

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM CÃES

Roberta Mazzocchin

PORTO ALEGRE

2013/1

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM CÃES

Autor(a): Roberta Mazzocchin

Orientador: Daniel Guimarães Gerardi

Coorientador(a): Gabriela Reis Ledur

**Monografia apresentada à Faculdade de
Veterinária como requisito parcial para a
obtenção da Graduação em Medicina
Veterinária**

PORTO ALEGRE

2013/1

DEDICATÓRIA

Agradeço primeiramente aos meus pais, Roberto e Fátima, pelo carinho, apoio e dedicação durante toda minha vida e em especial nesses anos de faculdade. Pela confiança que depositaram em mim, muitas vezes, abrindo mão de seus sonhos em prol dos meus. Espero, um dia, poder retribuir pelo menos metade de tudo que fizeram por mim. Com certeza, não estaria realizando mais essa etapa da minha vida sem o apoio que recebi e continuo recebendo.

Agradeço aos grandes amigos que fiz na faculdade, formamos uma família ao longo desses cinco anos e meio. Obrigada pelo carinho, apoio, compreensão, desabafos e momentos alegres que com certeza vão deixar saudades. Desejo sorte nessa nova etapa e que todos alcancem seus objetivos e sejam muito felizes. A faculdade não teria sido a mesma sem vocês.

Ao professor Daniel Guimarães Gerardi, orientador deste trabalho. Obrigada pelo aprendizado e por todos ensinamentos passados. Aprendi a admirar a dermatologia de pequenos animais graças a dedicação e vontade de ensinar que me foi transmitida.

Cabe também agradecer a mestranda Gabriela Reis Ledur, coorientadora deste trabalho. Obrigada por revisar e me auxiliar na confecção do mesmo.

Agradeço também aos amigos e futuros colegas veterinários que fiz durante os estágios realizados. Obrigada pelas vivencias passadas, pela paciência e dedicação, espero transmitir o que me foi ensinado da melhor forma possível.

RESUMO

A pele é um órgão complexo com uma grande variedade de funções, sendo constituída por diferentes tipos de células e encontrando-se em constante exposição ao meio ambiente. Em virtude de sua estrutura complexa e constante exposição, uma enorme variedade de tumores pode acometer esse órgão. Devido ao seu alto índice de renovação celular, as chances de ocorrência de mutações são maiores que em outros tecidos, tornando a pele um lugar propício ao surgimento de neoplasias.

Em cães, o histiocitoma cutâneo e o adenoma das glândulas sebáceas são os tumores benignos de pele predominantes. Os mastocitomas são as neoplasias malignas que se destacam. O carcinoma de células escamosas, lipoma, adenoma perianal e tricoblastoma são outros tumores de origem cutânea de grande importância para medicina veterinária.

Por meio de uma análise retrospectiva entre fichas arquivadas, no Serviço de Arquivo Médico Estatístico (SAME), foram analisadas as frequências de neoplasias cutâneas em cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS entre os anos de 2008 a 2012. Ao decorrer das análises dos dados foram coletadas informações relevantes ao estudo como: raça, sexo, e idade dos animais, bem como, número de neoplasias cutâneas, regiões corpóreas afetadas, além da conformação e característica de cada tumor. Somente foram inclusos no estudo os animais que tiveram o diagnóstico confirmado por exame histopatológico, a fim, de assegurar maior veracidade na frequência de cada tumor cutâneo diagnosticado na rotina clínica do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS.

No total foram analisadas 515 prontuários de cães com diagnóstico suspeito de neoplasias cutâneas no HCV – UFRGS, sendo que apenas 87 (16,89%) apresentaram diagnóstico confirmado por exame histopatológico. Dos 87 caninos, 40 (34,8%) eram machos e 47(65,2%) eram fêmeas. A faixa etária predominante entre os pacientes foi de mais de nove anos de idade (48,28%). Em relação a raça, a maior parte dos cães não possuíam raça definida.

Foram encontrados um total de 93 neoplasias cutâneas, dado que alguns animais apresentaram mais de um tipo de neoplasma. Constatou-se que das 93 neoformações, 58 (62,37%) eram malignas e 35 (37,63%) benignas. Quanto a origem 33 (35,48%) eram epiteliais, 33 (35,48%) originárias de células redondas, 20 (21,51%) de origem mesenquimal e 7 (7,53%) melanocíticas.

Os cinco principais tumores encontrados em ordem decrescente de frequência foram: mastocitoma, carcinoma de células escamosas, melanoma, adenoma sebáceo e hemangiossarcoma.

Palavras-chaves: Neoplasias cutâneas, caninos, exame histopatológico, prevalência

ABSTRACT

Skin is a complex organ with a wide variety of functions, being constituted by different types of cells and being in constant exposure to the environment. Because of its complex structure and constant exposure, a huge variety of tumors can affect this organ. Due to its high rate of cell renewal, the chances of occurrence of mutations are higher than in other tissues, making skin a place conducive to the emergence of malignancies.

In dogs, cutaneous histiocytoma, and sebaceous gland adenomas are benign skin predominate. Mast cell tumors are malignant neoplasms that stand out. The squamous cell carcinoma, lipoma, and perianal adenoma trichoblastoma are other tumors of cutaneous origin of great importance to veterinary medicine.

Through a retrospective analysis from archived records, the Statistical Service Medical Records (SAME), we analyzed the frequency of cutaneous neoplasms in dogs treated at the Veterinary Hospital of UFRGS between the years 2008-2012. The course of the analyzes of the data were collected information relevant to the study as race, gender, and age of the animals, as well as the number of skin cancers, body regions affected, besides the conformation and characteristics of each tumor. Were only included in the study animals that were confirmed by histopathology, in order, to ensure greater accuracy in frequência each skin tumor diagnosed in routine clinical Veterinary Hospital UFRGS.

In total we analyzed 515 medical records of dogs with suspected diagnosis of cutaneous neoplasms in HCV - UFRGS, with only 87 (16.89%) were diagnosed by histopathology. Of the 87 dogs, 40 (34.8%) were males and 47 (65.2%) were females. The age distribution among patients was more than nine years of age (48.28%). Regarding race, most dogs lacked breed.

We found a total of 93 skin cancers, as some animals had more than one type of neoplasm. It was found that the new formations 93, 58 (62.37%) were malignant and 35 (37.63%) benign. Regarding the origin of 33 (35.48%) were epithelial, 33 (35.48%) originating round cell, 20 (21.51%) of mesenchymal origin, and 7 (7.53%) melanocytic. The five primary tumors found in decreasing order of frequency were: mast cell tumor, squamous cell carcinoma, melanoma, sebaceous adenoma and hemangiosarcoma.

Keywords: *Skin neoplasms, canines, histopathology, prevalence*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO BIBLIOGRAFICA.....	11
2.1	Pele e anexos cutâneos.....	11
2.2	Neoplasias cutâneas.....	11
2.3	Principais neoplasias originadas epitelial.....	12
2.3.1	Papiloma.....	12
2.3.2	Tumor de células basais.....	13
2.3.3	Carcinoma de células escamosas.....	15
2.3.4	Tumores dos anexos cutâneos.....	17
2.3.4.1	Tumores do folículo piloso.....	17
2.3.4.1.1	Tricoepitelioma.....	18
2.3.4.1.2	Tricoblastoma.....	19
2.3.4.1.3	Epitelioma intracutâneo cornificado.....	20
2.3.4.2	Tumores das glândulas sebáceas.....	21
2.3.4.2.1	Adenoma das glândulas sebáceas.....	21
2.3.4.2.2	Epitelioma das glândulas sebáceas.....	22
2.3.4.2.3	Carcinoma das glândulas sebáceas.....	22
2.3.4.3	Tumor das glândulas perianais.....	22
2.3.4.3.1	Adenoma das glândulas perianais.....	23
2.3.4.3.2	Adenocarcinoma das glândulas perianais.....	23
2.3.4.4	Tumor das glândulas sudoríparas.....	24
2.3.4.4.1	Adenoma/adenocarcinoma das glândulas sudoríparas.....	24
2.4	Principais neoplasias de origem mesenquimal.....	24
2.4.1	Neoplasias do tecido fibroso.....	25
2.4.1.1	Fibroma.....	25
2.4.1.2	Fibrossarcoma.....	25
2.4.1.3	Hemangiopericitoma canino.....	26
2.2.2	Neoplasias do tecido Adiposo.....	27
2.2.2.1	Lipoma.....	27
2.2.2.2	Lipossarcoma.....	28
2.2.3	Neoplasias do tecido vascular.....	29

2.2.3.1	Hemangioma.....	29
2.2.3.2	Hemangiossarcoma.....	30
2.2.4	Neoplasias das bainhas de células nervosas.....	31
2.2.4.1	Neurofibromas e neurofibrossarcomas - schwannoma.....	31
2.3	Principais neoplasias de origem melanicítica.....	32
2.3.1	Melanocitoma.....	32
2.3.2	Melanoma.....	33
2.4	Neoplasias de células redondas.....	35
2.4.1	Mastocitoma.....	36
2.4.2	Histiocitoma.....	40
2.4.3	Linfoma cutâneo.....	41
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	42
4	RESULTADOS.....	43
5	DISCUSSÃO.....	56
6	CONCLUSÃO.....	59
	REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias cutâneas são frequentemente diagnosticadas na rotina de clínicas e hospitais veterinários. O crescente aumento de casos oncológicos em animais de companhia se deve principalmente a maior sobrevivência, resultado de nutrição adequada, vacinação, protocolos terapêuticos eficientes, além de uma maior dedicação dos proprietários (WITHROW; VAIL, 2007).

Por a pele ser o maior e mais facilmente observado órgão do corpo, os tumores cutâneos compõem a maior parte das neoplasias diagnosticadas em cães e gatos (MORRIS; DOBSON, 2007). Em um estudo realizado em 17 hospitais veterinários norte-americanos, os tumores de pele foram a segunda condição dermatológica mais diagnosticada, atrás apenas da hipersensibilidade à picada de pulga (SISCHO *et al.*, 1989). Estima-se que 30% do total de neoplasias diagnosticadas em cães sejam de origem cutânea, ao passo que 20% dos tumores observados em gatos são da mesma origem (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Em virtude de sua estrutura complexa, uma enorme variedade de tumores pode crescer na pele, podendo ocorrer também tumores secundários (MORRIS; DOBSON, 2007). Devido ao seu alto índice de renovação celular, as chances de ocorrência de mutações são maiores que em outros tecidos, tornando a pele um lugar propício ao surgimento de neoplasias (MURPHY, 2006).

Vários agentes externos e fatores biológicos são reconhecidos como sendo importantes no desenvolvimento de certos tumores de pele, entretanto, na maioria das vezes, a etiologia dessas neoplasias é desconhecida (MORRIS; DOBSON, 2007). Das diversas condições oncogênicas que a pele está diretamente exposta pode-se citar os raios solares, que podem agir como fator predisponente para tumores como o carcinoma de células escamosas (MEDLEAU; HNILICA, 2003) e o hemangiossarcoma (GROSS, 2009).

Os neoplasmas que ocorrem na pele podem ter origem ectodérmica, como carcinoma de células escamosas, adenoma perianal e tricoblastoma; mesodérmica como o lipoma, hemangiossarcoma e schwannoma benigno, além daqueles relacionados a células hematopoiéticas da derme, tais como histiócitos, mastócitos, linfócitos e plasmócitos ou podem pertencer à categoria dos tumores melanocíticos, compostos por melanomas e melanocitomas (YAGER; SCOTT, 1993; GROSS, 2009; MURPHY, 2006).

As neoplasias, em geral, podem ser benignas ou malignas. Em cães 80% dos tumores de pele são benignos e em gatos 59% (ROSENTHAL, 2004).

Dada a importância das neoplasias na clínica de animais de companhia, cresce a necessidade de se estimar incidência, morbidade, mortalidade e fatores de risco relacionados ao câncer.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar por meio de uma análise retrospectiva o total de neoplasias cutâneas caninas atendidas no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no hospital de clínicas veterinárias da UFRGS, indicando a porcentagem de ocorrência de cada tumor e sua malignidade, bem como, correlação com a ocorrência destes em machos e fêmeas, em determinadas raças e faixas etárias, dando ênfase aos tipos neoplásicos mais prevalentes nesta população.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Pele e anexos cutâneos

A pele é dividida em três camadas, epiderme, derme e hipoderme. A epiderme desenvolve-se a partir do ectoderma, a derme e a hipoderme são derivadas do mesoderma. A epiderme é constituída por várias camadas celulares: córnea (mais superficial), lúcida, granulosa, espinhosa e basal (mais profunda). Abaixo encontra-se a derme, que contém os folículos pilosos, glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas, músculos lisos, vasos sanguíneos e linfáticos, nervos, colágeno e fibras elásticas. Finalmente a hipoderme, constituída por tecido adiposo e feixes de colágeno ocupa o espaço abaixo da derme (RASKIN; MEYER, 2003).

Os principais anexos cutâneos são: os folículos pilosos, as glândulas sebáceas e sudoríparas. Os folículos pilos estão envolvidos na formação dos pêlos, são invaginações da epiderme de invadiram a derme e mesmo a hipoderme. As glândulas sudoríparas apresentam-se na forma simples, tubular enovelada ou sacular. Localizam-se por todo corpo, particularmente associadas a folículos pilosos. Tem como principal função a redução da temperatura corporal, nos carnívoros as glândulas sudoríparas apócrinas são menos ativas (SAMUELSON, 2007). As glândulas sebáceas podem apresentar forma simples, alveolar ou ramificada, localizam-se distribuídas por todo corpo, particularmente associadas aos folículos pilosos, secretam sebo. Tem a função de lubrificar os pêlos e a epiderme, contribui, também, para a proteção antimicrobiana e diminui a evaporação e perda de água (SAMUELSON, 2007).

2.2 Neoplasias cutâneas

A pele é um órgão complexo com uma grande variedade de funções, sendo constituída por diferentes tipos de células e encontrando-se em constante exposição ao meio ambiente (BREARLEY, 2002). De forma que as neoplasias cutâneas e as neoplasias subcutâneas sejam as mais frequentes nos cães e nos gatos (MORRIS; DOBSON, 2007).

Estudos mostraram que as neoplasias que acometem os cães com maior frequência são as cutâneas. Em cães o histiocitoma cutâneo e o adenoma de glândulas sebáceas são os tumores benignos mais comuns em tal espécie. Os mastocitomas são as neoplasias malignas que se destacam, embora, muitos sigam um curso relativamente benigno (MORRIS;

DOBSON, 2007). Outros trabalhos realizados em regiões distintas do Rio grande do Sul, indicam uma maior prevalência de mastocitomas, seguidos por, carcinoma de células escamosas, lipoma, adenoma perianal e tricoblastoma (SOUZA *et al.* 2006).

2.3 Principais neoplasias de origem epitelial

As neoplasias originadas das células da epiderme, folículo piloso e glândulas anexas são de origem epitelial (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Estes tumores são muito comum em cães e gatos, contribuindo com aproximadamente 35% e 43% de todos os tumores cutâneos nessas espécies, respectivamente (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

2.3.1 Papiloma

O papiloma cutâneo é uma neoplasia epitelial benigna que tem origem nos queratinócitos epidérmicos e é induzido, na maioria dos casos, por um papiloma vírus espécie - específico. Esse tumor é comum em eqüinos, bovinos e humanos, sendo infrequente em cães e raro em gatos (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Nos cães no mínimo quatro síndromes são identificadas clinicamente (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

A papilomatose canina oral é uma síndrome relativamente comum que está associado a um vírus DNA de transmissão horizontal. Atinge principalmente animais jovens, sem predileção sexual e soluciona-se espontaneamente após alguns meses. Se apresenta na forma de lesões de aspecto verrucoso localizada, principalmente, na região da boca. Um sistema imune intacto é importante para a regressão da doença (NORTH; BANKS, 2009). A lesão começa como pápulas e placas esbranquiçadas, achatadas, lisas e brilhantes com milímetros de diâmetro e progride para massas brancas, pedunculadas em forma de "couve flor" de até três centímetros de diâmetro (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

O papiloma cutâneo canino ocorre em animais mais velhos. Cocker spaniels e Kerry blue terriers são raças predispostas. As lesões atingem principalmente a cabeça, pálpebras e patas. Elas são únicas à múltiplas, pigmentadas, pedunculadas, geralmente medem menos de 0,5 cm de diâmetro. Há também o papiloma cutâneo invertido que ocorre frequentemente em animais jovens. Ele se manifesta como uma doença auto-limitante, com lesões mais comumente encontradas na região abdominal ventral e inguinal (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Outra forma de papiloma são as placas pigmentadas múltiplas, as quais ocorrem mais comumente em animais próximos a fase adulta, principalmente nas raças Schnauzers miniatura e Pug, possivelmente por traço autossômico dominante de origem genética. São lesões não regressivas que ocorrem na região lateral e medial dos membros pélvicos (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Papiloma genital canino tem poucos relatos e não está completamente descrito, sendo uma forma venérea de infecção pelo papiloma vírus. As lesões aparecem como placas papilomatosas que surgem na mucosa peniana e vaginal. Outro papiloma descrito, porém infrequente, ocorrem nos membros locomotores, não tendo sido constatada causa viral propriamente dita. No entanto, segundo Medleau e Hnilica (2003) o papiloma dos membros é responsável a terapia imunomoduladora com interferon. As lesões são firmes com massas hiperqueratóticas em vários coxins, podendo o animal apresentar claudicação e infecção bacteriana secundária (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

A maioria dos veterinários opta por não tratar os animais pela falta de comprovada eficácia do tratamento, e devido a regressão espontânea esperada dos tumores (WITHROW, VAIL, 2007). Entretanto, quando se observa comprometimento do estado geral do animal, gerado pela dificuldade de alimentação, obstrução faringiana ou mesmo por interesse estético, são adotados diferentes protocolos de tratamento, incluindo ressecção cirúrgica, drogas anti-virais, auto-vacinas e/ou drogas imunomoduladoras (TIZARD, 2000).

Estudo realizado por Megid *et al.* (2001) demonstrou a regressão de papilomas, em cães, após terapia imunomoduladora com *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), com administração semanal de 2,0 mg de *P. acnes* por via intramuscular profunda até a regressão das lesões. Foi observada regressão rápida das lesões em todos os animais tratados com *P. acnes*, em no máximo seis aplicações do produto. Estes resultados, ainda que preliminares, confirmam os obtidos por Santana *et al.* (1979), que verificaram melhor atividade imunológica celular e estabilização dos tumores em pacientes humanos portadores de neoplasias malignas. De maneira similar, Hall *et al.* (1994) observaram regressão completa de papilomas na espécie bovina, após 15 semanas de aplicação da *P. acnes*.

2.3.2 Tumor de células basais

Em medicina veterinária o termo "tumor de células basais" tem sido utilizado para se referir a várias neoplasias de caninos e felinos que se desenvolvem das células basais do epitélio da epiderme e anexos. Dentre as neoplasias oriundas do estrato basal incluem o

tumor benigno de células basais felino, o carcinoma de células basais e o carcinoma basoescamoso (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

Os carcinomas basocelulares são tumores benignos que surgem a partir de queratinócitos basais. As células dos tumores assemelham-se morfológicamente as células basais normais da epiderme (NUTTALL; HARVEY; MCKEEVER, 2009). Alguns autores têm denominado essa neoplasia como epitelioma basal e basaloma em analogia a dermatopatologia humana (GROSS, 2009). Esse tumor é incomum no gato e raro no cão (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Em humanos, parece haver relação da exposição à luz ultravioleta com o desenvolvimento das neoplasias, mas em cães e gatos isso não foi demonstrado (ROSENTHAL, 2004).

Em uma análise retrospectiva realizada em 10.300 e 1.400 neoplasias cutâneas de origem epitelial no cão e no gato, o carcinoma de células basais representou menos de 1% e 3% dos tumores, respectivamente (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Com relação a predisposição sexual o tumor parece afetar mais fêmeas do que machos (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Cães entre 7 a 10 anos parecem ser mais atingidos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001.). Aparentemente não há predisposição racial (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), embora alguns autores cite o Cocker Spaniel, o Kerry Blue Terrier, o Shetland Sheepdog, o Husky Siberiano, o English Springer Spaniel e o Poodle como as raças mais acometidas (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Normalmente os carcinomas de células basais se manifestam como nódulos solitários, bem circunscritos, proeminentes, arredondados, firmes ou flutuantes de 1 a 10cm de diâmetro, podendo ser alopecico, pigmentado ou ulcerado. As lesões são encontradas comumente na cabeça, pescoço, tórax ou tronco dorsal (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Na histopatologia existem duas variedades do carcinoma de células basais, o carcinoma de células basais do tipo infiltrativo (ou do tipo margem rasgada) e o carcinoma de células basais do tipo células claras (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Ambas as formas de apresentação são infiltrativas, entretanto no carcinoma de células basais do tipo células claras, visto mais frequentemente em gatos, quase sempre falta a associação íntima com a epiderme vista no tipo infiltrativo (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

Tais tumores são quase sempre de crescimento lento, não invasivos, que seguem curso benigno e raramente sofrem metástase. A excisão cirúrgica local/ampla é o tratamento de escolha e geralmente curativo. O prognóstico é bom na maioria dos casos. A recorrência local pode ocorrer após excisão cirúrgica incompleta (MORRIS; DOBSON, 2007).

2.3.3 Carcinoma de células escamosas

O carcinoma de células escamosas é uma neoplasia maligna, relativamente comum em cães e gatos. Sua etiologia não é bem esclarecida, porém sua ocorrência é maior na pele clara e lesada pelo sol (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Em uma análise retrospectiva realizada em 10.300 e 1.400 neoplasias cutâneas de origem epitelial no cão e no gato, o carcinoma de células escamosas representou 5% e 23% dos tumores, respectivamente (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992). No cão, a faixa etária sob maior risco fica entre seis e 10 anos de idade (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). As raças de pêlo curto e com pele branca são mais predispostas (figura 1), dentre elas destacam-se: Dálmata, American Staffordshire Terrier Bull Terrier, Poodle Beagle (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Outras raças que não têm pelagem branca, como o Basset Hound (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992), o Scottish Terrier (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Pequinês (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Boxer (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Keeshond (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK 2002) o Norwegian Elkhound (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Schnauzer (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002) e o Collie (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK 2002), também são predispostas. Numa avaliação de 225 carcinomas de células escamosas em cães, os locais afetados foram: cabeça (29,4%), membro posterior (15,6%), membro anterior (14,2%), abdômen (12,9%), períneo (10,7%), pescoço (5,3%), tórax e cauda (4,4%), dorso (1,8%) e escroto (0,4%) (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992). Tumores múltiplos foram encontrados em apenas 0,9% dos casos (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992).

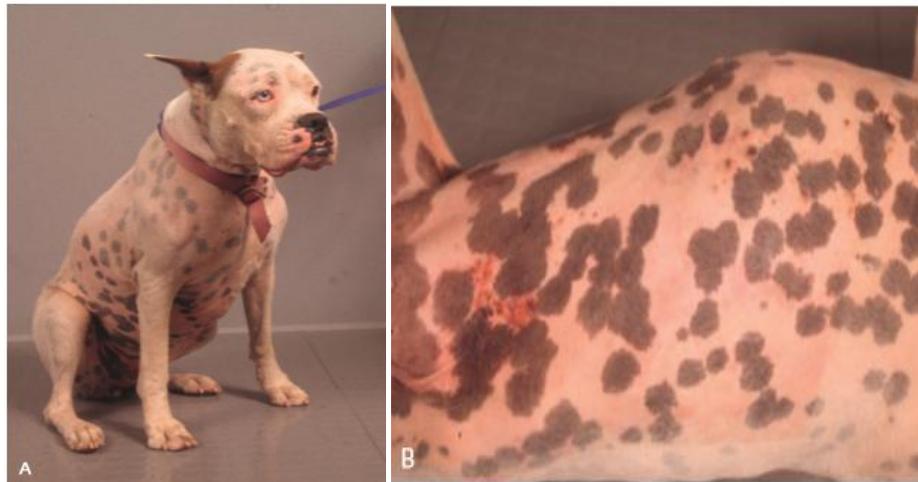
No cão, o carcinoma de células escamosas ocorre como uma massa solitária, verrugosa, muitas vezes, ulcerada e sangrante (figura 2) (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

O tratamento de escolha é a excisão cirúrgica da área afetada com adequada margem de segurança. Em alguns casos a radioterapia é indicada como tratamento adjuvante, principalmente quando a excisão do local afetado não pode ser feita adequadamente. A quimioterapia não é utilizada a não ser que exista metástase, o que é pouco comum (MORRIS; DOBSON, 2007). A criocirurgia é indicada para tumores superficiais não-invasivos com menos de 0,5 cm de diâmetro, ou quando a cirurgia não pode ser realizada por limitações anatômicas (RUSLANDER *et al.*, 1997).

O prognóstico em cães é reservado, pois embora tenham crescimento lento e demorem muito para metastizar, os carcinomas de células escamosas são localmente invasivos,

desfigurantes e recidivantes (ROSENTHAL, 2004; GOLDSCHIMIDT; HENDRICK 2002; GROSS, 2009). Palmisano (2008), afirma que o prognóstico é mais favorável quando a intervenção cirúrgica é acompanhada por radioterapia pós cirúrgica e prescrição de cisplatina ou piroxican.

Figura 1 - A, Boxer branco com carcinoma de células escamosas. B, pele da região do abdômen, presença de carcinoma de células escamosas em áreas despigmentadas.



Fonte: WITHROW; VAIL (2007)

Figura 2 - Nódulo ulcerado no
dígito de um cão
(carcinoma de células
escamosas).



Fonte: NUTALL; HARVEY;
MCKEEVER (2009)

2.3.4 Tumores dos anexos cutâneos

Esses tumores são relativamente comuns em cães, mas incomuns em gatos, acometem principalmente os folículos pilosos, as glândulas sudoríparas, sebáceas e perianais (MORRIS; DOBSON, 2007).

2.3.4.1 Tumores do folículo piloso

Os principais tumores originados dos folículos pilosos são em ordem decrescente de ocorrência: tricoepiteliomas, epiteliomas intracutâneos cornificantes, tricoblastomas, tricolemomas e pilomatrixoma (GAMBA, 2006), entretanto esses dados são bastante variáveis. Outro estudo aponta o tricoblastoma como o tipo mais comum, e consideram o pilomatrixoma e o tricolemoma como tipos mais raros (YAGER; SCOTT, 1993.)

Neste sentido segundo dados da literatura o tricolemoma é incomum no cão e raro em outras espécies animais (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002, GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992). A causa desses tumores é ainda desconhecida, mas, em humanos, uma síndrome de tricolemomas múltiplos parece ter causa hereditária (SCOTT; MILLER;

GRIFFIN, 2001). Embora poucos casos tenham sido descritos para se determinar a idade, a raça e o sexo mais acometidos, cães de cinco a 13 anos de idade (média de dez anos) e os cães da raça Afghan Hounds parecem ser os mais predispostos (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). O pilomatrixoma, também chamado pilomatrixoma, epiteloma calcificante de Malherbe, tumor de matriz pilosa ou tricomatrixoma, é uma neoplasia benigna que se origina na matriz do pêlo (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002, GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992). Pode surgir entre dois e sete anos de idade, mas geralmente acomete animais acima de cinco anos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), sem predileção sexual (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Dentre as raças mais predispostas estão: Kerry Blue Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), Wheaton Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002) Poodle (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), BichonFrisé (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), BedlingtonTerrier (GROSS, 2009), Lhasa Apso (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Poodle (GROSS, 2009;), Basset Hound (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Old English Sheepdog (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), West Highland White Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Airedale Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002) e Schnauzer (GOLDSCHIMIDT; HERDRICK, 2002; GROSS, 2009). Uma hipótese para o maior acometimento dessas raças está relacionada ao crescimento contínuo do pêlo, o que requer um grande número de folículos mitoticamente ativos. O aumento na divisão das células da matriz do pêlo pode proporcionar uma maior reserva de células para transformação neoplásica (GROSS, 2009).

2.3.4.1.1 Tricoepitelioma

O Tricoepitelioma é uma neoplasia benigna com origem nos queratinócitos que se diferenciam nos segmentos dos folículos pilosos. Os cães afetados são em grande maioria fêmeas (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992, GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002) com relatos de cães acometidos com idade entre um e 15 anos, mas a prevalência aumenta a partir dos cinco anos. Tanto em cães como em gatos, a idade média de acometimento é de nove anos (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

Entre as raças predispostas se encontram: Basset Hound (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) Golden Retriever (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) Bullmastiff (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002) Gordon

Setter (GOLDSCHIMIDT; HEDRICK, 2002), Setter Irlandês (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) Pastor Alemão (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), English Springer Spaniel (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) Schnauzer (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), Poodle (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), Wheaton Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002) e Cocker Spaniel (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Tricoepiteliomas se localizam comumente no dorso, pescoço, tórax e cauda, e apenas 6% dos casos são multicêntricos. Numa avaliação de 1.066 tricoepiteliomas, os locais afetados foram: dorso (18,6%), membro posterior (16,8%), membro anterior (14,1%), tórax (12,2%), pescoço (11,0%), cauda (7,5%), abdômen (7,2%), cabeça (6,2%) e períneo (0,6%) (GOLDSCHIMIDT; SHOFRER, 1992).

O tumor é localizado dentro da derme, com extensão no tecido subcutâneo.. Ulceração epidérmica, alopecia da pele sobre a massa, e a infecção secundária podem estar presentes. A maioria dos tumores são localizados, embora alguns tricoepiteliomas possam ser invasivos (MEUTEN, 2002). Os tricoepiteliomas são removidos cirurgicamente quando medem de 0,5 a 5cm de diâmetro. O prognóstico do tricoepitelioma em cães geralmente é favorável, (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

2.3.4.1.2 Tricoblastoma

O tricoblastoma é uma neoplasia benigna que se origina do epitélio piloso primitivo (epitélio tricoblástico), (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Esse tumor era classificado anteriormente como tumor de células basais, devido ao seu comportamento benigno em cães (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o fato da proliferação não ser contígua com a epiderme (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) e apresentar frequentemente diferenciação folicular (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Os cães afetados pelo tricoblastoma têm entre quatro e nove anos de idade e não há aparente predileção sexual (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Raças sob maior risco incluem: Poodle (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002, GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), Cocker Spaniel (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002; GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) Kerry Blue Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Wheaton Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Bichon Frisé

(GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Shetland Sheepdog (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Husky Siberiano (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Airedale Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), English Springer Spaniel (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), Collie (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), e Yorkshire Terrier (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

Os tricoblastomas surgem como nódulos solitários, firmes e alopecicos, frequentemente melanóticos e com 0,5 a 2 cm de diâmetro (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Ocasionalmente podem atingir grandes dimensões, ocorrerem como massas com até 10 ou 18 cm de diâmetro, serem ulcerados e hiperpigmentados (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002), sendo encontrados com frequência na cabeça e pescoço de cães e gatos (MEUTEN, 2003).

O tratamento de escolha é a excisão cirúrgica. O prognóstico dessa neoplasia em cães é difícil de ser estabelecido, pois muitos dos tricoblastomas que foram no passado classificados como tumor de células basais necessitam ser considerados como tricoblastomas para que se possa traçar um perfil prognóstico verdadeiro. Baseado nessas considerações, pode-se dizer que o prognóstico dos tricoblastomas é reservado, pois embora não ocorram metástases, as recidivas são muito comuns e frequentemente mais agressivas que o tumor primário (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Alguns autores entretanto, afirmam que o prognóstico dos tricoblastomas em cães é favorável (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

2.3.4.1.3 Epitelioma intracutâneo cornificado

Esta neoplasia é benigna e forma-se a partir da parte exterior do folículo piloso e suas estruturas anexas. Apesar de rara, ocorre majoritariamente em canídeos jovens (menos de 5 anos), do sexo masculino, com prevalência das raças Norwegian Elkhound e Keeshond (ETTINGER; FELDMAN, 2010; RASKIN; MEYER, 2003; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Geralmente, estas neoplasias ocorrem como nódulos solitários, apesar de existirem formas múltiplas (ETTINGER; FELDMAN, 2010). A lesão é flutuante e bem delimitada, podendo abrir-se para o exterior através de um poro, cuja secreção, facilmente expelida através de ligeira pressão, é semelhante àquela do quisto epidérmico ou quisto folicular (material queratináceo) (ETTINGER; FELDMAN, 2010; RASKIN; MEYER, 2003; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Ao exame citológico, observam-se caracteristicamente fragmentos queratináceos. O tratamento consiste em excisão cirúrgica, criocirurgia e administração de retinóides orais, particularmente no caso de tumores múltiplos (ETTINGER;

FELDMAN, 2010; RASKIN; MEYER, 2003). O prognóstico é favorável em ambos os casos (RASKIN; MEYER, 2003).

2.3.4.2 Tumores das glândulas sebáceas

São os tumores de pele mais comuns em cães idosos, com média de idade entre 9 e 10 anos (NIELSON; COLE, 1960). O Cocker Spaniel tem predisposição a desenvolver esses tumores, os quais também são comuns em Poodles. As lesões podem ser solitárias ou múltiplas e crescem em qualquer lugar do corpo, sendo a cabeça e o tronco os locais mais comuns, em particular a pálpebra. Vários tumores de glândulas sebáceas são descritos conforme sua aparência macroscópica e tipo histológica (MORRIS; DOBSON, 2007).

2.3.4.2.1 Adenoma das glândulas sebáceas

Os adenomas sebáceos são comuns em caninos, representando nesta espécie cerca de 6% de todas as neoplasias cutâneas e subcutâneas. Aproximadamente 50% dos adenomas sebáceos manifestam-se na cabeça, usualmente com aspecto de formações verrugosas (figura 3). Raramente, verifica-se a ocorrência de tumores múltiplos (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN; MEYER, 2003). Macroscopicamente, observam-se duas morfologias: a primeira corresponde a uma lesão solitária alopecica, proeminente e lisa, em forma de couve-flor, e a segunda a uma lesão intradérmica multilobulada, geralmente com um diâmetro inferior a 1cm, alopecica e, por vezes, ulcerada (RASKIN; MEYER, 2003).

Adenomas sebáceos não podem ser diferenciados citologicamente de hiperplasia da glândula sebácea, mas tal não tem significado clínico, dado o mesmo tratamento e prognóstico. Este consiste na excisão cirúrgica ou criocirurgia. O prognóstico é excelente (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN; MEYER, 2003).

Figura 3 - Adenoma Sebáceo na cabeça de um Cocker Spaniel, idoso, forma clássica de "couveflor" da neoplasia.



Fonte: MEDLEAU; HNILICA (2011)

2.3.4.2.2 Epitelioma das glândulas sebáceas

Os epiteliomas sebáceos são relativamente comuns em cães e se originam de células de reserva tipo basal (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009). A sua aparência macroscópica assemelha-se ao adenoma sebáceo. Pode estar presente na pálpebra, e quando isto acontece, denomina-se *adenoma meibomiano* (RASKIN; MEYER, 2003). Geralmente, o prognóstico é excelente após excisão cirúrgica. O comportamento clínico é benigno e raramente ocorre recidiva local (RASKIN; MEYER, 2003).

2.3.4.2.3 Carcinoma das glândulas sebáceas

Os carcinomas sebáceos são neoplasias malignas em cães. (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN; MEYER, 2003; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). Manifesta-se como um grande nódulo mal delimitado, ulcerado e de crescimento rápido (RASKIN; MEYER, 2003). É localmente invasiva, podendo metastizar nos linfonodos regionais. O tratamento consiste em ampla excisão cirúrgica, com bom prognóstico (RASKIN; MEYER, 2003).

2.3.4.3 Tumor das glândulas perianais

A glândula perianal é uma glândula sebácea modificada que ocorre exclusivamente nos cães. Nestes animais podem desenvolver neoplasias como os adenomas e

adenocarcinomas. Em um trabalho realizado constatou-se que o número de diagnósticos de neoplasias das glândulas perianais é maior em cães machos e se raça definida, podendo ocorrer também em fêmeas. A média de idade foi de 10 anos. Entretanto, um animal de dois anos foi diagnosticado com adenocarcinoma. O número de casos de adenomas foi 15(62,5%) e de adenocarcinoma 9(37,5%) (CARVALHO *et al.*, 2010).

2.3.4.3.1 Adenoma das glândulas perianais

Os adenomas das glândulas perianais são tumores benignos, sendo comuns em cães idosos e machos, raramente são relatados em cadelas. Os adenomas compreendem 80% de todos os tumores perianais, e são o terceiro tumor mais comuns em cães machos. Sua ocorrência é quatro a cinco vezes maior do que os adenocarcinomas (NORTH; BANKS, 2009). Entre as raças predispostas encontram-se as raças: Cocker Spaniel, Beagle, Bulldog e Samoieda (WILSON; HAYES, 1979). Os cães idosos e não castrados apresentam o maior risco de desenvolver adenomas, sendo que a castração resulta na regressão do tumor.

O adenoma se apresenta sob a forma de uma massa não dolorosa, de crescimento lento não passando geralmente dos 3cm de diâmetro. Geralmente se localizam na pele sem pêlos do ânus, mas pode também desenvolver no prepúcio, escroto ou na base da cauda. Eles podem se tornar grandes, ulcerados, e predispor a infecções (NORTH; BANKS, 2009). O tratamento de eleição é a excisão cirúrgica, associado à castração para prevenir recidivas.

As glândulas perianais encontram-se sobre o estímulo hormonal (androgênico, estrogênico e/ou do hormônio do crescimento) e, com frequência, podem se tornar aumentadas, podendo desenvolver alterações neoplásicas. Sendo, assim, a castração previne novos casos de adenomas em machos pois diminui a influência da testosterona sobre as glândulas perianais (WILSON; HAYES, 1979). O prognóstico é muito favorável. (RASKIN; MEYER, 2003).

2.3.4.3.2 Adenocarcinoma das glândulas perianais

Clinicamente, assemelha-se ao adenoma perianal, mas tem crescimento mais rápido e é muitas vezes ulcerado e aderente/infiltrativo em tecidos mais profundos, ao contrário do adenoma. Eles são bem menos frequentes do que os adenomas. O Adenocarcinoma pode ocorrer em machos inteiros ou castrados e em fêmeas. O adenocarcinoma perianal não tem relação hormonal, sendo que a castração não auxilia na redução do nódulo (NORTH;

BANKS, 2009). É considerado a forma maligna do adenoma, podendo metastizar para linfonodos ilíacos, pulmão, fígado, rins e ossos. A excisão cirúrgica é recomendada e pode ser complementada com radioterapia e quimioterapia, com prognóstico reservado (MORRIS; DOBSON, 2007).

2.3.4.4 Tumor das glândulas sudoríparas

2.3.4.4.1 Adenoma/adenocarcinoma das glândulas sudoríparas

As glândulas sudoríparas são classificadas em, ecrinas e apócrinas. As neoplasias derivadas das glândulas ecrinas são raras em cães e gatos, ocorrendo apenas nos coxins plantares e dedos (WITHROW; VAIL, 2007).

As neoplasias derivadas das glândulas apócrinas são incomuns nos cães (2% das neoplasias de pele), atingindo animais com mais de 10 anos, sem predisposição sexual. O Golden Retriever, o Cocker Spaniel e o Pastor Alemão parecem ser as raças mais predispostos (SHEARER; DOBSON, 2008). No cão, a cabeça, o pescoço, a zona dorsal do tronco e membros são os locais onde há maior probabilidade de se desenvolver esta neoplasia (SHEARER; DOBSON, 2008). A excisão cirúrgica é o tratamento de eleição, sendo o prognóstico favorável (WITHROW; VAIL, 2007).

O adenocarcinoma das glândulas sudoríparas aparenta ser predominante, perfazendo cerca de 50% a 90% dos casos no cão. Esta neoplasia apresenta-se como um nódulo sólido intradermal e subjacente à epiderme que ulcera com frequência, podendo desenvolver-se em qualquer parte do corpo. Os adenocarcinomas das glândulas sudoríparas geralmente são maiores do que os adenomas e têm um aspecto clínico variável, desde nódulos fribrosados a placas dérmicas e placas ulceradas. Quanto ao tratamento, a excisão cirúrgica, com radioterapia adjuvante, é o tratamento de eleição. O valor terapêutico da quimioterapia é desconhecido. O prognóstico é reservado (BREARLEY, 2003).

2.4 Principais neoplasias de origem mesenquimal

Os tumores derivados dos tecidos mesenquimais apresentam diferenças citológicas, porém algumas características são comuns. As amostras citológicas tendem a ter baixa celularidade, embora exceções ocorram. As células geralmente não tem junções intercelulares e estão dispostas individualmente, no entanto, nos casos em que a celularidade é alta ou em

que a raspagem e métodos imprint são usados para preparar as lâminas, as células podem ser encontradas agregadas. As formas das células são tipicamente: oval, fusiforme ou estrelada, e os tumores são agrupados de acordo com a forma mais comum (WITHROW; VAIL, 2007).

2.4.1 Neoplasias do tecido fibroso

2.4.1.1 Fibroma

O fibroma é uma neoplasia benigna rara, que afeta cães adultos, sendo responsável por aproximadamente 1% das neoplasias cutâneas (RASKIN; MEYER, 2003). Nesta espécie, parece haver predisposição das raças Boxer, Fox Terrier, Doberman, Pinscher e Boston Terrier (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). Macroscopicamente se manifesta como uma lesão solitária e bem delimitada, de crescimento lento, que pode ocorrer na derme ou tecido subcutâneo das extremidades, cabeça, flanco e virilha, e raramente ulcera (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN; MEYER, 2003; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). A lesão pode ser alopecica, pedunculada ou em forma de cúpula (RASKIN; MEYER, 2003). Pode-se observar a presença de material eosinofílico amorfo, correspondente a colágeno intercelular (RASKIN; MEYER, 2003).

O tratamento do fibroma consiste na excisão cirúrgica. Em geral, o prognóstico é bom, exceto no caso de recidiva local (RASKIN; MEYER, 2003).

2.4.1.2 Fibrossarcoma

Neoplasia maligna que se origina dos fibroblastos. Nos cães, os fibrossarcomas representam cerca de 1,5% dos tumores cutâneos (GROSS, 2009). Segundo Hauck (2003), não há predisposição sexual ou racial para o surgimento dessa neoplasia.

Pode ser encontrado em qualquer parte do corpo, porém a pele e o tecido subcutâneo da boca e nariz, cavidade oral, fáscia e periósteo têm sido os locais mais encontrados (YAGER; SCOTT, 1993). Macroscopicamente os fibrossarcomas são irregulares, de coloração branco acinzentado, de tamanho variável e consistência firme (CARLTON; MCGAVIN, 1998). Por serem altamente vascularizados é comum a presença de hemorragias e necrose (SANTOS, 1998), e geralmente apresenta-se ulcerados (MOULTON, 1990).

O grau de malignidade é avaliado de acordo com a capacidade de infiltração e indiferenciação celular, número de mitoses (MOULTON, 1990) e células multinucleadas com dois ou três núcleos (YAGER; WILCOCK, 1994).

O tratamento primário indicado consiste na excisão da massa tumoral com ampla margem de segurança (ETTINGER; FELDMAN, 1992). Porém há casos em que a remoção completa do tumor é extremamente difícil devido a sua localização e tamanho (ROSENBERG, 1994), nestes casos recomenda-se a radioterapia e a quimioterapia citorrredutora (MCENTEE; PAGE, 2001), buscando estabelecer uma regressão neoplásica, possibilitando assim um procedimento cirúrgico acurado (MACY; COUTO, 2001).

O exame físico do paciente após remoção do tumor é de extrema importância, devendo ser realizado mensalmente durante um ano (MCENTEE; PAGE, 2001). O prognóstico depende da graduação histopatológica, do tamanho do tumor, da localização e da ressecção das margens de segurança. Portanto, em tumores grandes localizados em áreas de difícil excisão, associado à presença de metástases o prognóstico é desfavorável (CHALITA; RECHE, 2003).

2.4.1.3 Hemangiopericitoma canino

O hemangiopericitoma canino é uma neoplasia relativamente comum correspondendo a 14% das neoplasias de origem mesenquimal em levantamento realizado por Goldshimidt e Shofer (1992). Geralmente são as raças de grande porte as mais predispostas ao hemangiopericitoma canino, como por exemplo o Husky Siberiano, o Irish Setter, o Pastor Alemão e cães de raças indefinidas. Os cães entre sete a dez anos de idade estão mais predispostos (LEMARIE, 2007).

Os locais preferenciais para o surgimento das formações são os membros, em regiões de cotovelo e joelho (WALDER; GROSS, 1992). A neoplasia apresenta-se como uma massa solitária, multilobular, de consistência firme ou macia, medindo de um a 25cm, aderida ao tecido subjacente. A pele geralmente apresenta-se alopecica, hiperpigmentada e ulcerada.

Evans (1987) revisou os registros de 22 cães submetidos à radioterapia após excisão cirúrgica de hemangiopericitomas. A idade dos animais variou de três a 14 anos com média de 10,2 anos. Dentre as 22 formações, quatro (18,2%) localizavam-se no tronco, cabeça e pescoço e 18 (81,8%) localizavam-se nos membros. A radioterapia foi iniciada entre sete e 21 dias após a cirurgia. Houve recidiva da neoplasia em 36,4 % dos casos. O prognóstico após excisão cirúrgica é variável (LEMARIE, 2007).

No cão as terapias mais comumente indicadas são a rescisão local e a amputação do membro (FOSSUM *et al.*, 1988). Frequentemente são observadas recidivas após a excisão cirúrgica. As principais razões são a dificuldade em se identificar as margens da neoplasia durante o procedimento cirúrgico e a localização destes tumores. Muitas vezes ocorrem na região dos membros, onde o cirurgião encontra maior dificuldade em obter amplas margens de segurança e ainda conseguir uma síntese adequada da pele (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992).

2.2.2 Neoplasias do tecido adiposo

2.2.2.1 Lipoma

Neoplasia benigna que se origina dos lipócitos subcutâneos (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992; GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Alguns autores acreditam que muitos diagnósticos de lipoma possam representar mais uma hiperplasia nodular ou uma alteração no metabolismo dos lipócitos do que uma neoplasia verdadeira (GROSS, 2009), mas o fato dele ocorrer na forma de um nódulo acaba causando sua inclusão como neoplasia, o que teoricamente poderia explicar a sua alta prevalência. Esse tumor é visto na maioria das espécies domésticas (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002), mas é considerado comum apenas em cães e gatos (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992).

Em uma análise retrospectiva realizada em 14.500 e 1.550 neoplasias cutâneas de origem mesenquimal no cão e no gato, o lipoma representou 16% e 12% dos tumores, respectivamente (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992). Os cães afetados têm em média oito anos de idade (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992), e as fêmeas parecem ser mais predispostas (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 2002). Os lipomas podem acometer qualquer raça, mas o Labrador (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Weimaraner (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Doberman (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Schnauzer (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Dachshund (GROSS, 2009), o Cocker Spaniel (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) e o Poodle (GROSS, 2009) estão sob maior risco. Alguns pesquisadores sugerem uma maior predisposição ao desenvolvimento de lipomas em cães obesos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), entretanto, sabe-se que esses animais frequentemente desenvolvem acúmulos localizados de gordura, que podem ser facilmente confundidos com lipomas. Em uma avaliação de 1.833 lipomas, os locais afetados

foram: tórax (31,0%), abdômen (20,1%), membro anterior (16,8%), membro posterior (15,2%), pescoço (2,9%), períneo (2,0%), cabeça (1,9) e cauda (0,8%) (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992). Tumores múltiplos foram encontrados em 6,7% dos casos. Macroscopicamente, os lipomas são vistos como massas solitárias ou múltiplas, bem circunscritas, redondas, ovóides ou discóides (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992; GROSS, 2009). A localização é predominantemente subcutânea (GROSS, 2009).

Histologicamente, os lipomas são muito semelhantes ao tecido adiposo normal (GOLDSCHIMIDT; SHOFER, 1992), mas uma diferença no tamanho dos lipócitos pode auxiliar na diferenciação para com a gordura normal (GROSS, 2009).

O diagnóstico normalmente é realizado pela avaliação física do animal e confirmado pelo exame citológico. Se o lipoma é pequeno e de crescimento lento, o veterinário pode aconselhar a fazer um acompanhamento do seu crescimento e evolução (citologia a cada seis meses). Se não houver nenhuma alteração significativa no aspecto das lesões nos exames, o tratamento cirúrgico não é necessário. Em outros casos dependendo da localização e tamanho, a remoção cirúrgica pode ser indicada (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002).

2.2.2.2 Lipossarcoma

O lipossarcoma é uma neoplasia maligna originada dos lipoblastos que raramente ocorre nos animais domésticos (MOULTON, 1990; LEWIS, 1991), representando menos que 0,5% dos tumores cutâneos em cães e gatos (RASKIN; MEYER 2003). Sua etiologia ainda não foi identificada, contudo não acredita-se que resulte da transformação maligna de lipomas pré-existentes (MCCARTHY; HEDLUND; VEAZY, 1996). Acomete predominantemente animais adultos, com média de idade de oito anos, sendo mais comum em fêmeas obesas (MOULTON, 1990). Goldschmidt e Hendrick (2002) relatam uma predileção racial em cães Shetland Sheepdogs.

O lipossarcoma em cães apresenta predileção por tecidos subcutâneos e tecidos moles profundos, embora também tenha sido identificado nas cavidades abdominal e torácica (LEWIS, 1991; GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Os tumores podem ser simples ou múltiplos (MOULTON, 1990), são acinzentados ou brancos, firmes, mal delimitados, aderentes aos tecidos vizinhos (RASKIN; MEYER, 2003) e, tal como outras neoplasias mesenquimais, tendem a ser localmente invasivos, mas raramente originam metástase (MOULTON, 1990; MCCARTHY; HEDLUND; VEAZY, 1996).

O tratamento do lipossarcoma envolve exérese com margem cirúrgica de 3 cm de tecido sadio e o prognóstico varia com a extensão do tumor e com o local afetado (MCCARTHY; HEDLUND; VEAZY, 1996).

2.2.3 Neoplasias do tecido vascular

2.2.3.1 Hemangioma

O hemangioma é uma neoplasia benigna das células endoteliais dos vasos sanguíneos, possivelmente induzida por danos solares crônicos em cães com pele clara ou pêlos finos. Esta neoplasia é relativamente comum no cão e rara no gato, afetando animais de meia-idade a animais geriátricos (entre sete a dez anos). O Airedale Terrier, o Gordon Setter, o Boxer, o Soft-coated Wheaten e o Wirehaired Fox Terrier são as raças com uma maior predisposição ao hemangioma espontâneo. O Wippet, o Beagle, o Dalmata, o American Bull Terrier e o Basset Hound são as raças mais predispostas ao hemangioma induzido pela luz ultravioleta (LEMARIE, 2007).

Embora os hemangiomas sejam considerados neoplasias benignas, acredita-se que transformação maligna possa ocorrer em alguns casos multicêntricos e nos tumores induzidos pelo sol.

Esses tumores podem se desenvolver em qualquer região corpórea, entretanto, são mais comuns na pele. Podem ser classificados em capilares ou cavernosos, dependendo do tamanho dos espaços vasculares (SILVA; MAIA; BRITO, 2008). Os hemangiomas cavernosos são assim classificados pela formação de grandes canais vasculares com sangue. Quando localizados no fígado, se apresentam como nódulos circunscritos, múltiplos ou solitários, não sendo invasivos nem metastáticos. Entretanto, podem comprimir os hepatócitos adjacentes, ocasionando disfunção hepática progressiva (BORTOLUZZI et al., 2008). Microscopicamente, hemangiomas originam-se de células endoteliais e consistem de espaços vasculares cheios de sangue, arranjados em fileiras ou camadas simples de células endoteliais achatadas bem diferenciadas. As margens são bem demarcadas, mas não são encapsuladas e não há recorrência após excisão cirúrgica completa (SILVA; MAIA; BRITO, 2008).

Evitar a exposição solar é recomendada como medida preventiva, dado que a exposição solar pode induzir a transformação do hemangioma a sua variante maligna (LEMARIE, 2007).

2.2.3.2 Hemangiossarcoma

O hemangiossarcoma é uma neoplasia maligna que pode atingir um único órgão, desenvolver metástases regionais ou distantes, ou ainda, apresentar-se sob a forma multicêntrica, cujo principal sítio primário é o baço. Pode atingir ainda átrio direito, tecido subcutâneo e o fígado. Sua causa é desconhecida, embora cães levemente pigmentados e de pelagem esparsa, expostos à radiação solar crônica, possam apresentar maior risco de desenvolvimento da forma cutânea dessa neoplasia (BELLEI et al., 2004; WARREN; SUMMERS, 2007; FERRAZ, 2008). Representa 2% de todas as neoplasias encontradas no cão. As raças mais predispostas ao hemangiossarcoma são o Italian Greyhound, o Whippet, o Irish Wolfhound, o Vizsla, o American Bull Terrier e o Basset Hound (LEMARIE, 2007). Ocorrem com maior frequência em cães com idade variando entre oito e treze anos, seus sinais clínicos são inespecíficos e variam de acordo com a localização do tumor. Por ser altamente vascularizado, pode se disseminar rapidamente pelos vasos sanguíneos e linfáticos causando metástases em quase todos os tecidos, principalmente no pulmão (BORTOLUZZI et al., 2008).

A manifestação mais grave do hemangiossarcoma é a morte súbita decorrente de hemorragias severas na cavidade torácica ou abdominal providas da ruptura do tumor (FERRAZ, 2008). Histologicamente, o hemangiossarcoma apresenta áreas difusas de hemorragia e necrose. O tecido é composto por células endoteliais imaturas formando espaços vasculares. Esses espaços podem ser compostos de uma ou mais camadas de células endoteliais pleomórficas com núcleos hipercromáticos e citoplasma abundante (GÜLBAHAR; GUVENC T; BESALTI, 1998).

O Hemangiossarcoma cutâneo no cão é clinicamente classificado de acordo com a profundidade. As neoplasias do estadiamento I envolvem a derme, no estadiamento II envolvem o tecido subcutâneo e no estadiamento III envolvem o músculo subjacente. As lesões do hemangiossarcoma cutâneo do estadiamento II e III são tipicamente largas, pouco circunscritas, com aspecto de uma contusão podendo ser confundidas com um hematoma traumático.

O tratamento recomendado é a excisão cirúrgica, que deve ser acompanhada de quimioterapia adjuvante (doxorubicina, vincristina, ciclofosfamida) para hemangiossarcomas cutâneos no estadiamento II e III. O estadiamento clínico fornece informações sobre o prognóstico, sobre o sucesso do tratamento local, sobre as potenciais metástases e o tempo de

sobrevivência. Este é favorável quando a excisão é completa e varia de reservado a pouco favorável quando a neoplasia é invasiva e metastática (LEMARIE, 2007).

2.2.4 Neoplasias das bainhas de células nervosas

2.2.4.1 Neurofibromas e neurofibrossarcomas - schwannoma

Os neurofibromas e neurofibrossarcomas são neoplasias raras da bainha das células nervosas, que podem ocorrer no tecido subcutâneo, cuja classificação ainda não é clara (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009). Incluído neste grupo de neoplasias encontra-se o Schwannoma, neoplasia de rara ocorrência em cães e gatos, com alguma predisposição da raça Fox terrier (SCOTT; MILLER; GRIFFIN 2001; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). Este ocorre mais frequentemente em animais de idade avançada, com média de idade de nove anos nos cães e 12 anos nos gatos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Regra geral, as lesões de Schwannoma são solitárias, firmes e, muitas vezes alopecicas e dolorosas (VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). As preparações citológicas são altamente celulares, composta de células fusiformes, semelhantes às das restantes neoplasias mesenquimatosas (VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). O diagnóstico definitivo deve ser efetuado através da histopatologia (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009). A excisão cirúrgica é o tratamento de eleição, com frequentes recidivas (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005).

Os neurofibromas são classificados como Schwannomas benignos comumente são localizados na região cervical dos cães. O tratamento de escolha em casos de schwannoma consiste na ressecção cirúrgica ou na redução em massa dos tumores de raízes nervosas, onde a hemilaminectomia, durotomia e remoção do tumor são necessárias em casos de envolvimento de raízes nervosas. É comum ocorrer recidiva local após a cirurgia. O prognóstico de pacientes com tumores intradurais extramedulares é reservado, estima-se recidiva de até 72% dos casos após a excisão cirúrgica (GROSS, 2009).

Os neurofibrossarcomas são classificados como Schwannomas malignos. Em cães, os tumores malignos da bainha neural periférica normalmente se apresentam como massas pobremente definidas que se aderem firmemente ao tecido mole subjacente, tendo maior frequência em região de tronco e porção distal dos membros. Na maioria das vezes medem mais de 2 cm de diâmetro e se desenvolvem no tecido subcutâneo, podendo se expandir até a derme (GROSS, 2009). O crescimento normalmente é lento. A sintomatologia depende da

localização e também dos nervos envolvidos com períodos em que o animal não apresenta claudicação, seguido por períodos em que apresenta impotência funcional do membro. A exploração cirúrgica consiste na melhor forma de tratamento, seguindo os princípios da cirurgia oncológica de excisão da neoplasia com pelo menos 3 cm de tecido normal à cápsula tumoral, em todas as direções, além de retirada do tumor em bloco, sem incidir-se o seu interior ou a cápsula tumoral, a fim de evitar a disseminação de células neoplásicas para tecidos adjacentes saudáveis (GROSS, 2009).

2.3 Principais neoplasias de origem melanocítica

Neoplasmas melanocíticos são formados a partir de melanoblastos e melanócitos, células capazes de produzir melanina, os quais tem origem no neurectoderma (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002). Em medicina veterinária, a forma benigna dos tumores melanocíticos é denominada melanocitoma e a maligna de melanoma (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002). Ambas as formas são consideradas frequentes em cães e o melanoma é responsável por aproximadamente 7% das neoplasias malignas que acometem a espécie (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

2.3.1 Melanocitoma

O melanocitoma é um tumor benigno, decorrente dos melanócitos da epiderme, derme, ou anexos, mas principalmente da bainha radicular externa do folículo piloso. É comum em cães, cavalos e determinadas raças de suínos, menos comum em gatos. Os melanocitomas variam consideravelmente em sua aparência, que pode estar relacionada ao tempo em que estiveram presentes na pele (MEUTEN, 2002). Cerca de 70% dos melanomas são benignos (melanocitomas) e manifestam-se sob a forma de uma lesão proeminente de coloração castanha escura a preta, bem circunscrita, recoberta por pele lisa alopecica (RASKIN; MEYER, 2003; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005).

Cães com uma coloração de pele preta e gatos com uma pelagem preta ou cinza apresentam maior incidência. No cão, as lesões surgem mais na cabeça, membros e no tronco, enquanto, que no gato surgem mais na cabeça e na aurícula da orelha. Os cães e gatos de meia-idade e mais idosos, são os mais afetados pelo melanocitoma, podendo haver uma predisposição para o sexo masculino. As raças mais predispostas são o Schnauzers miniatura e Standart, o Doberman Pincher, o Golden Retriever, o Setter Irlandês, o Vizslas, o Irish

Setter, o Chesapeake Bay Retriever, o Airedale Terrier, o Shar-pei, o Rottweile, o Cairn Retriever, o Brittany Spaniel, os sem raças definidas, o Cocker Spaniel, o Poodle Miniatura e Toy, o Beagle, o Collie, o Shi-tzu, BichonFrise, o Basset Hound, o Weimaraner, o West Highland White Terrier e o Husky Siberiano (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; LEMARIE, 2007).

As lesões são solitárias, circunscritas, alópecicas, em forma de cúpula e carnudas. O tratamento de eleição é a excisão cirúrgica, sendo o prognóstico favorável (LEMARIE, 2007).

2.3.2 Melanoma

O melanoma é a neoplasia maligna dos melanócitos. Esta neoplasia normalmente surge em junções mucocutâneas (exceto as pálpebras) e no leito ungueal (BREARLEY, 2003). Considerada incomum no cão e rara no gato (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Os cães podem ser afetados entre três e 15 anos de idade, com pico de incidência entre nove e 13 anos (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002). Cães com a pele e os pêlos pigmentados, como o Scottish Terrier (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Boston Terrier (GROSS, 2009) o Airedale Terrier (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Cocker Spaniel (GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o English Springer Spaniel (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Boxer (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Golden Retriever (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Setter Irlandês (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Chihuahua (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Chow-Chow (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), o Doberman (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002, SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) e o Schnauzer (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) são mais predispostos.

Em uma avaliação de 122 melanomas, os locais afetados foram: cabeça (26,8%), membro anterior (23,6%), membro posterior (13,0%), abdômen (10,6%), tórax (6,5%), escroto (5,7%), períneo e pescoço (4,9%) e cauda (1,6%) (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992). Tumores múltiplos foram vistos em 0,8% dos casos. Quando ocorre na cabeça, a maioria dos melanomas no cão envolve a cavidade oral e a junção mucocutânea dos lábios (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002). Macroscopicamente, os melanomas são vistos como proliferações polipóides, placóides ou em forma de cúpula, bem ou mal circunscritos, que variam de 0,5 a 10 cm de diâmetro, mas a maioria têm de 1 a 3 cm (GROSS, 2009; SCOTT;

MILLER; GRIFFIN, 2001). Frequentemente essa neoplasia invade o tecido subcutâneo (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992). As metástases ocorrem comumente para o encéfalo, o coração, o baço, os linfonodos e o pulmão (GROSS, 2009)

A coloração dos melanomas varia de acordo com o grau de diferenciação, ou seja, melanomas bem diferenciados são cinzas, marrons ou pretos, já os menos diferenciados variam do cinza ao branco (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992, GROSS, 2009; SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Embora isso tenha certa lógica, alguns autores afirmam que nem o tamanho nem o grau de pigmentação são indicadores confiáveis do potencial de malignidade (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

Histologicamente, os melanomas ocorrem como uma proliferação de células redondas (melanoma epitelíóide) e/ou fusiformes (melanoma fusiforme), com muita (melanoma melanótico) ou pouca (melanoma amelanótico) melanina citoplasmática pode ocorrer na derme superficial ou profunda, na forma de feixe e lençol (melanoma fusiforme) ou de cordões e ninhos (melanoma epitelíóide), circundados por pequena quantidade de tecido conjuntivo (GROSS, 2009) O pleomorfismo, a atipia e o número de mitoses variam grandemente, mas, em média, são achados comuns e permitem a diferenciação para com os melanocitomas (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

Clinicamente, os melanomas melanóticos são de fácil diagnóstico por serem tumores escuros (JONES, 2000), devendo ser diferenciados principalmente de melanocitomas. Melanomas amelanóticos (figura 4) são macroscopicamente indistintos de várias outras neoplasias que ocorrem na forma de pápula, nódulo, placa e massa (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

O tratamento é a excisão cirúrgica (margens determinadas pela localização e extensão da lesão), associada a radioterapia ou quimioterapia, mas a eficiência destes tratamentos é muito pequena e o prognóstico de sobrevivência por mais de um ano é de 10% (GROSS, 2009). Quando apenas tumores pequenos são considerados, o tempo médio de vida é de 12 meses e a taxa de morte é de 54% dentro de dois anos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001), já quando se levam em conta apenas tumores grandes, o tempo médio de vida diminui para apenas quatro meses e a taxa de morte aumenta para 100% em dois anos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001).

Melanomas orais têm prognóstico ainda pior do que aqueles puramente cutâneos (JONES, 2000), nessa forma de apresentação o tempo médio de vida é de apenas três meses (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001) Os melanomas das extremidades distais são geralmente agressivos, podendo recidivar (figura 5).

Figura 4 - Melanoma amelanótico no dígito de um Rottweiler.



Fonte: MEDLEAU; HNILICA (2011)

Figura 5 - Recidiva de melanoma maligno em local de anterior amputação do dígito.



Fonte: MEDLEAU; HNILICA (2011)

2.4 Neoplasias de células redondas

As neoplasias de células redondas proporcionam preparações citológicas contendo numerosas células de forma arredondada (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN; MEYER, 2003). São células geralmente individualizadas, com bordos

citoplasmáticos distintos e núcleos redondos (RASKIN; MEYER, 2003). Estas neoplasias são comuns nos caninos e felinos (RASKIN; MEYER, 2003).

2.4.1 Mastocitoma

Atualmente, neoplasias como os mastocitomas são as mais frequentes lesões cutâneas nos animais da espécie canina. Esse tipo de tumor vem crescendo substancialmente nos últimos anos, tornando-se o principal fator de morte entre os cães (THAMM; VAIL, 2007).

Esta enfermidade origina-se na derme, representando aproximadamente um terço dos tumores que ocorrem na espécie canina (THAMM; VAIL, 2007) e atingem uma porcentagem de 11 a 27% das neoplasias malignas em cães (MERLO, 2000)

Os mastocitomas ocorrem em qualquer raça, porém se descreve uma maior incidência em cães da raça Boxer, Boston terrier, Bullmastiff, Bulldog, Setter Inglês, Labrador, Golden Retriever, Teckel e Weimaraner (LONDON; SEGUIN, 2003; THAMM; VAIL, 2007).

Tais tumores são diagnosticados com maior frequência em cães com idade média avançada, porém não se descarta sua ocorrência em animais jovens (MERLO, 2000). Ocorrem principalmente em cães com idade média de nove anos, contudo existem relatos em cães com três semanas a 19 anos (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 2001). Segundo Neves *et al.* (2012), a raça Boxer foi a mais acometida pela neoplasia em um estudo retrospectivo de 25 casos. Neste estudo, não houve predisposição quanto ao sexo e idade. Todos os animais jovens apresentaram mastocitomas bem diferenciados, segundo MERLO, (2000).

Os mastocitomas cutâneos aparecem de duas formas: uma massa bem circunscrita, elevada e firme, alopecica, podendo ou não ser avermelhada (figura 6). Os bordos desta massa podem se assemelhar a uma bolha e o centro pode ser amarelo ou ulcerado. Esta forma nodular ocorre com maior frequência nos membros posteriores, abdômen, tórax e membros anteriores (GOLDSCHMIDT; SHOFER, 1992; GOLDSMIDT; HENDRICH, 2002). A segunda forma da doença consiste de uma massa mole, pouco definida que geralmente possui pêlos. Raramente é ulcerada ou avermelhada e pode ser confundida com um lipoma, as metástases ocorrem nos linfonodos regionais em aproximadamente 76% dos casos. Órgãos como o baço, fígado e medula óssea são frequentemente afetados por metástases (MACY; COUTO, 2001; O'KEEFE, 1990).

Na espécie canina, os tumores relacionados aos mastócitos, frequentemente, ocorrem na maior parte na região posterior do corpo do animal, sendo a bolsa escrotal e o flanco, os locais de maior incidência. Surgindo como uma saliência, o tumor se apresenta como uma

massa cutânea com cerca de 2 a 5 cm de diâmetro e altura de 1 a 3 cm, sendo comumente associados com prurido, edema, eritema e úlceras na região tumoral, que ocorre devido à liberação de histamina pelas células neoplásicas (SIMÕES; SCHONING; BUTINE, 1994). No estudo de Neves et al., (2012), a localização dos nódulos apresenta-se com maior frequência em membros posteriores.

Diversos fatores são úteis para a avaliação do comportamento biológico dos mastocitomas, sendo eles, sinais sistêmicos, taxa de crescimento, estágio clínico, localização do tumor e grau histopatológico. Este último é o de maior importância, devido às células neoplásicas exibirem um grau variável de diferenciação (JONES, 2000). Utilizando-se dessas características, juntamente com seu índice de mitose celular e seu grau de pleomorfismo, é possível classificar subjetivamente os tumores em três graus, com a finalidade de obter um bom prognóstico: grau I (bem diferenciado), grau II (moderadamente diferenciado) e grau III (pouco diferenciado), conforme o crescimento de anaplasia celular (SIMÕES; SCHONING; BUTINE, 1994).

Se considera bem diferenciados os mastocitomas cujas células apresentem numerosos grânulos distintos e núcleo pequeno e uniforme. Nos nódulos de diferenciação intermediária, encontram-se mastócitos com menor quantidade de grânulos, acompanhados de anisocariose. As neoplasias pouco diferenciadas, caracterizam-se por serem compostas por mastócitos desprovidos ou com poucos grânulos e núcleos com acentuada atipia, encontrando-se na citologia figuras de mitose, anisocariose marcante, espessamento da cromatina e nucléolos múltiplos e proeminentes. É ainda possível observar células multinucleadas, com contornos citoplasmáticos indistintos. No fundo da preparação, observam-se grânulos resultantes da ruptura celular (RASKIN; MEYER, 2003). Esta desgranulação é frequente em casos em que ocorreu hemorragia, necrose ou edema na neoplasia, sendo que este último pode mascarar o número celular real, causando uma ligeira diluição das células (RASKIN; MEYER, 2003).

Todos os mastocitomas devem ser considerados potencialmente malignos. Mesmo as neoplasias bem diferenciadas, em menor percentagem, podem comportar-se como malignos (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009). As neoplasias de Grau III apresentam grande possibilidade de recidiva local e metastização nos linfonodos. Menos de 10% dos animais com mastocitomas de Grau III sobrevivem além de um ano (RASKIN; MEYER, 2003).

A aparência clínica de um mastocitoma não permite estabelecer seu grau de malignidade e nem definir sua evolução. Existem tumores que se mantêm estáveis durante meses ou anos antes de desencadear um processo proliferativo. Em outras ocasiões, comportam-se de forma agressiva desde o princípio (OGILVIE; MOORE, 1995). Os

proprietários geralmente descrevem que as massas observadas no animal aumentam e diminuem de tamanho de forma periodicamente, e as diferenças de tamanho são consequência do edema local e da inflamação produzida pela liberação de histamina e enzimas proteolíticas (figura7) (DOBSON; GORMAN, 1988). A manipulação mecânica do tumor durante o exame físico com retirada de amostras para exames complementares provoca a degranulação massiva dos mastócitos, levando a uma rápida inflamação da região e surgimento de eritema, esta reação é denominada “Sinal de Darier” e possui importante significado para o diagnóstico clínico do mastocitoma (OGILVIE; MOORE, 1995). Quanto a coleta de material para diagnóstico a aplicação de antihistamínico é fundamental antes da punção, pois podem ocorrer sangramentos persistente e de difícil controle (O’KEEFE, 1990)

Os mastócitos neoplásicos apresentam granulações citoplasmáticas com quantidade variável de aminas vasoativas como heparina e histamina. Muitas vezes, estas substâncias podem estar aumentadas 25 a 50 vezes em relação a um mastócito típico. A liberação maciça dessas substâncias pode causar graves efeitos sistêmicos como a ulceração gastrointestinal, e coagulopatias (MACY; COUTO, 2001). Sendo assim, a liberação das substâncias químicas dos mastócitos também é responsável pelos sinais referidos na doença como hemorragias, inchaço, prurido, vômitos, diarreia e, em casos raros, choque e colapso. É importante considerar que em algumas situações os sinais paraneoplásicos podem chegar a provocar um quadro mais grave e urgente que o próprio tumor (MERLO, 2000), que são: surgimento de úlceras gastroduodenais, coagulopatias e retardo nos processos de cicatrização (LEMARIE, 2007).

Segundo dados da literatura, em 83% dos casos de mastocitomas observados na necrópcia de caninos, ocorreram úlceras gastroduodenais, localizadas no fundo gástrico, piloro e porção anterior do duodeno (LEMARIE, 2007). A presença de úlceras pode cursar de forma assintomática e produzir anorexia, vômitos (com ou sem sangue), diarreia, melena e anemia. Quando perfuradas, as úlceras podem produzir peritonite. Alterações na coagulação são frequentemente associadas aos mastocitomas, sendo um dos sinais clínicos produzidos pelas úlceras gastroduodenais pode ser o primeiro motivo da consulta, visto que os proprietários não relacionam a presença de vômitos ao surgimento de uma massa cutânea que pode ter tido uma evolução lenta e pouco aparente.

A decisão do tratamento depende da avaliação das condições físicas do paciente além de fatores clínicos, classificação histológica ou graduação do tumor. Para os tumores solitários sem metástase, uma ampla excisão cirúrgica (mínimo de 3 cm para as margens) é o tratamento de escolha e muitas vezes é curativa para tumores de Grau I (bem diferenciado) e

Grau II (intermediário). No pós-operatório, acompanhamento de rotina deve ser realizado a cada 2 a 3 meses. Para lesões disseminadas, o tratamento por via oral com prednisona de 2 mg / kg / dia durante 2 semanas, em seguida, 1 mg / kg / dia durante 2 semanas, em seguida, 1 mg / kg a cada 48 horas indefinidamente podem induzir a remissão temporária / palição. Quimioterapia, em geral, é de valor limitado na doença disseminada, no entanto, lomustine (CCNU), vinblastina, ou toceranib (Palladia, Pfizer Animal Health) podem ser eficazes (MEDLEAU; HNILICA, 2011).

O prognóstico em cães é variável e é altamente dependente do grau do tumor, estágio da doença, e do tipo de tratamento utilizado. O mais importante fator de prognóstico é o grau histológico do tumor (MEDLEAU; HNILICA, 2011).

Figura 6 - Nódulo alopecico e eritematoso no pavilhão auricular, lesão característica de mastocitoma.



Fonte: MEDLEAU; HNILICA (2011)

Figura 7 - Mastocitoma (MA inchado devido ao angioedema causado pela liberação de histamina).



Fonte: MEDLEAU; HNILICA (2011)

2.4.2 Histiocitoma

Os histiocitomas são neoplasias benignas muito comuns, de crescimento rápido, originadas a partir das células de Langerhans da EPIDERME (RASKIN; MEYER, 2003). Afetam principalmente cães com idade inferior a 2 anos, representando 12 a 14% das neoplasias cutâneas nesta espécie (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN & MEYER, 2003; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). As raças Boxer e Dachshund são predispostas (VIADEL; NORRAS; MORALES, 2005).

Macroscopicamente, a neoplasia manifesta-se como uma lesão solitária bem delimitada, em forma de cúpula, por vezes alopecica e ulcerada, com diâmetro é inferior a 3cm (RASKIN; MEYER, 2003; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005). O seu aspecto arredondado e avermelhado é responsável pelo fato da neoplasia também ser conhecida como tumor de botão (RASKIN; MEYER, 2003). Pode ocorrer linfadenopatia localizada, sem que se observem células neoplásicas na citologia dos linfonodos (VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005).

O histiocitoma atinge com maior prevalência a cabeça, os membros posteriores e o dorso (RASKIN; MEYER, 2003; VIADEL; BORRAS; MORALES, 2005).

Os histiocitomas são benignos e geralmente regredem espontaneamente em cerca de três meses. A ocorrência de recidiva é rara. O tratamento, se necessário, envolve excisão cirúrgica. O prognóstico é bom a excelente (RASKIN; MEYER, 2003).

2.4.3 Linfoma cutâneo

Existem quatro formas de apresentação de linfoma em animais domésticos: multicêntrica, mediastínica, digestiva e extranodal. O linfoma cutâneo é uma das formas mais comuns de linfoma extranodal em cães, geralmente idosos (nos quais representa cerca de 1% das neoplasias cutâneas), sendo raro em gatos (RASKIN; MEYER, 2003). A este nível, podem existir linfomas de células B ou T, sendo estes últimos mais frequentes. As neoplasias de células T podem ainda ser classificadas como linfoma cutâneo epiteliotrópico (CEL), ou como linfoma cutâneo não epiteliotrópico. As lesões cutâneas podem ser solitárias a múltiplas e variam em aspecto, podendo assemelhar-se a nódulos, placas, úlceras e eritema (RASKIN; MEYER, 2003). Pode ocorrer prurido e seborreia (RASKIN; MEYER, 2003).

Na citologia, podem-se observar esfregaços altamente celulares, compostos por células linfóides de tamanho variável, com núcleo arredondado e nucléolos evidentes (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2009; RASKIN; MEYER, 2003). O citoplasma é escasso a moderado e ligeiramente basofílico (RASKIN; MEYER, 2003). A citologia, nos linfomas cutâneos, é muito importante, uma vez que as características celulares referidas se evidenciam através desta técnica (RASKIN; MEYER, 2003).

O tratamento do linfoma varia de acordo com a sua apresentação e a cirurgia pode ser necessária em alguns casos. Os linfomas são muito responsivos à radiação, portanto a radioterapia é utilizada com sucesso no tratamento de massas focais, mas o tratamento de escolha na maioria dos casos, inclusive para os linfomas cutâneos é a quimioterapia (MORRIS; DOBSON, 2007). Os protocolos comumente utilizados incluem os fármacos doxorrubicina, ciclofosfamida, L-asparaginase, vincristina e prednisolona (RASKIN; MEYER, 2003).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas as frequências de neoplasias cutâneas em cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012, por meio de análise retrospectiva das fichas arquivadas, no Serviço de Arquivo Médico Estatístico (SAME). Ao decorrer das análises das fichas foram coletadas informações relevantes tais como: raça, sexo, e idade dos animais, bem como, número de neoplasias cutâneas, regiões corpóreas afetadas, além da conformação e característica de cada tumor.

Foram inclusos no estudo, somente os animais que tiveram o diagnóstico confirmado por exame histopatológico, a fim, de assegurar maior veracidade na frequência de cada tumor cutâneo. Nos cães em que foram realizadas biópsias consecutivas, e essas demonstraram resultados idênticos, por exemplo, nas recidivas, o caso foi considerado apenas uma vez. Como critério de exclusão, não foram considerados neoplasmas mamários, orais, genitais e nódulos cutâneo não neoplásicos, como, por exemplo, as hiperplasias sebáceas nodulares e cistos. Também foram excluídos do estudo aqueles animais em que o diagnóstico histopatológico foi considerado inconclusivo.

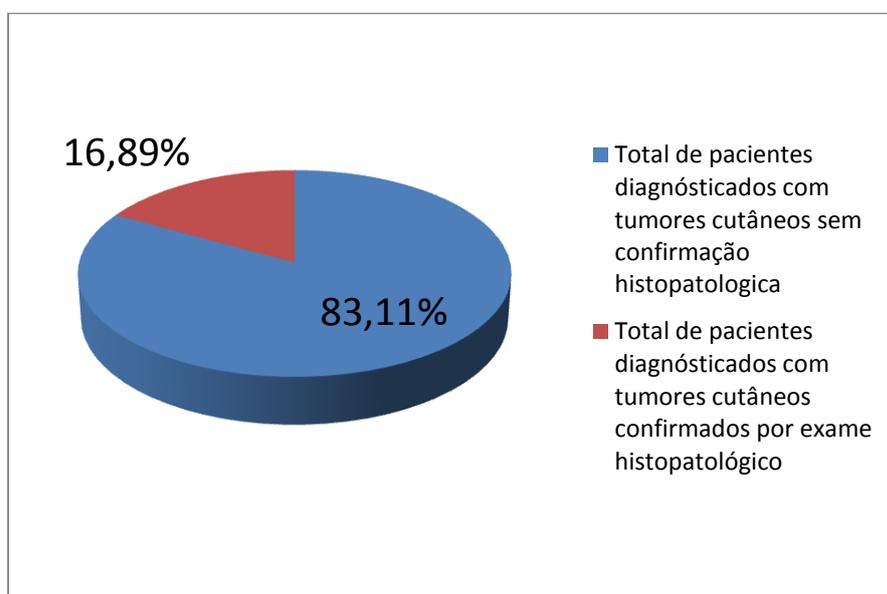
As neoplasias apresentadas foram separados em epiteliais, mesenquimais, melanocíticos e de células redondas. Após essa classificação, foi calculada a prevalência de cada condição em relação ao total de tumores diagnosticados. As faixas etárias dos cães foram consideradas como segue: até três anos de idade; de quatro a seis anos; de sete a nove anos e acima de nove anos de idade. Quanto ao sexo, os cães foram classificados apenas como macho ou fêmea, independentemente de serem castrados ou inteiros.

4 RESULTADOS

Dos 515 prontuários de cães com diagnósticos suspeitos de neoplasias cutâneas no HCV – UFRGS, apenas 87 (16,89%) apresentaram diagnóstico confirmado por exame histopatológico (figura 8).

Por se tratar de uma análise retrospectiva alguns dados como raça, idade e localização dos tumores, não foram padronizados e em alguns casos não constavam nos prontuários.

Figura 8 - Porcentagem de pacientes com neoplasias cutâneas atendidos durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV - UFRGS.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Dos 87 cães considerados no estudo 32 (36,75%) não possuíam raça definida, oito (9,20%) eram da raça Boxer, seis (6,90%) Poodles, cinco (5,75%) Pitbulls, cinco (5,75%) Labradores, cinco (5,75%) eram da raça Dachshund, três (3,45%) Cockers, dois Pastores Alemães (2,30%), dois (2,30%) Rottweilers, dois (2,30%) da raça Lhasa Apso, dois (2,30%) Pinschers, dois (2,30%) eram da raça Basset Hond, dois (2,30%) eram de raças não informadas, um (1,15%) Pastor Branco, um (1,15%) Dog Alemão, , um (1,15%) Dogo Argentino, um (1,15%) Border Collie, um (1,15%) Beagle, , um (1,15%) Golden retriever, , um (1,15%) Schanauzer, , um (1,15%) Akita, um (1,15%) Weimaraner , um (1,15%) Fox e um (1,15%) Pequinês (tabela 1 e figura 9).

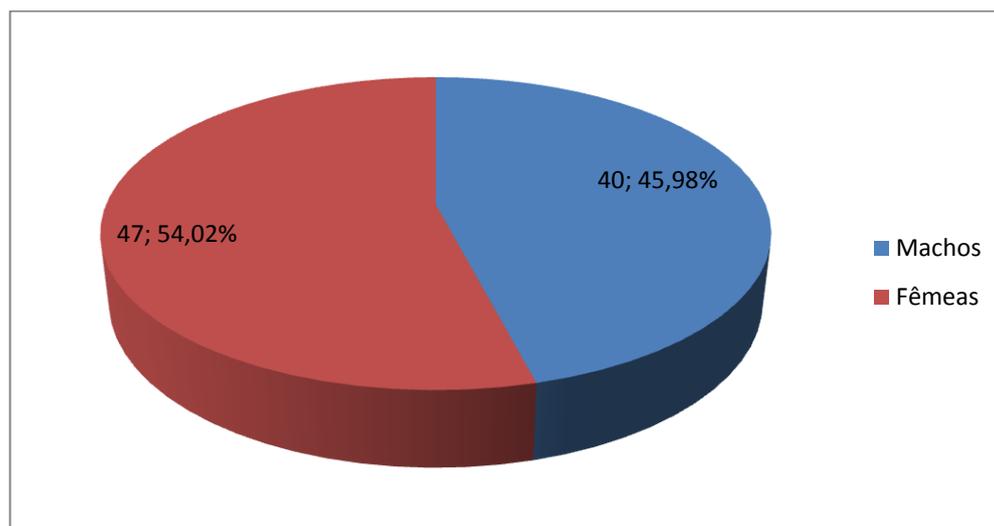
É importante salientar que as raças dos animais foram informadas pelos proprietários nas fichas clínicas, sem que existi-se qualquer comprovação ou contestação desta informação. Em muitos casos, os cães são cruzas de raças distintas e os proprietários nomeiam-nos com raças que se assemelham. Para realização deste trabalho, foi admitida a raça declarada pelo proprietário.

Tabela 1- Número de pacientes caninos com neoplasias cutâneas confirmadas por histopatológico e divididos por raças atendidos durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.

Raça	Pacientes com tumores cutâneos
Akita	1(1,15%)
Basset	2(2,30%)
Beagle	1(1,15%)
Border Collie	1(1,15%)
Boxer	8 (9,20%)
Cocker	3 (3,45%)
Dachhund	5 (5,75%)
Dog Alemão	1(1,15%)
Dogo Argentino	1(1,15%)
Fox	1(1,15%)
Golden Retriever	1(1,15%)
Labrador	5 (5,75%)
Lasha Apso	2 (2,30%)
Pastor Alemão	2 (2,30%)
Pastor Branco	1(1,15%)
Pequinês	1(1,15%)
Pinscher	2 (2,30%)
Pitbull	5 (5,75%)
Poodle	6 (6,90%)
Rottweiler	2(2,30%)
SRD	32 (36,75%)
Schanauzer	1(1,15%)
Weimaraner	1 (1,15%)
Não declarada	2 (2,30%)
Total	87 (100%)

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Figura 10 - Porcentagem de fêmeas e machos com neoplasias cutâneas de acordo com as fichas analisadas, no SAME, correspondentes à janeiro de 2008 até dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

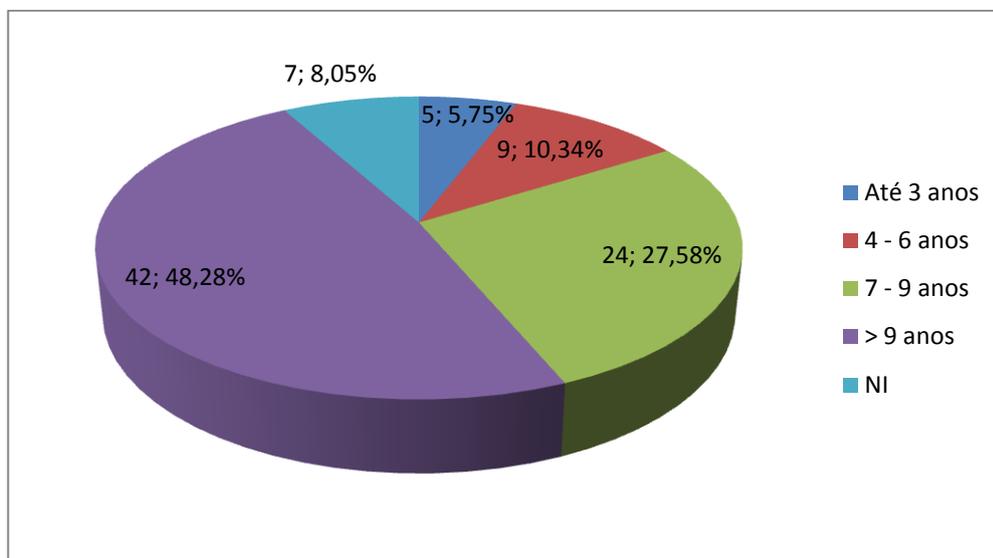
Com relação a faixa etária houve um predomínio dos pacientes geriátricos com idade maior de nove anos (42 cães/48,28%). Foram observados 24 (27,58%) cães com idade entre sete e nove anos, nove (10,34%) entre quatro e seis anos, cinco (5,75%) com idade até três anos e as idades de sete (8,05%) animais não foram informadas (tabela 4 e figura 11).

Tabela 3 - Faixas etárias dos pacientes caninos com neoplasias cutâneas atendidos durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.

Faixa etária em anos	Pacientes
Até 3	5 (5,75%)
4 – 6	9 (10,34%)
7 – 9	24 (27,58%)
>9	42 (48,28%)
Idade desconhecida	7 (8,05%)
Total	87 (100%)

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Figura 11 - Porcentagem das faixas etárias dos pacientes caninos com neoplasias cutâneas atendidos durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

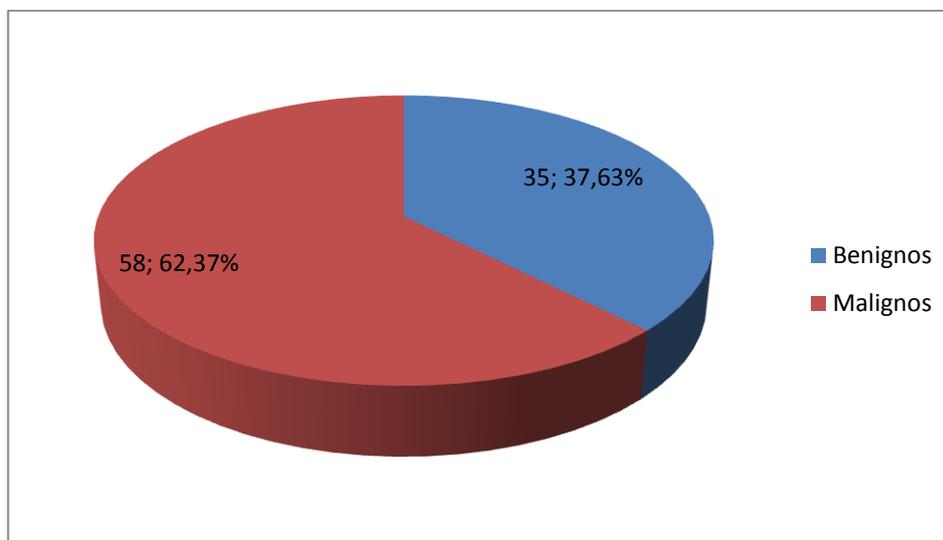
Foram encontradas um total de 93 neoplasias cutâneas, dado que alguns animais apresentaram mais de um tipo de neoplasma. A análise do diagnóstico histológico individual das 93 lesões definiu: comportamento biológico, origem e tipo neoplásico. Constatou-se que das 93 neofomações, 58 (62,37%) eram malignas e 35 (37,63%) benignas (tabela 4 e figura 12). Quanto a origem 33 (35,48%) eram epiteliais, 33 (35,48%) originários de células redondas, 20 (21,51%) de origem mesenquimal e 7 (7,53%) melanocíticas (tabela 5 e figura 13).

Tabela 4 - Comportamento biológico dos neoplasmas cutâneos dos pacientes caninos atendidos no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.

Comportamento neoplásico	Tumores cutâneos
Malignos	58 (62,37%)
Benignos	35 (37,63%)
Total	93 (100%)

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Figura 12 - Porcentagem neoplasmas cutâneos atendidos, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012, no HCV-UFRGS, segundo comportamento biológico.



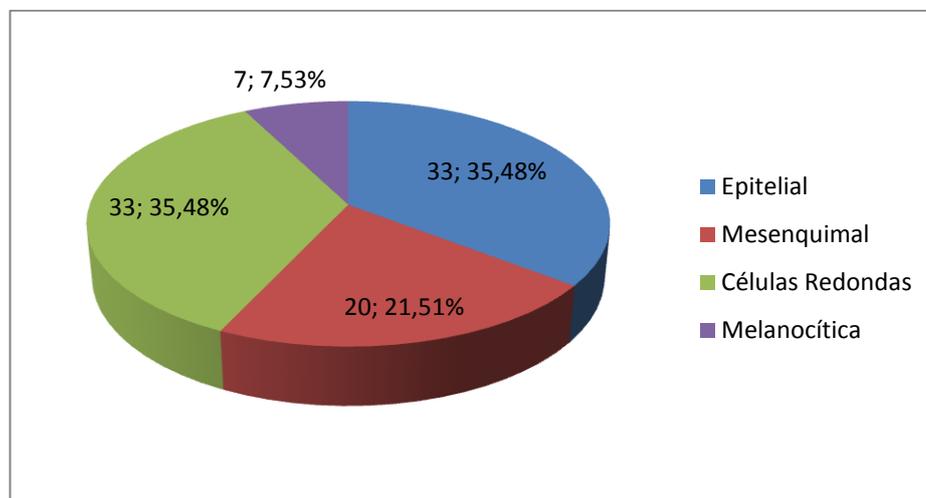
Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Tabela 5 - Origens dos diferentes tipos de neoplasmas cutâneos encontrados nos pacientes caninos atendidos no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.

Origem	Tipos Neoplasmas Cutâneos
Epitelial	33 (35,48%)
Mesenquimal	20 (21,51%)
Células Redondas	33 (35,48%)
Melanocítica	7 (7,53%)
Total	93 (100%)

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Figura 13 - Porcentagem das origens dos neoplasmas cutâneos encontrados nos pacientes caninos no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV-UFRGS.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Os Adenomas sebáceos (6/23,09%), Tricoblastomas (4/15,38%) e Schwannoma benigno (4/15,38%) foram as neoplasias benignas mais identificadas (tabela 6). Dentre as neoplasias malignas foram diagnosticados com maior frequência: mastocitomas (31/53,45%), carcinomas de células escamosas (11/18,96%) e melanoma (7/12,07%) (tabela 7). O total de tumores benignos e malignos está representado na figura 14.

Tabela 6 - Número e porcentagem das neoplasias benignas subdivididas pelos tipos histológicos avaliadas durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV - UFRGS.

Diagnóstico Histológico	Frequência	Percentual
Adenoma sebáceo	6	23,09%
Tricoblastoma	4	15,38%
Schwannoma benigno	4	15,38%
Pilomatricoma	3	11,54%
Hemangioma	3	11,54%
Lipoma	2	7,69%
Adenoma perianal	2	7,69%
Carcinoma basocelular	2	7,69%
Total	35	100%

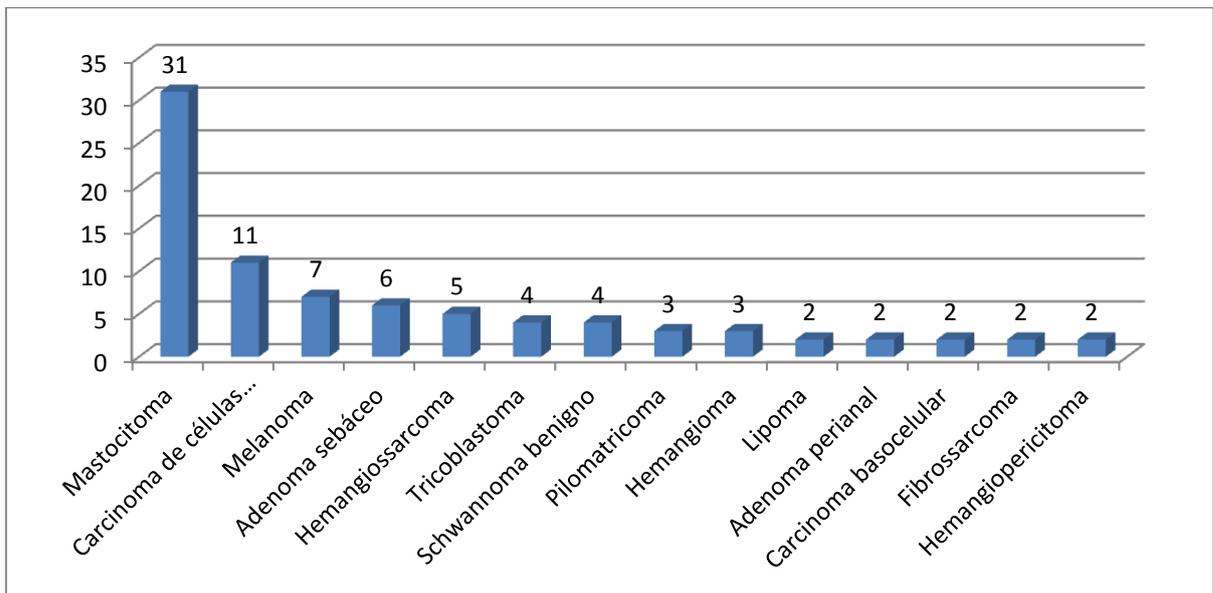
Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Tabela 7- Número e porcentagem das neoplasias malignas subdivididas pelos tipos histológicos avaliadas durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV - UFRGS.

Diagnóstico Histológico	Frequência	Percentual
Mastocitoma	31	53,45%
Carcinoma de células escamosas	11	18,96%
Melanoma	7	12,07%
Hemangiossarcoma	5	8,62%
Fibrossarcoma	2	3,45%
Hemangiopericitoma	2	3,45%
Total	58	100%

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Figura - 14 Total de neoplasias benignas e malignas avaliadas durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 no HCV -UFRGS.



Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

Neste estudo, a neoplasia diagnosticado com mais frequência foi o mastocitoma (31/93 [33,3%]). Dos animais, 14 (45,16%) eram machos e 17 (54,84%) eram fêmeas. Quanto a idade, apenas um (3,22%) cão tinha idade até três anos, sete (22,58%) apresentavam idade entre quatro e seis anos, 11 (35,48%) cães com idades entre sete e nove anos, dez (32,25%) com idade acima de nove anos e dois (6,47%) animais não tiveram as idades informadas. Cães sem raça definida (SRD) tiveram a maior incidência deste tumor (8/31 [25,8%]) seguidos dos cães das raças Pitbull (5/31 [16,12%]) e Boxer (4/31 [12,9%]). As lesões se encontraram distribuídas em diferentes locais, sendo os membros (n=8) seguidos pelo tórax (n=6) as regiões corpóreas mais afetadas (tabela8).

Observou-se também que segundo a classificação de Patnaik et al. (1984). O mastocitoma de grau I abrangeu 4 amostras (12,9%), de grau II abrangeu 25 amostras (80,6%) e de grau III abrangeu 2 amostras (6,5%).

Tabela 8 - Casos de Mastocitomas observados durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013 no HCV-UFRGS. (continua)

Raça	Sexo	Idade	Localização
SRD	F	8	Abdômen
SRD	M	10	MAD
SRD	F	3	Axila
Boxer	M	5	Dorso
Lhasa Apso	F	12	MAD e tórax
SRD	F	10	Submandibular
Ptíbull	F	-	-
Dog Alemão	F	8	Abdômen
Pitbull	F	4	Reg. perianal
Labrador	M	9	Tórax
Cocker	M	7	Face
Dachsund	M	9	Lateral do prepúcio
Dogo Argentino	F	7	-
Boxer	F	-	MPD
Boxer	M	6	Tórax
SRD	M	16	Lateral ao escroto
Ptíbull	F	7	Vulva
Labrador	M	5	MPE
SRD	M	6	MPE
Cocker	M	7	-
Boxer	M	5	MTD
Pitbull	F	10	Tórax
Dachsund	M	12	Cabeça
Golden Retriever	M	7	Dorso

(conclusão)

Raça	Sexo	Idade	Localização
Schanauzer	F	11	MPE
SRD	M	12	Saco escrotal
Pinscher	F	11	Face
Weimaraner	F	8	Tórax
SRD	F	11	Tórax
Pitbull	F	7	MPE
Pequinês	M	4	Prepúcio

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

O carcinoma de células escamosas (ou carcinoma epidermóide) representou o segundo neoplasma mais frequente (11/93 [11,82%]). Dos animais diagnosticados quatro (36,36%) eram machos e 7 (63,64%) eram fêmeas. Quanto a idade, apenas um (9,09%) cão tinha idade até três anos, 6 (54,54%) cães com idades entre sete e nove anos e quatro (36,37%) com idade acima de nove anos. Dentre os cães, as raças: Pitbull (2/11 [18,18%]) e Dachshund (2/11[18,18%]) foram as mais prevalentes. As localizações dos tumores não apresentaram repetições (tabela 9).

Tabela 9 - Casos de Carcinoma de células escamosas observados durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013 no HCV- UFRGS.

Raça	Sexo	Idade	Localização
Pitbull	F	3	Abdômen
SRD	F	12	MPD
Dogo Argentino	M	7	Tórax
Dachhund	F	14	Face
Poodle	F	12	Margem gengival externa
Cocker	M	9	Pênis
Pastor Alemão	M	8	Dorso
Pitbull	F	7	Abdômen
Boxer	M	9	-
Dachhund	F	9	Flanco D
Pinscher	F	10	Axila

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

O terceiro tumor mais identificado foi o Melanoma (7/93 [7,52%]). Dos animais diagnosticados três (42,8%) eram machos e quatro (57,2%) eram fêmeas. Quanto a idade, apenas um (14,28%) cão tinha idade até três anos, dois (28,57%) cães com idades entre sete e nove anos e quatro (57,15%) com idade acima de nove anos. Os cães sem raça definida (SRD) foram os mais prevalentes (3/7 [42,85%]), seguidos pelos cães da raça Boxer. As localizações das lesões foram variadas, sendo que dois animais apresentaram lesões na boca (n=2), para os demais as áreas afetadas foram distintas. (tabela 10).

Tabela 10 - Casos de Melanomas observados durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013 no HCV-UFRGS.

Raça	Sexo	Idade	Localização
SRD	M	18	Prega da virilha
Boxer	F	3	Boca
Boxer	M	14	Flanco D
SRD	F	8	Tórax
Rottweiler	F	8	Dígito
SRD	F	19	Face
Pinscher	M	11	Boca

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

O Adenoma Sebáceo foi o quarto tumor mais observado (6/93 [6,45%]). Entre os cães três (50%) eram machos e três (50%) eram fêmeas. Todos os cães (6/6 [100%]) possuíam idade acima de nove anos. Os cães sem raça definida (SRD) foram os mais prevalentes (2/6 [33,33%]), junto com os cães da raça Poodle (2/6 [33,33%]). Quanto a localização das lesões três animais apresentaram as neoplasias na região do dorso (n=3), os de mais locais variados (tabela 11).

Tabela 11 - Casos de adenomas sebáceos observados durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013 no HCV-UFRGS.

Raça	Sexo	Idade	Localização
Poodle	F	15	Dorso
Beagle	F	11	Dorso
Poodle	M	15	Dorso, cauda e MPE
SRD	F	13	Flanco D, próx.articulação coxofemural
SRD	M	12	Nuca
Boxer	M	12	-

Fonte: PRÓPRIO AUTOR (2013)

5 DISCUSSÃO

Na literatura especializada verifica-se que a pele é o principal local de neoplasmas nos animais domésticos, especialmente nos caninos, existindo diversos estudos com número expressivo de neoplasias histologicamente confirmadas, que ressaltam a supremacia dos tumores cutâneos (NIELSEN; COLE, 1960; MOULTON, 1990).

Este estudo mostrou que tumores de pele em caninos são relativamente comuns na casuística do HCV-UFRGS. Foram registrados 93 casos em 87 cães no período de 60 meses (aproximadamente dois casos por mês). Estima-se que esse número seja maior, pois em muitos casos em que suspeita-se de neoplasias cutâneas, o exame histopatológico não é realizado ou os dados não são devidamente registrados nas fichas clínicas.

Por se tratar de um estudo retrospectivo, não houve padronização dos dados avaliados, por tanto ocorreram variações no preenchimento das fichas clínicas com relação principalmente a idade, raça e localização das lesões, sendo que a falta de informações sobre a coloração das pelagens impossibilitou incluir essa característica no presente estudo.

Com relação a malignidade dos tumores, foi observado maior número de neoplasmas cutâneos malignos 58 (62,37%) do que benignos 35 (37,63%), de acordo com o trabalho de Nienlson; Cole (1960). Entretanto, outros levantamentos apresentaram maior prevalência de tumores cutâneos benignos (BELLEI *et al.*, 2006, SOUZA *et al.*, 2006).

Dentre os pacientes, os sem raça definida representaram 36,75% dos pacientes caninos atendidos no período analisado. Isso não mostra necessariamente que estes sejam mais predispostos, e sim que eles são os mais frequentes na rotina (GOUGH; THOMAS, 2004).

A prevalência de neoplasmas cutâneos entre machos e fêmeas foi de 45,98% e 54,02% respectivamente. Resultados semelhantes foram obtidos por Bellei *et al.* (2006), que igualmente não observou diferença significativa quanto a prevalência entre os sexos. Em relação à faixa etária, observou-se um número maior de neoplasmas cutâneos em cães com idade superior a nove anos (48,28%). Este resultado está de acordo com a literatura, que sugere que com o aumento da idade a incidência das neoplasias tende a aumentar (WITHROW; VAIL, 2007). Cerca de sete (8,05%) do total de 87 animais não tiveram suas idades informadas.

A análise dos tumores apontando uma prevalência racial sugere a existência de predisposição genética de algumas raças para certos tumores cutâneos. Comparando-se as

raças mais encontradas nos quatro principais tipos neoplásicos com dados da literatura observam-se possível predisposições raciais em diferentes neoplasmas.

O neoplasma com maior frequência na população estudada foi o mastocitoma. Este resultado está de acordo com outros estudos epidemiológicos realizados no Brasil (BELLEI *et al.*, 2006, SOUZA *et al.*, 2006). Quanto a faixa etária 11 (35,48%) cães apresentaram idades entre sete e nove anos, o que está de acordo com a literatura. Segundo Ginn, Mansell e Rakich (2007) o mastocitoma é uma neoplasia maligna que ocorre comumente em cães com idade média de nove anos, mas podem variar de três semanas até 19 anos de idade.

Conhecida predisposição ocorre em cães da raça Boxer (GOUGH; THOMAS 2004). No presente estudo cães sem raça definida (SRD) tiveram a maior incidência deste tumor (8/31 [25,8%]) seguidos dos cães das raças Pitbull (5/31 [16,12%]) e em terceiro lugar o Boxer (4/31 [12,9%]). Os locais de maior ocorrência de mastocitomas foram: os membros (n=8) seguidos pelo tórax (n=6). Na espécie canina, os tumores relacionados aos mastócitos, frequentemente, ocorrem, em maioria, na região posterior do corpo (SIMÕES; SCHONING; BUTINE, 1994). Como não foi informado nas fichas clínicas se as lesões se situavam nos membros anteriores ou posteriores, não foi possível confirmar esses dados.

O carcinoma de células escamosas (ou carcinoma epidermóide) representou o segundo neoplasma mais frequente (11/93 [11,82%]). Dentre os cães, as raças: Pitbull (2/11 [18,18%]) e Dachshund (2/11 [18,18%]) foram as mais prevalentes, dado difere da literatura, onde destacam-se: Dálmata, American Staffordshire Terrier, Bull Terrier, Poodle e Beagle (SCOTT; MILLER ; GRIFFI, 2001). Em relação a idade 6 (54,54%) cães apresentavam entre sete e nove anos. Estes dados foram compatíveis aos observados na literatura (SCOTT; MILLER ; GRIFFI, 2001).

O terceiro tumor mais identificado foi o Melanoma (7/93 [7,52%]). Quanto a idade quatro cães (57,15%) apresentavam idade acima de nove anos, estando de acordo com a literatura. Segundo a mesma, que sugere que os cães podem ser afetados entre três e 15 anos de idade, com pico de incidência entre nove e 13 anos (GOLDSCHMIDT; HENDERICK, 2002) cães sem raça definida (SRD) foram os mais prevalentes (3/7 [42,85%]), seguidos pelos cães da raça Boxer. Possivelmente esses animais possuíam pele ou pêlos pigmentados, porém a falta de dados não possibilitou o uso dessa informação. Cães com a pele e os pêlos pigmentados, são predispostos. (GROSS,2009). As localizações das lesões foram variadas, sendo que dois animais apresentaram lesões na boca (n=2), os demais as áreas afetadas foram

distintas. Segundo Brearley (2003) esta neoplasia normalmente surge em junções mucocutâneas (exceto as pálpebras) e no leito ungueal.

O adenoma sebáceo foi a quarta neoplasia mais identificada. Todos os cães (6/6 [100%]) possuíam idade acima de nove anos. Este dado está de acordo com a literatura, a qual refere uma maior prevalência em animais idosos (RASKIN; MEYER, 2003). Os cães sem raça definida (SRD) (2/6 [33,33%]) e cães da raça Poodle apresentaram maior incidência de adenomas sebáceos. Segundo a literatura cães da raça Poodle são predispostos a desenvolver tais tumores (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002). Quanto a localização três animais (50%) apresentaram tumores no dorso. Os resultados encontrados no presente estudo diferem da literatura, a qual refere que 50% dos adenomas sebáceos manifestam-se na cabeça (COWELL; TYLER; MEINKOTH, 2001; RASKIN; MEYER, 2003). Uma possível explicação deve-se ao baixo número de casos avaliados destes tumores no estudo.

6 CONCLUSÃO

Em um período de 60 meses (de janeiro de 2008 a dezembro de 2013), foi possível observar que os tumores de pele tem elevada importância na clínica de pequenos animais do HCV- UFRGS.

Neste estudo não houve diferença significativa de neoplasias cutâneas entre machos e fêmeas. Foi observado uma maior porcentagem de tumores cutâneos malignos, destacando-se o mastocitoma, carcinoma de células escamosas e melanoma. A maior parte dos cães foi representada por animais sem raça definida. Com relação a faixa etária houve um predomínio dos pacientes geriátricos com idade maior de nove anos.

A oportunidade de realizar este estudo foi importante para determinar a casuística de cada neoplasia cutânea no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, e assim, facilitar o diagnóstico das mesmas considerando suas prevalências. Um diagnóstico preciso acompanhado de uma resenha detalhada com dados como, raça, pelagem, idade é de extrema importância pois podem nortear o clínico com relação as predisposições.

A falta de alguns dados neste estudo reflete a importância do preenchimento correto das fichas clínicas, uma vez que o HCV - UFRGS tem uma casuística elevada de tumores cutâneos e inúmeras informações podem ser obtidas através de estudos retrospectivos.

REFERÊNCIAS

- 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 CiênciasAgroveterinárias**, Lages, v.5, n.1, p. 73-79, ago. 2006.
- BREARLEY, M. J. Epithelial and other solitary skin tumours. *In*: DOBSON J. M.; LASCELLES B. D.(Ed). **BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology**. 2.ed.Gloucester: British Small Animal Veterinary association, 2003.cap. 4, p. 154-158.
- BORTOLUZZI, M. *et al.* Ultra-sonografia, citologia e histopatologiacomo meios auxiliares para o diagnóstico de neoplasmas abdominais de origem vascular em cães- relato de dois casos. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 35., 2008, Gramado. **Anais...** Gramado: CONBRAVET 35, 2008.
- CARLTON, W.W.; MC GAVIN, M.D. **Patologia veterinária especial de Thomsom**.2.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 742-743.
- CARVALHO, C. J. S. *et al.* Neoplasias de glândulas perianais em cães. **Pubvet**, Londrina, v. 4, n. 11, ed. 116, art. 782, fev. 2010.
- CHALITA, M. C. C.; RECHE J. R. A. Fibrossarcoma. *In*: SOUZA, H.J.M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária LTDA, 2003. cap.18, p.215-224.
- COWELL, R.L.; TYLER, R.D.; MEINKOTH, J.H. Lesões cutâneas e subcutâneas. *In*: COWELL *et al.* **Diagnóstico citológico e hematologia de cães e gatos**. 3 ed. São Paulo: Editora Medvet, 2009. p.78-111.
- DOBSON, J. M.; GORMAN, N. T. **A clinical approach to the management of skin tumors in the dog and cat**. *In*: Practice , 10, 1988 p. 55-68.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of veterinary internal medicine**, 7 ed.v2, St. Louis: Saunders Elsevier. 2010. p 1995.
- EVANS, S.M. Canine hemangiopericytoma: a retrospective analysis of response to surgery and orthovoltage radiation. **Veterinary Radiology**, Stacks, v. 28, n. 1, p. 13-16, Jan./Feb. 1987.
- FERRAZ J. R. S. Canine hemangiosarcoma: literature review. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 35-48, set. 2008.
- FOSSUM, T. W. *et al.* Treatment of hemangiopericytoma in a dog using surgical excision, radiation, and a toracic pedicle skin graft. **Journal of American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 193, n. 11, p. 1440-1442, Dec. 1988.
- GAMBA, C.O. *et al.* Estudo retrospectivo da casuística de tumores do folículo piloso diagnosticados no período de janeiro de 1980 a julho de 2006. *In*: CONGRESSO DE

INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 15., WNCNTRO DE PÓS GRADUAÇÃO, 8., 2006, Pelotas. **Resumos**. Pelotas: UFPEL, 2006. Disponível em:< www.ufpel.edu.br/cic/2006/arquivos/CA_01377.rtf>. Acesso em:20 maio. 2012.

GINN, P. E.; MANSELL, J. E. K. L.; RAKICH, P. M. The skin and appendages. In: JUBB, K. V. F. ; KENNEDY, P. C.;PALMER'S, N. C. (E.d). **Pathology of domestic animals**. 5.ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. Vol. 1, Cap. 5, p. 553-781.

GOLDSCHMIDT, M. H.; SHOFER, F. S. **Skin tumors of the dog and cat**. Oxford: Pergamon, 1992. 316 p.

GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D. J .(E.d).**Tumors in domestic animals**. 4.ed. Ames: Iowa State, 2002. Cap.2, p.44-117.

GOUGH, A.; THOMAS, A. **Breed predispositions to disease in dogs and cats**. Oxford: Blackwell Publishing, 2004 p. 232.

GROSS, T. L.**Doenças de pele do cão e do gato: Diagnóstico clínico e histopatológico**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2009. p 889.

GÜLBAHAR. M. Y.; GUVENC T.; BESALTI O. Splenic mangiosarcoma with abdominal dissemination in a dog.**Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**,Tubitak, v. 22, n. 5, p. 459-463, Dez. 1997.

HALL, H.*et al*. Induced regression of bovine papillomas by intralesional immunotherapy.**Therapeutic Immunology**, Oxford, v.1, n. 6, p.319-324, Dec. 1994.

HAUCK, M. Feline injection site sarcomas.**TheVeterinary Clinics of North America-Small Animal Practice**,Orlando, v.33, n.3, p.553-571, May 2003.

JONES, T.C.; HUNT, R. D.; KING, N.W. **Patologia veterinária**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2000. p 1415.

LEMARIE S. L. Dermatologic Sytem. In MORGAN. R. V (E. d). **Small Animal Practice**. 5. ed. St.Luis: Elseviers Sauders, 2007. p.870-875.

LEWIS, D. D. *et al*. Extradural spinal liposarcoma in a dog.**Journal of the American Veterinary Medical Association**. Ithaca, v. 199, n. 11, p. 1606-1607. Dec. 1991.

LONDON, C. A.; SEGUIN, B. Mast cell tumors in the dog.**The Veterinary Clinics of North América: Small Animal Practive**,Orlando, v.33, n.3, p. 473-489, May 2003.

MACY, D.W.; COUTO, C.G. Prevention and treatment of injection-site sarcomas.**Journal of Feline Medicine and Surgery**, London, v.3, n.4, p.169- 170, Dec 2001.

MCCARTHY, P. E.; HEDLUND, C. S.; VEAZY, R. S. Liposarcoma associated with a glass foreign body in a dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. Ithaca, v.209, n. 3, p.612-614, Aug. 1996.

MCENTEE M. C.; PAGE R.L. Feline Vaccine- Associated Sarcomas. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Melbourne, v.15, n.3, p.176-182, June 2001.

MEDLEAU, L.; HNILICA, K.A. **Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas colorido e guia terapêutico**. 2.ed., São Paulo: Roca, 2003, p.395-398.

MEGID, J. *et al.* Tratamento da papilomatose canina com Propionibacterium acnes. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 53, n.5, p.574-576, fev. 2001.

MERLO, E. M. Mastocitoma Cutâneo Canino: Un Reto Para El Veterinário. *Profesión Veterinaria*, año 12 n. 47, mayo-junio 2000. Disponível em: <http://www.colvet.es/Madrid/revista/may_jun_00/casoclinico.htm > Acesso em: 23 jan. 2012.

MEUTEN D.J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. P. 485-486.

MORRIS J.; DOBSON J. **Oncologia em Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2007. P. 300.

MOULTON, J. E. **Tumors in domestic animals**. 3. ed. California: University of California press, 1990. p. 25-27.

MURPHY S. 2006. Skin neoplasia in small animals.. Common canine tumours. In **Pract**. 28:398-402.

NEVES, C. C.; BRACCIALI, C. S.; HATAKA, A.; FELICIANO, M. A. R. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária** . Issn: 1679-7353. Ano ix, número 18, janeiro de 2012.

NIELSEN, S. W.; COLE, C.R. Cutaneous epithelial neoplasm of the dog: a report of 153 cases. **American Journal Veterinary Research**, Chicago, v.21, p.931-48, Nov. 1960.

NORTH, S.; BANKS, T. Tumours of skin and subcutaneous tissues. *In*: _____. **Introduction to Small Animal Oncology**. London: Saunders Elsevier, 2009, p. 172-182.

NUTTALL T; HARVEY R.G; MCKEEVER P.J. **A colour handbook of skin diseases of the dog and cat**. 2. ed. London, UK: Manson Publishing, 2009. p. 17-67.

O'KEEFE, D. A. Canine mast cell tumors. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Orlando, v.20, n.4, p.1105-1115, Nov. 1990.

OGILVIE, G. K.; MOORE, A. S. Managing the veterinary cancer patient. **Veterinary Learning System**, Treton, 1995, .p. 542.

PALMISANO, M.; Neoplasias de Maxila e Mandíbula, *In*: BIRCHARD, S.J.; SCHERDING, R.G. (E.d). **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**, 3.ed., São Paulo: Roca, 2008. cap. 99.p. 1067-1069.

- RASKIN, R. E.; MEYER, D. J. **Atlas de citologia de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2003.p. 354.
- RODASKI, S.; WERNER, J. Neoplasias de pele. *In*: DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODASKI, S. (E.d). **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p. 254-259.
- ROSENBERG, A . E. Skeletal system and soft tissue tumors.*In*: ROBINS, S.L. *et al.* (E.d). **Pathologic basic of disease**. 5.ed. Nova York: Sauders, 1994.
- ROSENTHAL, R.C. **Segredos em oncologia veterinária**. Porto Alegre: Artmed, 2004.p.76-169.
- RUSLANDER, D. *et al.* Cutaneous squamous cell carcinoma in cats. **Compend Contin EducPract Vet**, v.19, n.10, p.1119-1129, 1997.
- SAMUELSON D.A. Tegumentar . *In*: _____. **Tratado de Histologia Veterinária**. Elsevier, 2007., cap. 10, p. 263-284.
- SANTANA C. *et al.* Efeitos imunoestimulantes do *Corynebacterium parvum* em pacientes portadores de neoplasias malignas. **Revista do Instituto deAntibiótico**, v. 19, p.137-141, 1979.
- SANTOS, J. A. **Patologia geral dos animais domésticos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988, p.314-315.
- SCOTT DW.; MILLER WH.; GRIFFIN.; CE. **Muller & Kirk's Small Animal Dermatology**. 6.ed. Philadelphia: WB Saunders., 2001. p. 1528.
- SHEARER, D; DOBSON, J. Aproximación a los nódulos y trayectos fistulosos. *In* FOSTER A. P., FOIL, C. S. **Manual de dermatologia enpequeñosanimals y exótico**. 2. ed. Barcelona: Edciones, 2008, p. 80-82, 87.
- SISCHO, W.M. *et al.* Regional distribution of 10 common skin diseases in dogs. **Journal of American Veterinary Medicine Association**, Ithaca, v.195,n. 6, p. 752-756, Sep. 1989.
- SILVA V. A.; MAIA F. C. L.; BRITO L. C.Hemangioma Hepático Primário Em Gata Persa Com Doença Renal Policística, **Ciência Animal Brasileira**,Goiania, v. 9, n. 2, p. 529-534, abr./jun 2008.
- SIMÕES, J.C.P.; SCHONING, P.; BUTINE, M. Prognosis of canine mast cell tumors: a comparison of three methods. **Veterinary Pathology**, New York, v.31, n. 6, p.637-647, nov.1994.
- SOUZA T.M. *et al.* Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 555-560, mar./abr. 2006.
- THAMM, D. H.; VAIL, D. M. Mast cell tumors *In*: WITHROW, S.J., MAC EWEN, E.G. (E.d). **Small Animal Clinical Oncology**, 2007. p. 402-424.

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

VASCELARI, M. *et al.* Animal tumor registry of two provinces in northern Italy: Incidence of spontaneous tumors in dogs and cats. **BMC Veterinary Research**, v. 5, n. 39, Oct. 2009.

VIADÉL, L.; BORRAS, D.; MORALES M.J. **Atlas clínico de citología de los tumores del perro y el gato**. Barcelona: Esmonpharma., 2005 .p. 39.

WALDER, E.J., GROSS, T.L. Neoplastic diseases of the skin. *In*: GROSS, T.L., IHRKE, P.J., WALDER, E.J. (E.d). **Veterinary dermatopathology**. Philadelphia: Mosby, 1992. p. 327-475.

WARREN A. L.; SUMMERS B. A. Epithelioid variant of hemangioma and hemangiosarcoma in the dog, horse, and cow. **Veterinary Pathology**, New York, v. 44, n.1, p. 15-24, Jan. 2007.

WILSON G. P.; HAYES, H. M. Castration for treatment of perianal gland neoplasms in the dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v.174, n. 12, p. 1301-1303, June 1979.

WITHROW, S.J; VAIL, D.M. Tumors of the skin and subcutaneous tissues. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**, 4. ed., Missouri: Saunders; 2007. p. 401-475.

YAGER, J.A.; SCOTT, D.W. Neoplastic disease of skin and mammary gland *In*: YAGER K.V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N.(E.d). **Pathology of domestic animals**. 4.ed. v.1, California: Academic Press Inc., 1993.

YAGER, J.A.; WILCOCK, B.P. **Color atlas and text of surgical pathology of the dog and cat**. London: Wolfe, v. 1, Fev. 1994, p.291-292.