

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE NEOPLASIAS EM CÃES ATENDIDOS NO
HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIO DA FACULDADE DE JAGUARIÚNA
ENTRE 2012 E 2015**

Retrospective study of neoplasms in dogs attended in the Veterinary School
Hospital at College of Jaguariuna between 2012 and 2015

FACHIN, Camila

Faculdade de Jaguariúna

FRANCO, Renata Maria Rodrigues de Siqueira

Faculdade de Jaguariúna

BRITO, Talita Cristine Marques

Faculdade de Jaguariúna

LOPES FERRO, Patrícia Cristina

Faculdade de Jaguariúna

Resumo: Os cães são os novos integrantes do núcleo familiar, tornando o cuidado com a saúde canina essencial para a manutenção do bem-estar mútuo. Assim, novas patologias são relatadas com mais frequência nos animais de companhia, entre elas, os tumores, os quais estão diretamente relacionados com a idade, raça, genética, influências ambientais e hormonais. Portanto, objetivou-se com esse trabalho apresentar a casuística de neoplasias do Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) entre os anos de 2012 e 2015, avaliando a localização dos tumores, o sexo, a idade e raça dos animais afetados. Para tanto, foram analisados 325 prontuários de cães. A maior ocorrência de neoplasias foi em fêmeas, sendo a idade mais acometida entre 8 e 12 anos e os tumores de mamas os mais frequentes. As neoplasias foram mais frequentes em animais SRD e da raça Poodle, sendo carcinoma, mastocitoma e linfoma os tipos tumorais mais frequentes. A ausência de exames citológicos na maioria dos casos, impossibilitou a determinação da incidência dos tipos neoplásicos. Concluiu-se que o exame diagnóstico tem um papel fundamental,

pois, por meio desse, pode-se instituir um tratamento específico e eficaz para cada tipo e grau da patologia, aumentando a chance de sucesso do tratamento.

Palavras-chaves: Câncer; canino; oncologia.

Abstract: Dogs are the new members of the family nucleus, making canine healthcare essential for the maintenance of mutual well-being. Thus, new pathologies are more commonly reported in companion animals, including tumors, which are directly related to age, race, genetics, environmental and hormonal influences. Therefore, the objective of this study was to present the casuistry of neoplasias of the Hospital Escola Veterinário (HEV) of the Faculdade de Jaguariúna (FAJ) between 2012 and 2015, evaluating the location of the tumors, sex, age and race of the affected animals. For this purpose, 325 dog records were analyzed. The highest occurrence of neoplasms was in females, being the most affected age between 8 and 12 years and breast tumors the most frequent. Neoplasms were more frequent in SRD and Poodle breed animals, with carcinoma, mastocytoma and lymphoma being the most frequent tumor types. The absence of diagnostic tests in the majority of the cases, made it impossible to determine the incidence of neoplastic types. It was concluded that the diagnostic test has a fundamental role, because through this, it is possible to institute a specific and effective treatment for each type and degree of the pathology, increasing the chance of success the chance of success of the treatment.

Key-words: Cancer; canine; oncology.

1. INTRODUÇÃO

Há anos atrás, os cães eram utilizados apenas para a caça, cuidar dos rebanhos e como guardas da casa, partilhando somente o alimento com os humanos. Nos dias atuais, eles ocupam um lugar de grande importância dentro do ambiente familiar. Assim, o cuidado com a saúde desse novo integrante do núcleo familiar tornou-se essencial para a manutenção do bem-estar mútuo.

Nessa crescente demanda, a Medicina Veterinária vem apresentando grandes desenvolvimentos e avanços nas suas áreas, como nutrição, cardiologia, oftalmologia, oncologia entre outras, melhorando assim a qualidade de vida e proporcionando maior longevidade aos pacientes veterinários. Dentre

essas diversas especialidades, a oncologia se destaca devido ao crescente número de casos de neoplasias nos animais de companhia, os quais estão diretamente relacionados com a idade, raça, genética, influências ambientais e hormonais.

As neoplasias são um processo patológico que consiste na proliferação celular descontrolada e autônoma, sofrendo assim perda da capacidade de diferenciação, evitando a apoptose e se tornando uma proliferação constitutiva. Pode afetar diversos órgãos de sistemas distintos e até promover metástases em outros tecidos, podendo ou não afetar a funcionalidade do órgão acometido e levar os animais a diversos distúrbios e, conseqüentemente, ao óbito (VARELA, 2012).

Para se ter um diagnóstico preciso dessa patologia, se faz necessário uma boa anamnese e a realização de diversos exames complementares como ultrassonografia, radiografia, tomografia, exames hematológicos, histológicos e citológicos, sendo estes dois últimos empregados para identificação dos tipos de neoplasia. Todavia, alguns desses exames apresentam altos custos impedindo sua realização e, dessa maneira, prejudicando a instituição do tratamento específico para esses animais. Sendo assim, a probabilidade de reincidência nesses casos é imensa.

O objetivo deste trabalho é apresentar a casuística de neoplasias do Hospital Escola Veterinário da Faculdade Jaguariúna (FAJ) entre os anos de 2012 e 2015, avaliando a localização dos tumores, o sexo, a idade e raça dos animais afetados, bem como a importância de um diagnóstico preciso.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tipos de neoplasias mais frequentes.

De acordo com Gomide (2011), dentre as diversas especialidades, a oncologia vem se destacando na rotina clínica da medicina veterinária, pois devido a longevidade desses animais, há conseqüentemente a possibilidade da ascensão de tumores, da mesma forma, que acometem os seres humanos.

Outra área que vem se destacando é a dermatologia, na qual as neoplasias também estão presentes, sendo as de origem mesenquimal as que mais se sobressaem em relação as epiteliais e melanocíticos (DE SOUZA *et al.*, 2006).

As neoplasias são um processo patológico que consiste na proliferação celular descontrolada e autônoma, sofrendo assim perda da capacidade de diferenciação, evitando a apoptose e se tornando uma proliferação constitutiva (VARELA, 2012).

2.2 Neoplasia mamária

Dentre os diversos tipos de neoplasias, as mais comuns são as mamárias, as quais acometem aproximadamente 50% dos tumores diagnosticados em cadelas (DALECK *et al.*, 1998; OLIVEIRA *et al.*; 2003), sendo que apenas 1 macho é afetado para cada 99 fêmeas (GUIM *et al.*, 2007; LANA *et al.*, 2007; MISDROP, 2002). Determinadas raças apresentam predisposição para este tipo de tumor, sendo elas: Poodle, Cocker Spaniel, Dobermann e Pastor Alemão, no entanto, qualquer raça pode ser acometida (FILHO *et al.*, 2010).

Na maioria dos casos, estas neoplasias são causadas pela ação dos hormônios esteroides, de maneira especial o estrógeno (DALECK *et al.*, 1998), assim, fêmeas esterilizadas após vários estros e a partir de 10 anos possuem maior possibilidade de desenvolver essa afecção (FILHO *et al.*, 2010).

As neoplasias mamárias geralmente apresentam-se como nódulos circunscritos e de tamanho variado. Os tumores maiores podem ser irregulares, tendendo a ulcerar, tornando-se inflamados, infectados e aderidos à musculatura. Neoplasias benignas possuem crescimento lento, enquanto que, as malignas evoluem rapidamente podendo ser evasivos e metastáticos (DALECK & DE NARDI, 2016). Para avaliar a presença de metástase no parênquima pulmonar e o comprometimento dos linfonodos torácicos, a radiografia de tórax em três projeções (lateral direita, lateral esquerda e ventrodorsal) é a indicada (PINTO, 2009). Todavia, para o diagnóstico definitivo é necessária a realização da histopatologia (DALECK & DE NARDI, 2016).

O tratamento de eleição é a exérese dos tumores mamários, considerando a drenagem linfática, o estadiamento e localização do tumor, podendo ser realizadas: a mastectomia regional, quando remove-se parcialmente a cadeia mamária; nodulectomia e mastectomia bilateral, em que há remoção completa de ambas cadeias mamárias (LANA *et al.*, 2007; MISDROP, 2002; PINTO, 2009). A exérese do linfonodo sentinela devido serem os primeiros a receber a linfa contendo células tumorais, também é indicado

principalmente quando há aumento de tamanho ou der positivo para a presença de infiltração tumoral (LANA *et al.*, 2007; RUTTEMAN & KIRPENSTEIJN, 2003).

Além do tratamento cirúrgico, a quimioterapia também é indicada nos casos de tumores invasivos como: carcinossarcoma, sarcomas mamários fibrossarcomas, entre outros. Geralmente, os quimioterápicos utilizados são 5-fluoracil e ciclofosfamida, doxorrubicina utilizada isoladamente ou associada a ciclofosfamida ou a carboplatina (DALECK & DE NARDI, 2016).

De acordo com De Nardi (2004), inibidores de Ciclooxigenase-2 (COX-2), como carprofeno na dose de 2,2mg/VO/BID ou 4,4 mg/kg/VO/SID, também podem ser empregados no tratamento dos tumores mamários oriundos do aumento da enzima COX-2, que é responsável inibição da apoptose, modulação da resposta imune favorecendo a possibilidade de invasão e metástase.

2.3 Neoplasia cutânea

Devido a sua complexidade e inúmeras funções, a pele é composta por variados tipos celulares e exposta constantemente ao meio ambiente. Por este motivo, as neoplasias cutâneas e subcutâneas são as mais frequentes em pequenos animais (DALECK & DE NARDI, 2016), sendo que, as originadas das células da epiderme, folículo piloso e glândulas anexas apresentam incidência de 35% em cães e 43% em gatos, comparadas aos demais tumores cutâneos nessas espécies (PARANHOS, 2014).

Dentre os diversos tipos de tumores, os cutâneos, carcinoma de células escamosas e o hemangiossarcoma, são os neoplasmas mais frequentemente encontrados nos animais domésticos (MEIRELLES *et al.*, 2010). Segundo Ettinger *et al.* (2008), a idade mais acometida por esses tumores está entre 10 e 11 anos, provavelmente devido à exposição aos raios ultra-violeta, de forma crônica e excessiva, em áreas com pouca cobertura pilosa ou em peles pouco pigmentadas (ETTINGER *et al.*, 2008; GROSS *et al.* 2005; MEDLEAU & HNILICA, 2003), o que origina reações fotoquímicas que ocasionam lesão no ácido desoxirribonucleico (DNA) e mutações permanentes no mesmo (ETTINGER *et al.*, 2008). Além disso, a pele tem um alto índice de renovação celular, proporcionando maiores riscos de mutações, e conseqüentemente a ocorrência de tumores (MURPHY, 2006). Os sintomas mais observados são vermelhidão, perda discreta dos pelos e descamação das extremidades da pele (ETTINGER *et al.*, 2008).

Os métodos de diagnósticos consistem na citologia e histopatologia, que podem ser realizadas por biópsia incisional ou excisional. Com relação ao tratamento, algumas neoplasias cutâneas, como por exemplo o papiloma, podem regredir espontaneamente, enquanto que, para outras são necessários protocolos com fármacos antivirais e imunomoduladores associados a exérese (WITHROW, 2012).

2.4 Mastocitoma

Mastócitos são células comuns dentro do corpo que tem a função de liberar substâncias que causam os sintomas de alergia como a histamina, heparina, proteases e outros (ETTINGER *et al.*, 2008), tendo como as principais patologias relacionadas a eles, os mastocitomas (SCOTT *et al.*, 1996) e as reações de hipersensibilidade (TIZARD, 1998).

Segundo Melo *et al.* (2013), a etiologia desta neoplasia ainda não apresenta uma causa factual, porém algumas causas são consideradas responsáveis pela origem do mastocitoma, sendo elas: infecção viral, aplicações de substâncias irritantes na pele, alterações genéticas.

O mastocitoma acomete pele e subcutâneo (ETTINGER *et al.*, 2008), compreendendo em caninos 7 a 21% das neoplasias cutâneas e de 11 a 27% das malignas (VAIL, 1996). As raças mais acometidas são Sharpei, Montanhez de Berna (ETTINGER *et al.*, 2008) Boxer, Boston Terrier, Bull Terrier, Fox Terrier, Beagle, Schnauzer (PATNAIK *et al.*, 1984; VAIL, 1996) e Labrador Retriever (ETTINGER *et al.*, 2008; PATNAIK *et al.*, 1984; VAIL, 1996), sendo animais de 8 a 10 anos de idade (ETTINGER *et al.*, 2008; VAIL, 1996). Entretanto, não há aparente predileção por sexo (SCOTT *et al.*, 1996). Os principais sintomas são edema, prurido, tumefação, alopecia ou ulceração (ETTINGER *et al.*, 2008).

Esses tumores de mastocitoma são classificados de acordo com quantidade de citoplasma, forma e diferenciação celular, coloração e forma do núcleo, número de nucléolos, número de figuras mitóticas e outras alterações, como edema e necrose. Tais fatores possibilitam diferenciá-los em três graus: grau I (bem diferenciado), grau II (moderadamente diferenciado) e grau III (pouco diferenciado) (NELSON & COUTO, 2015; PATNAIK *et al.*; 1984).

O diagnóstico do mastocitoma consiste na realização de citologia aspirativa com agulha fina (CAAF), devido a facilidade na visualização de seus grânulos por meio do microscópio. Todavia, nos tumores indiferenciados, esta

identificação torna-se difícil. A avaliação histológica é necessária, pelo fato do prognóstico e comportamento tumoral estar associado ao nível de graduação histológica (MELO *et al.*, 2013).

O tratamento de eleição para essa neoplasia em caninos é exérese, associada a margem de segurança de 3cm de margem. Contudo, em tumores de grau 2, este procedimento não é o bastante para a cura, podendo ter recidiva em 50% dos casos, no período de 6 meses após a intervenção inicial. Portanto, deve-se associar a quimioterapia no tratamento dos mastocitomas caninos de grau 2 e 3, sendo os mais empregados: lomustina com ou sem prednisona, famotidina e/ou sucralfato (MELO, 2010).

2.5 Linfoma

Neoplasia maligna de origem de tecido linfoide (MILNER *et al.*, 1996) ou especificamente dos linfócitos (ETTINGER *et al.*, 2008; NELSON *et al.*, 2010), é o principal tumor hematopoiético nos caninos (MILNER *et al.*, 1996), compreendendo de 8,5 a 9% de todas as neoplasias nessa espécie (DOBSON. *et al.*, 2001).

No linfoma ou linfossarcoma, as células cancerosas invadem e destroem os tecidos normais, sendo os linfonodos as estruturas mais afetadas (ETTINGER *et al.*, 2008; NELSON *et al.*, 2010), mas outros órgãos, como o baço, o fígado, as tonsilas e a medula óssea; também podem ser atingidas (MACEWEN *et al.* 1977; MADEWELL, 1985).

De acordo com Nelson e Couto (2015), a etiologia do linfoma canino é multifatorial, pois nenhum agente etiológico foi isolado, porém apresenta predisposição genética devido apresentar alta prevalência em determinadas raças e linhagens, tais como Rottweilers, Golden Retrievers, Cocker Spaniels (NELSON & COUTO, 2015), Scottish Terrier; Basset Hound; Airedale Terrier; Bulldog; Boxer e Pastor Alemão (HERRTAGE & DOBSON, 2002). Estudos estimam incidência anual de 33 casos de linfoma para cada 100.000 caninos (FOURNELL-FLEURY *et al.*, 2002), ocorrendo em todas as idades, mas com uma predominância entre 6,3 e 7,7 anos e sem predileção relacionada ao sexo (MILNER *et al.* 1996; TESKE, 1994).

Os linfomas podem ser classificados com base no local anatômico e tipo celular morfológico, podendo ser divididos em: multicêntricos, mediastinal (ou

tímico), alimentar, cutâneo e extranodal, adicionalmente em felinos há o nasal, renal e em sistema nervoso (CALAZANS *et al.*, 2016; CARDOSO *et al.*, 2004).

Algumas anormalidades hematológicas e bioquímicas séricas podem ser encontradas em cães com linfoma, tais como: leucocitose, eosinofilia, monocitose, trombocitopenias, hipercalcemia, gamopatias (CARDOSO *et al.*, 2004) e anemia normocítica-normocrômica, que é a alteração hematológica mais característica (CÁPULA *et al.*, 2011).

O diagnóstico pode ser sugerido por meio dos sinais clínicos e do exame físico, porém o mesmo deverá ser comprovado pela citologia e histopatologia. Nos casos de linfomas multicêntrico, alimentar, extranodal ou mediastínico, este poder ser obtido pela CAAF dos linfonodos ou órgãos acometidos (DALECK & DE NARDI, 2016).

O tratamento do linfoma baseia-se na quimioterapia, existindo a possibilidade de associar a radioterapia, cirurgia ou ambas nos casos de linfomas localizados. São descritos dois protocolos de quimioterapia: o mais brando com emprego de ciclofosfamida, vincristina e prednisona; e o mais agressivo com os fármacos: ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona (NELSON & COUTO, 2015).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Entre os meses de abril a junho de 2016, no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ), localizado à Rodovia Dr. Governador Adhemar Pereira de Barros, km 127, s/nº - Tanquinho velho, em São Paulo - SP, foram coletados informações sobre os atendimentos realizados a cães com neoplasias no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2015.

Os dados foram obtidos através da análise de 325 prontuários de atendimento clínico e dos laudos de exames de caninos atendidos no HEV-FAJ. Para todos os cães foram obtidos dados sobre idade, sexo, tipo de neoplasia e local acometido por esta patologia.

4-RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos prontuários do HEV-FAJ, de atendimentos realizados, entre janeiro de 2012 e dezembro de 2015, a pacientes caninos acometidos por tumores, permitiu determinar a incidência de neoplasia em diversas categorias

como: raça, sexo, idade, localização e o tipo tumoral. Embora, a metodologia empregada nesse estudo foi semelhante a utilizada por Moreno & Bracarense (2007), que realizaram estudo retrospectivo na região norte do Paraná, avaliando somente os casos de linfoma em cães (de 1990 a 2004); esse estudo foi mais abrangente pois considerou os diversos tipos de neoplasias nessa espécie. Dessa forma, os dados obtidos são demonstrados em tabelas e gráficos expostos a seguir.

Tabela 1. Distribuição do número e porcentagem de neoplasia em cães atendidos no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) no período de janeiro 2012 a dezembro de 2015, de acordo com o gênero - Jaguariúna, SP, 2016.

Sexo	2012		2013		2014		2015		Total Casos	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Macho	15	28	14	21	30	35	36	31	95	29
Fêmea	38	72	54	79	56	65	82	69	230	71
Total	53	100	68	100	86	100	118	100	325	100

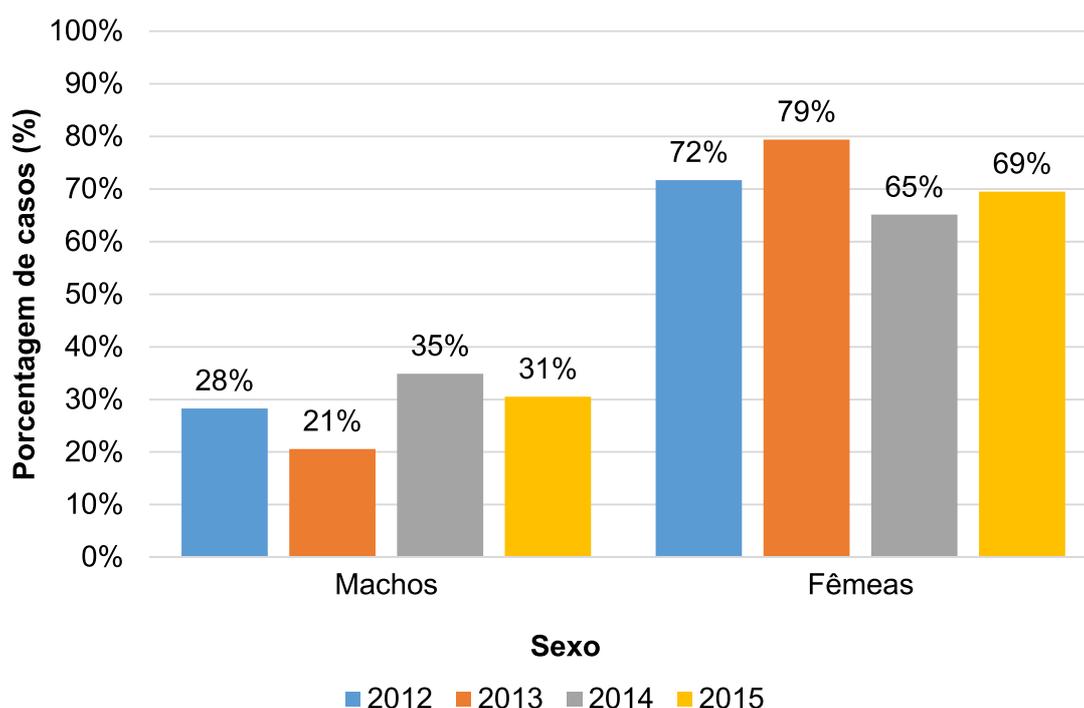


Figura 1. Distribuição da porcentagem de neoplasia em cães atendidos no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) no período de janeiro 2012 a dezembro de 2015, de acordo com o gênero.

Entre 2012 e 2015, as fêmeas caninas apresentaram o maior número de casos de neoplasias atendidas no HEV-FAJ (Tabela 1 e Figura 1), representando entre 65 e 71% dos atendimentos. Observou-se que, no total desses atendimentos, a relação macho e fêmea foi de 1:2,4; achado próximo ao obtido por Souza *et al.* (2006), De Nardi *et al.* (2002) e Felisberto *et al.* (2010) que

registraram 1:3,0. Tal evento é justificado pela maior longevidade das cadelas quando comparadas com os cachorros (BENTUBO *et al.* 2007). Além disso, devem ser considerados os tumores mamários que são comuns em cachorras inteiras (OLIVEIRA, 2003) por ser uma neoplasia dependente de hormônio esteroides, principalmente o estrógeno (DALECK *et al.*, 1998) justificando o fato de apenas 1 macho ser acometido para cada 99 fêmeas (GUIM *et al.*, 2007; LANA *et al.*, 2007; MISDROP, 2002).

De acordo com a Tabela 2, foi observado que dos 53 atendimentos realizados em 2012, 16 (30%) animais testavam com idade entre 9 e 10 anos. Foram observados entre a faixa etária de 10 a 12 anos, 30 (44%) pacientes em 2013 e 29 (34%) caninos no ano de 2014. No último ano, 2015, 62 (53%) animais tinha entre 8 e 12 anos de idade.

Tabela 2. Distribuição do número e porcentagem de neoplasia em cães atendidos no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) no período de janeiro 2012 a dezembro de 2015, de acordo com a idade em anos - Jaguariúna, SP, 2016.

Idade	2012		2013		2014		2015		Total Casos	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Até 1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0,3
2	2	4	1	1	0	0	2	2	5	1,5
3	1	2	0	0	2	2	1	1	4	1,2
4	1	2	1	1	3	3	2	2	7	2,2
5	4	8	4	6	1	1	7	6	16	4,9
6	4	8	2	3	2	2	12	10	20	6,2
7	6	11	4	6	6	7	7	6	23	7,1
8	3	6	8	12	10	12	17	14	38	11,7
9	8	15	8	12	9	10	11	9	36	11,1
10	8	15	11	16	12	14	10	8	41	12,6
11	4	8	9	13	8	9	8	7	29	8,9
12	3	6	10	15	9	10	16	14	38	11,7
13	3	6	3	4	11	13	8	7	25	7,7
14	2	4	3	4	4	5	7	6	16	4,9
15	2	4	1	1	3	3	8	7	14	4,3
16	0	0	1	1	5	6	1	1	7	2,2
17	1	2	1	1	1	1	0	0	3	0,9
18	0	0		0	0	0	1	1	1	0,3
19	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0,3
Total	53	100	68	100	86	100	118	100	325	100

Portanto, pode-se afirmar que as idades mais acometidas estão de 8 a 12 anos, nas quais os caninos são considerados pacientes senis. Resultados semelhantes foram obtidos por Sanches *et al.* (2000), Goorman e Dobson (1995), Withrow e Macewen (1996) e Felisberto *et al.* (2010), que relataram a maior casuística de neoplasias em animais de 7 a 12 anos. No total do levantamento, em 41 (12,6%) casos, os animais apresentavam 10 anos, sendo

a faixa etária mais acometida nesse estudo. Portanto, sugere-se que, as neoplasias são patologias de animais de meia idade a idosos, já que, sua ocorrência é pequena em cães com menos de 4 anos, representando 5,2% dos casos nesse estudo. Essa proposição também já foi descrita por Withrow e Macewen (1996) e por Gilson e Page (1998).

As raças mais acometidas por neoplasias foram: sem raça definida (SRD), Poodle, Pit Bull, Boxer e Labrador (Figura 2). Os SRD tiveram maior casuística em todos os anos, representando 32,9% do total geral de atendimentos. Isso se justifica pelo fato desses serem a maioria no país.

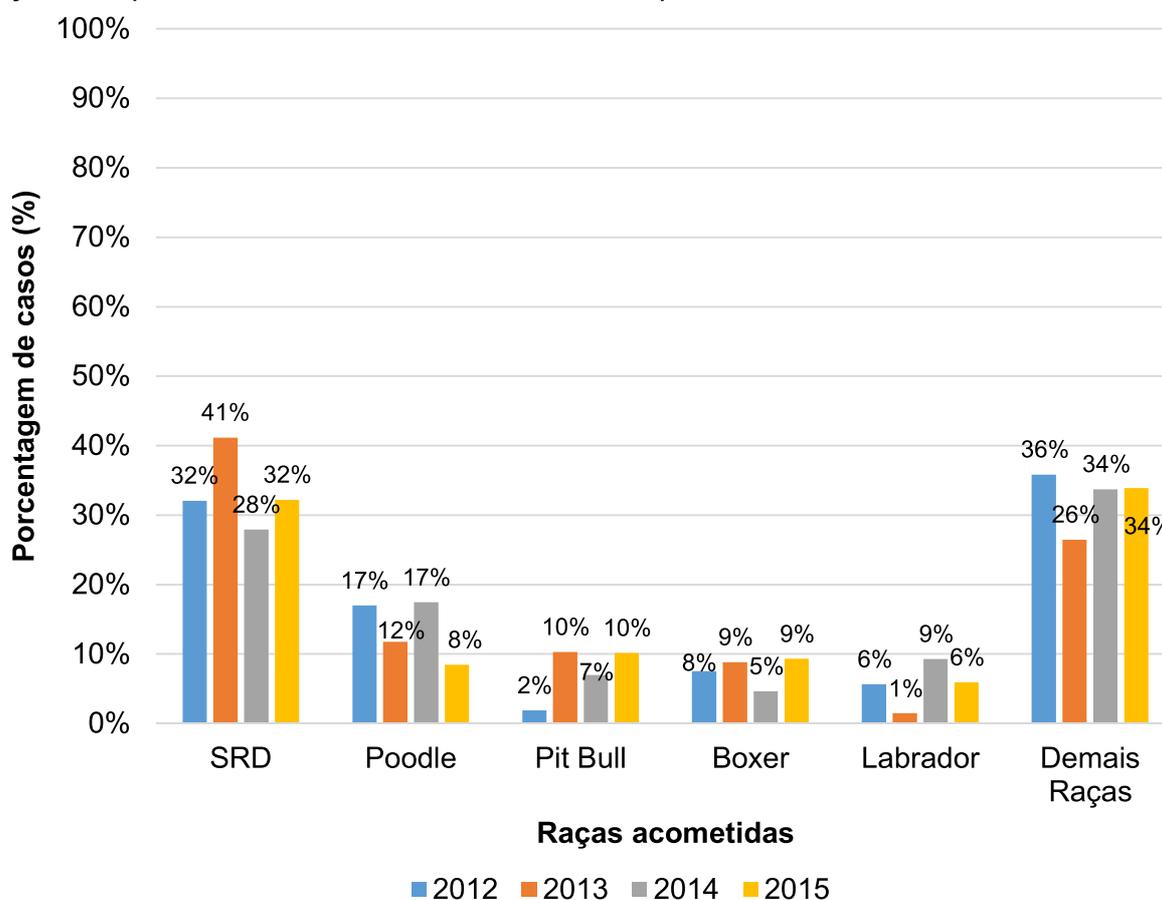


Figura 2. Distribuição da porcentagem de neoplasia em cães atendidos no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) no período de janeiro 2012 a dezembro de 2015, de acordo com as raças.

Cães da raça Poodle estão em segundo lugar representando 12,9% dos 325 atendimentos realizados nesses anos. Raça essa também citada por De Nardi *et al.* (2002) e Bellei *et al.* (2006) com grande ocorrência de neoplasias. Há anos atrás a aquisição de Poodle estava em alta, atualmente esses animais de companhia estão entre a meia idade e idosos, conseqüentemente aumentando a chance de tumores. Além disso, essa raça em geral tem pelagem clara

predispondo a neoplasias cutâneas (BELLEI *et al.*, 2006; DE NARDI *et al.*, 2002), portanto justificando as maiores porcentagens observadas nesse estudo. O Pit Bull e o Boxer também têm maior susceptibilidade a certas neoplasias cutâneas (BELLEI *et al.*, 2006; DE NARDI *et al.*, 2002; MEIRELLES *et al.* 2010). Além disso, o cão Boxer é mais suscetível a diversas neoplasias por um defeito genético. Já os animais da raça Labrador, além da predisposição a neoplasias cutâneas por sua pelagem geralmente clara, eles podem desenvolver tumores ósseos devido ao seu tamanho e peso (PARANHOS, 2014). Desta forma, justificando a participação dessas raças nesse estudo.

Nos atendimentos realizados no HEV-FAJ, foi verificado que a maioria dos animais foram acometidos por tumores em mais de um órgão ou local, isso é compreensível, pois as neoplasias consistem na proliferação celular descontrolada e autônoma, sofrendo assim perda da capacidade de diferenciação, e se tornando uma proliferação constitutiva (VARELA, 2012). Em As neoplasias mamárias foram a de maior ocorrência representando 45% dos casos em 2012, 46% em 2013, 33% em 2014 e 36% em 2015 (Tabela 3). A grande casuística de tumores mamários pode estar relacionada ao uso de injeções anticoncepcionais, pseudociese e a não castração de fêmeas (OLIVEIRA *et al.*, 2003). Porém, não foi possível determinar quais desses fatores estavam mais envolvidos na causa dessa patologia, pois as fichas não apresentavam informações que permitissem essa análise.

Tabela 3. Distribuição do número e porcentagem de neoplasia em cães atendidos no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) no período de janeiro 2012 a dezembro de 2015, de acordo com o local de distribuição - Jaguariúna, SP, 2016.

Local	2012		2013		2014		2015		Total Casos	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Mama	25	45	33	46	32	33	51	36	141	39
Baço	1	2	1	1	5	5	9	6	16	4
Cutâneo	19	35	28	39	29	30	56	39	132	36
Intestino	2	4	2	3	8	8	1	1	13	4
Outros locais	8	15	7	10	23	24	25	18	63	17
Total	55	100	71	100	97	100	142	100	365	100

O segundo tumor mais observado foi o cutâneo, sendo 35% dos atendimentos em 2012, 39% em 2013, 30% em 2014 e 39% no último ano (Tabela 3). De acordo com Mazzocchin (2013) e Souza *et al.* (2006), por ter uma lesão de fácil visualização, os tumores cutâneos e subcutâneos tem grande

casuística na clínica veterinária tendo fatores predisponentes a exposição excessiva a raios ultravioletas, defeitos genéticos e lesões contínuas sendo que, o fator racial e pelagem clara a pelagem também tem grande contribuição.

Os números de neoplasias observados no baço e intestino nesse estudo (Tabela 3) corroboram os achados de Pires *et al.* (2003), que atribuíram tal ocorrência ao fato dessas regiões serem mais acometidas por linfoma, sendo seu diagnóstico dependente de exames de imagem.

Nesse estudo, os tumores foram divididos em 6 categorias de acordo com o diagnóstico, tendo ênfase nas 4 neoplasias de maior incidência, Carcinoma de células escamosas, Mastocitoma, Linfoma multicêntrico e Adenocarcinoma mamário (Tabela 4). Em alguns animais foi possível diagnosticar mais de um tipo de neoplasia envolvida, o que é compreensivo pelas características das células tumorais (VARELA, 2012). O número de animais com neoplasias sem biopsia e/ou citologia para sua respectiva classificação foi o maior em todos os anos, representando 56% de todos os casos entre 2012 e 2015 (Tabela 4). Embora, não houvesse o resultado citológico, os animais desses casos foram submetidos à cirurgia para remoção do tumor e, na análise macroscópica, foi constatada a neoformação. A não realização da citologia é uma opção dos proprietários devido seu custo.

Tabela 4. Distribuição do número e porcentagem de neoplasia em cães atendidos no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Faculdade de Jaguariúna (FAJ) no período de janeiro 2012 a dezembro de 2015, de acordo com o tipo de neoplasia - Jaguariúna, SP, 2016.

Local	2012		2013		2014		2015		Total Casos	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Neoformação sem biopsia e/ou citologia	25	38	37	54	61	71	69	56	192	56
Carcinoma de células escamosas	15	23	1	1	1	1	9	7	26	8
Mastocitoma	5	8	4	6	4	5	10	8	23	7
Linfoma multicêntrico	3	5	2	3	6	7	2	2	13	4
Adenocarcinoma mamário	3	5	8	12	4	5	1	1	16	5
Outras neoplasias	14	22	16	24	10	12	32	26	72	21
Total	65	100	68	100	86	100	123	100	342	100

Em seguida, em 2012, o Carcinoma de células escamosas teve a maior casuística com 15 (23%) dos casos seguidos por Mastocitoma com 5 (8%),

Linfoma multicêntrico 3 (5%) e Adenocarcinoma mamário 3 (5%) dos atendimentos. No ano de 2013, 8 (12%) dos casos foram de Adenocarcinoma mamário, 4 (6%) foram de Mastocitoma, 2 (3%) casos de Linfoma multicêntrico e o Carcinoma foi o que apresentou menores ocorrências com 1 (1%) atendimentos (Tabela 4). Em 2014, o Linfoma foi o de maior casuística com 6 (7%) casos, seguido pelo Mastocitoma e Adenocarcinoma mamário com 4 (5%) atendimentos cada. Já as ocorrências de carcinoma diminuíram significativamente em relação ao ano de 2012, ficando com apenas 1 (1%). No último ano (2015), os casos de Carcinoma de células escamosas voltaram a ter a maior incidência com 9 (7%) atendimentos, seguidos por Mastocitoma 10 (8%), Linfoma multicêntrico 2 (2%) e Adenocarcinoma mamário com 1 (1%) casos. Pode-se observar que, as neoplasias de maior ocorrência foram o Carcinoma de células escamosas, o Mastocitoma e o Linfoma multicêntrico. Segundo De Nardi *et al.* (2002) e Fernandes *et al.* (2015), o Carcinoma e Mastocitoma são as neoplasias cutâneas de incidência na espécie canina. Enquanto, os Linfomas são os principais tumores hematopoiético nos caninos (MILNER *et al.*, 1996), compreendendo de 8,5 a 9% de todas as neoplasias nessa espécie (DOBSON. *et al.*, 2001). Dessa forma, os dados obtidos nesse estudo condizem com as informações descritas na literatura.

5. CONCLUSÃO

Concluiu-se que a maior incidência de neoplasias pertence as fêmeas caninas, sendo a maior casuística a de tumores mamários. A idade mais acometida foi entre 8 e 12 anos, ou seja, quando os cães são idosos. Animais SRD foram os mais acometidos por tumores, porém a raça de maior casuística foi o Poodle. Quanto a determinação dos tipos de neoplasia não foi possível a determinação precisa, pois não foi obtida autorização para a realização do exame devido seu custo, dificultando assim a instituição de um tratamento específico e eficaz para cada tipo e grau da patologia, portanto, interferindo no sucesso do tratamento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLEI, M.H.M. et al. Prevalência de neoplasias cutâneas diagnosticadas em caninos no estado de Santa Catarina, Brasil, no período entre 1998 a 2002. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v.5, n.1, p. 73-79, 2006.

BENTUBO, H.D.L. et al. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). **Ciência Rural**, v.37, n.4, 2007.

CALAZANS, S.G. et al. Paraneoplastic Hypercalcemia Secondary to Canine Mammary Tumors. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 44, p.1386, 2016.

CÁPUA, M.L.B. et al. Linfoma canino: clínica, hematologia e tratamento com o protocolo de Madison-Wisconsin. **Ciência Rural**, v.41, n.7, p.1245-1251, 2011.

CARDOSO, M.J.L. et al. **Linfoma canino – achados clínicos-patológicos**. Archives of Veterinary Science, v.9, p.25-29, 2004.

DALECK, C.R. et al. Aspectos clínico e cirúrgicos do tumor mamário canino: clinical and surgical evolution. **Ciência Rural**, p. 95-100, 1998.

DALECK. C.R; DE NARDI, A.B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766p.

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

DE MELO, P. K.S. **Mastocitoma canino: revisão de literatura e relato de protocolo quimioterápico**. 2010. 25p. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais, Universidade Federal Rural Do Semi-Árido, Rio Grande do Norte.

DE SOUZA, T.M. et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**, v. 36, n. 2, p. 555-560, 2006.

DOBSON, J.M. et al. Prognostic variables in canine multicentric lymphosarcoma. **Journal of Small Animal Practice**, v. 42, p. 377-384, 2001.

ETTINGER, J.E.; FELDMAN, E.C. **Tratado de medicina interna veterinária / Doenças do cão e do gato**, 5ª ed., vol 1 e 2, 2008.

FELISBERTO, A.C.T. et al. Casuística de cães atendidos com suspeita de neoplasia no hospital veterinário da UNIVIÇOSA, no período de 2007 a 2009. **Anais SIMPAC**. v. 2, n. 1, 2010.

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

FILHO, J.C.O. et al. Estudo retrospectivo de 1.647 tumores mamários em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 2, p. 177-185, 2010.

FOURNEL-FLEURY, C. et al. Cytohistological and immunological classification of canine malignant lymphomas: comparison with human non-Hodking's lymphomas. **Journal of Comparative Pathology**, v.117, n.1, p. 35-59, 1997.

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.

GUIM, T.N. Estudo dos critérios para classificação histológica dos tumores mistos mamários caninos. **Anais do XVI Congresso de Iniciação Científica – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel**, 2007.

GOMIDE, P.R.S. **Neoplasia mamária em cadelas: Aspectos clínico-cirúrgicos**. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, 2011.

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, p. 187-200, 1995.

GROSS, T.L. et al. **Skin Disease of the Dog and Cat, Clinical Histopathologic Diagnosis**. 2ª ed, Oxford. Blackwell Publishing, p. 616-626, 2005.

LANA, S.E. et al. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 4ª ed. St. Louis: Saunders Elsevier, p. 619-636, 2007.

MACEWEN, E.G. Tumors miscellaneous. In: Withrow, S.J.; MACEWEN, E.G. **Small animal clinical oncology**. 3ª ed. Philadelphia : Saunders Company, p. 639-646, 2001.

MAZZOCCHIN, F. **Neoplasias cutâneas em cães**. 2013. Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária), Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MADEWELL, B.R.; THEILEN, G.H. Tumors of the Skin and Subcutaneous Tissues. In: MADEWELL, B.R.; THEILEN, G.H., **Veterinary Cancer Medicine**. 2ª ed. p. 233-325, 1987.

MEDLEAU, L.; HNILICA, K.A. **Dermatologia de pequenos animais - Atlas colorido e guia terapêutico**. São Paulo: Roca, p. 353-398, 2003.

MELLANBY, R.J.; HERRTAGE, M.E.; DOBSON, J.M. Treatment of canine lymphoma by veterinarians in first opinion practice in England. **Journal of Small Animal Practice**, v. 43, n. 5, p.198-202, 2002.

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

MELO, I.H.S. et al. Mastocitoma cutâneo em cães: uma breve revisão. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. Conselho Regional de Medicina Veterinária**, v. 11, n. 1, p. 38-43, 2013.

MILNER, R.J. et al. Immunophenotypic classification of canine malignant lymphoma on formalin-fixed paraffin wax-embedded tissue by means of CD2 and CD79a cell markers. **Onderspoort Journal of Veterinary Research**, v. 63, p. 309-313, 1996.

MISDROP, W. Tumors of the mammary gland. In: MEUTEN, D. J. (Ed). **Tumors in domestic animals**. 4ª ed. Iowa: Blackwell Publishing, p. 575-606, 2002.

MORENO, K.; BRACARENSE, A.P.R.L. Estudo retrospectivo de linfoma canino no período de 1990 - 2004 na região norte do Paraná. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 44, p. 46-52, 2007.

MURPHY, S. Skin neoplasia in small animals. Common canine tumors. **In Practice**. v. 28, p. 398-402, 2006.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1145-1181, 2010.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 1474p.

OLIVEIRA, L.O. et al. Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamaria canina. **Acta Scientiae Veterinariae**, p. 105- 110,2003.

PARANHOS, C.A. **Neoplasias cutâneas caninas. Um estudo descritivo de 4 anos**, Portugal, 2014. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

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

PIRES, M. A.; TRAVASSOS, F.S.; PIRES, I. **Neoplasias em canídeos - Um estudo descritivo de 6 anos**. Laboratório de Histologia e Anatomia Patológica; Departamento de Patologia e Clínicas Veterinárias. CECAV - UTAD. Vila Real. Portugal, 2003.

PINTO, R.M.M.O. **Neoplasias Mamárias em Cadelas e Gatas. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária**, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

RUTTEMAN, G.R.; KIRPENSTEIJN, J. Tumours of the mammary glands. In: DOBSON, J. M.; LASCELLES B. D. X. (Eds.). **BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology**. 2ª ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, p.234-242, 2003.

SANCHES, R.C. et al. Doenças neoplásicas em cães: estudo retrospectivo de 535 casos. In: **Congresso brasileiro de cirurgia e anestesiologia veterinária Goiânia. Anais**. Universidade Federal de Goiás, p. 42, 2000.

SOUZA, T.M. et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**, v.36, n. 2, p.555-560, 2006.

SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. (Eds.). **Dermatologia de pequenos animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Interlivros, cap.19. p. 926-1054, 1996.

TESKE, E. Mast Cell Tumors in the dog. What ate the facts? **Proceedings of the 35th World Small Animal Veterinary Congress WSAVA**, 2010.

TIZARD, I.R. **Imunologia veterinária - uma introdução**. 6ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000, p. 482.

VARELA, M. **Noções de Patologia**. 2ª ed, p. 01-38, 2012.

VAIL, V.M. Mast cell tumours. In: WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. **Small animal oncology**. 2ª ed. Philadelphia: WB Saunders p.192-210, 1996.

WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. 2ª ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 4-16, 1996.

WITHROW, S.J; MACEWEN, E.G. **Small animal clinical oncology**. 5ª ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2012, 750p.