles apresentaram tumor de mama, inferindo-se que 72% dos cães com câncer foram afetados pela doença. Tal incidência é bastante alta, mas está de acordo com o que se observa na literatura (RIBAS et al., 2012; BIONDI et al., 2014), sendo que tais achados colocam o tumor de mama como prioridade em campanhas educativas dirigidas aos tutores de cães. Estas campanhas possibilitam diminuir a morbidade e a mortalidade da enfermidade em cadelas (MAGALHÃES et al., 2016).

Outro tipo de neoplasia também citada pelos tutores foi o tumor venéreo transmissível (TVT). Entre os cães diagnosticados com neoplasias (25), cinco animais apresentaram TVT (20%), frequência também considerada alta. O TVT é uma neoplasia de transmissão sexual, bastante comum no Brasil (PARANZINI et al., 2015) e tal frequência demonstra que no município onde se localiza o HVU ainda não se pratica a posse responsável em sua plenitude, conforme se observa em diversas localidades brasileiras (SILVA et al., 2009; LOSS et al., 2012; ANDRADE et al., 2015; BABÁ et al., 2015; CATAPAN et al., 2015; DOMNGUES et al., 2015; CARDOSO et al., 2016; MAGALHÃES et al., 2016; SANTOS et al., 2016).

A maioria dos tutores entrevistados (102/160; 63,75%) não sabia que cães podem ser acometidos por câncer (Figura 1). Esta constatação é preocupante pois o diagnóstico precoce é o fator mais importante no

combate à enfermidade (GÓMEZ et al., 2012; PETROV et al., 2014). Foi detectada uma associação significativa ($p < 5$) entre a escolaridade e o conhecimento do câncer em animais (Figura 1). Quanto maior a escolaridade maior este conhecimento. Um estudo realizado em Pelotas (RS) revelou que o escore de posse responsável aumenta com a escolaridade do chefe da família (DOMINGUES et al., 2015).

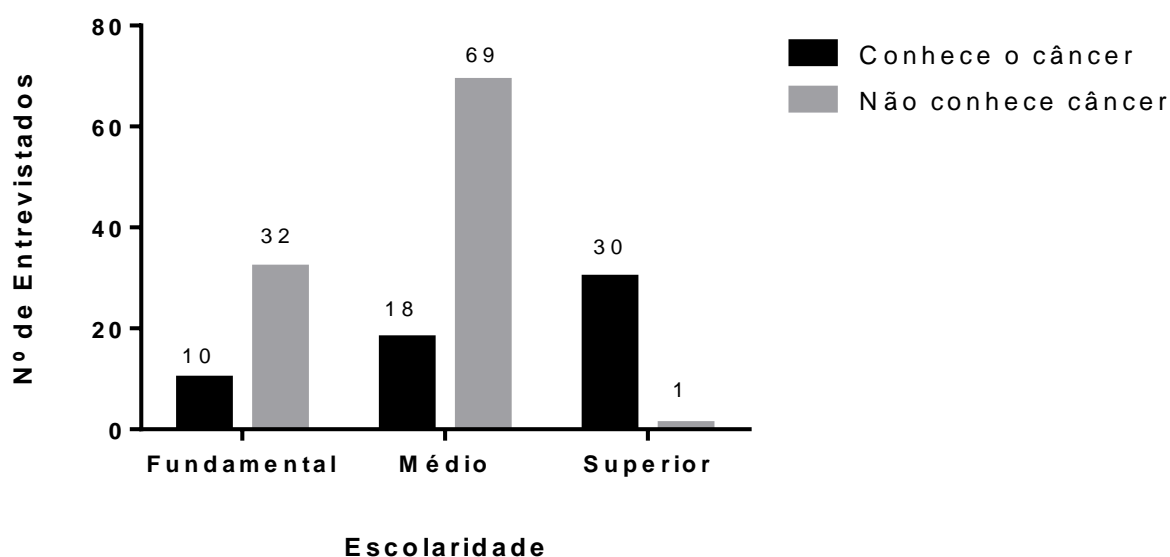


Figura 1: Conhecimento de tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário sobre câncer em associação à escolaridade (N=160)

Quando perguntados se sabiam que a castração da cadela antes do primeiro cio protege contra o câncer de mama, a maioria dos tutores entrevistados responderam que não sabiam (160/115; 71,87%) (Quadro 2), confirmando o desconhecimento da população sobre esta doença (MAGALHÃES et al., 2016). Tal desconhecimento é um dos fatores que contribui para que a enfermidade seja a neoplasia mais comum nos cães brasileiros (RIBAS et al., 2012; BIONDI et al., 2014). É urgente a adoção de

campanhas por parte de entidades veterinárias e de associações de médicos veterinários. Uma das estratégias mais interessantes é unir a campanha de prevenção do câncer nas mulheres chamada de outubro rosa ao combate da doença em cadelas.

O desconhecimento da proteção proporcionada pela castração de machos em relação aos tumores testiculares foi maior ainda. Entre os tutores abordados na pesquisa 90% (144/160) (Quadro 2), afirmaram que não sabiam que a castração do cão evita tumores testiculares. Embora não seja tão frequente quanto o tumor de mama, as neoplasias testiculares em cães podem ser encontradas com uma certa frequência. Em cirurgias de castração de macho realizadas na Universidade Federal do Paraná foram diagnosticados 34 casos de neoplasias testiculares em cães de um total de 210 (16%) (TOSTES & CESTARI, 2013). Saliente-se que em estudos realizados no Brasil foi constatado que as neoplasias foram a segunda (BENTUBO et al., 2007; FIGUERA, et al., 2008) e a terceira (TRAPP et al., 2010) causa de óbito em cães.

Quadro 2. Conhecimento de tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário sobre câncer de mama em cadelas e tumores testiculares em cães

VOCÊ SABIA QUE A CASTRAÇÃO NA CADELA ANTES DO PRIMEIRO CIO PROTEGE DO CÂNCER DE MAMA?			
SIM		NÃO	
Número	Porcentagem	Número	Porcentagem
45	28,12%	115	71,87%
VOCÊ SABIA QUE A CASTRAÇÃO DO SEU CÃO EVITA TUMORES TESTICULARES?			
16	10%	144	90%

Conclusão

Pessoas do sexo masculino foram os mais frequentes tutores de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário. São, em sua maioria, jovens e adultos jovens; pertencem majoritariamente à classe D, com faixa salarial entre 2 a 4 salários mínimos e escolaridade principalmente de nível médio. Preferem criar cães para companhia e apresentaram desconhecimento sobre câncer em cães.

Campanhas educativas são necessárias para esclarecer a população de maneira geral sobre a incidência de câncer em animais de estimação.

REFERÊNCIAS

ABINPET. Associação Brasileira de indústria de produtos para animais de estimação. *Faturamento do setor crescerá 7,4% e fechará em R\$ 17,9 bilhões em 2015*. 2015. Disponível em: <http://abinpet.org.br/site/faturamento-do-setor-crescera-74-e-fechara-em-r-179-bilhoes-em-2015/>

AFONSO, T.; BERDASCO, L.; MEDEIROS, T.; REJOWSKI, M. Mercado pet em ascensão- Hotelaria para cães e gatos em São Paulo. *Revista Brasileira de Pesquisa em turismo*, v.2, n.4, p. 102-123, 2008.

ANDRADE, F.T.M.; ARAÚJO, C.L.; PAULO, O.L.O.H.; ROCHA, J.R.; DIAS, F.G.G.; PEREIRA, L.F.; JORGE, A.T.; HONSHO, C.S. Posse responsável: uma questão multidisciplinar. *Acta Veterinaria Brasílica*, v.9, n.1, p.91-97, 2015.

BABÁ, A.Y.; OBARA, A.T.; SILVA, E.S. Levantamento do Conhecimento de Proprietários de Cães Domésticos Sobre Zoonoses. *UNOPAR Científica, Ciências Humanas e Educacionais*, v. 14, n. 3, p. 251-258, 2013.

BENTUBO, H.D.L.; TOMAZ, M.A.; BONDAN, E.F.; et al. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). *Ciência Rural*, v. 37, n.4, p.1021-1026, 2007.

BIONDI, L.R.; GENTILE, L.B. REGO, A.A.M.S.; NORONHA, N.P.; DAGLI, M.L.Z. Canine mammary tumors in Santos, Brazil: clinicopathological and survival

profile. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 51, n. 3, p. 252-262, 2014.

BOMBONATE, D.B.; FERREIRA, F.T. Identidade e imagem do hospital veterinário da UFG: uma proposta prática com base na perspectiva da comunicação organizacional. 2013.162p. Disponível em:<http://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/4293/5/TCCG-Rela%C3%A7%C3%B5es%20P%C3%Ablicas-D%C3%A9borah%20Brito%20Bombonarte%3b%20Franciele%20Toledo%20Ferreira.pdf>

CARDOSO, D.P.; OLIVEIRA, R.P.; ESTRELA, D.S.; SARAIVA, L.A.; FARIAS, M.P.O.; SILVA, P.O. Perfil dos tutores de cão e gato no município de Bom Jesus-PI. *PUBVET*, v.10, n.8, 2016.

CATAPAN, D.C.; VILLANOVA JÚNIOR, J.A.; WEBER, S.H.; MANGRICH, R.M.V.; SZCZYPKOVSKI, A.D.; CATAPAN, A.; PIMPÃO, C.T. Percepção e atitudes do ser humano sobre guarda responsável, zoonoses, controle populacional e cães em vias públicas. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 22, n. 2, p. 92-98, 2015.

DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODASKI, S. *Oncologia em Cães e Gatos*. São Paulo, ROCCA, 2009, 612 p.

DOMINGUES, L.R.; CESAR, J.A.; FASSA, A.G.; DOMINGUES, M.R. Guarda responsável de animais de estimação na área urbana do município de Pelotas, RS, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.20, n.1, p.185-192, 2015.

FARACO, C. B; SEMINOTTI, N. A relação homem-animal e a prática veterinária. *Revista CFMV*, v. 32, n. 2, p. 57-62, 2004.

FARACO, C. B; SEMINOTTI, N. Sistema social humano-cão a partir da autopeiose em Maturana. *Psico*, v. 41, p.310-316, 2010.

FIGHERA, R.A.; SOUZA, T.M.; SILVA, M.C. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesoregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.28, n.4, p. 223-230, 2008.

GÓMEZ, B.; RAMÍREZ, M.; MALDONADO, J. Presence of lung metastases in bitches affected by malignant mammary neoplasms in Medellín (Colombia). *Revista MVZ*, v. 17, n.2, p.2983-2990, 2012.

IBGE. *Pesquisa Nacional de Saúde*. 2013. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf>.

LAHNI, C.R.; AFONSO, J.N. Publicidade e relações de gênero: nos 40 anos do Ano Internacional da Mulher, reflexões a partir de anúncio da Heineken. *Revista de Estudos Comunitários*, v. 17, n. 42, p. 71-85, 2016.

LOSS, L.D.; MUSSI, J.M.S.; MELLO, I.N.K.; LEÃO, M.S.; FRANQUE, M.P. Posse responsável e conduta de proprietários de cães no município de Alegre-ES. *Acta Veterinaria Brasílica*, v.6, n.2, p.105-111, 2012

LANGONI, H.; TRONCARELLI, M.Z.; RODRIGUES, E.C.; NUNES, H.R.C.; HARUMI, V.; H. Conhecimento da população de Botucatu-SP sobre guarda responsável de cães e gatos. *Veterinária e Zootecnia*, v. 18, n.2, p. 297-305, 2011.

MAGALHÃES, C.S.; LIMA, W.C.; LIMA, D.A.S.D.; QUESSADA, A.M.; DORNELLES, D.E.M.; COSTA NETO, J.M. Conhecimento de tutores de cães sobre tumor de mama em cadelas. *Acta veterinária brasílica*, v 10, n.2, p.186-189, 2016.

PARANZINI, C.S.; SANT'ANNA, M.C.; SANTIS, G.W.; MARTINS, M.I.M. Prevalence of different cytomorphological types of transmissible venereal tumours and the association with prognosis in dogs treated with vincristine sulphate – Retrospective study. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 36, n. 6, p. 3795-3800, 2015.

PETROV, E.A.; ILIEVSKA, K.; TROJACANE, P.; DELESKA, I.; NIKOLOVSKI, G.; GJUROVSKI, I.; DOVENSKI, T. Canine mammary tumours - clinical survey. *Macedonian Veterinary Review*, v. 37, n.2, p.129-134, 2014.

QUESSADA, A. M.; BARBOSA, E. L.; NUNES, J. A. R.; OLIVEIRA, F. de S.; ÚLTIMO, A. B. SUGAUARA, E. Y. Perfil de proprietários de cães no município de Teresina (Brasil). *Arquivos de Ciências. Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 17, n. 3, p. 173-175, 2014.

RIBAS, C.R.; DORNBUSCH, P.T.; FARIA, M.R.; FIGUEIREDO, W.A.F.P.; CIRIO, S.M. Alterações clínicas relevantes em cadelas com neoplasias mamárias estadiadas. *Archives of Veterinary Science*, v.17, n.1, p.60-68, 2012.

ROSA, V.S.; GÜNTZEL, W. Análise do comportamento do consumidor na decisão de compra de produtos pet (cães) no município de Rolante/RS. *Revista de Administração de Empresas Eletrônica*, n. 3, 2016.

SANTOS, R.C.B.; MOURA, K.B.; SOUSA, E.S.; OLIVEIRA, R.A.; SOARES, B.C.; MELO, W.O. Interação homem-animal de companhia no município de Paragominas, Sudeste do Pará. *Acta Veterinaria Brasílica*, v.10, n.1, p.55-62, 2016.

SILVA, F. A. N.; CARVALHO, R.L., KLEIN, R.P.; QUESSADA, A.M. Posse responsável de cães no bairro Buenos Aires na cidade de Teresina (PI). *Ars Veterinária*, v. 25, p. 14-17, 2009.

TOSTES, R.A.; CESTARI, F.K. Aspectos morfológicos e epidemiológicos de alterações testiculares em cães. *Archives of Veterinary Science*, v. 18, (supl.2, p.536-538, 2013.

TRAPP, S.M; IACUZIO, A.I.; BARCA-JÚNIOR, F.A. et al. Causas de óbito e razões para eutanásia em uma população hospitalar de cães e gatos. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v.47, n.5, p.395-402, 2010.

Capítulo II

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, MORFOLÓGICAS E DIAGNÓSTICAS DE TUMOR DE MAMA MALIGNO EM CADELAS

CIRO JOSÉ SOUSA DE CARVALHO*¹, ANA MARIA QUESSADA², AIRTON CONDE JUNIOR³, IULIANA MARJORY MARITNS RIBEIRO⁴, SILVIA BAÊTA⁵, FRANCISCO DE ASSIS LEITE⁶

ABSTRACT

The mammary tumor is the most common neoplasm in dogs. The cytological examination by CNA (cytology by fine needle aspiration) is easy to use, minimally invasive, inexpensive and practical. This study proposed to evaluate the cytology of pleural liquid obtained by thoracentesis in 32 bitches with malignant mammary tumor, in order to detect possible metastatic cells. It was made also a clinical evaluation and diagnostic features of such neoplasias. It was observed that the cytology of the liquid obtained by thoracentesis was not able to diagnose early metastasis. The average age of the dogs studied was 10.1 years, mixed dogs were the most affected, 81.75 % of the cytological diagnoses were confirmed by histopathology.

KEYWORDS: Thoracentesis. Adenocarcinoma. Bitches

RESUMO

O tumor de mama é a neoplasia mais freqüente em cadelas O exame citológico através da CAAF (citologia aspirativa por agulha fina) é de fácil aplicação, minimamente invasivo, barato e prático. O presente trabalho propôs avaliar a citologia de líquido pleural obtido por toracocentese de 32 cadelas portadoras de neoplasia de mama maligna, com intuito de detectar possíveis células metastáticas. Objetivou-se, ainda, avaliar características clínicas e diagnósticas de tais neoplasias. Observou-se que a citologia do líquido obtido por toracocentese não foi capaz de diagnosticar metástase precocemente. A média de idade das cadelas estudadas foi de 10,1 anos, as cadelas SRD foram as mais acometidas e 81,75% dos diagnósticos citológicos foram confirmados pelo exame histopatológico.

PALAVRAS-CHAVE: Adenocarcinoma. Canino. Neoplasias. Toracocentese.

*autor para correspondência

Recebido para publicação em __/__/__

². Universidade Paranaense, Umuarama-PR, Brasil; quessavet@gmail.com

³. Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, Brasil;

⁴. Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, Brasil;

⁵. Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, Brasil;

⁶. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, Brasil; chicoleite@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os processos neoplásicos em animais de companhia apresentam crescimento significativo, sendo que tal condição é atribuída ao aumento da longevidade da população canina e felina proporcionada por melhores condições sanitárias e de manejo (WITHROW, 2007).

O tumor de mama é a neoplasia mais frequente nas fêmeas de mamíferos, principalmente em mulheres e cadelas (SILVA et al, 2004). Em mulheres é o primeiro tipo mais frequente no mundo, respondendo por 22% dos casos novos a cada ano. (OLIVEIRA et al, 2009).

Os tumores mamários (TM) são as mais frequentes neoplasias em cães, no Brasil, (RIBAS et al., 2012; BIONDI et al., 2014) sendo que, a maioria destes tumores é maligna (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014; DIAS et al., 2016), tendo sido detectada aproximadamente 90% de malignidade em tumores mamários de cadelas brasileiras (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014).

A primeira abordagem do paciente canino com nódulos mamários deve consistir em exame físico minucioso, não apenas das glândulas mamárias, mas também de características gerais que possibilitem avaliar o estado geral do animal. Ao exame físico da cadeia mamária, devem ser registrados os seguintes aspectos das lesões: número, localização, consistência e tamanho, assim como eventuais sinais de aderência aos tecidos adjacentes, deformações das mamas e ulceração na pele (LANA et al., 2007).

O diagnóstico diferencial é possível por meio da avaliação microscópica, por citologia ou histopatologia. Os diagnósticos diferenciais que devem ser considerados na apresentação clínica de nódulos mamários são: 1) tumores mamários malignos; 2) tumores mamários benignos; 3) tumores cutâneos e subcutâneos; 4) mastite; e 5) hiperplasias ou displasias mamárias (MISDROP et al., 1999).

O exame citológico através da CAAF (citologia aspirativa por agulha fina) é de fácil aplicação, minimamente invasivo, barato e prático. No entanto deve ser realizado com cautela para não facilitar a infiltração e disseminação de células neoplásicas. Alguns autores ressaltam sua importância definitiva apenas na diferenciação de processos neoplásicos e outros não neoplásicos, mas questionam a eficácia quanto à distinção entre benignos e malignos. Porém, muitos autores valorizam a técnica demonstrando correlação acima de 63% com o diagnóstico histopatológico através de biópsia excisional ou avaliação de peça cirúrgica (MISDORP et al.,

1999; CASSALI et al., 2011; SORENMO et al., 2013). Em relação à malignidade das neoplasias mamárias existe variação entre os autores, mas, entre os pesquisadores brasileiros todos concordam que a maior parte dos tumores mamários em cadelas é maligna, com índices que variam de 52 % (OLIVEIRA et al, 2009), 60% (DALECK et al., 2009) e 90% (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014).

Segundo Daleck et al. (2009), em 25% dos casos de neoplasias malignas de cadelas, ocorrem metástases no momento do diagnóstico, nos linfonodos regionais, e em alguns casos no parênquima pulmonar. O exame radiográfico do tórax deve ser realizado antes de qualquer indicação cirúrgica, pois são comuns as metástases no parênquima pulmonar e linfonodos regionais. No entanto, na maioria das pacientes, há micrometástases, as quais não são visualizadas pelo exame radiográfico.

Os pulmões representam uma das localizações anatômicas mais afetadas pela metastização de neoplasias malignas, provenientes de outras regiões corporais (HAWKINS, 2009). O seu elevado fluxo sanguíneo e circulação lenta, em consequência da sua complexa rede capilar, propiciam a ocorrência de metástases (HAWKINS, 2009; OTONI et al., 2010). Segundo López (2007) os capilares pulmonares constituem o primeiro filtro encontrado pelos êmbolos metastáticos, quando liberados na circulação sanguínea pela veia cava caudal. Desta forma podem ser encontradas células metastáticas no líquido pleural.

No presente estudo, objetivou-se realizar análise de líquido obtido por toracocentese em busca de células neoplásicas metastáticas, bem como avaliar características clínicas, morfológicas e diagnósticas de tumores de mama malignos em cadelas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e de Bem-Estar Animal da instituição de origem (protocolo nº 005/15).

Foram submetidas ao estudo 32 cadelas com diagnóstico citológico de tumor de mama maligno, as quais foram submetidas à mastectomia, oriundas do atendimento de rotina do Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Universidade Federal do Piauí - UFPI, campus de Teresina. Os proprietários dos animais assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e de ciência e autorização para participação desses animais na pesquisa.

Todas as cadelas com presença de tumores ou nodulações nas mamas passaram por

exame clínico, onde foram coletados dados como: idade, raça, histórico reprodutivo (castradas ou não), presença deaios regulares ou não e histórico de uso de contraceptivos. Durante o exame físico das massas foram analisadas suas características macroscópicas segundo a evolução tumoral (lenta ou rápida), aspecto tumoral (regular ou irregular), consistência tumoral (firme ou flutuante), mensuração dos nódulos e localização anatômica das massas.

As cadelas selecionadas para o estudo com presença de tumores ou nodulações nas mamas passaram por re-coleta citológica por CAAF para confirmação da suspeita clínica e diferenciação tumoral entre malignas ou benignas e diferenciar possíveis processos inflamatórios ou outro tipo de neoplasia segundo as características citomorfológicas. Foram realizados três esfregaços em lâminas para microscopia do material obtido por meio de punção de cada tumor e posteriormente foram coradas com Panótipo e visualizados em microscópio óptico de luz utilizando objetivas de 40X e 100X com auxílio de óleo de imersão para determinação de diagnóstico citológico.

O aspecto macroscópico de cada neoplasia foi avaliado e os fragmentos colhidos após a mastectomia foram fixados em solução de formol a 10%, tamponado com fosfatos (pH 7,4) e processados rotineiramente até a inclusão em parafina. Cortes de 5µm foram feitos em micrótomo e posteriormente corados por hematoxilina e eosina. Em análise com microscopia de luz, efetuou-s a classificação da neoplasia, segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde (MISDROP *et al.*, 1999). Todas as cadelas foram submetidas ao exame radiográfico de tórax em três posições (ventro-dorsal, lateral direita e lateral esquerda), para verificar a presença ou não de metástases pulmonares.

As cadelas foram submetidas à toracocentese para obtenção de líquido para estudo citológico. Foi realizada com uma agulha de escalpe de calibre pequeno (nº 19-23) acoplada a uma válvula de três vias e uma seringa, ou um cateter sobre agulha acoplado a uma tubulação de extensão, a uma válvula de três vias e uma seringa. A toracocentese foi realizada no 6º, 7º ou 8º espaços intercostais, aproximadamente ao nível da articulação costochondral. O local foi previamente tricotomizado, sendo o mesmo preparado assepticamente para posterior

introdução da agulha. Durante o procedimento em todos os animais, foi necessária a introdução de três mililitros de solução fisiológica, já que na primeira tentativa não foi possível a recuperação de líquido torácico. Com os líquidos obtidos por toracocentese foram realizados esfregaços diretos imediatamente após coleta e corados com Panótico. Em seguida foram analisados em microscópio de luz nas objetivas de 10X, 20X e 100X com auxílio de óleo de imersão. Valores de densidade de proteínas do líquido foram analisados por refratômetro manual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A faixa etária destas cadelas com neoplasia de mama maligna variou de seis a 14 anos e a idade média foi de 10,1 anos. Tais resultados assemelham-se aos encontrados por outros autores no Brasil (OLIVEIRA FILHO et al., 2010; BIONDI et al., 2014; SILVA et al., 2014; TORÍBIO et al., 2012; VITAL et al., 2015) e demonstram que cadelas idosas são mais predispostas à neoplasia mamária (OLIVEIRA FILHO et al., 2010).

Em relação à raça, no presente estudo 56,25% (18/32) são cadelas sem raça definida (SRD), 18,75% (6/32) raça Poodle, 6,25% (2/32) raça Maltês e 6,25% (2/32) raça Cocker Spaniel, 6,25% (2/32) raça Pinscher e 6,25% (2/32) raça Pastor alemão. Outros estudos brasileiros têm resultados semelhantes aos encontrados aqui (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014). Os animais sem raça definida são os mais atendidos no serviço analisado (QUESSADA et al., 2014), o que explica a maior incidência nestes animais. A raça poodle também foi bastante representada em estudos realizados em Santa Maria (RS) (OLIVEIRA FILHO et al., 2010); Santos (BIONDI et al., 2014), Salvador (TORÍBIO et al., 2012) e um serviço brasileiro não identificado (RIBAS et al., 2012). Há controvérsias sobre o fato de que a raça poodle seja mais acometida que outras raças. Alguns autores afirmam não existir predisposição racial (PELETEIRO, 1994; CAVALCANTI & CASSALI, 2006). No entanto, levando-se em consideração que os resultados encontrados neste estudo são semelhantes aos dos estudos em Santa Maira (OLIVEIRA FILHO et al., 2010), Santos (BIONDI et al., 2014), Salvador (TORÍBIO et al., 2012) e outra localidade brasileira (RIBAS et al., 2012) é provável que a raça poodle apresente predisposição genética para o desenvolvimento de neoplasias mamárias (MISDORP, 2002).

Das cadelas estudadas 87,5% (28/32) não eram castradas, enquanto que quatro cadelas 12,5% tinham histórico de ovariossalpingohisterectomia (OSH) (Tabela 1). A maioria das

cadelas acometidas por tumor de mama não são castradas (FELICIANO et al., 2012; RIBAS et al., 2012; TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014; KAMIGUCHI et al., 2016), o que pode denotar desconhecimento dos tutores sobre a proteção proporcionada pela castração precoce das fêmeas (MAGALHÃES et al., 2016). Quatro cadelas eram castradas, porém a mesmas foram castradas após três anos de idade. Tal fato está de acordo com a literatura que afirma que a castração tardia não reduz o risco de tumores malignos. (DALECK, et al., 2009).

Tabela 1. Aspectos clínicos de cadelas portadoras de tumor de mama atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí (n=32).

CADELA	IDADE (ANOS)	RAÇA	CASTRADA		TAMANHO DO TUMOR		
			SIM	NÃO	<3 cm (T1)	Entre 3 e 5 cm de diâmetro (T2)	Maior que 5cm de diâmetro (T3)
1	9	SRD ¹		X			X
2	9	SRD		X			X
3	7	SRD		X			X
4	10	SRD		X		X	
5	14	Poodle		X		X	
6	11	Poodle		X		X	
7	7	Maltês	X			X	
8	9	Cocker spaniel		X			X
9	6	SRD		X			X
10	12	SRD		X			X
11	10	Poodle		X			X
12	9	Pastor		X			X
13	9	Cocker		X			X
14	9	Poodle		X			X
15	12	SRD		X			X
16	12	SRD	X				X
17	9	SRD		X			X
18	10	SRD		X			X
19	11	Pinscher		X			X
20	11	SRD		X			X
21	12	Maltês		X		X	
22	7	SRD		X		X	
23	8	SRD		X			X
24	10	Pastor		X			X
25	10	SRD	X				X
26	11	SRD		X			X
27	13	Poodle		X			X
28	11	Pinscher		X			X
29	11	SRD		X			X
30	10	SRD	X				X
31	12	SRD		X			X
32	12	Poodle		X			X

¹ Sem raça definida

O tamanho tumoral é um dos parâmetros mais importantes no prognóstico de tumores de mama em cadelas (PELETEIRO, 1994; MISDORP et al. 1999; CAVALCANTI & CASSALI, 2006; ESTRELA-LIMA et al., 2010; CASSALI et al., 2011; TORÍBIO et al., 2012), sendo que raramente tumores malignos são menores que 3 cm. (DALECK et al., 2009; TORÍBIO et al., 2012). Confirmando tais fatos, nas cadelas estudadas a maioria dos tumores apresentou mais de 5 cm. de diâmetro (Tabela 2). Um dos fatores que contribui para o tamanho tumoral é a o fato de que a maioria dos tutores levam o animal tardiamente para a consulta e muitos até desconhecem que cadelas podem ter tumor de mama, o que já foi constatado em Teresina (MAGALHÃES et al., 2016).

Tabela 2. Tamanho tumoral de neoplasias malignas primárias em mama de cadelas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí, campus de Teresina (n=32)

Tumor primário	n (%)
T1	0
T2	12 – 37,5%
T3	20- 62,5%
Total	32 - 100%

T1: <3cm de diâmetro; T2: 3-5cm de diâmetro; T3: >5cm de diâmetro.

Quanto à localização, 50% (16/32) dos tumores encontravam-se nas mamas abdominais, 25% (8/32) nas mamas inguiniais e 25% (8/32) nas mamas torácicas.

As localizações anatômicas detectadas das massas tumorais são semelhantes aos estudos de outros autores (DALECK et al., 2009; RIBAS et al., 2012; TORÍBIO et al., 2012), sendo que as mamas inguiniais e abdominais caudais são mais acometidas, por causa da maior quantidade de parênquima mamário, sofrendo, assim, maior alteração proliferativa em resposta aos hormônios (MISDORP, 2002).

Em relação à consistência tumoral, apenas seis cadelas apresentaram tumor com consistência macia (6/32; 18,75%), 11 com consistência firme (11/32; 34,37%) e 15 com consistência firme. No entanto, os autores afirmam que a consistência tumoral não está diretamente relacionada ao tipo de tumor de mama encontrado, mas sugeriram que a presença de estruturas firmes ou macias pode estar correlacionada com a presença ou não de áreas císticas na neoplasia. Todavia, os autores relatam que não houve diferença ($p>0,05$) entre os tecidos tumorais

avaliados com o tipo de consistência tumoral (FELICIANO et al., 2012)

Quanto às características de crescimento, 31,25% (10/32) apresentam crescimento lento, 62,25% crescimento rápido (20/32) e 6,25% (2/32) estável (Tabela 3). O crescimento rápido que foi mais frequente no estudo é característica de neoplasias malignas (VASCONCELOS, 2000) e pode ser utilizada como um fator prognóstico e auxiliar no diagnóstico e diferenciação tumoral.

Tabela 3. Características de crescimento e consistência tumoral de cadelas com neoplasias mamárias malignas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí, campus de Teresina (N=32).

Cadela	CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO			CONSISTÊNCIA		
	LENTO	RÁPIDO	ESTÁVEL	MACIA	FIRME	MISTA
1	X				X	
2	X				X	
3		X			X	
4		X				X
5	X					X
6	X			X		
7	X					X
8		X				X
9			x			X
10	X					X
11	x			X		
12	x			X		
13		X				
14			x			X
15		x				X
16		x				X
16		x				
17		x				X
18		x		X		
19		x			X	
20		x			X	
21		x			X	
22		x			X	
23		x			X	
24		x			X	
25		x			X	
26	x				X	
28	X			X		
29		x		X		
30		x				X
31		x				X
32		x				X

Nas radiografias realizadas em todas as cadelas não foram observados sinais de metástases nos pulmões. Em outras pesquisas envolvendo a enfermidade em cadelas foram

detectadas metástases (TORÍBIO et al., 2012; BIONDI et al., 2014). Provavelmente tal discrepância está relacionada a diferenças nos tamanhos amostrais, embora nos estudos citados a incidência de metástases pulmonares tenha sido baixa. Na maioria das pacientes, há micrometástases, as quais não são visualizadas pelo exame radiográfico (DALECK et al., 2009).

O líquido obtido por toracocentese nas 32 cadelas apresentou densidade inferior a 1.017, com baixa celularidade (Contagem de Células Nucleadas Totais- CCNT<1500 cel/uL) e concentração de proteínas inferior a 1,5 g/dL. Tais características classificam o líquido como transudato verdadeiro (DEWHURST; PAPASOULIOTIS, 2005). Embora haja estudos afirmando que há presença de células tumorais em líquidos cavitários (STEWART et al., 2013; OSKARSSON et al., 2014), não foram observadas células tumorais no líquido pleural de todas as cadelas. Provavelmente isto ocorreu porque não foi detectada metástase pulmonar da qual pudesse se desprender células tumorais (OSKARSSON et al., 2014).

Os resultados obtidos por CAAF foram tumor misto maligno e adenocarcinoma mamário (Figuras 1 e 2), sendo que cerca de 81,5% dos adenocarcinomas foram confirmados pelo exame histopatológico (Figura 3; Tabela 4). Resultados semelhantes foram obtidos por outros autores (CASSALI, 2000; OLIVEIRA et al. 2013) e confirmam o valor do exame citológico. Evidentemente que o exame histopatológico deve ser realizado e é considerado padrão ouro. No entanto, o exame citológico é mais acessível, mais fácil e mais barato. Tais características tornam o exame citológico ideal para ser utilizado em locais de baixa renda, onde a incidência de neoplasias malignas é alta (TORÍBIO et al., 2012).

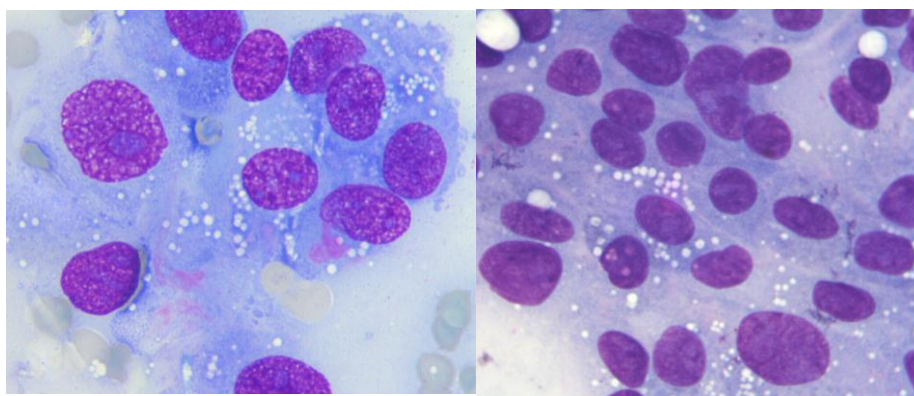


Fig. 1. Fotomicrografia. Citologia aspirativa por agulha fina. Adenocarcinoma mamário (A e B). Presença de pleomorfismo, nucléolos evidentes e cromatina grosseira. 100x. Panótico.

Tabela 4. Diagnósticos Citológicos e Histopatológicos de 32 cadelas com neoplasia mamária maligna

Diagnóstico Histopatológico	Diagnóstico Citológico
Tipos	Tipos
Carcinoma ductal invasivo (7/ 21,87%)	Adenocarcinoma (26 /81,25%)
Carcinoma tubular (7/ 21,87%)	T. Misto maligno (6 /18,75%)
Carcinoma sólido (5/ 15,62%)	
Carcinoma em tumor misto (3/ 9,37%)	
Carcinoma secretório (2/ 6,25%)	
Mioepitelioma maligno (1/ 3,12%)	
Carcinoma in situ (1/3,12%)	
Carcinoma secretório sólido (1/ 3,12%)	
Carcinoma micropapilar (1/ 3,12%)	
Carcinossarcoma (1/ 3,12%)	
Carcinoma anaplasico inflamatório (1/ 3,12%)	
Carcinoma intraductal (1/ 3,12%)	
Carc. Espinocelular (1 /3,12%)*	

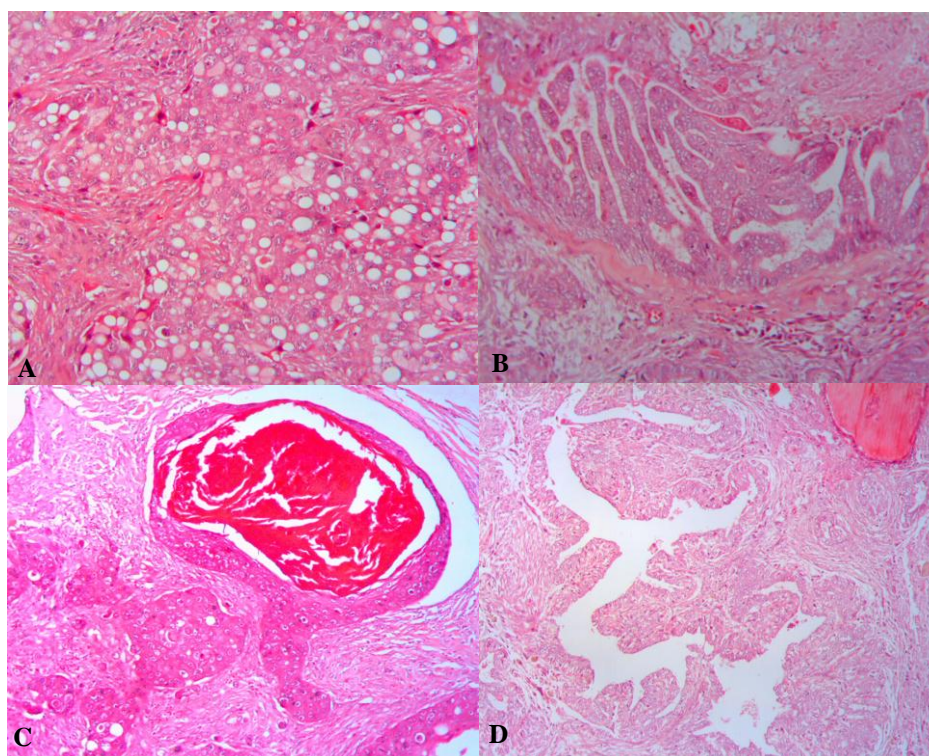


Fig. 2. Fotomicrografia de Mama. Carcinoma secretório sólido (A) HE, 200x. Carcinoma micropapilar (B), HE, 200x. Carcinoma espinocelular (C), HE, 100x e Carcinoma Túbulopapilar (D), HE, 100x.

Conclusões

As neoplasias mamárias em cadelas no serviço analisado são, em sua maioria, malignas, mas não apresentaram metástases detectáveis clinicamente. O exame citológico do líquido pleural como ferramenta de diagnóstico precoce mostrou-se inadequado dentro das condições deste experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIONDI, L.R. et al. Canine mammary tumors in Santos, Brazil: clinicopathological and survival profile. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 51, n. 3, p. 252- 262, 2014.

CASSALI, G. D. Patologias da glândula mamária. In: NASCIMENTO, E.F. SANTOS, R.L. **Patologia da Reprodução dos animais domésticos**. v. 2, n.2, p. 119 – 133, 2000.

CASSALI, G. D.; LAVALLE, G. E.; DE NARDI, A. B.; FERREIRA, E.; BERTAGNOLLI, A. C.; ESTRELA-LIMA, A. et al. Consensus for Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine Mammary Tumors **Braz J Vet Pathol.**, v. 4, n. 2, p. 153-80, 2011.

CAVALCANTI, M.F.; CASSALI, G.D. Fatores prognósticos no diagnóstico clínico e histopatológico dos tumores de mama em cadelas – revisão. **Revista Clínica Veterinária**, v.61, p.56-63, 2006.

DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. São Paulo, ROCCA, 2009, 612 pg.

DEWHURST, E.; PAPASOULIOTIS, K. Body cavity effusions. In: VILLIERS, E.; BLACKWOOD, L. **BSAVA Manual of Canine and Feline Clinical Pathology**. 2.e. London: British Small Animal Veterinary Association, 2005. p.340-346.

HAWKINS, E.C. Respiratory system disorder. In: NELSON, R. W. & COUTO, C. G., **Small Animal Internal Medicine**. 4.ed. p.314, 2009.

DIAS, M.L.M.; ANDRADE, J.M.L.; CASTRO, M.B.; GALERA, P.D. Survival analysis of female dogs with mammary tumors after mastectomy: epidemiological, clinical and morphological aspects. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, n.3, p.181-186, 2016.

ESTRELA-LIMA, A.; ARAÚJO, M.S.S.; COSTA-NETO, J.M.; TEIXEIRA-CARVALHO, A.; BARROUIN-MELO, S.M.; CARDOSO, S.V.; MARTINS-FILHO, A.O.; SERAKIDES, R.; CASSALI, G.D. Immunophenotypic features of tumor infiltrating lymphocytes from mammary carcinomas in female dogs associated with prognostic factors and survival rates. **BMC Cancer**, 10:256-270, 2010.

FELICIANO, M.A.R., SILVA, A. S., PEIXOTO, R. V. R.; GALERA, P. D.; VICENTE, W. R. R. Estudo clínico, histopatológico e imunoistoquímico de neoplasias mamárias em cadelas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.64, n.5, p.1094-1100, 2012.

KAMIGUCHI, I.E. et al. Mammary Neoplasms in Female Dogs: Identification of Cytopathological Criteria for Malignancy. **Journal of Cytology and Histology**, v.7, n.1, p. 2016.

LANA, S. E.; RUTTEMAN, G. R.; WITHROW, S. J. Tumors of the mammary gland. In: WITHROW, S.J. e VAIL, D.M. (Eds). *Withrow e MacEwen's Small Animal Clinical Oncology*. 4.e. St. Louis: Saunders Elsevier, 2007. p.619-636.

MAGALHÃES, C.S.; LIMA, W.C.; LIMA, D.A.S.D.; QUESSADA, A.M.; DORNELLES, D.E.M.; COSTA NETO, J.M. Conhecimento de tutores de cães sobre tumor de mama em cadelas. **Acta veterinária brasílica**, v 10, n.2, p.186-189, 2016.

MISDORP, W.; ELSE, R. W.; HELLMÉN, E.; LIPSCOMB, T.P. **Histological classification of mammary tumors of the dog and cat**. Armed Force Institute of Pathology e American

Registry of Pathology e the World Health Organization Collaborating Center for Worldwide Reference on Comparative Oncology 1999; 7:59.

MISDORP, W. Tumors of the mammary gland. In: MEUTEN, D.J. (Ed.) Tumors in Domestic Animals. Iowa State: University of California., 2002. p. 575-606.

OLIVEIRA FILHO, J.C.O.; KOMMERS, G.D.; MASUDA, E.K.; MARQUES, B.M.F..P.P.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L. Estudo retrospectivo de 1.647 tumores mamários em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.30, n.2, p.177-185, 2010.

OLIVEIRA, J.T.; PINHO, S.S.; MATOS, A.J.; HESPANHOL, V.; REIS, C.A.; GARTNER, F. MUC1 expression in canine malignant mammary tumours and relationship to clinicopathological features. **The Veterinary Journal** v. 182, p. 491-493, 2009.

OSKARSSON, T.; BATTLE, E.; MASSAGUÉ, J. Metastatic Stem Cells: Sources, Niches, and Vital Pathways. **Cell stem cell**, v. 14, n. 3, p. 306-321, 2014.

OTONI, C. C.; RAHAL, S. C.; VULCANO, L. C.; RIBEIRO, S. M.; HETTE, K.; GIORDANO, T.; DOICHE, D. P.; AMORIM, R. L. Survey radiography and computerized tomography imaging of the thorax in female dogs with mammary tumors, **Acta Vet. Scand.**, v. 52, p. 1-10, 2010.

PELETEIRO, M.C. Tumores mamários na cadela e na gata. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v.89, p.10-29, 1994.

QUESSADA, A.M.; BARBOSA, E.L.; NUNES, J.A.R.; OLIVERIA, F.S.; ÚLTIMO, A.P.; SUGAUARA, E.Y. Perfil de proprietários de cães no município de Teresina (Brasil). **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, v. 17, n. 3, p. 173-175, 2014.

RASKIN, R. E, MEYER, D. J. **Canine and feline cytology - a color atlas and interpretation guide**. 2a ed. Philadelphia: Saunders; 2009.

RIBAS, C.R.; DORNBUSCH, P.T.; FARIA, M.R.; FIGUEIREDO, W.A.F.P.; CIRIO, S.M. Alterações clínicas relevantes em cadelas com neoplasias mamárias estadiadas. *Archives of Veterinary Science*, v.17, n.1, p.60-68, 2012.

SILVA, A. E.; SERAKIDES, R.; CASSALI, G.D Carcinogênese hormonal e neoplasias hormônio- dependentes. **Ciência Rural**. v. 34, n. 2, p. 625- 633, 2004.

SILVA, A.H.C.; SILVA, D.M.; RIBAS, C.R.; DITRICH, R.L.; DORNBUSCH, P.T.; GUÉRIOS, S.D. Alterações no hemograma de cadelas com neoplasia mamária. **Ciencia animal brasileira**, v.15, n.1, p. 87-92, 2014.

SIMON, D. et al. Cytologic examination of fine-needle aspirates from mammary gland tumors in the dog: diagnostic accuracy with comparison to histopathology and association with postoperative outcome. *Vet. Clin. Pathol.*, v.38, p.521–528, 2009.

SORENMO, K. U.; WORLEY, D. R.; GOLDSCHMIDT, M. H.; **TUMORS OF THE MAMMARY GLAND**. IN: WITHROW, S.J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. Sm. *Ani.Clin. Onc.*. 5 ed. Missouri: Saunders Elsevier, 2013. p. 538-556

STEWART, C.J.R.; DOHERTY, D.A; HAVLAT, M.; KOAY, M.H.E.; LEUNG, Y.C.; NARAN, A.; O'BRIEN, D.; RUBA, S.; SALFINGER, S.; TAN, J. Transtubal spread of endometrial carcinoma: correlation of intra-luminal tumour cells with tumour grade, peritoneal fluid cytology, and extra-uterine metastasis. **Pathology-Journal of the RCPA**, v. 45, n. 4, p. 382-387, 2013.

TORÍBIO, J.M.M.L.; LIMA, A. E.; FILHO, E. F. M.; RIBEIRO, L. G. R.; D'ASSIS, M. J. M. H.; TEXEIRA, R. G.; DAMASCENO, K. A.; CASSALI, G. D.; NETO, J. M. C. 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.

VASCONCELOS, A.C. **Patologia Geral em Hipertexto**. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2000.

VITAL, A.; SANTILLI, J.; SOBREIRA, M.; ANDRADE, K.; CALAZANS, S. Contagem de plaquetas em cadelas com carcinoma mamário. **Revista Investigação**, v. 14, n. 3, p. 12-15., 2015.

WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Small Animal Clinical Oncology**. 4. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2007, 846 p.

3 REFERÊNCIAS UTILIZADAS E CONSULTADAS DA INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

ALMEIDA, V. L.; LEITÃO, A.; REINA, L. C. B. et al. Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o DNA: uma introdução. *Quim Nova*, v. 28, n.1, p. 118-29, 2005.

ARGYLE, D. The molecular biology of cancer In Dobson, J. M. & Lascelles, B.D.X., *BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology*. 2003. (2^a ed.). (pp. 1-9). India: British Small Animal Veterinary Association.

BASTAN, A.; ÖZENÇ, E.; PIR YAGCI, I. et al. Ultrasonographic evaluation of mammary tumors in bitches. *Kafkas Üniv. Vet. Fakült. Derg.*, v.1, p.81-86, 2009.

BENTUBO, H.D.L.; TOMAZ, M.A.; BONDAN, E.F.; et al. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 37, n.4, p.1021-1026, 2007.

BOGLIOLO, L.; BRASILEIRO FILHO, G. *Patologia*. 6. ed. Rio de Janeiro :Guanabara Koogan, 2000. cap.7, p-281, 1328p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2012. 129p.

CARVALHO, C. J. S.; QUESSADA, A. M.; BARBOSA, S. et al. Carcinoma tubulo-papilar da glândula mamária em um cão macho. *Rev. Port. Ciên. Vet.*, v. 106, n.577, p. 105-108, 2011.

CASSALI, G. D. Patologias da glândula mamária. In: NASCIMENTO, E.F. SANTOS, R.L. *Patologia da Reprodução dos animais domésticos*. v. 2, n.2, p. 119 – 133, 2003.

CASSALI, G. D.; LAVALLE, G. E.; DE NARDI, A. B.; FERREIRA, E.;BERTAGNOLLI, A. C.; ESTRELA-LIMA, A. et al. Consensus for Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine Mammary Tumors *Braz J Vet Pathol.*, v. 4, n. 2, p.153-80, 2011.

CASTELO-BRANCO, P. S. M.; SENA, P.; SOUZA, S. A. L.; LOPES, F.P.P.L.;FONSECA, L. M. B.; SCHERER, O.; GUTFILEN, B. Diagnóstico precoce de metástase pulmonar: Comparação entre a radiografia convencional e Cintilografia com Timina-99mTc em cadela com tumor de mama- relato de caso. *Rev. Bras. Med. Vet.*, v. 35, n. 3, p. 267-271, 2013.

CENTER, S. A. Fluid accumulation disorders. In Willard, M.D and Tvedten, H, *SmallAnimal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. (4^a ed.) (USA: WBSaunders Company. 247-261, 2004.

CHAMMAS, R.; SILVA, D. C. P.; WAINSTEIN, A. J. A.; ABDALLAH, K. A. Imunologia Clínica das Neoplasias. In: J.C. VOLTARELLI; E.A. DONADI; I.F. DE CARVALHO; L. K. ARRUDA; P. LOUZADA JR.; W. SARTI.. *Imunologia Clínica na Prática Médica*. 1 ed. São Paulo: Atheneu;. p.447-60, 2009.

CRUZ, R.; STEYN, P.; COLLINS, D.; POWERS, B.; URIGH, J. Radiography, 99mTc-HDP, and 111In labeled vitamin B12 SPECT of canine osteosarcoma: a comparative study. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 47:229-235, 2001.

DALECK, C.R.; FRANCESCHINI P.H.; ALESSI A.C.;SANTANA A.E.;MARTINS M.I.M. et al. Aspectos clínicos e cirúrgicos do tumor mamário canino. *Ciência Rural*. v. 28. n. 1, p. 95-100, 1998.

DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODASKI, S. *Oncologia em Cães e Gatos*. São Paulo, ROCCA, 2009, 612 pg.

DE NARDI, A. B. et al. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamento em cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná. *Arch. of Vet. Sci.*, v. 7, n. 2, p. 15-26, 2002.

DEWHURST, E.; PAPASOULIOTIS, K.). Body cavity effusions. In Villiers, E and Blackwood, L, *BSAVA Manual of Canine and Feline Clinical Pathology*. Inglaterra:British Small Animal Veterinary Association (2.^a ed.). p.340-36. 2005.

FIGHERA, R.A.; SOUZA, T.M.; SILVA, M.C. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). *Pesq. Vet. Bra.*, v.28, n.4, p. 223-230, 2008.

FOSSUM, T.W. (2004). Doenças pleurais e extrapleurais. In Ettinger, S.J and Feldman, E.C, *Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do cão e do gato*. (5^a ed) FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. Elsevier Editora, 3^a ed. 2002, 1335p.

FRAME, M. & KING, A. (2008). The pleural space. In Schwarz, T. & Johnson, V., *BSAVA HATAKA, A. Citologia aspirativa com agulha fina e histopatologia: valor preditivo e significado para diagnóstico e prognóstico de câncer de mama em cadelas*. [Tese de

Doutorado]. Botucatu: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Julio Mesquita Filho; 2004

HAWKINS, E.C. Respiratory system disorders In Nelson, R. W. & Couto, C. G., Small Animal Internal Medicine. 4ªed. pp.314, 2009.

ITOH, T., UCHIDA, K., ISHIKAWA, K., KUSHIMA, K., KUSHIMA, E., TAMADA, H., MORITAKE, T., NAKAO, H. & SHII, H. (Clinicopathological survey of 101 canine mammary gland tumors: differences between small-breed dogs and others. J. of Vet. Med. Sci., v. 67, n.3, p. 345-347, 2005..

LANA, S. E.; RUTTEMAN, G. R.; WITHROW, S. J. Tumors of the mammary gland. In: WITHROW, S.J. e VAIL, D.M. (Eds). Withrow e MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 4.ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2007. p.619-636.

LÓPEZ, A. (2007). RESPIRATORY SYSTEM IN MCGAVIN, M. D. & ZACHARY, J. F., Pathology Basis of Veterinary Disease. (4ªed.). (pp.552). China: Mosby Elsevier

MENDOZA, M.; KHANNA, C. Revisiting the seed and soil in cancer metastasis, The Inter. J. of Bioch. & Cell Bio., v. 41, p.1452-1462, 2009.

MISDORP, W.; ELSE, R. W.; HELLMÉN, E.; LIPSCOMB, T.P. Histological classification of mammary tumors of the dog and cat. Armed Force Institute of Pathology e American Registry of Pathology e the World Health Organization Collaborating Center for Worldwide Reference on Comparative Oncology 1999; 7:59.

MORRIS, J.; DOBSON, J. 2007. Oncologia em pequenos animais. Roca. 300p.

OGILVIE, G. K.; MOORE, A. S. 2006. Managing the canine câncer patient: A praticla Guide to Compassione Care. Veterinary Leraning Systems Book. Trenton, NJ. 733.

OLIVEIRA FILHO, J.C.O.; KOMMERS, G.D.; MASUDA, E.K.; MARQUES, B.M.F..P.P.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L. Estudo retrospectivo de 1.647 tumores mamários em cães. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.30, n.2, p.177-185, 2010.

OLIVEIRA L. O., OLIVEIRA R. T., LORETTI A. P., RODRIGUES R., DRIEMEIER D. Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. *Acta Sci. Vet.*, v. 31, p.105-110, 2003.

OLIVEIRA, J.T.; PINHO, S.S.; MATOS, A.J.; HESPANHOL, V.; REIS, C.A.; GARTNER, F. MUC1 expression in canine malignant mammary tumours and relationship to clinicopathological features. *The Vet. J.* v. 182, p. 491-493, 2009.

OTONI, C. C.; RAHAL, S. C.; VULCANO, L. C.; RIBEIRO, S. M.; HETTE, K.; GIORDANO, T.; DOICHE, D. P.; AMORIM, R. L. Survey radiography and computerized tomography imaging of the thorax in female dogs with mammary tumors, *Acta Vet. Scand.*, v. 52, p. 1-10, 2010.

PAREDES et al. Expression of multidrug resistance (MDR)-associated proteins in solid tumors. *Cir Esp.*, v. 79, n. 4, p. 202-14, 2006.

PEREIRA, C.T. Avaliação cintilográfica da vascularização e drenagem linfática de glândulas mamárias em cadelas. Dissertação (Anatomia dos Animais Domésticos), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. 181p.

PEREZ ALENZA, M. D.; PENA, L.; CASTILLO, N. D.; NIETO, A. I. Factors Influencing the Incidence and Prognosis of Canine Mammary Tumors. *Annali Dell Istituto Superiore di Santià.* v. 33, p. 287-291, 2000.

POVEDA, J. M. C.; JUNCOSA, J.J.S.; GARCÍA, J. I. R.; ZARAGOZA, M. R. Manual de Manobras úteis em Medicina de Emergência. 1. ed. Buenos Aires: Inter-Médica. 2012, 119p.

QUEIROGA, F.; LOPES C. Tumores mamários caninos, pesquisa de novos fatores de prognóstico. Rev. Port. de Ciê. Vet.. v. 97, n. 543, p. 2119-2127, 2002.

RASKIN, R. E, MEYER, D. J. Canine and feline cytology - a color atlas and interpretation guide. 2a ed. Philadelphia: Saunders; 2009.

ROCHA, N. S. Exame citológico no diagnóstico de lesões da pele e subcutâneo. **Clinica Veterinária**. V.2: 76:76-80. 2, 2008.

SILVA, A. E.; SERAKIDES, R.; CASSALI, G.D Carcinogênese hormonal e neoplasias hormônio- dependentes. **Ciência Rural**. v. 34, n. 2, p. 625- 633, 2004.

SILVA, A.H.C.; SILVA, D.M.; RIBAS, C.R.; DITRICH, R.L.; DORNBUSCH, P.T.;

GUÉRIOS, S.D. Alterações no hemograma de cadelas com neoplasia mamária. **Ciencia animal brasileira**, v.15, n.1, p. 87-92, 2014.

SORENMO, K. U.; WORLEY, D. R.; GOLDSCHMIDT, M. H.; TUMORS OF THE MAMMARY GLAND. IN: WITHROW, S.J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. Sm. Ani.Clin. Onc.. 5 ed. Missouri: Saunders Elsevier, 2013. p. 538-556

BERRY, C. R.; GRAHAM, J. P.; THRALL, D. E. **“Interpretation Paradigms for the Small Animal Thorax” in Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology**, 5th edition. Edited by Donald E. Thrall. Saunders Elsevier, 2007, pp. 474-474.

TRAPP, S.M.; IACUZIO, A.I.; BARCA-JÚNIOR, F.A. et al. Causas de óbito e razões para eutanásia em uma população hospitalar de cães e gatos. **Braz. J. of Vet. Res. And Ani. Sci.**, v.47, n.5, p.395-402, 2010.

VITAL, A.; SANTILLI, J.; SOBREIRA, M.; ANDRADE, K.; CALAZANS, S. Contagem de plaquetas em cadelas com carcinoma mamário. *Revista Investigação*, v. 14, n. 3, 2015.

Williams, J.M. (2009). Managing pleural effusion. Proceeding of the Southern European Veterinary Conference. Barcelona: Espanha. Acedido em Maio, 4, 2011 em:
WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. *Small Animal Clinical Oncology*. 4. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2007, 846 p.

YAMAGAMI, T.; KOBAYASHI, T.; TAKAHASHI, K.; SUGIYAMA, M. Prognosis for canine Malignant Mammary Tumors Based on TNM and Histologic Classification. *J. of Vet. Med. Sci.*, v. 58, n. 11, p. 1079-1083, 1996.

PETROV, E. A.; ILIEVSKA, K.; TROJACANEC, P.; CELESKA, I.; GORAN NIKOLOVSKI, G.; GJUROVSKI, I. Canine Mammary Tumours - Clinical Survey, *Mac Vet Rev.*, v. 37 n. 2, p. 129-134, 2014.

4 ANEXOS

AUTORIZAÇÃO E CONSENTIMENTO DE PROCEDIMENTOS

Nome do proprietário: _____

Endereço: _____

Nome do paciente: _____

Espécie: _____ Raça: _____ Sexo: _____ Idade: _____

Eu sou o proprietário e responsável do animal acima descrito, e tenho a autoridade e responsabilidade de poder assinar este termo e ter o consentimento dos procedimentos a serem realizados, das possíveis intercorrências, bem como a finalidade e riscos dos mesmos.

Eu venho por meio desta dar ao MSc. Ciro José Sousa de Carvalho, médico veterinário responsável pelo projeto de Doutorado intitulado "**Citologia de líquido na cavidade torácica como ferramenta de diagnóstico precoce de metástase em cadelas portadoras de Tumor de Mama**" protocolado no comitê de ética animal sob o nº 005/15 ou a qualquer outro médico veterinário que faça parte da equipe do referido projeto, o consentimento e autorização dos seguintes procedimentos ou intervenções:

A natureza e a finalidade destes procedimentos ou intervenções e foram explicadas para mim, e eu entendo o que estará sendo realizado.

Eu também fui informado que existem alguns riscos e complicações associados a qualquer procedimento ou intervenção desta natureza. Estes riscos foram para mim informados e explicados. Eu também venho a entender que durante o curso destas intervenções ou procedimentos, condições inesperadas podem aparecer que talvez possam necessitar a realização de procedimentos adicionais.

Eu autorizo o uso da anestesia apropriada e medicamentos analgésicos que sejam necessários antes durante ou depois do procedimento. Eu também fui informado que existem riscos com a utilização de qualquer medicação.

Eu entendo que o suporte hospitalar irá ser utilizado o quanto for necessário pelo veterinário responsável.

(assinatura proprietário/responsável)

____/____/____

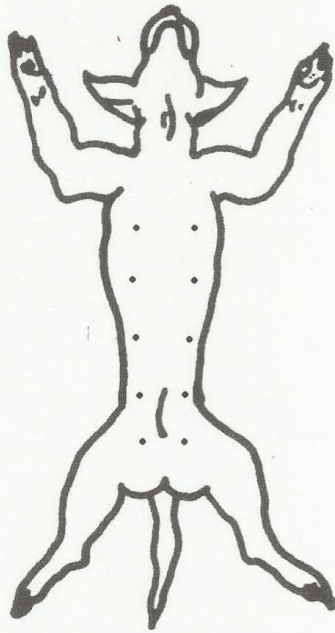
Ficha de avaliação do paciente– Projeto Doutorado

Mapeamento das lesões

Data ___/___/___

Paciente _____ Proprietário _____

Mapeamento das lesões



Tamanho do tumor: ___ x ___ x ___

Descrição _____

Linfonodos: _____

Metástases: _____

Características de crescimento lento rápido estável

Ulceração Sim Não _____

Dor Sim Não _____

Consistência macia firme mista

Eritema Sim Não _____

Sangramento Sim Não _____

Aderido Sim Não _____

Pedunculado Sim Não _____

Edema Sim Não _____

Localização dérmico subcutâneo dermo-subcutâneo

Superfície lisa irregular verrucosa alopecica

Temperatura tumoral normal aumentada frio