

MASTOCITOMA CANINO: ESTUDO RETROSPECTIVO

JULIANA MAZIERO FURLANI,¹ CARLOS ROBERTO DALECK,² FELIPE ANTONIO MENDES VICENTI,³
ANDRIGO BARBOZA DE NARDI,⁴ GENEY TADEU PEREIRA,⁵ ÁUREO EVANGELISTA SANTANA,⁶
DUVALDO EURIDES⁷ E LUIZ ANTÔNIO FRANCO DA SILVA⁸

-
1. UNESP - Campus de Jaboticabal, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Veterinária – UNESP – Campus de Jaboticabal.
 2. UNESP – Campus de Jaboticabal, Professor do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária – UNESP – Campus de Jaboticabal. Contato principal para correspondência.
 3. Universidade Estadual do Centro-Oeste, pós-doutor em Cirurgia Veterinária pela UNESP – Campus de Jaboticabal,
 4. Universidade de Franca (Unifran), professor doutor do Curso de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária da Universidade de Franca – Unifran.
 5. UNESP – Campus de Jaboticabal, professor do Departamento de Ciências Exatas – UNESP – Campus de Jaboticabal.
 6. UNESP – Campus de Jaboticabal, professor do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária – UNESP – Campus de Jaboticabal.
 7. Universidade Federal de Uberlândia, professor de Clínica Cirúrgica Animal do Curso de Medicina Veterinária.
 8. Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás

RESUMO

Este estudo retrospectivo incluiu um total de 49 cães, 28 machos e 21 fêmeas, de diversas raças, entre dois e 17 anos de idade. A maioria dos cães acometidos era mestiça ou da raça Boxer e Teckel, com idade entre seis e nove anos. Onze animais apresentaram mastocitoma grau I, 10 grau II e nove grau III. Na maioria dos casos, empreitou-se apenas a intervenção cirúrgica ou esta associada à quimioterapia. Conclui-se que a intervenção cirúrgica isolada, utilizada em casos de prognóstico favorável, proporciona maior sobrevida. Cães das raças Teckel e Boxer apresentam sobrevida maior. Cães acometidos em múltiplas regiões do corpo

apresentam menor sobrevida. A incidência dos graus histológicos do mastocitoma canino se dá de forma semelhante, porém tende a decrescer do grau I ao III. Mastocitomas de grau elevado estão associados à menor sobrevida. A citologia aspirativa permite o diagnóstico preciso do mastocitoma canino, porém a histopatologia faz-se imperativa para a determinação do grau histológico e delineamento adequado do tratamento. A quimioterapia incompleta ou a ausência de tratamento apresentam resultados pouco alentadores. Na maioria dos casos de mastocitoma, atendidos neste estudo, o tempo de sobrevida foi baixo.

PALAVRAS-CHAVES: Cão, incidência, mastocitoma, sobrevida, tratamento.

ABSTRACT

MAST CELL TUMOR IN DOGS: RETROSPECTIVE STUDY

This retrospective study included 49 dogs, 28 males and 21 females, of several breeds, between two and 17 years old. The majority of dogs were mixed breed or Boxers and Teckels, six to nine years old. Eleven animals showed grade I mast cell tumor, 10 grade II and nine grade III. Surgery alone or associated with chemotherapy were performed in the most of cases. The results from our study indicate that surgery alone promotes the highest survival time because surgery procedure is indicated in cases with better prognosis. Teckels and Boxers show highest survival time. Dogs with

multiple lesions have lowest survival time. The histologic grades of mast cell tumors have similar incidence, however the incidence tends to decrease from grade I to III. High-grade tumors promote lowest survival time. Fine needle aspiration cytology allow accurate diagnosis of canine mast cell tumors, although the histopathology is required to determine the histologic grade allowing an adequate treatment and so a highest survival time. Both incomplete chemotherapy and untreated groups have poor prognosis. In the most of cases the survival time is low.

KEY WORDS: Dog, incidence, mast cell tumor, survival time, treatment.

INTRODUÇÃO

Na maioria das espécies, os processos neoplásicos envolvendo mastócitos são relativamente incomuns (COHEN et al., 1974; LONDON & SEGUIN, 2003). Raros são os casos de mastocitoma em seres humanos, no entanto, o mastocitoma é o segundo tumor mais comum no cão (MACY, 1985) e representa até 20% dos tumores cutâneos caninos (COHEN et al., 1974; LONDON & SEGUIN, 2003).

O mastocitoma é o tumor cutâneo mais comum em cães (ROTHWELL et al., 1987; LONDON & SEGUIN, 2003). Dentre os tumores cutâneos malignos, o mastocitoma representa de 11% a 27% dos casos (MACY, 1985; FOX, 1998; TAKAHASHI et al., 2000; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002).

Diante do exposto, torna-se de extrema importância a compreensão detalhada do comportamento biológico, diagnóstico e tratamento do mastocitoma em cães. Sendo assim, objetivou-se realizar um estudo retrospectivo dos casos de mastocitoma canino, atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (HVGLN) da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus de Jaboticabal, no período de janeiro de 2001 a junho de 2004.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se o estudo retrospectivo dos casos de mastocitoma canino. Concebeu-se estudar os casos de mastocitoma canino quanto à raça, idade, sexo, região corpórea acometida (RCA), método de diagnóstico (MD), grau histológico (GHT), tratamento (TTO), tempo de evolução até a consulta (TEC), evolução após a consulta (EAC) e sobrevida total (ST) dos animais.

Sobre a RCA, considerou-se o acometimento de múltiplas regiões quando foram encontrados registros de lesões, comprovadamente relacionadas ao mastocitoma, em mais de um local do corpo. Relativamente ao método de diagnóstico, foram consideradas a citologia aspirativa com

agulha fina (CAAF) e a histopatologia (HT). No que se refere ao grau histológico do mastocitoma, seguiu-se o descrito por PATNAIK et al. (1984), que classificaram a afecção em graus I, II e III. Quanto ao tipo de tratamento, incluíram-se a intervenção cirúrgica e a quimioterapia, associadas ou não, bem como a quimioterapia incompleta e a ausência de tratamento. Vale salientar que as duas últimas resultaram da decisão dos proprietários em interromper ou não iniciar a terapia. Quando a quimioterapia foi empregada, associada ou não à intervenção cirúrgica, utilizou-se o protocolo à base de ciclofosfamida¹ na dose de 200 a 300mg/m², via oral (VO), a cada três semanas; sulfato de vincristina² na dose de 0,75mg/m², via intravenosa (IV), semanalmente, durante quatro semanas, e, posteriormente, a cada três semanas e prednisona³ na dose de 1mg/Kg (VO), diariamente, por dez semanas.

Considerou-se tempo de evolução até a consulta o período entre o registro do primeiro sinal clínico do mastocitoma e o atendimento junto ao Serviço de Oncologia. A evolução após a consulta consistiu na análise do quadro clínico durante o período entre o atendimento do animal e a data limite para o término do estudo ou a data de óbito ou eutanásia dos animais. Cabe ressaltar que, quando necessário, implementou-se a eutanásia segundo os preceitos técnicos e humanitários vigentes na legislação específica e complementar. Relativamente à sobrevida total dos animais, esta consistiu na somatória dos períodos de evolução até a consulta e evolução após a consulta.

Para a análise estatística, os dados de cada variável foram agrupados em categorias. A independência entre as variáveis foi testada pelo Teste Exato de Fischer no nível de significância de 5%. Para cada variável, utilizou-se o Teste do Qui-quadrado para proporções específicas no nível de significância de 5%. Quando foram identificadas diferenças entre as categorias de cada variável, utilizou-se o Teste do Qui-quadrado para proporções específicas, duas a duas, no nível de significância de 5%.

1 Genuxal – Baxter Oncology GmbH, Frankfurt – Alemanha;

2 Vinracine – Korea United Pharm. Inc.- Seul – Coréia do Sul;

3 Teuto Prednisona – Laboratório Teuto Brasileiro Ltda., Anápolis, Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inusitadamente, não se encontraram trabalhos, com dados estatísticos, detalhando o comportamento biológico, diagnóstico e tratamento do mastocitoma em cães, que certamente sustentariam o cotejamento de resultados de pesquisas experimentais conduzidas na espécie, com aqueles vistos em condições cotidianas. Da assertiva, admitiu-se como imperiosa a necessidade de se realizar algum estudo neste sentido.

O estudo retrospectivo dos casos de mastocitoma canino mostrou-se factível e incluiu um total de 49 cães, 28 machos e 21 fêmeas, de diversas raças, entre dois e 17 anos de idade. Os resultados foram expressos, ainda, mediante a distribuição de freqüências e respectivas percentagens e apresentados sob a forma de tabelas (Tabelas 1 e 2).

A análise estatística demonstrou correlação significativa ($p < 0,05$) entre as variáveis raça e TEC, raça e ST, idade e TTO, RCA e TTO, RCA e EAC, MD e TTO, MD e EAC, MD e GHT, TTO e GHT, TEC e ST, EAC e ST, EAC e GHT. Além disso, observaram-se, ocasionalmente, diferenças significativas entre as categorias pertencentes a uma mesma variável (Tabelas 1 e 2).

Quanto à raça, sexo, RCA, MD, GHT e EAC, à análise estatística, não houve diferenças significativas entre as categorias destas variáveis ($p > 0,05$). Relativamente à idade, TTO, TEC e ST, houve diferenças significativas entre as categorias destas variáveis ($p < 0,05$) (Tabela 1 e 2).

A maior incidência em cães mestiços pode ser explicada pela predominância destes animais na casuística hospitalar. Relativamente à incidência na raça Boxer, os resultados corroboram os achados de vários autores que afirmam a maior predisposição ao desenvolvimento do mastocitoma nesta raça, bem como em outras descendentes do bulldog, tais como Boston Terrier e English Bulldog (CROW, 1977; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002; LONDON & SEGUIN, 2003). CROW (1977) também apontou a raça Teckel entre as mais acometidas.

No que se refere à idade dos animais, notou-se que a maioria deles apresentou entre seis e nove anos de idade (21 cães). Ao se analisar a

idade, considerando os valores absolutos, verificou-se maior incidência do mastocitoma nos cães entre 8 e 9 anos (quinze cães) como propuseram HOTTENDORF & NIELSEN (1967), MACY (1985), LONDON & SEGUIN (2003).

TABELA 1. Freqüências e percentagens das categorias relativas às raças, idades, sexo, regiões corpóreas acometidas (RCA) e método de diagnóstico (MD) dos cães acometidos por mastocitoma

	Categoria	Freqüência	Percentil (%)
Raça	Mestiço	18a	36,73a
	Boxer	13a	26,53a
	Teckel	5a	10,20a
	Outras	13a	26,53a
	Total	49	100
Idade	2 a 5 anos	12ab	24,49ab
	6 a 9 anos	21a	42,86a
	10 a 13 anos	10b	20,41b
	14 a 17 anos	6b	12,24b
	Total	49	100
Sexo	Macho	28a	57,14a
	Fêmea	21a	42,86a
	Total	49	100
RCA	Múltiplas regiões	14a	28,57a
	Membros	10a	20,41a
	Região escrotal	6a	12,24a
	Regiões abdominal ou inguinal	6a	12,24a
	Regiões torácica ou axilar	6a	12,24a
	Outras regiões	7a	14,29a
Total	49	100	
MD	Citologia aspirativa com agulha fina	19a	38,78a
	Citologia aspirativa com agulha fina e histopatologia	16a	32,65a
	Histopatologia	14a	28,57a
	Total	49	100

Valores seguidos pela mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si pelo Teste do Qui-quadrado para proporções específicas, ao nível de significância de 5%.

TABELA 2. Frequências e percentagens das categorias relativas ao grau histológico (GHT), tratamento (TTO), tempo de evolução até a consulta (TEC), evolução após a consulta (EAC) e sobrevida total (ST) dos cães acometidos por mastocitoma

	Categoria	Frequência	Percentil (%)
GHT	Grau não determinado	19a	38,78a
	Grau I	11a	22,45a
	Grau II	10a	20,41a
	Grau III	9a	18,37a
	Total	49	100
TTO	Intervenção cirúrgica	20a	40,82a
	Intervenção cirúrgica e quimioterapia	9b	18,37b
	Quimioterapia incompleta	8b	16,33b
	Sem tratamento	8b	16,33b
	Quimioterapia	4b	8,16b
	Total	49	100
TEC	de 15 a 376 dias	41a	83,67a
	de 377 a 737 dias	3b	6,12b
	de 738 a 1098 dias	4b	8,16b
	de 1.099 a 1.460 dias	1b	2,04b
	Total	49	100
EAC	Eutanásia ou óbito de 0 a 91 dias	19a	38,78a
	Óbito entre 92 e 183 dias	8a	16,33a
	Sobrevida até junho de 2004: de 213 a 745 dias	14a	28,57a
	Sobrevida até junho de 2004: de 746 a 1.278 dias	8a	16,33a
	Total	49	100
ST	de 30 a 488 dias	27a	55,10a
	de 489 a 947 dias	10b	20,41b
	de 948 a 1406 dias	7b	14,29b
	de 1.407 a 1.866 dias	5b	10,20b
	Total	49	100

Valores seguidos pela mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si pelo Teste do Qui-quadrado para proporções específicas, ao nível de significância de 5%.

Provavelmente a alta prevalência das neoplasias na espécie canina esteja correlacionada com a maior longevidade desses animais. A incidência das neoplasias se eleva, pois, quanto mais tempo o animal vive, maior é a exposição aos agentes cancerígenos. Além disso, em cães com o sistema imune comprometido, como nos animais mais velhos, o câncer pode escapar à vigilância protetora desse sistema, permitindo o desenvolvimento do processo neoplásico (MODIANO & BREEN, 2007).

Embora tenha sido detectada correlação entre as variáveis idade e tratamento (TTO), os resultados da presente pesquisa não permitem aventar qualquer explicação para esse fenômeno, porquanto este se trata de um achado isolado. Na literatura, não se encontraram relatos dessa correlação ou que permitissem discutir tal evento.

Quanto ao sexo dos animais, a incidência do mastocitoma em machos (28 cães) e fêmeas (21 cães) não divergiu, corroborando com os relatos de MACY (1985), FOX (1998), LONDON & SEGUIN (2003), que afirmaram não haver predileção por sexo.

Todos os casos estudados referem-se a mastocitoma cutâneo. A partir das fichas clínicas, não foi possível obter dados quanto ao número de nódulos nos casos em que uma única região corpórea foi acometida. Do total de 49 animais estudados, em 44 cães foi possível determinar as regiões corpóreas acometidas (RCA). Nos cinco cães restantes, reportou-se apenas à presença de nódulos disseminados. Dos 44 animais citados anteriormente, 11 cães (25% de 44 animais) apresentaram acometimento de múltiplas regiões. Portanto, quando cada RCA foi computada separadamente, totalizaram-se 59 mastocitomas individuais em 44 animais.

Dos 59 mastocitomas únicos, 38 (64,41% de 59) deram-se na região do tronco (regiões torácica, axilar, abdominal, mamária, inguinal, lombar e cauda) e nas regiões perineal (perianal) e genital (escrotal, peniana e vulvar). Dezesesseis mastocitomas únicos (27,12% de 59) cursaram nas regiões dos membros torácicos e pélvicos, enquanto que outros cinco (8,47% de 59) nas regiões

da cabeça e do pescoço (nasal, auricular e cervical). Tais achados foram similares aos descritos por BOSTOCK (1973), ROTHWELL et al. (1987) e GOLDSCHMIDT & HENDRICK (2002), que relataram uma frequência de 50% a 60% dos mastocitomas na região do tronco, e por THAMM & VAIL (2001), que informaram sobre a frequência de aproximadamente 25% dos mastocitomas nos membros e que tais tumores são menos comuns nas regiões da cabeça e do pescoço. Embora não tão semelhantes, os resultados do presente estudo também se mostraram análogos aos descritos por HOTTENDORF & NIELSEN (1967), COHEN et al. (1974) e FOX (1998). Estes autores reportaram que aproximadamente 50% dos mastocitomas cutâneos localizam-se no tronco e nas regiões perineal, genital e inguinal, 40% nos membros e 10% na cabeça e no pescoço.

Ainda sobre os 59 mastocitomas solitários, 30 (50,85% de 59) ocorreram nas regiões corpóreas anteriores ao aspecto cranial do ílio (regiões torácica, axilar, abdominal, mamária, lombar, nasal, auricular, cervical e membros torácicos), resultados semelhantes aos descritos por HOTTENDORF & NIELSEN (1967), que reportaram 55% de mastocitomas individuais em tais regiões. Reportaram ainda que 39 (13,3%) mastocitomas individuais na região de cabeça e pescoço, 36 (12,3%) no membro torácico, 86 (29,4%) no tronco anterior ao ílio, 85 (29%) no membro pélvico e tronco posterior ao ílio, 36 (12,3%) na genitália externa e 11 (3,7%) na região inguinal. Trata-se de achados que são similares aos obtidos no presente trabalho, no qual se observaram cinco (8,47%) mastocitomas individuais na região de cabeça e pescoço, sete (11,86%) no membro torácico, 18 (30,51%) no tronco anterior ao ílio, 13 (22,03%) no membro pélvico e tronco posterior ao ílio (região perianal e cauda), 12 (20,34%) na genitália externa e quatro (6,78%) na região inguinal.

Em análise dos referidos dados, nota-se interação entre as variáveis RCA e EAC, bem como entre RCA e TTO. Sugere-se que a correlação entre RCA e EAC decorreu do fato de que, dos 14 animais acometidos em múltiplas regiões do corpo, 12 (85,71%) não sobreviveram até 91 dias

após a consulta. Diante do exposto, sugere-se que os animais acometidos por mastocitoma em múltiplas regiões (nódulos múltiplos) apresentem prognóstico desfavorável. No entanto, THAMM et al. (1999) relataram que mastocitomas múltiplos não necessariamente apresentam pior prognóstico.

Quanto à correlação entre RCA e TTO, admite-se que este fenômeno decorreu da indicação da quimioterapia em todos os casos de mastocitoma não passíveis de excisão cirúrgica ou que não possibilitavam este procedimento com margens de segurança, tendo em vista sua localização e o fato de se tratar de tumores disseminados. Dos nove animais submetidos à intervenção cirúrgica associada à quimioterapia, quatro (44,44%) foram acometidos na região dos membros, três (33,33%) nas regiões torácica (um cão) ou axilar (dois cães), um (11,11%) na região cervical e um (11,11%) em múltiplas regiões. Dos quatro animais tratados com quimioterapia, dois (50%) foram acometidos na região dos membros, um (25%) na região inguinal e um (25%) na região cervical. Dos oito cães que não completaram a quimioterapia, seis (75%) foram acometidos em múltiplas regiões, um (12,5%) na região axilar e um (12,5%) na região nasal. MACY (1985) se referiu a locais do corpo onde a manutenção das margens de segurança não seria possível, tais como face, extremidade dos membros e região inguinal. A quimioterapia tem sido indicada para o tratamento de tumores não passíveis de ressecção cirúrgica (LONDON & SEGUIN, 2003). ROGERS (1996) também recomenda a quimioterapia para o tratamento de tumores disseminados.

Alguns pesquisadores acreditam que mastocitomas que se desenvolvem na cavidade oral, leito ungueal ou nas regiões inguinal, prepucial e perineal apresentam comportamento maligno, independentemente da classificação histológica, sendo mais aptos a apresentar recidivas ou metástases comparados àqueles localizados em outras regiões (TAMS & MACY, 1981; TURREL et al., 1988; FOX, 1998). Na presente pesquisa, observou-se que os animais acometidos por mastocitoma nas regiões inguinal e perianal apresentaram baixa sobrevida após a consulta. No entanto, de acordo com BOSTOCK (1973), não há diferença

significativa quanto à sobrevida entre os cães com mastocitoma em diferentes regiões do corpo. LONDON & SEGUIN (2003) reportaram-se à ausência de evidências definitivas, na literatura, de que o acometimento de determinadas regiões do corpo estaria associado a um comportamento maligno do mastocitoma.

Relativamente ao método de diagnóstico, a CAAF, como técnica isolada, foi empregada em 19 cães (38,78%) do total de 49 casos. Por decisão dos proprietários, a histopatologia não foi realizada nestes animais, não obstante LONDON & SEGUIN (2003) relatem que a classificação histológica seja necessária. Empregou-se apenas a histopatologia em 14 cães (28,57%). Este método, associado à CAAF, foi utilizado em 16 animais (32,65%). Para estes cães, obteve-se o mesmo diagnóstico tanto à citologia quanto à histopatologia em 100% dos casos. Corroboraram tais achados os resultados de DUNCAN & PRASSE (1979), que notaram correlação entre os diagnósticos citológico e histopatológico em 93,75% dos casos de tumores de células redondas. A CAAF mostrou-se um método simples e confiável para o diagnóstico do mastocitoma canino, conforme já reportaram DUNCAN & PRASSE (1979) e LONDON & SEGUIN (2003).

Nesta pesquisa, detectou-se correlação entre as variáveis método de diagnóstico (MD) e grau histológico (GHT) que pode ser explicada por razões ululantes, porquanto apenas a histopatologia permitiu a determinação do grau histológico dos mastocitomas (LONDON & SEGUIN, 2003). Em 19 cães do total de 49 casos, o GHT não foi determinado. Considerando-se apenas os 30 animais nos quais o GHT foi determinado, buscando-se a comparação com os resultados de outras pesquisas, 11 cães (36,67% de 30) apresentaram mastocitoma grau I, 10 (33,33% de 30) grau II e nove (30% de 30) grau III. Achados similares foram descritos por HOTTENDORF & NIELSEN (1967), BOSTOCK (1973), PATNAIK et al. (1984) e SIMÕES et al. (1994). Estes autores verificaram que mastocitomas grau I representam 30% a 55% dos casos de mastocitoma, enquanto que mastocitomas grau II representam 25% a 45% e os de grau III 20% a 40% dos casos.

Também, por razões óbvias, notou-se correlação entre as variáveis MD e TTO, bem como entre MD e EAC. Admite-se, a histopatologia permitiu a determinação do grau histológico dos mastocitomas, o delineamento adequado do tratamento (conforme o grau do tumor) e, conseqüentemente, maior sobrevida após a consulta. Vários fatores prognósticos influenciam a estimativa do comportamento biológico do mastocitoma e auxiliam o delineamento da conduta terapêutica adequada. Dentre tais fatores incluem-se o estadiamento clínico e a classificação histológica (LONDON & SEGUIN, 2003).

Sobre a correlação entre MD e EAC, dos 14 animais que tiveram o grau do mastocitoma determinado à histopatologia, 10 (71,43%) sobreviveram entre 213 a 1.278 dias após a consulta até a data limite do estudo, enquanto que apenas quatro (28,57%) vieram a óbito até 183 dias após a consulta. A classificação histológica é o fator prognóstico mais consistente na avaliação de cães com mastocitoma e correlaciona-se significativamente com a sobrevida (BOSTOCK, 1973; PATNAIK et al., 1984; TURREL et al., 1988). Quanto à correlação entre MD e TTO, sugere-se que, nos animais sem tratamento ou tratados com quimioterapia incompleta, houve uma tendência dos proprietários em não empreender a histopatologia, postula-se, por razões financeiras.

No que se refere ao tratamento dos cães acometidos por mastocitoma, neste trabalho, não se obtiveram dados que permitissem o seu delineamento com base no estadiamento clínico do tumor, conforme recomendam TAMS & MACY (1981) e LONDON & SEGUIN (2003).

A maioria dos animais foi submetida apenas à intervenção cirúrgica (20 cães do total de 49 casos). Nestes casos, incluíram-se os mastocitomas graus I e II, excisados de forma completa, segundo LONDON & SEGUIN (2003), e com margens de segurança de, no mínimo, 3cm, conforme preconizado por THAMM & VAIL (2001). Não obstante inúmeros autores indiquem a terapia adicional após a excisão de mastocitomas pouco diferenciados (MACY, 1985; LONDON & SEGUIN, 2003; LAVALLE et al., 2004; COUTO, 2006), por decisão dos proprietários em não

empreitar a quimioterapia (QT), alguns cães com mastocitomas grau III foram submetidos apenas à excisão cirúrgica.

Embora não tenha sido detectada correlação significativa entre as variáveis TTO e EAC, é de grande interesse analisar a interação entre estas variáveis. A intervenção cirúrgica, como método isolado, consistiu na modalidade terapêutica que proporcionou maior sobrevida após a consulta até 30 de junho de 2004. Dos 20 animais submetidos apenas à excisão cirúrgica, seis (30%) sobreviveram de 213 a 745 dias e sete (35%) de 746 a 1.278 dias, até esta data. Estes resultados alentadores, admite-se, decorreram do emprego deste procedimento em casos de prognóstico favorável, exceto quando se trataram dos mastocitomas grau III. Estes, possivelmente, apresentavam-se em estádios clínicos inferiores. Segundo LONDON & SEGUIN (2003), a excisão cirúrgica ampla consiste no tratamento mais apropriado para a cura na maioria dos casos de mastocitoma.

Mastocitomas cutâneos podem estar presentes por período prolongado (BOSTOCK, 1973; FOX, 1998). Neste levantamento, 15 cães apresentaram TEC igual ou superior a seis meses (183 dias). Destes animais, nove (60%) apresentaram sobrevida, até 30 de junho de 2004, igual ou superior a 213 dias. Por outro lado, 34 cães apresentaram TEC inferior a seis meses (183 dias). Destes animais, 21 (61,76%) sofreram eutanásia ou vieram a óbito em até 183 dias após a consulta. Tais achados corroboram os relatos de BOSTOCK (1973) e FOX (1998), os quais reportaram que mastocitomas com crescimento lento – presentes por período mínimo de seis meses – freqüentemente comportam-se de forma benigna, enquanto que tumores extensos, de crescimento rápido, geralmente apresentam comportamento maligno.

A taxa de mortalidade de cães portadores de mastocitoma, associada com recorrência ou metástases, varia de 13% a 94%, dependendo da classificação histológica do tumor (MACY, 1985). Considerando o total de 49 animais compilados, 27 cães sofreram eutanásia ou vieram a óbito, perfazendo uma taxa de mortalidade de 55,10%. Analisando apenas os 30 animais com grau his-

tológico determinado, dois (18,18%) dos 11 cães com grau I, seis (60%) dos 10 cães com grau II e seis (66,67%) dos nove cães com grau III não sobreviveram. Estes achados concordam com vários estudos retrospectivos, os quais reportaram que apenas 10% a 25% dos cães, acometidos por mastocitoma grau I, vêm a óbito após terapia apropriada (BOSTOCK, 1973; PATNAIK et al., 1984; TURREL et al., 1988; SIMÕES et al., 1994).

A classificação histológica é o fator prognóstico mais consistente na avaliação de cães com mastocitoma e correlaciona-se significativamente com a sobrevida. Porém, não permite estimar o comportamento tumoral em todos os casos (BOSTOCK, 1973; PATNAIK et al., 1984; TURREL et al., 1988; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002). Com base nos resultados da presente pesquisa, ratifica-se o relato destes autores. A correlação entre as variáveis EAC e GHT, provavelmente, decorreu da associação de graus histológicos baixos com maior sobrevida após a consulta. Dos 11 animais com mastocitoma grau I, nove (81,82%) sobreviveram no mínimo 213 dias após a consulta, enquanto que, dos nove cães com mastocitoma grau III, apenas três (33,33%) apresentaram esta mesma sobrevida.

Detectou-se, ainda, correlação entre as variáveis TTO e GHT que, aventa-se, decorreu do fato de que a maioria dos animais que não foram submetidos à intervenção cirúrgica – associada ou não à quimioterapia – não teve o grau histológico do mastocitoma determinado. Além disso, sugere-se que, nos animais sem tratamento ou tratados com quimioterapia incompleta, houve uma tendência dos proprietários em não empreender a histopatologia, provavelmente por razões financeiras.

Quanto à sobrevida total (ST) dos animais, fatores que influenciam o tempo de evolução até a consulta (TEC) e o tempo de evolução após a consulta (EAC), já discutidos anteriormente, produzem efeito sobre esta variável, porquanto, a ST resulta da somatória entre TEC e EAC. Nesta pesquisa, esta hipótese foi comprovada, uma vez que, à análise estatística, observou-se correlação significativa entre as variáveis ST e TEC, bem como entre ST e EAC.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com a pesquisa, na forma como fora ela concebida, permitem admitir que cães mestiços e das raças Boxer e Teckel são acometidos com maior frequência pelo mastocitoma e tendem a apresentar maior tempo de evolução e maior sobrevida. Cães com idade de oito a nove anos são acometidos com maior frequência. Não há predileção por sexo. O mastocitoma canino tende a acometer múltiplas regiões do corpo e, nestes casos, observa-se menor sobrevida.

A citologia aspirativa com agulha fina trata-se de um método seguro que permite o diagnóstico do mastocitoma canino. No entanto, a histopatologia faz-se imperativa para a determinação do grau histológico da neoplasia e, conseqüentemente, para o delineamento adequado do tratamento, possibilitando o aumento da sobrevida. A frequência dos graus histológicos do mastocitoma canino se dá de forma semelhante, porém tende a decrescer do grau I ao III. Mastocitomas de grau elevado estão associados à menor sobrevida.

A intervenção cirúrgica – associada ou não à quimioterapia – é uma modalidade terapêutica indicada com maior frequência para o tratamento do mastocitoma.

Cães que não completam a quimioterapia e cães que não são submetidos a qualquer modalidade terapêutica apresentam os mesmos resultados – ambos têm sobrevida significativamente menor.

Na maioria dos casos de mastocitoma o tempo de evolução é curto e, conseqüentemente, a sobrevida é baixa. Fatores que influenciam o tempo de evolução até a consulta e o tempo de evolução após a consulta produzem efeito sobre a sobrevida total.

REFERÊNCIAS

BOSTOCK, D. E. The prognosis following surgical removal of mastocytomas in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v.14, p.27-40, 1973.

COHEN, D.; REIF, J.S.; BRODEY, R.S.; KEISER, S. Epidemiological analysis of the most prevalent sites and

types of canine neoplasia observed in a veterinary hospital. **Cancer Research**, v. 34, p. 2859-2868, 1974.

COUTO, C. G. Neoplasias selecionadas em cães e gatos. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 1109-1112.

CROW, S. E. Treatment of a mast cell tumor in a dog. **Modern Veterinary Practice**, v. 58, p.766-767, 1977.

DUNCAN, J. R.; PRASSE, K. M. Cytology of cutaneous round cell tumors. **Veterinary Pathology**, v.16, p.673-679, 1979.

FOX, L. E. Mast cell tumors. In: MORRISON, W. B. **Cancer in dogs and cats medical and surgical management**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998. p. 479-488.

GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa : Iowa State Press, 2002. p. 105-109.

HOTTENDORF, G. H.; NIELSEN, S. W. Pathologic survey of 300 extirpated canine mastocytomas. **Zentralblatt für Veterinärmedizin – Reihe A**, v. 14, p. 272-281, 1967.

LAVALLE, G. E.; ARAÚJO, R. B.; CARNEIRO, R. A. Tratamento clínico e cirúrgico de mastocitoma em cães. **A Hora Veterinária**, v. 23, p. 21-28, 2004.

LONDON, C. A.; SEGUIN, B. Mast cell tumors in the dog. **Veterinary Clinical of North American – Small Animal Practice**, v.33, p.473-489, 2003.

MACY, D. W. Canine mast cell tumors. **Veterinary Clinical of North American – Small Animal Practice**, v.15, p.783-803, 1985.

MODIANO, J. F.; BREEN, M. The etiology of cancer. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Withrow. MacEwen's small animal clinical oncology**. 4. ed. St. Louis, Saunders Elsevier, 2007. p. 3-30.

PATNAIK, A. K.; EHLER, W. J.; MACEWEN, E. G. Canine cutaneous mast cell tumors: morphologic grading and survival time in 83 dogs. **Veterinary Pathology**, v.21, p.469-474, 1984.

ROGERS, K. S. Mast cell tumors. **Veterinary Clinical of North American – Small Animal Practice**, v. 26, p. 87-101, 1996.

ROTHWELL, T. L.; HOWLETT, C. R.; MIDDLETON, D. J.; GRIFFITHS, D. A.; DUFF, B. C. Skin neoplasms of dogs in Sydney. **Australian Veterinary Journal**, v. 64, p.161-164, 1987.

SIMOES, J. P.; SCHONING, P.; BUTINE, M. Prognosis of canine mast cell tumors: a comparison of three methods. **Veterinary Pathology**, v.31, p.637-647, 1994.

TAKAHASHI, T.; KADOSAWA, T.; NAGASE, M.; MATSUNAGA, S.; MOCHIZUKI, M.; NISHIMURA, R.; SASAKI, N. Visceral mast cell tumors in dogs: 10 cases (1982-1997). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 216, p.222-226, 2000.

TAMS, T. R.; MACY, D. W. Canine mast cell tumors. **Compendium of Continuum Education**, v.3, p. 869-877, 1981.

THAMM, D. H.; MAULDIN, E. A.; VAIL, D. M. Prednisone and vinblastine chemotherapy for canine mast cell tumor-41 cases (1992-1997). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.13, p.491-497, 1999.

THAMM, D. H.; VAIL, D. M. Mast cell tumors. In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. **Small animal clinical oncology**. 3. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2001. p. 261-282.

TURREL, J. M.; KITCHELL, B. E.; MILLER, L. M.; THEON, A. Prognostic factors for radiation treatment of mast cell tumor in 85 dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.193, p.936-940, 1988.

Protocolado: 9 mar. 2007. Aceito em: 19 set. 2007.