

**PREVALÊNCIA DE NEOPLASIAS E MODALIDADES DE TRATAMENTOS EM CÃES,  
ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
*(Prevalence of neoplasias and kind of treatments in dogs seen in Veterinary Hospital  
at University Federal of Paraná)*

DE NARDI, A.B.<sup>1</sup>; RODASKI, S.<sup>2</sup>; SOUSA, R.S.<sup>2</sup>; COSTA, T.A.<sup>3</sup>; MACEDO, T.R.<sup>3</sup>;  
RODIGHERI, S.M.<sup>4</sup>; RIOS, A.<sup>4</sup>; PIEKARZ, C.H.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Médico Veterinário;

<sup>2</sup>Docentes do Departamento de Medicina Veterinária, Setor de Ciências Agrárias, UFPR

<sup>3</sup>Acadêmicas e bolsistas, Curso de Medicina Veterinária da UFPR;

<sup>4</sup>Acadêmicos e monitores, Curso de Medicina Veterinária da UFPR;

<sup>5</sup>Acadêmica e bolsista (PIBIC) – CNPq, Curso de Medicina Veterinária da UFPR.

**RESUMO** – Tendo em vista a grande incidência das afecções oncológicas este trabalho realizou um estudo retrospectivo em 333 cães acometidos por neoplasias e atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, Campus de Curitiba, no período de janeiro de 1998 e junho de 2002. Os animais tratados no decorrer destes anos foram catalogados e avaliados no que diz respeito ao diagnóstico, etiologia, tratamento e evolução dos tumores. As neoplasias mais freqüentes foram correlacionadas com o sexo, idade, raça e abordagem terapêutica. A alta prevalência de tumores nas fêmeas (232 casos) em relação aos machos foi correlacionada com o elevado número de neoplasias mamárias (152 casos), representando (45,64%) de todos os tumores pesquisados neste estudo. O segundo tumor mais diagnosticado foi o mastocitoma (11,7%), sendo que 46,15% destes comprometeram cães da raça Boxer. Na seqüência prevaleceram os tumores venéreos transmissíveis (3,3%), seguido dos linfossarcomas (3,3%). A forma principal de diagnóstico constou de citologia (81%) e histopatologia (93,7%). Quanto à terapêutica, 84,68% dos pacientes foram submetidos à cirurgia, 10,51% à cirurgia e quimioterapia e 4,8% foram tratados apenas com fármacos citostáticos. Como conclusão, o elevado número de cães acometidos pelas afecções oncóticas diagnosticadas demonstra a necessidade do médico veterinário dedicar-se intensivamente ao estudo da oncologia veterinária, pois o domínio desta especialidade tornou-se uma exigência do mercado de trabalho atual.

**Palavras chaves:** Oncologia, Neoplasia, Câncer, Cães.

**ABSTRACT** – A retrospective survey has been carried out at the Oncology Section of the Federal University of Paraná Veterinary Hospital on the prevalence of cancer in dogs. From 333 cases of neoplasia diagnosed during the period of 1998 to 2002 232 cases - 72.7 % - were found in female dogs. From this total about 45.6 % of them were affected with mammary neoplasia. The second more frequent tumor found were mast cell tumors (11.7%) from which 46.15% affected dogs of Boxer breed, followed by transmissible venereal tumors (3.3 %) and lymphoma (3.3%). Diagnostics were carried out mainly by cytology (81 %) and hystopathology (93.7%) procedures. Treatment of the cancer forms diagnosed was performed mainly by surgery (84.6%) followed by surgery and chemotherapy (19.51%) and chemotherapy by means of cytotoxic drugs (10.51%). In conclusion, the increasing number of cancer cases found during these period of time at the University of Paraná Veterinary Hospital has shown the need of veterinarians and of Veterinary Medicine students to

intensively dedicate themselves to the field of oncology, a fact that has become imperative in the professional practice as well as in this important field of medical research.

**Key words:** Oncology, Neoplasia, Cancer, Dogs.

### Introdução e Revisão de Literatura

A prevalência de câncer em cães está aumentando consideravelmente. A crescente incidência das afecções neoplásicas nessa espécie tem várias razões, entre elas está a maior longevidade observada nestes animais. Os fatores como a nutrição com dietas balanceadas, as vacinações prevenindo mais precocemente as doenças infecto-contagiosas, os precisos métodos de diagnóstico e também os protocolos terapêuticos cada vez mais específicos e eficazes, contribuem para a maior longevidade dos cães (WITHROW e MACEWEN, 1996; MARIA *et al.*, 1998; MORRISON, 1998).

É consenso na literatura médica veterinária sobre a importância da avaliação completa do paciente para a definição do diagnóstico, prognóstico e terapia dos animais portadores de neoplasias. Conforme MORRISON (1998) a anamnese, muitas vezes pode esclarecer sobre a etiologia do tumor, fato importante, pois sendo este de conhecimento do médico veterinário, o profissional poderá alertar os proprietários sobre a prevenção do uso de certos agentes etiológicos, como por exemplo, esclarecer sobre a influência dos anticoncepcionais hormonais na oncogênese mamária em fêmeas caninas. Além da história do paciente oncológico, o exame físico aliado à citologia, radiografia, ultra-sonografia, tomografia computadorizada e histopatologia definem precisamente o diagnóstico e assim fundamentam a terapia a ser instituída.

Muitas neoplasias (GILSON e PAGE, 1998) afetam com mais frequência animais de determinada idade, raça e sexo, sendo que estas informações auxiliam no diagnóstico.

Apesar de WITHROW e MACEWEN (1996) descreverem que o câncer é

doença de animais idosos, STURION *et al.* (1997) diagnosticaram osteocondroma em um cão fila brasileiro de 2 meses de idade.

No que refere-se a raça GILSON e PAGE (1998) constataram que os mastocitomas envolvem principalmente os cães braquicefálicos e os tumores ósseos são mais freqüentes nas raças grandes e gigantes.

Em relação ao sexo MARIA *et al.* (1998) e SANCHES *et al.* (2000) observaram maior prevalência de neoplasias em fêmeas da espécie canina, aproximadamente 71% e 75%, respectivamente, quando comparada aos machos.

No que refere-se a incidência GOORMAN e DOBSON (1995) constataram que as neoplasias cutâneas foram diagnosticadas mais freqüentemente em relação aos tumores de outros órgãos e representam, aproximadamente, 30% das neoplasias em cães. Também VAIL e WITHROW (1996) afirmaram que os tumores de pele e os de tecido subcutâneo são os que mais acometem os cães representando, aproximadamente, 1/3 de todas as neoplasias diagnosticadas nessa espécie. Os autores descreveram os 10 tumores de pele e de tecido subcutâneo mais diagnosticados em cães, entre eles em ordem decrescente, foram citados os mastocitomas, adenoma perianal, lipoma, adenoma de glândula sebácea, fibrossarcoma, melanoma, histiocitoma, carcinoma de células escamosas, hemangiopericitoma e o carcinoma de células basais.

De acordo com dados estatísticos obtidos da casuística nacional MARIA *et al.* (1998) e SANCHES *et al.* (2000) detectaram alta incidência de tumores mamários, seguidos pelo tumor venéreo transmissível. As demais neoplasias foram classificadas como tumores de pele, sarcomas de tecido mole, sarcomas

ósseos, linfomas e outros.

Os tumores de mama representaram aproximadamente 52% de todas as neoplasias na fêmea canina, sendo que 50% destas eram malignas (GORMAN e DOBSON, 1995; WITHROW e MACEWEN, 1996). Conforme citações de WITHROW e MACEWEN (1996) os tumores mamários acometeram com maior frequência fêmeas entre 10 e 11 anos de idade, sendo mais raras em animais com menos de 5 anos de idade. As raças com maior incidência foram Poodles, English Spaniel, Brittany Spaniel, English Setter, Pionter, Fox Terrier, Boston Terrier e Cocker Spaniel. Os animais das raças Boxer, Grey Hounds, Beagles e Chihuahuas apresentaram menor risco de desenvolverem neoplasias mamárias.

As hipóteses mais citadas sobre a etiologia dos tumores mamários referem-se à obesidade e à atividade hormonal (SCHNEIDER *et al.*, 1969; SONNENSCHNEIN *et al.*, 1991; MORRISON, 1998; ZUCCARI, *et al.*, 2001).

Os autores acima descritos são unânimes em afirmar que alguns tumores mamários são hormônio dependentes. A hipótese do envolvimento hormonal na etiologia dessas neoplasias tem sido a mais aceita, pois os pesquisadores constataram que o risco de desenvolvimento de tumores mamários é de 0,5% em fêmeas esterilizadas antes do 1º estro. Este risco é de 8% e de 26% em fêmeas submetidas à ovariectomia após o 1º e 2º ciclo estral, respectivamente.

ZUCCARI *et al.* (2001) citaram que em pesquisas realizadas na Califórnia (EUA) foi observado que as fêmeas da espécie canina não esterilizadas cirurgicamente, apresentaram incidência de tumores mamários 4 a 7 vezes maior quando comparadas as fêmeas submetidas à ovariectomia. Em decorrência disso, atualmente preconiza-se a esterilização cirúrgica precoce, antes do primeiro estro, em fêmeas da espécie canina.

No que refere-se à dieta PELETEIRO (1994); PEREZ *et al.* (1998) e SOREMN

(1998) concluíram que o risco de desenvolvimento de neoplasias mamárias pode estar ligado a fatores nutricionais os quais interagem já nos primeiros meses de vida. Os pesquisadores constataram que a obesidade no primeiro ano de vida, assim como um ano antes do diagnóstico pode predispor as fêmeas às neoplasias. A alimentação caseira, principalmente no que se refere à alta ingestão de carnes bovinas e suínas apresentou correlação positiva com o desenvolvimento tumoral em cadelas.

Os mastocitomas são as neoplasias dos mastócitos, os quais têm origem na medula óssea e tecido conjuntivo. Essas neoplasias podem se localizar em qualquer tecido mas são mais freqüentes e representam de 7 a 21% de todos os tumores de pele e 11 a 27% das neoplasias malignas em cães. As raças mais afetadas são os Boxers, Bulldogs, Basset Hounds, Weimaraners, Boston Terriers, Labrador Retrievers, Beagles, Pointers e Scottish Terriers (FOX, 1998).

A etiologia dos mastocitomas em cães é praticamente desconhecida, em raras ocasiões essas neoplasias estão associadas às lesões inflamatórias crônicas e exposição às substâncias irritantes à pele (VAIL, 1996).

O tumor venéreo transmissível canino (TVT) é uma neoplasia de células redondas, localizando-se principalmente na mucosa da genitália externa de ambos os sexos, embora haja relatos de ocorrência extragenitais (BRIGHT, *et al.*, 1983; GINEL, *et al.*, 1995; PEREZ, *et al.*, 1998). Essa neoplasia ocorre mais freqüentemente em animais jovens sexualmente ativos, não havendo predisposição racial, sendo que as fêmeas são mais acometidas (MORRISON, 1998).

De acordo com OGILVIE e MOORE (1995) o linfossarcoma é diagnosticado em cães, correspondendo a aproximadamente 7 a 24% de todas as neoplasias e 83% das proliferações hematopoéticas nesta espécie. Os cães com idade entre 6 e 9 anos são os mais acometidos pelo linfossarcoma. As raças que apresentam maior incidência desta

proliferação são Boxers, Basset Hounders, São Bernardo, Scottish Terriers e Bulldogs.

No que refere-se às terapêuticas antineoplásicas em cães, GILSON e PAGE (1998) comentaram que os procedimentos cirúrgicos agressivos e a quimioterapia como modalidade isolada de tratamento ou associada à cirurgia, podem proporcionar a cura de alguns tumores ou então prolongar a sobrevivência dos pacientes. Além disto a radioterapia e a utilização de moduladores da resposta imunológica (imunoterapia) também constituem opções de tratamento na oncologia veterinária.

Para as neoplasias mamárias em fêmeas da espécie canina, a mastectomia constitui a terapia de escolha, com exceção dos carcinomas inflamatórios e as metástases à distância (WITHROW e MACEWEN, 1996). Foi observada mínima atividade antitumoral com a combinação de quimioterápicos como a doxorubicina e ciclofosfamida ou a cisplastina como agente único, nos tumores mamários.

Os cães portadores de tumor venéreo transmissível são beneficiados com a administração de agentes citostáticos, combinado-se sulfato de vincristina, ciclofosfamida e metotrexato. Em geral, a terapia com agente único com vincristina é eficaz no controle dessa neoplasia, além de ser menos citotóxica (GROOTERS, 1998).

O presente trabalho visa descrever os resultados retrospectivos da prevalência das afecções oncóticas em 333 cães, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, campus de Curitiba, entre janeiro de 1998 e junho de 2002. Os resultados obtidos através deste levantamento poderão ser comparados aos já publicados na literatura internacional e assim oferecerão subsídios para o diagnóstico e tratamento das neoplasias, conforme a casuística nacional.

Além da divulgação dos dados estatísticos correlacionando idade, sexo, raça e incidências das neoplasias em cães, também tem-se o objetivo de demonstrar os resultados obtidos com as terapêuticas instituídas, como a cirurgia e/ou quimioterapia.

## Material e Métodos

Foram utilizados 333 cães acometidos por afecções neoplásicas, encaminhados ao Serviço de Oncologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, campus de Curitiba, no período de 1998 a 2002. Todos os pacientes foram cadastrados através da "Ficha do Paciente Oncológico", a qual direcionou a anamnese e o exame físico, a fim de avaliar de forma precisa o desenvolvimento da neoplasia, o diagnóstico e a eficácia do tratamento instituído.

Durante a anamnese os proprietários foram questionados sobre vários itens, entre eles, o início do aparecimento tumoral, a velocidade de crescimento, a existência de algum membro da família deste animal com neoplasia, a frequência de administração de anticoncepcional, tipo de alimentação, além da exposição a agentes químicos e radiações. Durante o exame físico foi feita a pesquisa do número de tumores, a mensuração das lesões e as suas localizações. Também procedeu-se a avaliação dos linfonodos quanto ao tamanho, mobilidade e detectou-se o envolvimento neoplásico ou não, através do exame citológico.

Além da anamnese e exame físico, também foram registrados os resultados de exames complementares (hemograma, provas bioquímicas, urinálise, raios X, ultra-sonografia, citologia e histopatologia) e a evolução da doença após a intervenção cirúrgica e/ou quimioterapia.

Nos pacientes tratados cirurgicamente após avaliação e preparação pré-operatória, procedeu-se às exéreses neoplásicas com amplas margens de segurança, respeitando-se os princípios de cirurgia oncológica. Todas as amostras tumorais obtidas foram encaminhadas às avaliações histopatológicas, estabelecendo-se assim o diagnóstico definitivo.

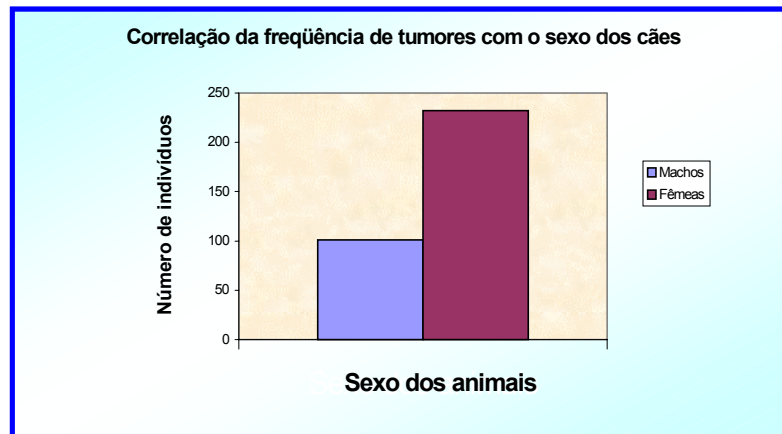
Também foram analisados os dados obtidos quando empregou-se a quimioterapia antineoplásica como modalidade única de tratamento e quando associada à cirurgia.

## Resultados

Conforme os objetivos deste trabalho, nas tabelas, quadros e gráficos abaixo, estão dispostos os dados estatísticos dos

pacientes oncológicos atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, campus de Curitiba, entre 1998 e 2002.

GRÁFICO 1 – DEMONSTRAÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS TUMORES EM CÃES, DISTRIBUIDA CONFORME O SEXO, DIAGNOSTICADA PELO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR, CAMPUS DE CURITIBA, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1998 A JUNHO DE 2002. (n=333).

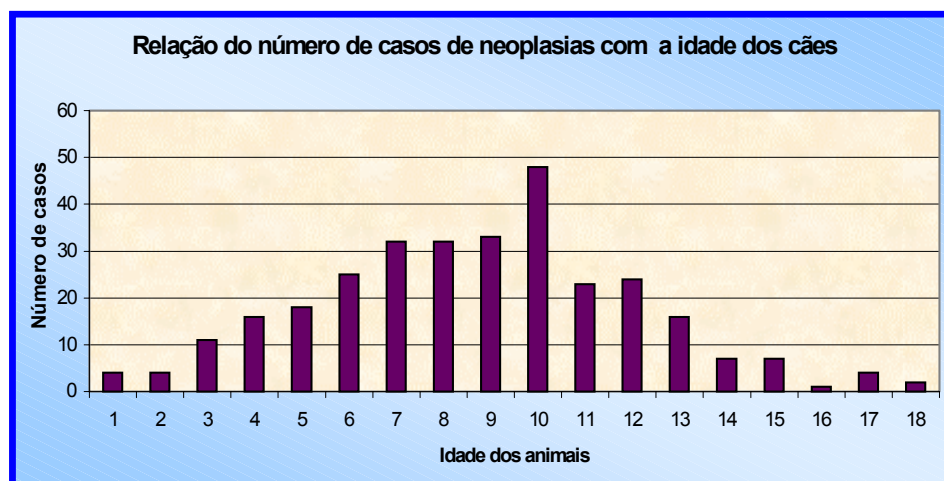


No GRÁFICO 1 está demonstrado a predominância das doenças neoplásicas nas fêmeas caninas. Pode-se observar que numa população de 333 cães acometidos por neoplasia, 232 eram fêmeas, correspondendo a 69,66% da casuística.

A predisposição que determinadas

raças apresentaram para o desenvolvimento tumoral está demonstrada no TABELA 1. De acordo com a distribuição nesse quadro constatou-se maior envolvimento de cães sem raça definida, Pastor Alemão, Poodle e Boxer, em ordem decrescente.

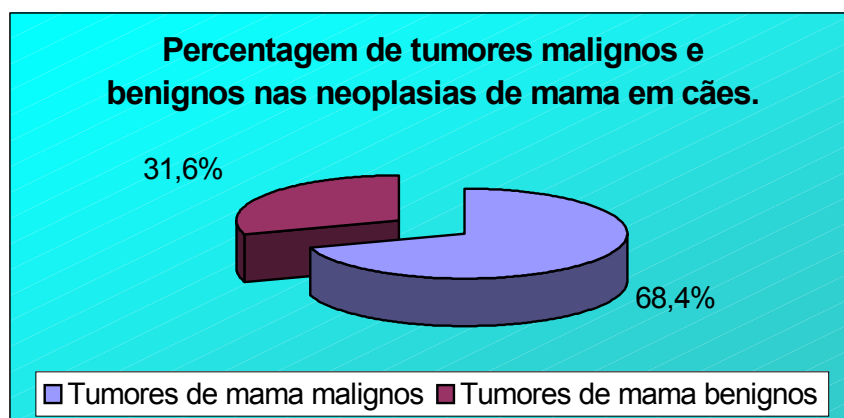
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE NEOPLASIAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR, CAMPUS CURITIBA, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1998 A JUNHO DE 2002, DE ACORDO COM A IDADE EM ANOS. (n=333).



A classificação histológica dos vários tumores em cães atendidos no período de investigação esta relacionada na TABELA 2. De acordo com esses dados observou-

se maior incidência das neoplasias de glândula mamária (45,63%), seguido dos casos de mastocitoma (11,70%), TVT (3,30) e linfossarcoma (3,30%).

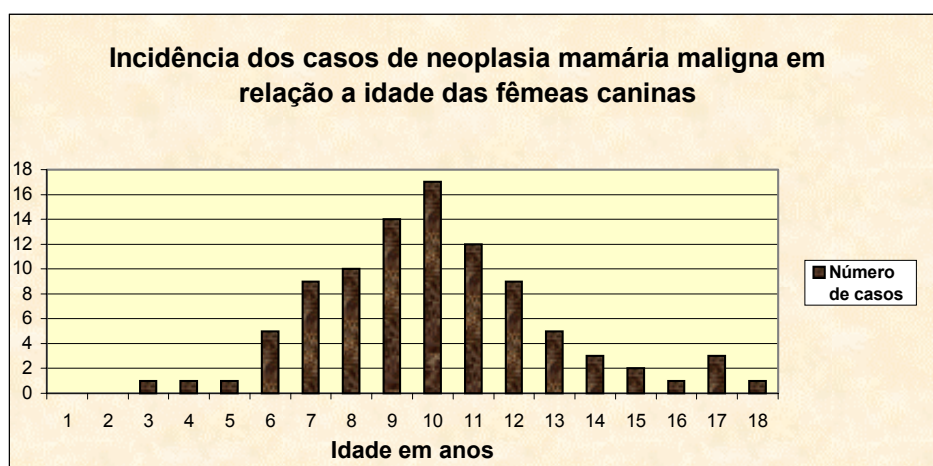
GRÁFICO 3 – FREQUÊNCIA DAS NEOPLASIAS MALIGNAS E BENIGNAS DA GLÂNDULA MAMÁRIA OBSERVADA NAS PACIENTES DA ESPÉCIE CANINA, DURANTE O PERÍODO DE INVESTIGAÇÃO PELO SERVIÇO DE ONCOLOGIA VETERINÁRIA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR. (n=333).



A incidência das neoplasias em cães relacionada com a idade está demonstrada no GRÁFICO 2, onde

observou-se maior predisposição ao desenvolvimento de tumores, em animais com idade variando entre 6 e 12 anos.

GRÁFICO 4 – RELAÇÃO DO NÚMERO DE CASOS DE NEOPLASIA MAMÁRIA COM A IDADE DIAGNOSTICADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR, ENTRE O PERÍODO DE JANEIRO DE 1998 E JUNHO DE 2002. (n=333).



Conforme o GRÁFICO 3 abaixo, os tumores de mama representam aproximadamente 45,6% de todas as neoplasias na fêmea canina, sendo que 68,4% destas são malignas.

A prevalência das neoplasias mamárias em cadelas foi observada, principalmente, nas pacientes com idade entre 7 e 12 anos, conforme o GRÁFICO 4.

TABELA 1 – INCIDÊNCIA DE NEOPLASIAS EM CÃES DIAGNOSTICADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CAMPUS DE CURITIBA, DE JANEIRO DE 1998 A JUNHO DE 2002, DISTRIBUIDA CONFORME A RAÇA. (n=333).

| Raça                   | Número de Animais | Porcentagem |
|------------------------|-------------------|-------------|
| Akita                  | 03                | 0,90 %      |
| Basset Hound           | 02                | 0,60 %      |
| Boxer                  | 36                | 10,81 %     |
| Chow Chow              | 01                | 0,30 %      |
| Cocker                 | 25                | 7,50 %      |
| Collie                 | 02                | 0,60 %      |
| Dachshound             | 06                | 1,80 %      |
| Dálmata                | 03                | 0,90 %      |
| Dobermann              | 13                | 3,90 %      |
| Dogue Alemão           | 07                | 2,10 %      |
| Fila Brasileiro        | 10                | 3,00 %      |
| Fox Paulista           | 01                | 0,30 %      |
| Fox Terrier            | 01                | 0,30 %      |
| Husky                  | 05                | 1,50 %      |
| Pastor Alemão          | 42                | 12,61 %     |
| Pequinês               | 01                | 0,30 %      |
| Pinscher               | 08                | 2,40 %      |
| Poodle                 | 38                | 11,41 %     |
| Rottweiler             | 10                | 3,00 %      |
| Samoieda               | 01                | 0,30 %      |
| São Bernardo           | 03                | 0,90 %      |
| Setter                 | 03                | 0,90 %      |
| Sheep Dog              | 03                | 0,90 %      |
| Shinazer               | 01                | 0,30 %      |
| Weimaraner             | 03                | 0,90 %      |
| Yorkshire              | 01                | 0,30 %      |
| Cães sem raça definida | 104               | 31,23 %     |

No que refere-se a provável etiologia dos tumores mamários, constatou-se que 73 fêmeas (48,02%) tinham sido previamente tratadas com anticoncepcionais. Quanto a dieta, 80 pacientes (52,63%) não eram alimentadas com rações balanceadas. Observou-se também maior prevalência de tumores mamários malignos em 104 fêmeas (68,4%) com idade variando entre 7 e 12 anos.

As avaliações que fundamentaram o diagnóstico, compreenderam basicamente a citologia (81%) e a histopatologia em 93,7% dos casos.

A cirurgia foi a modalidade terapêutica de eleição para as fêmeas sem lesões metastáticas. Em 11 fêmeas sem metástases, após a exérese mamária, instituiu-se a quimioprofilaxia com a finalidade de erradicar as micrometástases em potencial. Destas, 8

pacientes obtiveram sobrevida, em média de 18 meses.

Através da correlação de dados foi possível descobrir a alta incidência de mastocitomas afetando a raça Boxer. De um total de 39 casos de mastocitomas atendidos neste período, 18 pacientes (46,15 %) eram da raça Boxer (GRÁFICO 5).

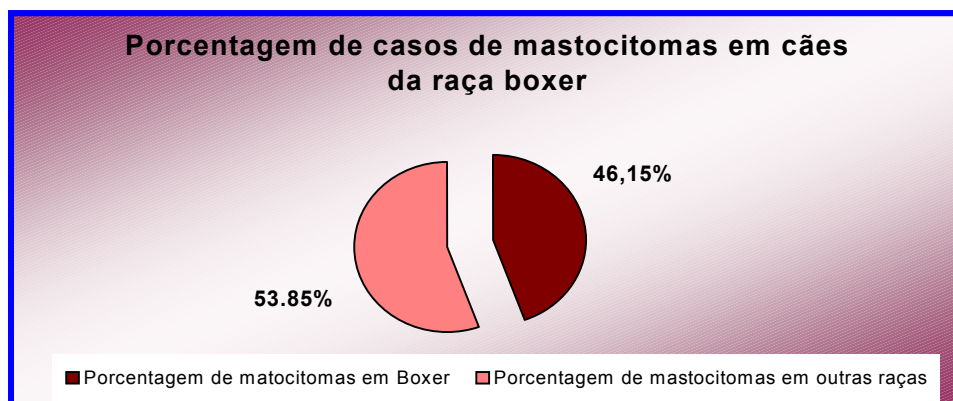
Nos pacientes portadores de mastocitomas não foi possível associar o desenvolvimento da lesão ou neoplasia com inflamações crônicas ou fatores ambientais. Em 30 cães com mastocitomas procedeu-se a intervenção cirúrgica e em 5 pacientes combinou-se a cirurgia com a quimioterapia coadjuvante. O período de remissão nos cães submetidos a exérese neoplásica foi de 11 meses. Os pacientes tratados com cirurgia e fármacos citostáticos tiveram sobrevida com qualidade de 19 meses.

TABELA 2 – PORCENTAGEM DE TUMORES EM CÃES, DE JANEIRO DE 1998 A JUNHO DE 2002, ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CAMPUS DE CURITIBA. (n=333).

| Classificação Histopatológica                 | Número de tumores | Porcentagem |
|---|-------------------|-------------|
| Adenoma de Mama                               | 40                | 12,01 %     |
| Adenoma de Adrenal                            | 01                | 0,30 %      |
| Adenoma de Glândula Hepatóide                 | 04                | 1,20 %      |
| Adenoma Sebáceo                               | 07                | 2,10 %      |
| Adenocarcinoma de Glândula Sebácea            | 01                | 0,30 %      |
| Adenocarcinoma de Intestino Delgado           | 01                | 0,30 %      |
| Adenocarcinoma de Mama                        | 66                | 19,81 %     |
| Carcinoma Basocelular                         | 01                | 0,30 %      |
| Carcinoma Broncoalveolar                      | 01                | 0,30 %      |
| Carcinoma de Células Transicionais            | 01                | 0,30 %      |
| Carcinoma Espinocelular                       | 03                | 0,90 %      |
| Carcinoma Indiferenciado                      | 08                | 2,40 %      |
| Carcinossarcoma (Tumor misto maligno de mama) | 38                | 11,41 %     |
| Condroma                                      | 02                | 0,60 %      |
| Condrossarcoma                                | 01                | 0,30 %      |
| Fibroadenoma (Tumor misto benigno de mama)    | 08                | 2,40 %      |
| Fibroma                                       | 02                | 0,60 %      |
| Fibrossarcoma                                 | 05                | 1,50 %      |
| Epúlido Acantomatoso                          | 01                | 0,30 %      |
| Epúlido Fibromatoso                           | 01                | 0,30 %      |
| Epúlido Ossificante                           | 01                | 0,30 %      |
| Hemangioma                                    | 07                | 2,10 %      |
| Hemangiopericitoma                            | 02                | 0,60 %      |
| Hemangiossarcoma                              | 10                | 3,00 %      |
| Histiocitoma                                  | 06                | 1,80 %      |
| Leiomioma                                     | 04                | 1,20 %      |
| Linfossarcoma                                 | 11                | 3,30 %      |
| Lipoma  | 07                | 2,10 %      |
| Mastocitoma Grau I                            | 10                | 3,00 %      |
| Mastocitoma Grau II                           | 27                | 8,10 %      |
| Mastocitoma Grau III                          | 02                | 0,60 %      |
| Melanoma                                      | 06                | 1,80 %      |
| Meningioma                                    | 01                | 0,30 %      |
| Osteocondrossarcoma                           | 02                | 0,60 %      |
| Osteoma                                       | 02                | 0,60 %      |
| Osteossarcoma                                 | 07                | 2,10 %      |
| Rabdomioma                                    | 01                | 0,30 %      |
| Sarcoma Pouco Diferenciado                    | 06                | 1,80 %      |
| Seminoma                                      | 02                | 0,60 %      |
| Sertolioma                                    | 01                | 0,30 %      |
| Tricolemoma                                   | 01                | 0,30 %      |
| Tumor das Células Basais                      | 07                | 2,10 %      |
| Tumor das Células Intersticiais               | 02                | 0,60 %      |
| Tumor de Sertoli Benigno                      | 04                | 1,20 %      |
| Tumor de Sertoli Maligno                      | 01                | 0,30 %      |
| Tumor Venéreo Transmissível                   | 11                | 3,30 %      |



GRÁFICO 5 – PORCENTAGEM DE MASTOCITOMAS EM CÃES BOXER, ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ EM CURITIBA, DE JANEIRO DE 1998 A JUNHO DE 2002, COMPARADA COM A FREQUÊNCIA EM OUTRAS RAÇAS.



Nos 11 pacientes acometidos por TVT constatou-se que todos tinham acesso a ruas e praças e mantinham contato com animais não domiciliados. Em relação ao sexo, houve predominância dessa neoplasia nas fêmeas (72,7%). No que refere-se à localização das lesões, 10 animais apresentaram lesões neoplásicas nas genitálias e 1 fêmea desenvolveu tumores nas áreas genitais, parede bilateral do tórax e tecido mamário. Todos os pacientes tiveram a neoplasia erradicada através da aplicação venosa de sulfato de vincristina.

Neste estudo, 3,30% dos cães apresentaram linfossarcoma, sendo que a neoplasia predominou na raça Boxer, em animais com idade variando entre 5 e 10 anos. Não foi possível detectar e associar nenhum agente etiológico externo nestes animais envolvidos pela linfoproliferação. A quimioterapia antineoplásica proporcionou sobrevida com qualidade de 7 meses nos 8 cães tratados.

### Discussão

A alta prevalência das neoplasias em cães atribuída à maior longevidade destes animais citada por WITHROW e MACEWEN (1996), MARIA *et al.* (1998) e MORRISON (1998), foi constatada nos 333 cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, onde 65,16% dos pacientes

tinham idade entre 6 e 12 anos. Certamente o fator idade pode predispor às afecções oncológicas conforme afirmam WITHROW e MACEWEN (1996), GILSON e PAGE (1998), pois no decorrer deste estudo não diagnosticou-se nenhuma neoplasia em animais com poucos meses de idade, sendo, portanto, estes casos extremamente raros como relataram STURION *et al.* (1997).

A anamnese, os exames físicos e complementares foram fundamentais na definição do diagnóstico, estadiamento do tumor, classificação da neoplasia e instituição da terapia, conforme MORRISON (1998) afirmou.

No que refere-se as causas predisponentes citadas por MORRISON (1998), neste estudo, pode-se constatar através da anamnese, a influência hormonal e alimentar no desenvolvimento do tumores mamários. Também nos casos de TVT ficou definida a contaminação através do contato com animais acometidos. Nos pacientes com mastocitomas e linfossarcoma não detectou-se nenhum fator ambiental etiológico, podendo a afecção ser atribuída à predisposição genética.

A incidência das várias neoplasias analisadas foi semelhante à descrita na literatura internacional por GOORMAN e DOBSON (1996), VAIL (1996), VAIL e WITHROW (1996), pois predominaram os tumores de pele e de tecido subcutâneo.

O mastocitoma citado pelos autores como a neoplasia mais freqüente, foi a segunda afecção mais diagnosticada no decorrer do estudo, perdendo apenas para os tumores mamários.

De maneira semelhante ao que GOORMAN e DOBSON (1995), WITHROW e MACEWEN (1995), MARIA *et al.* (1998) e SANCHES *et al.* (2000) constataram, as neoplasias mamárias prevaleceram pois envolveram 69,9% das fêmeas, acometendo principalmente pacientes sem raça definida e com idade entre 7 e 12 anos.

O grande número de fêmeas envolvidas e o índice de malignidade de 68,4% observado neste estudo, superior ao citado por GOORMAN e DOBSON (1995), WITHROW e MACEWEN (1996), confirmam a necessidade do médico veterinário preocupar-se com a prevenção destas afecções. Os proprietários devem ser orientados sobre a importância do controle alimentar e da esterilização precoce como medidas profiláticas na oncogênese mamária, conforme citaram SCHNEIDER *et al.* (1969), SONNENSCHNEIN *et al.* (1991), PELETEIRO (1994); MORRISON (1998), PEREZ *et al.* (1998); SOREMNO (1998) e ZUCCARI *et al.* (2001).

Apesar dos fatores oncogênicos serem intensamente descritos na literatura médica veterinária, faz-se necessário passar estas informações aos proprietários dos animais, haja visto que a esterilização precoce e o controle alimentar não são práticas rotineiras nos animais de companhia, no Brasil. Este fato pode ser facilmente comprovado, pois de acordo com os dados estatísticos obtidos, 48,02% das pacientes receberam a administração de hormônios como método contraceptivo e 52,63% não são alimentadas com ração balanceada.

Os mastocitomas de acordo com FOX (1998) são neoplasias de alta incidência, pois nesta análise, 46,15% dos cães acometidos eram da raça Boxer. Provavelmente a oncogênese relacionado com a exposição a substâncias irritantes é rara, uma vez que não se obteve nenhuma informação neste sentido

durante a anamnese, conforme afirmou VAIL (1996).

Nos 11 animais acometidos pelo tumor venéreo transmissível (TVT), dez apresentaram lesões genitais conforme descreveram BRIGHTE *et al.* (1983), GINEL *et al.* (1995), PÉREZ *et al.* (1998). De maneira semelhante ao que MORRISON (1998) constatou esta neoplasia acometeu principalmente animais jovens sexualmente ativos.

De acordo com OGILVIE e MOORE (1995) os linfossarcomas acometeram principalmente os cães de raça Boxer, sendo que neste experimento representaram 3,30% das neoplasias.

Os procedimentos terapêuticos através da cirurgia com amplas margens de segurança foram os de eleição para o controle das neoplasias mamárias e dos mastocitomas, conforme indicaram WITHROW e MACEWEN (1996) e GILSON e PAGE (1998).

Apesar de WITHROW e MACEWEN (1996) comentarem sobre a mínima eficácia dos fármacos citostáticos nas neoplasias mamárias, neste estudo constatou-se que a cirurgia combinada com a poliquimioterapia coadjuvante foram de grande importância no controle de micrometástases em potencial, pois das 11 fêmeas tratadas com doxorubicina e ciclofosfamida oito tiveram 18 meses de sobrevida.

Nos pacientes com TVT a quimioterapia com sulfato de vincristina como agente único (GROOTERS, 1998), erradicou todas as neoplasias, não sendo necessário optar-se pela poliquimioterapia conforme sugeriu o autor.

### Conclusões

Frente aos resultados obtidos e analisados pode-se concluir:

- de maneira semelhante ao que a literatura internacional descreve, o aumento da prevalência das neoplasias esta correlacionado com a maior longevidade dos cães, pois as afecções oncóticas foram mais freqüentes nos animais mais velhos,

- com 6 a 12 anos de idade;
- fatores como a raça podem predispor ao desenvolvimento de determinados tumores, haja visto a alta incidência de mastocitomas em cães da raça Boxer;
- as neoplasias mamárias comprometendo 45,64% das fêmeas caninas, sendo 68,44% lesões malignas, comprovam a maior predisposição das fêmeas no desenvolvimento tumoral;
- além de conhecer os fatores etiológicos oncogênicos é de fundamental importância para a prevenção que o médico veterinário oriente o cliente no que refere-se à profilaxia neoplásica;
- as exéreses neoplásicas com amplas margens de segurança combinadas com quimioterapia antineoplásica, constituem opções terapêuticas para prolongar a sobrevida de cães acometidos por tumores mamários e mastocitomas;
- os bons resultados obtidos com a administração de sulfato de vincristina nos cães portadores de tumores venéreos transmissíveis e a mínima citotoxicidade deste fármaco, permitem indicar com segurança este agente quimioterápico para o controle destas proliferações nestes animais;
- a poliquimioterapia citostática empregada em cães com linfossarcoma confere sobrevida com qualidade, representando uma opção terapêutica para o controle destas linfoproliferações;
- considerando a crescente prevalência das neoplasias e a importância dos procedimentos cirúrgicos e/ou quimioterapia no controle de determinadas afecções oncológicas, faz-se necessário que o médico veterinário dedique-se ao estudo da Oncologia Veterinária, pois o domínio desta especialidade tornou-se uma exigência do mercado atual.

## Referências

- BRIGHT, R.M.; GORMAN, N.T.; PROBST, C.W.; GORING, R.L. Transmissible venereal tumor of the soft palate in dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Washington, v. 183, v. 8, p. 893-895, 1983.
- FOX, L.E. Mast cell tumors. In: MORRISON, W.B. **Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management**. Baltimore : Williams & Wilkins, 1998. p. 477-486.
- GILSON, S.D.; PAGE, R.L. Princípios de Oncologia. In: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 1998, p. 209-217.
- GINEL, P.J.; MOLLEDA, J.M.; NOVALES, M.; MARTIN, E.; MARGARITO, J.M.; LÓPEZ, R. Primary transmissible venereal tumor in the nasal cavity of a dog. **The Veterinary Record**, London, v. 136, n. 9, p. 222-223, 1995.
- GOORMAN, N.T.; DOBSON, J.M. The skin and associated tissues. In: WHITE, R.A. S. **Manual of Small Animal Oncology**. Shurdington : British Small Animal, 1995. p. 187-200.
- GROOTERS, A.M. Vaginopatias e Vulvopatias. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 1998, p. 1025-1030.
- MARIA, P.P.; SOBRAL, R.A.; DALECK, C.R. Casuística de cães portadores de neoplasias atendidos no Hospital Veterinário da Unesp / Jaboticabal durante o período de 01/01/95 a 01/05/97. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, 3. 1998, Belo Horizonte. **Anais...** Santa Maria: Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, 1998. p. 61.
- MORRISON, W.B. **Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management**. Baltimore : Williams & Wilkins, 1998. P. 591-598.
- OGILVIE, G.K.; MOORE, A.S. Mast cell tumors in dogs. In: \_\_\_\_\_. **Managing The Veterinary Cancer Patient: A Practice Manual**. Trenton: Veterinary Learning Systems Company, 1995. p. 503-510.
- PELETEIRO, M. C. Tumores mamários na cadela e na gata. **Revista Portuguesa De Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 89, n. 509, p. 10-29, 1994.

- PEREZ, J.; DAY, M.J. MOZOS, E. Immunohistochemical study of the local inflammatory infiltrate in spontaneous canine transmissible venereal tumor at different stages of growth. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, Amsterdam, v. 64, n. 2, p. 133-147, 1998.
- PEREZ, A.D.; RUTTEMAN, G.R.; PENA, L.; BEYNEN, A.C.; CUESTA, P. Relation between habitual diet and canine mammary tumors in a case-control study. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Lakewood, v. 12, n. 3, p. 132-139, 1998.
- SANCHES, R.C.; REGONATO, E.; ZILIOOTTO, L.; VICENTI, F.A.M.; DALECK, C.R. Doenças neoplásicas em cães: estudo retrospectivo de 535 casos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, 2000, Goiânia. **Anais...** Editora da Universidade Federal do Goiás, 2000. p. 42.
- SCHNEIDER, R.; DORN, C. R.; TAYLOR, D.O.N. Factors influencing canine mammary cancer development and postsurgical survival. **Cancer**, Hoboken, v. 43, p. 1249-1261, 1969.
- SONNENSCHNEIN, E.G.; GLICKMAN, L.T.; GOLDSCHMIDT, M.H. Body conformation, diet and risk of breast cancer in pet dogs: a case-control study. **American Journal Epidemiology**, Baltimore, v. 133, p. 694-703, 1991.
- SOREMNO, K. Na update on canine mammary gland tumors. In: ACVIM Forum, 16, **Proceedings**, 1998, p. 387-388.
- STURION, D.J.; SANTOS, P.C.G.; SANTOS, R.V.; LAGANARO, S.L.; ABREU, C.B.; ISQUERDO, R.; GARBELINI, M.E. Osteocrondoma em cão Fila Brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS, 19., 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais – Paraná, 1997. p. 48.
- VAIL, D.M. Mast cell tumors. In: WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996. p. 192-210.
- VAIL, D.M.; WITHROW, S.J. Tumors of the skin and subcutaneous tissues. In: WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. **Small animal clinical oncology**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996. p. 167-191.
- WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996, p. 4-16.
- ZUCCARI, D.A.P.C.; SANTANA, A.E.; ROCHA, N.S. Fisiopatologia da neoplasia mamária em cadelas – revisão. **Clínica Veterinária**, São Paulo, n. 32, p. 50-54, mai./jun., 2001.

Recebido para publicar: 20/06/2002  
Aprovado: 15/09/2002