

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

**NEOPLASIAS DIGITAIS EM CÃES:
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

Autora: Cristiane Deon Figueiredo

Porto Alegre

2019/2

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

**NEOPLASIAS DIGITAIS EM CÃES:
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

Autora: Cristiane Deon Figueiredo

**Trabalho apresentado à Faculdade de
Veterinária como requisito parcial para a
obtenção da graduação em Medicina
Veterinária**

**Orientador: Prof. Dr. Daniel Guimarães
Gerardi**

Co-orientador: Msc. Gabriela Reis Ledur

Porto Alegre

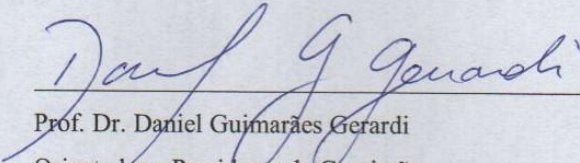
2019/2

Cristiane Deon Figueiredo

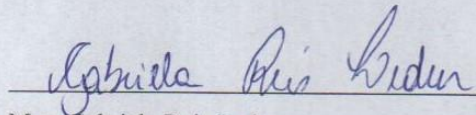
NEOPLASMAS DIGITAIS EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO

Aprovado em 18 DEZ 2019

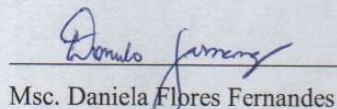
APROVADO POR:



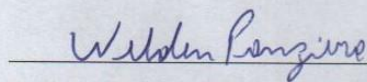
Prof. Dr. Daniel Guimarães Gerardi
Orientador e Presidente da Comissão



Msc. Gabriela Reis Ledur
Co-orientador



Msc. Daniela Flores Fernandes
Membro da comissão



Prof. Dr. Welden Panziera
Membro da comissão

*Dedico este trabalho aos meus filhos de 4 patas:
Tuquinha, Tuquinho, Tigrão e Tuca que me inspiram
diariamente e foram a minha motivação para chegar
até aqui.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente aos meus pais, Antonio e Zenaide, por todo o apoio e compreensão durante estes longos anos de graduação.

Às amizades feitas durante a faculdade: Veridiana Oliveira, Laura Barbosa, Patrícia Soster, Ederson Cardoso, Francine Maurer, Débora Teodózio, Claudina Andriotti, Luiza Viero, Thayse Meyer e Keylla Steffen. Sou grata pela amizade, vocês me deram força em vários momentos difíceis nesses anos e compartilharam outros ótimos momentos comigo.

A todos os professores, mas em especial ao André Carissimi, ao Rui Lopes, à Susana Cardoso e à Ines Andretta. Em um curso tão pesado, ter professores como eles fez tudo ficar mais fácil.

A todos os vets que tive a oportunidade de acompanhar nessa trajetória, especialmente a Letícia Baretta e a Daniela Fernandes.

Ao professor João Antonio Tadeu Pigatto que me recebeu de braços abertos como bolsista no Setor de Oftalmologia em um momento em que eu tinha muitas dúvidas sobre o curso.

À minha co-orientadora Gabriela Ledur por todo o apoio na realização deste trabalho.

Ao melhor orientador do mundo, Prof^o Daniel Guimarães Gerardi, pela paciência e pelos ensinamentos durante os 3 anos que acompanhei o Setor de Dermatologia.

Ser grato é reconhecer os grandes e pequenos gestos das pessoas que convivemos. Sou grata a todos que de alguma forma contribuíram para a minha formação acadêmica.

RESUMO

Cães e gatos podem apresentar lesões neoplásicas e não neoplásicas em dígitos e os sinais clínicos se assemelham independentemente da sua origem histológica. As lesões tumoriformes podem ser de origem epitelial, mesenquimal ou de células redondas e se desenvolvem a partir de diferentes tipos celulares encontrados nos dígitos. O carcinoma de células escamosas, o melanoma e o mastocitoma são algumas das principais neoplasias que afetam os dígitos de cães. Por apresentarem aspectos clínicos semelhantes, a histopatologia torna-se necessária para o diagnóstico definitivo, além de proporcionar a diferenciação de diversas tumorações com características de malignidade. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os principais neoplasmas que ocorrem em dígitos de cães e relatar a ocorrência de um carcinoma écrino em dígito de um cão, fêmea, Maltês, de 13 anos de idade atendida no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS).

Palavras-chave: dígito, carcinoma de células escamosas, glândula sudorípara, coxim, glândula atriqual.

ABSTRACT

Dogs and cats may have neoplastic and non-neoplastic lesions in digits and the clinical signs are similar regardless of their histological origin. Tumoriform lesions may be of epithelial, mesenchymal, melanocytic, or round cell origins and may develop from different cell types found in the digits. Squamous cell carcinoma, melanoma and mastocytoma are some of the main cancers that affect dog digits. Because they have similar clinical signs, histopathology becomes necessary for the definitive diagnosis, while providing the differentiation of several tumors with characteristics of malignancy. The present study aims to conduct a review addressing the main neoplasms that occur in dog digits and to report the occurrence of a digit eccrine carcinoma of a 13-year-old female dog treated at the Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS).

Keywords: *digit, squamous cell carcinoma, sweat gland, footpad, atriqual gland.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Representação óssea da mão esquerda do cão (A: vista dorsal; B: vista palmar).....	12
Figura 2- Representação do esqueleto do tarso de um cão.....	13
Figura 3- Coxins da mão de um cão.	14
Figura 4 - Anatomia microscópica da pele (esquema).	15
Figura 5 - Corte histológico de pele espessa evidenciando as camadas da epiderme e a derme com suas papilas dérmicas e vasos sanguíneos (setas).....	16
Figura 6 – Adenoma sebáceo em 5º dígito do MTE, de aproximadamente 1 cm de diâmetro em cão atendido pelo Setor de Dermatologia do HCV-UFRGS.	20
Figura 7- Lesão em 2º dígito de MPE, ulcerada, com 1,5 cm de diâmetro em cão Maltês.....	30
Figura 8 - Lesão em 2º dígito de MPE, ulcerada, com 1,5 cm de diâmetro em cão Maltês....	30
Figura 9 – Fotomicrografia do exame histológico evidenciando arranjos de túbulos e ácinos entremeados por moderado estroma fibroso na derme (setas).	31
Figura 10 – Fotomicrografia aproximada da figura 9. Observa-se arranjo acinar e tubular do tumor. Essas estruturas são sustentadas por moderado estroma fibroso (setas).....	32
Figura 11- Paciente após a amputação de dígito.	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais neoplasmas digitais segundo estudos nacionais e internacionais. 19

LISTA DE ABREVIATURAS

BID	Duas vezes ao dia
CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
CCE	Carcinoma de células escamosas
DAC	Dermatite atópica canina
HCV	Hospital de clínicas veterinárias
Kg	Quilograma
MCT	Mastocitoma
Mg	Miligramas
MPE	Membro pélvico esquerdo
MTE	Membro torácico esquerdo
SID	Uma vez ao dia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Anatomia básica das mãos e dos pés	11
2.1.1 Anatomia básica das mãos	11
2.1.2 Anatomia básica dos pés	12
2.1.3 Coxim	13
2.1.4 Unha	14
2.2 Histologia básica das mãos e dos pés	14
2.2.1 Epiderme	15
2.2.2 Derme	16
2.2.2.1 Glândulas cutâneas	17
2.2.3 Hipoderme	18
2.2.4 Coxins digitais	18
3 NEOPLASIAS DIGITAIS EM CANINOS	19
3.1 Neoplasmas epiteliais	20
3.1.1 Adenoma sebáceo	20
3.1.2 Carcinoma de células escamosas	21
3.1.3 Ceratoacantoma	21
3.1.4 Carcinoma écrino	22
3.2 Neoplasmas mesenquimais	23
3.2.1 Melanoma	23
3.2.2 Osteossarcoma	24
3.3 Neoplasias de células redondas	24
3.3.1 Mastocitoma (MCT)	24
3.3.2 Histiocitoma	25
3.3.3 Plasmocitoma	25
4 DIAGNÓSTICO	27
5 TRATAMENTO	28
4 RELATO DE CASO	29

5 DISCUSSÃO	34
6 CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Diversos fatores podem estar associados com o aumento da prevalência de casos oncológicos em pequenos animais, entre eles o aumento da expectativa de vida e o avanço de métodos de diagnósticos (BILLER *et al.*, 2016; TEDARDI *et al.*, 2016). Dentre os diversos tipos neoplásicos, os tumores cutâneos são os mais frequentemente diagnosticados (BRONDEN *et al.*, 2010; GRÜNTZIG *et al.*, 2015; VIANA *et al.*, 2019). Em um trabalho realizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul as neoplasias cutâneas foram responsáveis por 37,3% de todas as amostras tumoriformes recebidas em um intervalo de seis anos (MEIRELLES *et al.*, 2010).

Os dígitos podem ser acometidos por diversas lesões de origem neoplásica e não neoplásica (JOHNSON, 2010). Em um estudo realizado com amostras obtidas em laboratórios de diagnóstico veterinário nos Estados Unidos e Canadá, 73,2% dos espécimes de lesões digitais analisados eram de lesões neoplásicas, sendo que 77,7% deles eram tumores malignos. No mesmo estudo, foram identificados 30 tipos neoplásicos diferentes e apenas 26,7% das amostras compreendiam exclusivamente lesões inflamatórias (WOBESER *et al.*, 2007).

As neoplasias digitais parecem estar associadas a cães de raças grandes e pelagem escura (HENRY *et al.*, 2005; BELLUCO *et al.*, 2013). Os membros torácicos são citados como os mais acometidos e alguns autores sugerem que esse envolvimento possa estar relacionado ao peso suportado por esses membros e por estes serem mais frequentemente expostos a substâncias cancerígenas durante a escavação, além disso, os dígitos são igualmente afetados, com exceção do primeiro. Os mesmos autores acreditam que o primeiro dígito é menos acometido, pois não possui contato direto com o solo, havendo menor exposição a traumas e contato com substâncias cancerígenas quando comparado aos demais dígitos (HENRY *et al.*, 2005; WOBESER *et al.*, 2007).

As neoplasias nessa região ocorrem principalmente em animais entre oito e 10 anos e não há predisposição sexual (WOBESER *et al.*, 2007; KIM *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2018). Os principais sinais clínicos verificados são massas digitais ulceradas ou não, claudicação, edema da região acometida e perda da unha (HAUCK, 2013). As manifestações clínicas das diversas afecções que podem ocorrer em dígitos se assemelham independentemente da sua origem, o que torna desafiador o diagnóstico, com isso, é necessário a realização da citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) e da biópsia, a qual geralmente requer a amputação do dígito afetado para posterior análise histopatológica.

As neoplasias mais frequentemente relatadas em dígitos caninos são o CCE e o melanoma (HENRY *et al.*, 2005; MADRUGA, 2011). De ocorrência incomum, o carcinoma

écrino pode acometer dígitos e tem como origem as glândulas sudoríparas atriquiais encontradas em coxins de cães e gatos. Alguns autores caracterizam essa neoplasia como rara devido a sua ocorrência restrita a este local (KUSTERS; PEPERKAMP; HAZEWINDEL, 1999; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017; IGUCHI *et al.*, 2019).

O presente trabalho visa realizar uma revisão de literatura abordando os principais neoplasmas que ocorrem em dígitos de cães e relatar a ocorrência de um caso de carcinoma écrino em coxim e dígito de um cão da raça Maltês, fêmea, de 13 anos de idade atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS).

2 REVISÃO DE LITERATURA

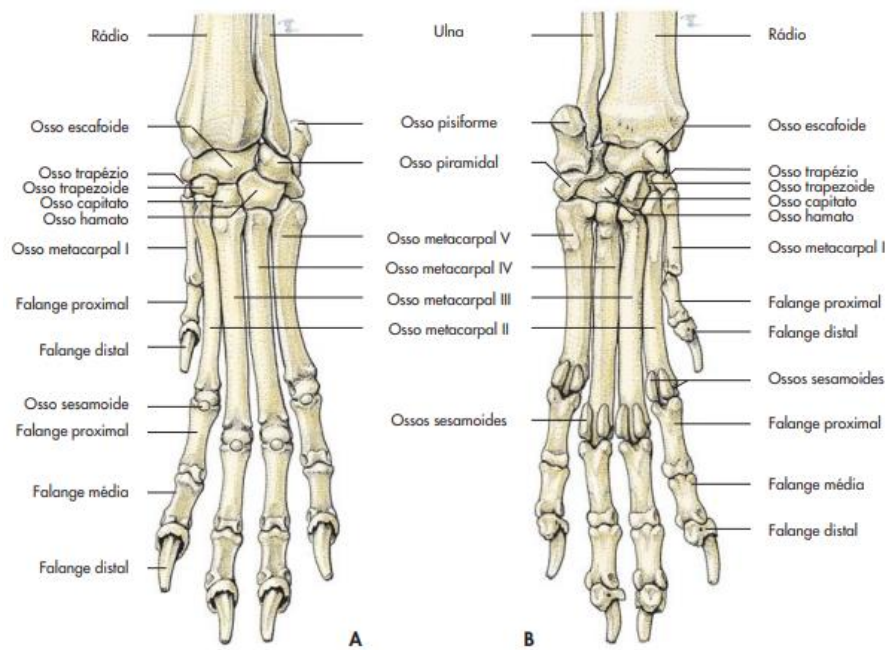
2.1 Anatomia básica das mãos e dos pés

2.1.1 Anatomia básica das mãos

Entre todos os mamíferos domésticos, apenas os carnívoros possuem a característica de apresentar cinco dígitos. O esqueleto da mão é formado pelos ossos carpais, metacarpais e pelas falanges. Os ossos do carpo são organizados em duas fileiras, cada uma contendo quatro ossos. A fileira proximal se articula com o rádio e a ulna e a fileira distal com os ossos metacarpais. No caso dos carnívoros, há a fusão dos ossos radial e intermédio. Assim, observa-se um total de sete ossos carpais (LIEBICH; MAIERL; KÖNIG, 2016).

São cinco ossos longos metacarpais, dispostos de I a V em uma sequência mediolateral que possuem uma face articular para os ossos distais do carpo, fôveas voltadas para os ossos metacarpais e a extremidade distal com uma tróclea para a articulação com a falange proximal. No cão, os cinco dígitos são desenvolvidos, sendo o primeiro um resquício digital e os ossos metacarpais III e IV são os mais longos (SISSON, 1986). Com exceção do primeiro dígito que apresenta somente duas, cada dígito possui três falanges, sendo a distal com forma de unha e coberta pela garra óssea (LIEBICH; MAIERL; KÖNIG, 2016). Na região palmar das articulações metacarpofalângicas de cada dedo, com exceção do primeiro, há um par de ossos sesamoides e um osso sesamoide distal na região palmar da articulação interfalangeana distal (LIEBICH; MAIERL; KÖNIG, 2016) (Figura 1).

Figura 1- Representação óssea da mão esquerda do cão (A: vista dorsal; B: vista palmar).



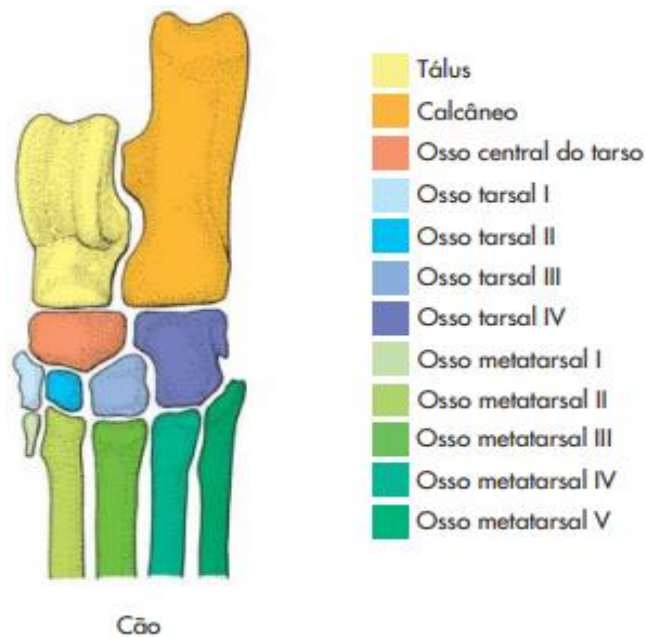
Fonte: Liebich, Maierl e König (2016).

2.1.2 Anatomia básica dos pés

O esqueleto do pé é semelhante ao da mão, sendo formado pelos ossos do tarso, ossos do metatarso e pelas falanges. Os ossos do tarso são organizados em três fileiras: uma proximal, uma média e uma distal. Na fileira proximal, no sentido medial para lateral estão os ossos tarsotibial (tálus) e tarsofibular (calcâneo). Na fileira média, localiza-se o osso central do tarso. Na fileira distal, de medial para lateral, estão os ossos tarsais I, II, III e IV (LIEBICH; MAIERL; KÖNIG, 2016).

Os ossos do metatarso e as falanges se assemelham aos ossos do membro torácico, porém são mais longos, delgados e apresentam um córtex mais resistente quando comparados aos ossos do metacarpo. Os ossos sesamoides e das falanges são semelhantes aos do membro torácico (LIEBICH; MAIERL; KÖNIG, 2016). Em cães, o primeiro metatarso é rudimentar e poucas raças apresentam um dígito vestigial no membro pélvico (DYCE; SACK; WENSING, 2010) (Figura 2).

Figura 2- Representação do esqueleto do tarso de um cão.

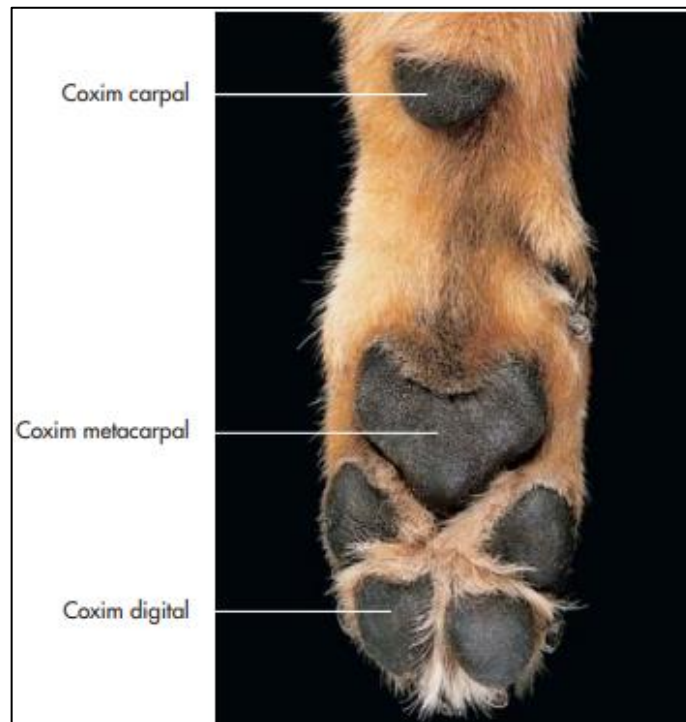


Fonte: Liebich, Maierl e König (2016).

2.1.3 Coxim

Os coxins são estruturas especializadas do tegumento que estão presentes nos membros torácicos e pélvicos. Possuem como função amortecer o impacto gerado durante a locomoção e protegem o esqueleto da pressão mecânica. Os coxins são divididos em três grupos: os carpais/tarsais, os metacarpais/metatarsais e os digitais, sendo que os dois últimos grupos, em cães e gatos, os únicos que entram em contato com o chão. Além disso, em cães os coxins metacarpais e metatarsais do segundo ao quarto dígito são fusionados e formam um único coxim (Figura 3). Nessas estruturas encontram-se as glândulas sudoríparas écrinas (REESE et al., 2016).

Figura 3- Coxins da mão de um cão.



Fonte: Liebich, Maierl e König (2016).

2.1.4 Unha

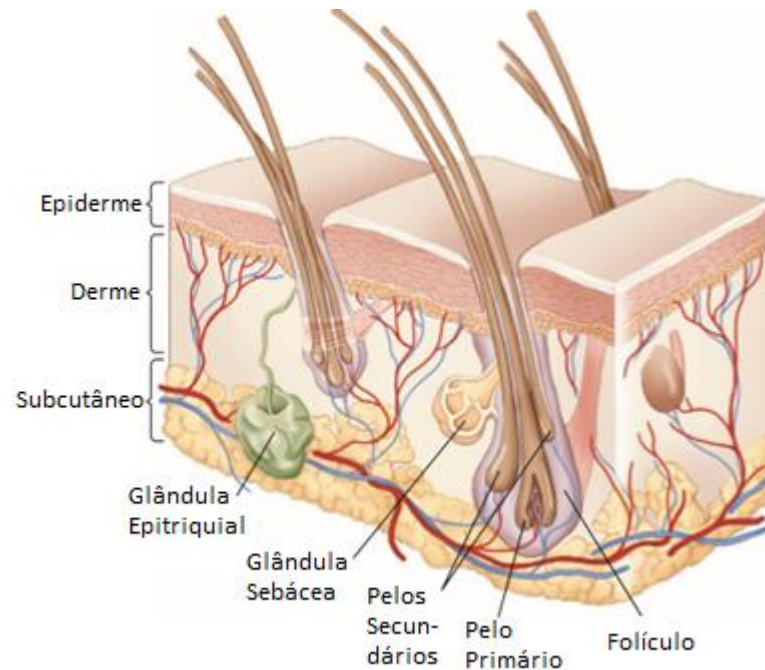
A unha faz parte do órgão digital de cães e gatos (REESE *et al.*, 2016). É uma estrutura epitelial composta por queratina e resistente, capaz de suportar diversas forças ambientais (BOWDEN; HENDERSON; REILLY, 2009). Essas estruturas auxiliam na locomoção e na defesa (REESE *et al.*, 2016) e, em cães, as unhas devem ser constantemente aparadas a fim de manter uma boa saúde dos membros e proporcionar uma locomoção adequada (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013a).

2.2 Histologia básica das mãos e dos pés

A pele é o maior órgão do corpo (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013a) e desempenha diversas funções, entre elas a proteção contra agentes físicos, químicos e microbiológicos, a termorregulação e o controle da perda de água, eletrólitos e macromoléculas. Além dessas funções, possui outras, ditas como especiais, que incluem a marcação territorial, o reconhecimento individual e interespecífico e a sinalização de defesa e ataque (BLAZQUEZ,

2016). É formada por tecidos de origem embriológica diferentes: a epiderme e a derme. Esses tecidos são divididos em estratos que desempenham diferentes funções (BLAZQUEZ, 2016). Abaixo da derme encontra-se a hipoderme, uma camada de tecido conjuntivo frouxo onde há células adiposas (Figura 4) (MONTEIRO-RIVIERE, 2012).

Figura 4 - Anatomia microscópica da pele (esquema).



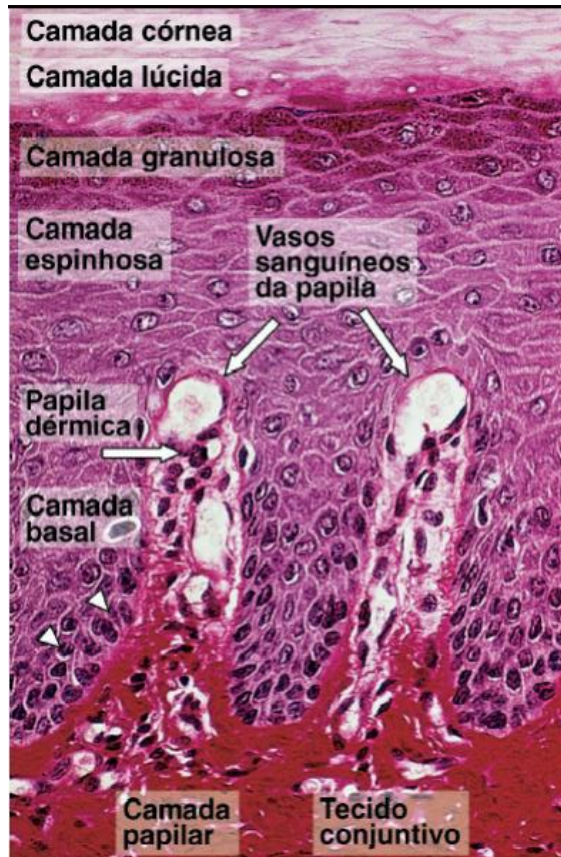
Fonte: Miller, Griffin e Campbell (2013).

2.2.1 Epiderme

A epiderme é composta por um epitélio escamoso estratificado queratinizado e é dividida em camadas conforme a morfologia dos queratinócitos (HARGIS; GINN, 2013). Em regiões em que há pelos a epiderme é mais delgada, já nas regiões em que não há, como nos coxins digitais, palmares, plantares e plano nasal, essa camada apresenta maior número de estratos celulares (BLAZQUEZ, 2016).

As camadas da epiderme são classificadas como camada basal, camada espinhosa, camada granulosa, camada lúcida e camada córnea (Figura 5) (MONTEIRO-RIVIERE, 2012) e são compostas pelos queratinócitos (85%), melanócitos (5%), células de Langerhans (3 a 8%) e células de Merkel (2%) (CONCEIÇÃO; LOURES, 2016).

Figura 5 - Corte histológico de pele espessa evidenciando as camadas da epiderme e a derme com suas papilas dérmicas e vasos sanguíneos (setas).



Fonte: Junqueira e Carneiro (2013).

2.2.2 Derme

Também chamada de cório, a derme encontra-se abaixo da membrana basal e estende-se até a hipoderme. É constituída por tecido conjuntivo denso irregular com uma trama de fibras de colágeno, elásticas e reticulares localizadas (MONTEIRO-RIVIERE, 2012). A derme é a responsável pela sustentação de estruturas anexas da pele como os folículos pilosos, as glândulas sebáceas e sudoríparas, os vasos e os nervos (HARGIS; GINN, 2013). É dividida em uma camada papilar superficial composta por tecido conjuntivo frouxo que faz contato com a epiderme e uma camada reticular profunda mais espessa, composta por tecido conjuntivo denso irregular (MONTEIRO-RIVIERE, 2012).

2.2.2.1 Glândulas cutâneas

As glândulas sebáceas, também chamadas holócrinas, são glândulas distribuídas pela área de pele recoberta por pelos em mamíferos. São glândulas importantes, pois produzem o sebo, uma secreção oleosa composta por triglicerídeos, fosfolipídios e colesterol. Quando combinado com as secreções das glândulas epitriquiaias, forma uma emulsão na superfície do estrato córneo a qual mantém a hidratação adequada da pele através da retenção da umidade e protege contra agentes microbianos (HARGIS; GINN, 2013; MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013a; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016). Essas glândulas podem ser mais desenvolvidas e estar em maior número em locais como as junções mucocutâneas e na região supracaudal e em algumas regiões, como coxins e plano nasal, não há glândulas sebáceas (MONTEIRO-RIVIERE, 2012; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016).

As glândulas sudoríparas são divididas segundo o modo de secreção em apócrinas e écrinas, mas devido a questões relacionadas aos aspectos fisiológicos do mecanismo de produção e secreção dessas glândulas, foram propostos os nomes de glândulas epitriquiaias e atriquiaias para as glândulas apócrinas e écrinas, respectivamente (CONCEIÇÃO; LOURES, 2016; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016).

As glândulas epitriquiaias encontram-se na pele hirsuta de animais domésticos, estando ausentes no plano nasal e nos coxins podais (CONCEIÇÃO; LOURES, 2016). É uma glândula tubular enovelada simples, a qual geralmente possui um ducto que libera sua secreção na porção superficial do folículo piloso, anterior a abertura na superfície da pele e, por isso, essas glândulas são denominadas epitriquiaias (HARGIS; GINN, 2013). A secreção liberada por estas glândulas é rica em glicogênio, lipídeos, albumina, globulinas séricas, ureia e água (98,5%) (BLAZQUEZ, 2016). Esse produto das glândulas possui um odor que está relacionado a comunicação social entre as espécies. Além disso, essas glândulas auxiliam na excreção de resíduos e secretam imunoglobulinas na superfície cutânea (MONTEIRO-RIVIERE, 2012; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016).

Em cães e gatos, as glândulas sudoríparas atriquiaias estão em menor quantidade quando comparadas às epitriquiaias e localizam-se apenas nos coxins podais. A função dessas glândulas é incerta, entretanto sua secreção parece estar envolvida na marcação territorial (MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016), além de auxiliar na manutenção da temperatura corpórea e na excreção catabólitos e fármacos (BLAZQUEZ, 2016). São histologicamente semelhantes às

glândulas epitriquiaais, porém sua abertura ocorre diretamente na epiderme (MONTEIRO-RIVIERE, 2012).

Nas unidades secretoras de algumas glândulas, as células mioepiteliais podem ser encontradas entre a base das células secretórias e a membrana basal. Essas células são compostas por filamentos de actina, miosina e citoqueratina. São células capazes de contrair e agem a fim de liberar a secreção glandular (MONTEIRO-RIVIERE, 2012).

2.2.3 Hipoderme

A hipoderme (subcutâneo) é uma camada de tecido conjuntivo frouxo que pode conter muitas células adiposas, localizada abaixo da derme. Apesar de estar fortemente associada as camadas da pele, sendo observada em dissecções anatômicas macroscópicas, a hipoderme não faz parte da pele (MONTEIRO-RIVIERE, 2012).

A função dessa camada é ligar a derme as estruturas subjacentes, além de permitir a flexibilidade e movimento de pele sobre essas estruturas (MONTEIRO-RIVIERE, 2012). Também funciona como reserva de energia e auxilia na termogênese e no isolamento térmico (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013a). Em alguns locais, como nos coxins, há aglomerados de células adiposas que formam massas auxiliam na absorção de choques (MONTEIRO-RIVIERE, 2012).

2.2.4 Coxins digitais

Os coxins digitais são estruturas especializadas do tegumento, revestidos por uma epiderme espessa e desprovidas de pelos (MONTEIRO-RIVIERE, 2012). É nessa região que o estrato espinhoso da epiderme se encontra mais espesso (CONCEIÇÃO e LOURES, 2016).

Essa estrutura é responsável pela proteção contra traumas mecânicos e o depósito de gordura encontrado na hipoderme dessa região auxilia na absorção de choques (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013). Os coxins possuem uma superfície áspera em cães devido a presença de papilas queratinizadas (MONTEIRO-RIVIERE, 2012). Eles apresentam numerosas glândulas sudoríparas atriquiaais, além de um suprimento abundante de nervos (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013a).

3 NEOPLASIAS DIGITAIS EM CANINOS

Os dígitos caninos são frequentemente acometidos por diversos tipos de lesões, entre elas neoplasias benignas e malignas, processos inflamatórios e processos não-inflamatórios (JOHNSON, 2010).

Com base em trabalhos nacionais e internacionais (HENRY *et al.*, 2005; WOBESER *et al.*, 2007; MADRUGA, 2011; KAUFMAN; MANN, 2013; KIM *et al.*, 2016; SANTOS, 2018; SILVA *et al.*, 2018), a neoplasia digital mais comum é o carcinoma de células escamosas seguido pelo melanoma (Tabela 1).

Tabela 1 – Principais neoplasmas digitais segundo estudos nacionais e internacionais.

Autor	Principais neoplasias digitais diagnosticadas
(HENRY <i>et al.</i> , 2005) ¹	CCE (51,6%); melanoma (15,6%); osteossarcoma (6,3%); hemangiopericitoma (4,7%)
(KAUFMAN; MANN, 2013)	CCE (35,2%); melanoma (17,6%); mastocitoma (11,7%); ceratoacantoma (11,7%)
(KIM <i>et al.</i> , 2016)	CCE (26,2%); mastocitoma (13,1%); melanoma (11,4%); papiloma (8,1%)
(MADRUGA, 2011)	CCE (38,5%); melanoma (23%); hemangiopericitoma (12,8%); histiocitoma (10,2%)
(SANTOS, 2018)	CCE (22,03%); mastocitoma (16,95%); histiocitoma (13,56%); melanoma (8,47%)
(SILVA <i>et al.</i> , 2018)	CCE (22,72%); mastocitoma (12,12%), melanoma (12,12%)
(WOBESER <i>et al.</i> , 2007)	CCE (40,3%); melanoma (19,2%); mastocitoma (7,4%); ceratoacantoma (5,5%)

Fonte: Henry *et al.* (2005); Liptak *et al.* (2005); Wobeser *et al.* (2007); Madruga (2011); Kaufman e Mann (2013); Kim *et al.* (2016); Santos (2018); Silva *et al.* (2018)

Nota¹: tumores em coxins foram excluídos.

3.1 Neoplasmas epiteliais

3.1.1 Adenoma sebáceo

O adenoma de glândula sebácea é o mais comum dos tumores de glândulas sebáceas em cães. Em um estudo, esta neoplasia representou 82,6% do total de tumores desse tipo glandular (PATEL *et al.*, 2019). Ocorre frequentemente na pele de cães de meia idade a senis, especialmente nas raças Cocker Spaniel e Poodle (NORTHRUP; GIEGER, 2010; LEBLANC, 2017). São massas que em geral apresentam crescimento lento. Ocorrem principalmente na cabeça e no dorso, e são exofíticas, mas podem envolver o tecido subcutâneo (Figura 6).

Figura 6 – Adenoma sebáceo em 5º dígito do MTE, de aproximadamente 1 cm de diâmetro em cão atendido pelo Setor de Dermatologia do HCV-UFRGS.



Fonte: a própria autora

As lesões podem ser alopecicas, amareladas ou pigmentadas e possuem um aspecto verrucoso. Em alguns casos as lesões se encontram ulceradas e infecções secundárias podem estar associadas (GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017; LEBLANC, 2017).

O adenoma sebáceo não é localmente invasivo, não possui potencial metastático e há pouca recidiva após a remoção (LEBLANC, 2017).

3.1.2 Carcinoma de células escamosas

O CCE é uma neoplasia maligna de queratinócitos que representa 5% dos tumores cutâneos de cães, sendo a principal neoplasia digital nesta espécie (LEBLANC, 2017).

Animais entre sete e 11 anos são os mais acometidos pelo CCE digital, não há predisposição sexual e aproximadamente 75% dos cães afetados por CCE subungueais são de raças de grande porte. Além disso, 70% dos animais com CCE digital possuem pelagem preta (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b). Raças como Labrador Retriever, Rottweiler, Schnauzer Gigante e Pastor Alemão são predispostas ao desenvolvimento CCE em dígitos (HENRY *et al.*, 2005; WOBESER *et al.*, 2007; MADRUGA, 2011; KAUFMAN; MANN, 2013; KIM *et al.*, 2016; SANTOS, 2018; SILVA *et al.*, 2018).

Um único dígito ou vários podem ser afetados (BELLUCO *et al.*, 2013), sendo os dos membros torácicos os acometidos com maior frequência quando comparados aos dos membros pélvicos (HENRY *et al.*, 2005; KIM *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2018). O CCE pode apresentar uma forma proliferativa ou ulcerativa. A forma proliferativa caracteriza-se pela aparência verrucosa, de tamanho variável que facilmente ulcera e sangra. As lesões ulcerativas têm seu início como erosões superficiais e crostas que se aprofundam. Os dígitos de cães afetados geralmente são edemaciados e doloridos, no qual podem apresentar unhas deformadas ou ausentes (LEBLANC, 2017).

O CCE possui um comportamento localmente invasivo podendo provocar lise óssea da terceira falange devido à infiltração das células neoplásicas (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b). Em relação ao CCE localizado em outras regiões do corpo, o CCE digital apresenta um risco maior de metástase (WOBESER *et al.*, 2007).

3.1.3 Ceratoacantoma

Também chamados de acantomas queratinizantes infundibulares, os ceratoacantomas são neoplasias benignas de origem folicular, de causa indeterminada e que ocorre somente em

cães (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017). Esta neoplasia ocorre principalmente em cães com cinco anos de idade ou menos (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b). Goldschmidt e Goldschmidt (2017) relataram que aproximadamente 13% dos casos ocorre em cães com menos de quatro anos de idade.

O ceratoacantoma pode ser apresentado como um nódulo isolado ou de forma multicêntrica, firmes a flutuantes, bem circunscritos e com diâmetro de 0,5 a 4 cm. Esses nódulos podem ser alopecicos e muitos deles têm um poro central dilatado que se abre diretamente na superfície da pele e, em muitas vezes, apresentam tampões queratinosos os quais podem ser confundidas com cornos cutâneos (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b; LEBLANC, 2017).

A raça Elkhound Norueguês é a mais predisposta ao desenvolvimento de tumores múltiplos. O Terrier Tibetano, Bedlington Terrier, Lhasa Apso e Pastor Alemão são raças comumente citadas no desenvolvimento desta neoplasia (ABRAMO *et al.*, 1999; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017). A ocorrência dos nódulos segundo Goldschmidt e Goldschmidt (2017) se dá principalmente no dorso (15%), pescoço (11%), cauda (10%) e, na sua maior parte, em membros (31%). O ceratoacantoma é caracterizado por não ser um neoplasma localmente invasivo e metastático.

3.1.4 Carcinoma écrino

O carcinoma de glândulas écrinas é uma neoplasia rara de glândulas sudoríparas écrinas (atriquiais), de caráter maligno e que tem origem em coxins de cães e gatos, único local em que essas glândulas podem ser encontradas nestes animais (HAUCK, 2013; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016). A escassez de casos relatados desta neoplasia pode ser explicada pelo fato de que as glândulas sudoríparas écrinas estão em menor quantidade no corpo dos animais em comparação com as glândulas apócrinas (FUENTEALBA; ILLANES; HAINES, 2000).

As lesões normalmente se caracterizam por um aumento de volume mal definido no coxim e pode haver o envolvimento do dígito ou até mesmo da região distal do membro. Além disso, a lesão pode ser ulcerada e, na radiografia, ocasionalmente há lise de falange e, em alguns casos, do metacarpo/metatarso adjacente. Não há predileção por raça e trata-se de um neoplasma agressivo e recidivante, o qual pode desenvolver metástases rapidamente nos linfonodos regionais e tecidos subcutâneos do membro afetado (GROSS *et al.*, 2005).

Outras tumorações como o carcinoma de células escamosas, sarcoma, mastocitoma, lipossarcoma, tumores melanocíticos, adenocarcinoma da glândula sudorípara atriquial, linfangioma e linfangiossarcoma podem ocorrer em coxins caninos e devem ser incluídos como diagnósticos diferenciais (JOHNSON, 2010).

3.2 Neoplasmas mesenquimais

3.2.1 Melanoma

O melanoma é uma neoplasia maligna originada dos melanócitos. É frequentemente encontrada na junção mucocutânea da cavidade oral, mas que acomete outras regiões como a pele, os olhos e os dígitos (NISHIYA *et al.*, 2016). É comum em cães, não possui predisposição sexual e ocorre principalmente em animais entre 10 e 13 anos de idade (GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017). Na espécie canina, é relatado como a segunda neoplasia mais comum em dígitos (HNILICA; PATTERSON, 2017).

Em um estudo em que foram avaliados neoplasmas melanocíticos, de 1652 amostras diagnosticadas como melanoma, 94 delas eram de lesões em dígitos, sendo o terceiro local mais acometido (GILLARD *et al.*, 2013). Há uma variação desta neoplasia de melanócitos no leito ungueal, responsável por aproximadamente 8% dos casos de melanoma (GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017).

Estudos mostram que raças como Schnauzer Miniatura, Schnauzer Gigante, Labrador Retriever, Pastor Alemão e Rottweiler são as principais raças acometidas por melanomas digitais (HENRY *et al.*, 2005; WOBESER *et al.*, 2007; MADRUGA, 2011; SILVA *et al.*, 2018).

Os melanomas digitais são caracterizados pelo crescimento solitário e bem delimitado. São massas de aspecto firme, geralmente alopecicas, de coloração marrom a preto que variam no seu diâmetro e podem apresentar entre 0,5 a 10 cm de diâmetro. Frequentemente essas tumorações encontram-se ulceradas e podem não ser pigmentadas, no caso de melanomas amelanóticos. Em alguns casos pode ser observado paroníquia secundária e unhas deformadas (HNILICA; PATTERSON, 2017).

O comportamento biológico desses tumores varia conforme a região em que se encontram e o grau de envolvimento dos tecidos adjacentes (BERGMAN; KENT; FARESE, 2013). Os melanomas geralmente crescem rapidamente e desenvolvem metástases via linfática para os linfonodos regionais e pulmões (GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017). Henry *et*

al. (2005) relataram em um estudo que 40% dos cães com melanoma digital desenvolveram metástases. Em outro estudo, foi relatado uma possível metástase uveal, após um ano da excisão de uma massa no leito ungueal em um cão diagnosticado como melanoma (ESSON *et al.*, 2007).

3.2.2 Osteossarcoma

Os osteossarcomas são neoplasmas caracterizados histologicamente pela produção de matriz osteoide por osteoblastos malignos (THOMPSON; DITTMER, 2017). Ocorrem principalmente em esqueleto apendicular na região metafisária dos ossos longos (CRAIG; DITTMER; THOMPSON, 2016). Em um estudo o qual avaliou neoplasias ósseas, de 78 cães diagnosticados com osteossarcoma, apenas em um dos casos a neoplasia teve como origem os ossos digitais (TROST *et al.*, 2012).

São tumores agressivos, infiltrativos e com grande potencial de metástase. É relatado como responsável por até 85% dos tumores ósseos malignos em cães e ocorre principalmente em animais de meia idade a idosos, de raças grandes e gigantes (CRAIG; DITTMER; THOMPSON, 2016). Cães machos parecem ser 1,1 a 2 vezes mais acometidos em relação as fêmeas (RU; TERRACINI; GLICKMAN, 1998). Em relação aos osteossarcomas digitais, estes são mais comuns em gatos do que em cães (CRAIG; DITTMER; THOMPSON, 2016).

3.3 Neoplasias de células redondas

3.3.1 Mastocitoma (MCT)

O MCT é uma neoplasia maligna que surge a partir de mastócitos da pele. É o principal tumor maligno cutâneo em cães, representando aproximadamente 20% de todos os tumores cutâneos relatados nesta espécie (MEIRELLES *et al.*, 2010; LEBLANC, 2017; SMIECH *et al.*, 2019). Cães idosos, com idade entre oito e nove anos são os mais acometidos (SMIECH *et al.*, 2019). De modo geral, os cães da raça Shar-pei, seguido pelas raças Boxer, Labrador Retriever, Golden Retriever, Boston Terrier e Pug são predispostos. Em relação ao MCT digital, Silva *et al.* (2018) relataram a raça Labrador Retriever como a mais acometida, seguida pelas raças Boxer, Bulldog, Beagle, Teckel, Fila e Schnauzer.

O MCT pode se desenvolver em qualquer local do corpo, sendo mais comum na derme e no subcutâneo. Em relação as lesões digitais, esta neoplasia está entre as principais alterações diagnosticadas em dígitos caninos (LIPTAK *et al.*, 2005; WOBESER *et al.*, 2007; MADRUGA,

2011; KAUFMAN; MANN, 2013; SANTOS, 2018; SILVA *et al.*, 2018). As lesões são muito variáveis, mas na maioria dos casos é observado um nódulo solitário e, em alguns casos, lesões múltiplas (MULLINS *et al.*, 2006). Além disso, o animal também pode apresentar edema, pápulas, nódulos ou massas pedunculares que variam de milímetros a centímetros de diâmetros e todas as lesões podem ser bem ou mal circunscritas, alopecicas ou ulceradas, eritematosas ou hiperpigmentadas (LEBLANC, 2017).

O prognóstico varia conforme o estadiamento do tumor, terapia utilizada e local acometido. Em tumores bem diferenciados a excisão cirúrgica é, em geral, curativa. Em casos de tumores pouco diferenciados a recidiva e ocorrência de metástases é mais frequente. Além disso, a região inguinal, perineal e subungueal, e cavidades oral e nasal frequentemente sofrem metástases. A raça também pode influenciar no prognóstico uma vez que cães de determinadas raças tendem a desenvolver tumores pouco diferenciados e mais agressivos, como os cães da raça Shar-pei (LEBLANC, 2017).

3.3.2 Histiocitoma

O histiocitoma cutâneo é um neoplasma benigno derivado das células epidérmicas de Langerhans (LEBLANC, 2017). As lesões correm principalmente na cabeça e nos membros, e cerca de 70% dos histiocitomas cutâneos caninos ocorrem em animais com menos de quatro anos de idade. Não há predisposição sexual e Boxers e Dachshunds parecem ser predispostos ao desenvolvimento do tumor (MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016).

Macroscopicamente pode ser observado um nódulo alopecico único, firme, bem circunscrito, eritematoso, de crescimento rápido, variando de 0,5 a 5 cm de diâmetro e, em alguns casos, essas lesões tumoriformes podem ser ulceradas (LEBLANC, 2017).

A maioria dos histiocitomas cutâneos caninos regride espontaneamente entre dois a quatro meses, porém em casos em que é realizada a biópsia para posterior análise histopatológica, a ressecção cirúrgica atua como tratamento e a recorrência ou aparecimento de novas lesões é incomum (JOHNSON, 2010; LEBLANC, 2017).

3.3.3 Plasmocitoma

O plasmocitoma é um neoplasma originado de plasmócitos que apresenta características benignas na maioria dos casos, porém eventualmente pode desenvolver um caráter maligno apresentando invasão local e destruição tecidual (MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016).

Sua causa não é bem elucidada, mas devido ao seu surgimento em locais em que há maior estimulação de células imunes, acredita-se que essas tumorações possam ocorrer devido ao recrutamento crônico de células B e estimulação de citocinas (BAER *et al.*, 1989). O plasmocitoma ocorre principalmente em cães mais velhos com idade média de 10 anos e não há predisposição sexual.

São nódulos únicos que envolvem pele, pelos e junções mucocutânea e que na maioria das vezes se desenvolvem em dígitos, lábios, queixo e canal auditivo (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016). No caso de lesões digitais, as lesões são mais frequentemente ulceradas e sangram facilmente (LEBLANC, 2017). A maioria dessas lesões tumoriformes é bem circunscrita, elevada, lisa, firme a macia, de coloração rosa a vermelha, de localização dérmica e de um a dois cm de diâmetro. Raramente cães apresentam lesões cutâneas múltiplas (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b).

Em geral, os plasmocitomas possuem caráter benigno e metástases em locais distantes são raramente relatadas (HENDRICK, 2017).

4 DIAGNÓSTICO

A BAAF e a biópsia excisional são os métodos mais comumente utilizados para coleta de material para o diagnóstico de tumores que afetam os dígitos de cães (JOHNSON, 2010). A citologia é um exame de triagem muito utilizado na rotina da clínica de pequenos animais que auxilia no estabelecimento de um diagnóstico presuntivo, porém o diagnóstico definitivo é fornecido a partir da biópsia excisional e posterior análise histopatológica (MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013b).

Em alguns casos como os de melanomas amelanóticos, o diagnóstico pode se tornar desafiador, pois estes não possuem a melanina e podem se assemelhar a outros tumores mesenquimais. Nesses casos, o diagnóstico diferencial de melanoma deve ser feito através da imuno-histoquímica (GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017). A imuno-histoquímica pode ser necessária também em casos de plasmocitomas anaplásticos para a diferenciação de outros neoplasmas como o linfoma e mastocitoma (JOHNSON, 2010).

Exames radiográficos do membro afetado são importantes para a avaliação de lise de falanges e metacarpos/metatarsos em casos de tumores mais agressivos (JOHNSON, 2010). Para o controle de metástases, os linfonodos regionais e os pulmões devem ser examinados a partir de exame citológico e/ou biópsia e radiografias torácicas em três projeções, respectivamente (LEBLANC, 2017).

5 TRATAMENTO

Há diversas modalidades de tratamento para neoplasias em dígitos que podem ser utilizadas isoladamente ou em combinação. Entre essas opções de tratamento estão a amputação do dígito ou membro, a criocirurgia, a radioterapia, a quimioterapia (HENRY et al., 2005), terapias sistêmicas que incluem fármacos citotóxicos já amplamente utilizadas na medicina veterinária e inibidores de tirosinoquinase, além da eletroquimioterapia (LOWE et al., 2016; KIUPEL, 2017).

Em um trabalho em que 64 tumores em dígitos foram avaliados, a cirurgia foi a principal forma de tratamento, representando 92,1% das opções terapêuticas empregadas. Entre as cirurgias realizadas a amputação de membro foi escolhida em 6,7% dos casos, a amputação de dígito em 64,4% e a excisão local ou criocirurgia 28,8 (HENRY et al., 2005).

A ressecção cirúrgica pode ser curativa para diversos tumores em dígitos como os adenomas sebáceos, os quais não são tumores invasivos, não possuem potencial metastático e apresentam pouca recidiva após a remoção (LEBLANC, 2017). Em casos de neoplasias mais agressivas como o CCE e o osteossarcoma, a ressecção cirúrgica é o tratamento mais eficaz e geralmente requer a amputação digital (NISHIYA et al., 2016).

Nos casos de osteossarcomas digitais, o tratamento é realizado através da amputação do membro ou a ressecção local do dígito e a cirurgia é considerada paliativa, pois metástases microscópicas estão presentes na grande maioria dos casos já no momento do diagnóstico. Terapias adjuvantes como a quimioterapia e a radioterapia são recomendadas, principalmente nos casos em que se opta pela não amputação do membro (EHRHART; RYAN; FAN, 2013).

4 RELATO DE CASO

Um canino, fêmea, da raça Maltês, com 13 anos de idade, castrada foi atendida pelo setor de Dermatologia do HCV com queixa principal de prurido crônico e histórico de dermatite atópica (DAC) desde os 5 anos de idade. No segundo atendimento para a reavaliação da terapia para a DAC, o tutor relatou o aparecimento de uma lesão em dígito. Ao exame físico a paciente apresentava uma lesão digital única, ulcerada, exsudativa, edemaciada e álgica no segundo dígito do membro pélvico esquerdo (MPE). O tutor não soube informar o tempo de evolução da lesão e acreditava que a mesma havia surgido devido a intensa lambedura dos dígitos. Além disso, a paciente apresentava prurido intenso, nota oito na escala de severidade do prurido (RYBNICEK et al., 2009), pápulas na região lombar; eritema e descamação generalizados. Exames parasitológico de pele e citologia foram realizados e foi evidenciado a presença de bactérias do tipo cocoide. Os demais parâmetros avaliados estavam dentro dos padrões de normalidade para a espécie.

Pensando em se tratar de uma lesão causada pela intensa lambedura de dígitos, o tratamento para o controle do prurido foi mantido com oclacitinib (Apoquel®) 0,5 mg/kg a cada 24 horas (SID), via oral (VO); banhos com xampu a base de clorexidina e miconazol (Cloresten®) e hidratante com óleo de macadâmia (Hidrapet®) e foi prescrita a limpeza e tratamento da região digital com solução fisiológica e pomada à base de gentamicina, sulfanilamida e sulfadiazina (Vetaglos®).

Após 10 dias, foram repetidos os exames parasitológicos de pele e citologia através da impressão cutânea com fita de acetato. Este último evidenciou a presença de bactérias do tipo cocoide. O tratamento antipruriginoso foi alterado para prednisona 0,5 mg/kg a cada 12 horas (BID) VO nos primeiros 5 dias e, após, a cada SID por 10 dias, uma vez que a paciente não apresentou melhora do quadro com o uso do oclacitinib. O tratamento para a piodermite superficial com cefalexina 30 mg/kg BID durante 21 dias e recuperação da barreira cutânea através de banhos com xampu a base de fitosfingosina (Douxo Calm®) foram prescritos pelo veterinário.

Após 30 dias, ao retornar ao setor de dermatologia, foi verificado um aumento e evidente piora da lesão digital (Figuras 7 e 8) e com isso foi solicitado exame radiográfico da região no qual foi observado um aumento de volume de tecidos moles em região de falange média e distal do segundo dedo do MPE, sem evidências radiográficas de envolvimento ósseo adjacente. Na radiografia de tórax não foram verificadas imagens sugestivas de metástases nodulares pulmonares.

Figura 7- Lesão em 2º dígito de MPE, ulcerada, com 1,5 cm de diâmetro em cão Maltês.



Fonte: imagem cedida pelo tutor (2019).

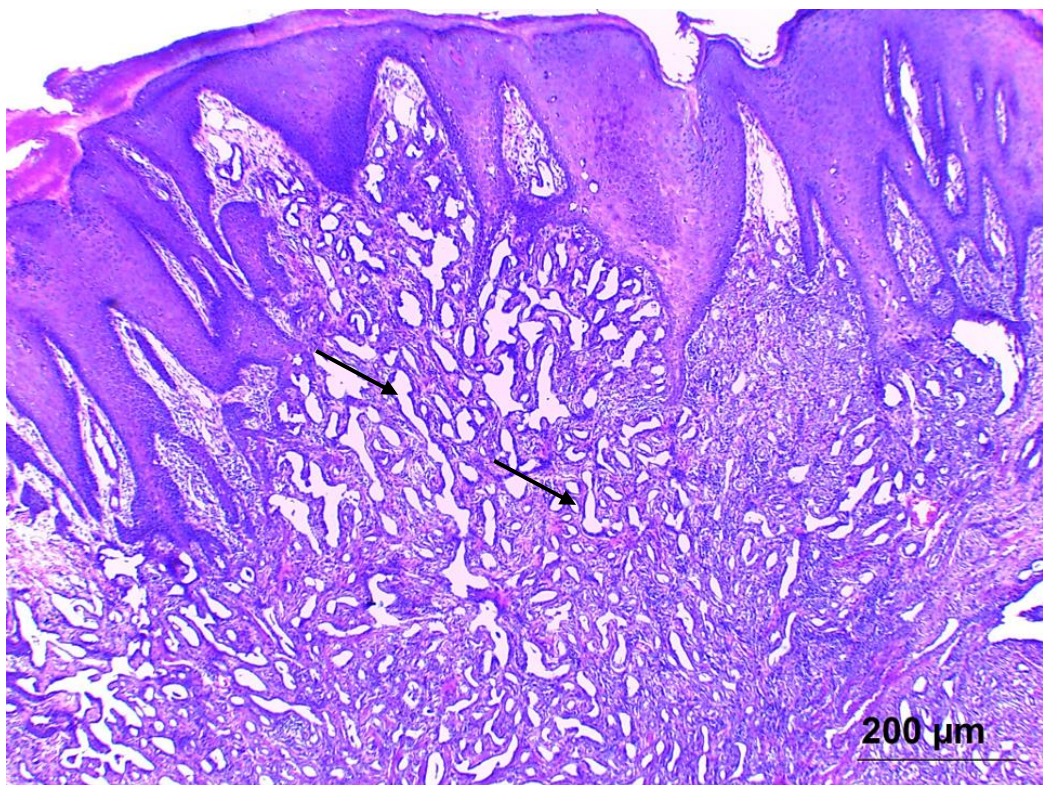
Figura 8 - Lesão em 2º dígito de MPE, ulcerada, com 1,5 cm de diâmetro em cão Maltês.



Fonte: imagem cedida pelo tutor (2019).

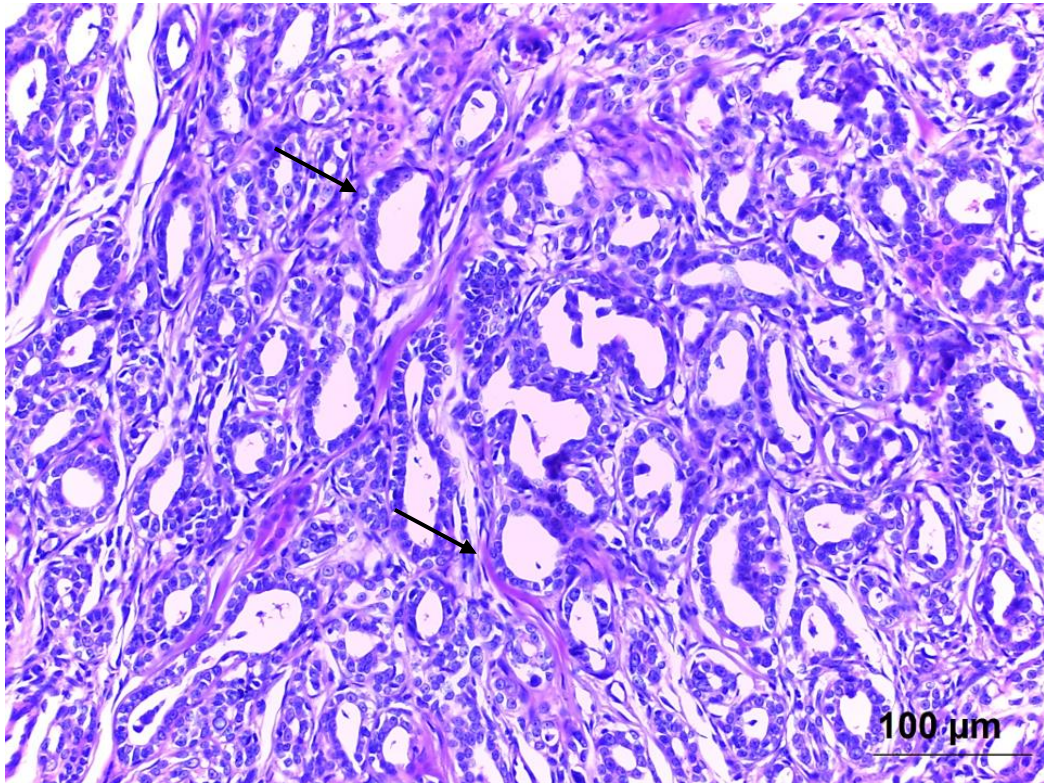
O tratamento para a DAC foi mantido e realizou-se a CAAF da lesão. O diagnóstico citológico foi sugestivo de CCE. Após o resultado, a paciente foi encaminhada para realização de biópsia excisional do segundo dígito e no exame histológico foi observado uma proliferação neoplásica delimitada e encapsulada, composta por células epiteliais arranjadas em túbulos e ácinos entremeados por moderado estroma fibroso na derme. As células eram cuboidais a colunares, com citoplasma eosinofílico e levemente granular. Possuíam núcleo basal e redondo, cromatina pontilhada e nucléolos evidentes. Foi observado moderada anisocitose e anisocariose e, em média, três figuras de mitose em 10 campos de maior aumento (400x). No interior de alguns túbulos, havia material basofílico amorfo. Em meio ao tumor observou-se discreto infiltrado de linfócitos, plasmócitos e macrófagos, alguns desses com pigmento granular acastanhado em seu interior (hemossiderina). Havia também ulceração multifocal e áreas multifocais de acantose na epiderme. Com os achados histológicos diagnosticou-se um carcinoma écrino (Figuras 9 e 10).

Figura 9 – Fotomicrografia do exame histológico evidenciando arranjos de túbulos e ácinos entremeados por moderado estroma fibroso na derme (setas).



Fonte: Setor de Patologia Veterinária (SPV-UFRGS)

Figura 10 – Fotomicrografia aproximada da figura 9. Observa-se arranjo acinar e tubular do tumor. Essas estruturas são sustentadas por moderado estroma fibroso (setas).



Fonte: Setor de Patologia Veterinária (SPV-UFRGS)

O tratamento para a dermatite atópica foi mantido e, em relação à lesão tumoriforme digital, a amputação do dígito para análise histológica foi curativa, não havendo recidivas nos cinco meses posteriores até o momento da realização deste relato (figura 11).

Figura 11- Paciente após a amputação de dígito.



Fonte: a própria autora

5 DISCUSSÃO

Neoplasias digitais são de comum ocorrência em cães (JOHNSON, 2010). Estudos mostram que mais de 50% das lesões tumoriformes relatadas em dígitos são neoplásicas e possuem característica de malignidade (HENRY et al., 2005; KIM et al., 2016; SANTOS, 2018; SILVA et al., 2018; WOBESER et al., 2007). Estes dados mostram a importância do diagnóstico, a fim de estabelecer a extensão da lesão, o tratamento adequado e os parâmetros para a avaliação da resposta ao tratamento (BILLER et al., 2016). No caso relatado, inicialmente se pensou em uma lesão secundária ao prurido e a neoplasia foi definida apenas com o exame histopatológico. Sendo assim, é de extrema importância a avaliação lesões tumoriformes na região digital bem como a realização de exame citológico e biópsia.

Diversas estruturas localizadas na região digital podem originar tumorações que envolvem os dígitos. Quando especificado aos coxins, o CCE, o mastocitoma, o carcinoma écrino, entre outros, podem ocorrer na região (JOHNSON, 2010). No caso atendido pelo Setor de Dermatologia do HCV-UFRGS, a tumoração que envolvia o dígito teve como origem as glândulas atriquiais encontradas no coxim do 2º dígito do MPE e a diferenciação só foi possível devido a realização da biópsia excisional e posterior análise histopatológica, exame que fornece dados mais completos sobre o processo neoplásico (EHRHART; WITHROW, 2013).

Henry et al. (2005) mostrou em um estudo que a maioria dos animais acometidos por tumorações malignas possuíam pelagem escura. Além disso, raças grandes ou gigantes parecem ser mais predispostas ao desenvolvimento de massas digitais. Kim et al., 2016 verificaram em um trabalho em que 105 amostras digitais foram avaliadas, que 89% das raças afetadas correspondiam a raças grandes ou gigantes. A paciente do caso relatado neste trabalho possui pelagem clara e é de uma raça de pequeno porte, entretanto apresentava um quadro crônico de DAC e lambertura excessiva de dígitos. Apesar de diversos fatores intrínsecos e extrínsecos estarem associados ao desenvolvimento neoplásico (TEDARDI et al., 2016), sabe-se que quadros inflamatórios crônicos podem levar a mutações celulares que, por sua vez, predispõe a um possível surgimento tumoral (HENRY, 2013).

Os sinais clínicos apresentados pela paciente, como claudicação, dor e aumento da região estão de acordo com os principais sinais citados na literatura para afecções de dígitos (HAUCK, 2013). Como as massas digitais possuem a mesma apresentação, exames diagnósticos são necessários a fim de confirmar a origem da lesão. O exame citológico auxilia no diagnóstico, mas em muitos casos, mesmo quando efetuado por um clínico especializado,

carece de confirmação histológica para emissão de um diagnóstico definitivo (CHALITA, 2016), como ocorrido no presente caso, no qual o laudo da BAAF diferiu do histopatológico.

O exame radiográfico da área acometida é recomendado para avaliar a extensão do tumor (JOHNSON, 2010). Além disso, radiografia de tórax é necessária para avaliação de possíveis metástases (HNILICA; PATTERSON, 2017; LEBLANC, 2017). A osteólise pode ser associada a tumores malignos, mas radiograficamente a diferenciação de tumorações malignas, benignas e processos inflamatórios é complexa (HENRY et al., 2005). No caso relatado, o diagnóstico de carcinoma écrino foi baseado nos aspectos clínicos e patológicos encontrados. Não foi observado radiograficamente lise óssea em dígito ou metástase pulmonar, mesmo se tratando de uma neoplasia de caráter maligno. Como não havia sinais de metástases pulmonares, não foram realizados aspirado ou biópsia de linfonodo no presente caso, no entanto seriam importantes para uma avaliação mais completa (JOHNSON, 2010).

Não há predisposição etária ou racial relatada para o carcinoma écrino. O aumento de volume mal definido de coxim é verificado na maioria dos casos, entretanto todas as lesões tumoriformes encontradas em dígitos podem ter essa apresentação (HAUCK, 2013). Sendo assim, não é possível descartar outras tumorações que ocorrem na região digital apenas pelo aspecto clínico.

Em humanos, os tumores écrinos são subdivididos em mais de 15 categorias malignas e benignas (A OBAIDAT; ALSAAD; GHAZARIAN, 2006). A ocorrência do carcinoma écrino é incomum e, nestes casos, o diagnóstico diferencial de carcinoma mamário é de extrema importância, uma vez que estas duas neoplasias se assemelham histopatologicamente (MERRILL et al., 2019).

Em cães e gatos, o carcinoma écrino é raro (HAUCK, 2013; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017; MAULDIN; PETERS-KENNEDY, 2016) e deve ser diferenciado de outras neoplasias como o adenocarcinoma apócrino e a variante acantolítica do CCE ungueal (GROSS et al., 2005). Em casos de CCE, alguns achados como a acantólise ativa caracterizada por células individualizadas, totalmente queratinizadas e pontes intercelulares alongadas nos pseudotúbulos, suportam o diagnóstico de CCE. Porém, em casos de adenocarcinomas pouco diferenciados essa diferenciação pode ser difícil, sendo necessário o uso da imunohistoquímica. Neste caso, assim como nos adenocarcinomas de origem apócrina, a coloração positiva com citoqueratinas epiteliais simples específicas pode distinguir carcinoma écrino do CCE.

Diversas modalidades de tratamento estão disponíveis para tumores em dígitos, entretanto recomenda-se a intervenção cirúrgica precoce no tratamento de cães com tumores

digitais, seja qual for o tipo de tumor ou se há metástases (HENRY et al., 2005). No presente caso, a histopatologia foi realizada através de biopsia excisional a fim de confirmar o diagnóstico e, nesse caso, foi o suficiente como tratamento. Apesar de ser um neoplasma agressivo e de caráter recidivante (GROSS et al., 2005), não houve complicações nem recidivas nos seis meses posteriores até o momento da realização deste relato. Além disso, a paciente permanece realizando o tratamento para controle da dermatite atópica e infecções secundárias.

6 CONCLUSÃO

Visto o grande número de neoplasias que podem acometer os dígitos e a semelhança dos aspectos clínicos entre os casos, a avaliação de lesões neste local é de extrema importância para a diferenciação de tumorações com características de malignidade. A detecção precoce destes tumores juntamente à intervenção cirúrgica tem papel importante na sobrevivência e bem-estar dos animais, como pode ser observado no caso relatado neste trabalho, uma vez que a cirurgia de amputação do dígito foi curativa, não havendo recidiva até a realização do presente caso.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, F. et al. Survey of canine and feline follicular tumours and tumour- like lesions in central Italy. **Journal Of Small Animal Practice**, [s.l.], v. 40, n. 10, p.479-481, out. 1999.
- BAER, K. E. et al. Cutaneous Plasmacytomas in Dogs: A Morphologic and Immunohistochemical Study. **Veterinary Pathology**, [s.l.], v. 26, n. 3, p.216-221, maio 1989.
- BELLUCO, S. et al. Digital Squamous Cell Carcinoma in Dogs. **Veterinary Pathology**, [s.l.], v. 50, n. 6, p.1078-1082, 4 jun. 2013.
- BERGMAN, Philip J.; KENT, Michael S.; FARESE, James P.. Melanoma. In: WITHROW, Stephen J.; VAIL, David M.; PAGE, Rodney L.. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. Cap. 19. p. 321-334.
- BILLER, Barb et al. 2016 AAHA Oncology Guidelines for Dogs and Cats*. **Journal Of The American Animal Hospital Association**, [s.l.], v. 52, n. 4, p.181-204, jul. 2016.
- BLAZQUEZ, Francisco Javier Hernandez. Embriologia e Histologia do Tegumento. In: LARSSON, Carlos Eduardo; LUCAS, Ronaldo. **Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária**. São Caetano do Sul: Interbook, 2016. Cap. 1. p. 3-16.
- BOWDEN, Paul E.; HENDERSON, Hayley; REILLY, John D.. Defining the complex epithelia that comprise the canine claw with molecular markers of differentiation. **Veterinary Dermatology**, [s.l.], v. 20, n. 5-6, p.347-359, out. 2009.
- BRONDEN, L. B. et al. Data from the Danish Veterinary Cancer Registry on the occurrence and distribution of neoplasms in dogs in Denmark. **Veterinary Record**, [s.l.], v. 166, n. 19, p.586-590, 8 maio 2010.
- CHALITA, Maria Carolina Catai. Citologia de Neoplasias da Pele e de Tecidos Moles. In: LARSSON, Carlos Eduardo; LUCAS, Ronaldo. **Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária**. São Caetano do Sul: Interbook, 2016. Cap. 6. p. 107-119.
- CONCEIÇÃO, Lissandro Gonçalves; LOURES, Fabricia Hallack. Sistema tegumentar. In: SANTOS, Renato de Lima; ALESSI, Antonio Carlos. **Patologia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016. Cap. 7. p. 407-486.
- CRAIG, Linden E.; DITTMER, Keren E.; THOMPSON, Keith G.. Bones and Joints. In: MAXIE, M. Grant. **Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of domestic animals**. 6. ed. [s.l.]: Elsevier, 2016. Cap. 2. p. 16-163.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. O Aparelho Locomotor. In: DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 2. p. 32-99.
- EHRHART, Nicole P.; RYAN, Stewart D.; FAN, Timothy M.. Tumors of the Skeletal System. In: WITHROW, Stephen J.; VAIL, David M.; PAGE, Rodney L.. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. Cap. 24. p. 463-503.

EHRHART, Nicole P.; WITHROW, Stephen J.. Biopsy Principles. In: WITHROW, Stephen J.; VAIL, David M.; PAGE, Rodney L.. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. Cap. 9. p. 143-148.

ESSON, Douglas et al. Suspected uveal metastasis of a nail bed melanoma in a dog. **Veterinary Ophthalmology**, [s.l.], v. 10, n. 4, p.262-266, jul. 2007.

FUENTEALBA, I. Carmen; ILLANES, Oscar G.; HAINES, Deborah M.. Eccrine adenocarcinoma of the footpads in 2 cats. **The Canadian Veterinary Journal**, [s.l.], v. 41, n. 5, p.401-403, jun. 2000.

GILLARD, Marc et al. Naturally occurring melanomas in dogs as models for non-UV pathways of human melanomas. **Pigment Cell & Melanoma Research**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.90-102, 1 nov. 2013.

GOLDSCHMIDT, Michael H.; GOLDSCHMIDT, Kyle H.. Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin. In: MEUTEN, Donald J.. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. [s.l.]: Wiley-blackwell, 2017. Cap. 4. p. 88-141.

GROSS, Thelma Lee et al. Sweat gland tumors. In: GROS, Thelma Lee et al. **Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis**. 2. ed. Oxford: Blackwell, 2005a. Cap. 25. p. 689-694.

GRÜNTZIG, K. et al. The Swiss Canine Cancer Registry: A Retrospective Study on the Occurrence of Tumours in Dogs in Switzerland from 1955 to 2008. **Journal Of Comparative Pathology**, [s.l.], v. 152, n. 2-3, p.161-171, fev. 2015.

HARGIS, Ann M.; GINN, Pamela Eve. O Tegumento. In: ZACHARY, James F.; MCGAVIN, M. Donald. **Bases da Patologia Em Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Cap. 17. p. 975-1087.

HAUCK, Marlene L.. Tumors of the Skin and Subcutaneous Tissues. In: WITHROW, Stephen J.; VAIL, David M.; L., Rodney. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. Cap. 18. p. 305-320.

HENDRICK, Mattie J.. Mesenchymal Tumors of the Skin and Soft Tissues. In: MEUTEN, Donald J.. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. [s.l.]: Wiley-blackwell, 2017. Cap. 5. p. 142-175.

HENRY, Carolyn J. et al. Canine Digital Tumors. **A Veterinary Cooperative Oncology Group Retrospective Study Of 64 Dogs**: Journal of Veterinary Internal Medicine, [s.l.], v. 19, n. 5, p.720-724, out. 2005.

HENRY, Carolyn J.. The Etiology of Cancer: Chemical, Physical, and Hormonal Factors. In: WITHROW, Stephen J.; VAIL, David M.. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**: Rodney L. Page. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013. Cap. 1. p. 1-29.

HNILICA, Keith A.; PATTERSON, Adam P.. Diseases of Eyes, Claws, Anal Sacs, and Ear Canals. In: HNILICA, Keith A.; PATTERSON, Adam P.. **Small Animal Dermatology:: A color Atlas and Therapeutic Guide**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2017. Cap. 13. p. 413-447.

IGUCHI, Aiko et al. Suspected eccrine adenocarcinoma on footpad of the right hindlimb in a dog. **Journal Of Veterinary Medical Science**, [s.l.], v. 81, n. 6, p.821-823, 2019.

JOHNSON, Kim D.. Tumors of the Skin, Subcutis, and Other Soft Tissues. In: HENRY, Carolyn; HIGGINBOTHAM, Mary Lynn. **Cancer Management in Small Animal Practice**. Maryland Heights: Elsevier, 2010. Cap. 23. p. 299-332.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. Pele e Anexos. In: JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. **Histologia Básica: Texto e Atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Cap. 18. p. 353-365.

KAUFMAN, Kathryn L.; MANN, F. A.. Short- and long-term outcomes after digit amputation in dogs: 33 cases (1999–2011). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, [s.l.], v. 242, n. 9, p.1249-1254, maio 2013.

KIM et al. Estudio Retrospectivo de Lesiones Digitales en caninos. **Revista de Medicina Veterinaria**, Buenos Aires, v. 97, n. 3, p.56-56, 2016.

KIUPPEL, Matti. Mast Cell Tumors. In: MEUTEN, Donald J.. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. [s.l.]: Wiley-blackwell, 2017. Cap. 6. p. 176-202.

KUSTERS; PEPERKAMP; HAZEWINKEL. Atrichial sweat gland adenocarcinoma in the dog. **Veterinary Dermatology**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.51-54, mar. 1999.

LEBLANC, Amy. Neoplastic and Nonneoplastic Tumors. In: HNILICA, Keith A.; PATTERSON, Adam P.. **Small Animal Dermatology: A color Atlas and Therapeutic Guide**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2017. Cap. 14. p. 448-507.

LIEBICH, Hans-georg; MAIERL, Johann; KÖNIG, Horst Erich. Membros Torácicos ou Anteriores. In: KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-georg. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. Cap. 3. p. 151-222.

LIPTAK, Julius M. et al. Partial Foot Amputation in 11 Dogs. **Journal Of The American Animal Hospital Association**, [s.l.], v. 41, n. 1, p.47-55, jan. 2005.

LOWE, R. et al. The treatment of canine mast cell tumours with electrochemotherapy with or without surgical excision. **Veterinary And Comparative Oncology**, [s.l.], v. 15, n. 3, p.775-784, 22 mar. 2016.

MADRUGA, Filipe Lalanda. **Neoplasias dos Dígitos em Cães**. 2011. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.

MAULDIN, Elizabeth A.; PETERS-KENNEDY, Jeanine. Integumentary System. In: MAXIE, M. Grant. **Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of domestic animals**. 6. ed. [s.l.]: Elsevier, 2016. Cap. 6. p. 509-736.

MEIRELLES, Adriana e W B et al. Prevalência de neoplasmas cutâneos em cães da região metropolitana de Porto Alegre, RS: 1.017 casos (2002-2007). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [s.l.], v. 30, n. 11, p.968-973, nov. 2010.

MILLER, William H.; GRIFFIN, Craig E.; CAMPBELL, Karen L.. Neoplastic and Non-Neoplastic Tumors. In: MILLER, William H.; GRIFFIN, Craig E.; CAMPBELL, Karen L.. **Muller and Kirk's Small Animal Dermatology**. 7. ed. St. Louis: Elsevier, 2013b. Cap. 20. p. 774-843.

MILLER, William H.; GRIFFIN, Craig E.; CAMPBELL, Karen L.. Structure and Function of the Skin. In: MILLER, William H.; GRIFFIN, Craig E.; CAMPBELL, Karen L.. **Small Animal Dermatology**. 7. ed. [s.l.]: Elsevier, 2013a. Cap. 1. p. 1-56.

MONTEIRO-RIVIERE, Nancy A.. Tegumento. In: EURELL, Jo Ann; FRAPPIER, Brian L.. **Histologia veterinária de Dellmann**. 6. ed. Barueri: Manole, 2012. Cap. 16. p. 320-349.

MOORE, Peter F.. Canine and Feline Histiocytic Diseases. In: MEUTEN, Donald J.. **Tumors in Domestic Animal**. 5. ed. [s.l.]: Wiley-blackwell, 2017. Cap. 8. p. 322-336.

MULLINS, Marie N. et al. Evaluation of prognostic factors associated with outcome in dogs with multiple cutaneous mast cell tumors treated with surgery with and without adjuvant treatment: 54 cases (1998–2004). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, [s.l.], v. 228, n. 1, p.91-95, jan. 2006.

NISHIYA, Adriana et al. Comparative Aspects of Canine Melanoma. **Veterinary Sciences**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.1-22, 19 fev. 2016.

NORTHRUP, Nicole; GIEGER, Tracy. Tumors of the Skin, Subcutis, and Other Soft Tissues. In: HENRY, Carolyn J.; HIGGINBOTHAM, Mary Lynn. **Cancer Management in Small Animal Practice**. [s.l.]: Saunders Elsevier, 2010. Cap. 23. p. 299-332.

PATEL, M. P. et al. Incidence and Histopathology of Sebaceous Gland Tumors in Dogs. **The Indian Journal Of Veterinary Sciences And Biotechnology**, [s.l.], v. 14, n. 04, p.29-32, 20 abr. 2019.

REESE, S. et al. Tegumento Comum. In: KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hansgeorg. **Anatomia dos Animais Domésticos:: Texto e Atlas Colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. Cap. 18. p. 615-666.

RYBNICEK, J. et al. Further validation of a pruritus severity scale for use in dogs. **Veterinary Dermatology**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.115-122, abr. 2009.

RU, G.; TERRACINI, B.; GLICKMAN, L.t.. Host related risk factors for canine osteosarcoma. **The Veterinary Journal**, [s.l.], v. 156, n. 1, p.31-39, jul. 1998.

SANTOS, Heloísa Cristina Teixeira. **Neoplasias em Dígito de Cães: Estudo Epidemiológico, Histológico e Determinação da Sobrevida**. 2018. 34 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SILVA, Lorena F. et al. Alterações neoplásicas e não neoplásicas das mãos e dos pés de cães (2003-2016). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [s.l.], v. 38, n. 7, p.1394-1404, jul. 2018.

SISSON, S.. Osteologia do Carnívoro. In: GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J.d.. **Sisson e Grossman's, Anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. Cap. 48. p. 1337-1412.

SMIECH, Anna et al. Occurrence and distribution of canine cutaneous mast cell tumour characteristics among predisposed b. **Journal Of Veterinary Research**, [s.l.], v. 63, n. 1, p.141-148, 1 mar. 2019.

TEDARDI, Marcello Vannucci et al. Epidemiologia e Etiologia do Câncer. In: DALECK, Carlos Roberto; NARDI, Andriago Barboza de. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 1. p. 1-70.

THOMPSON, Keith G.; DITTMER, Keren E.. Tumors of Bone. In: MEUTEN, Donald J.. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. [s.l.]: Wiley-blackwell, 2017. Cap. 10. p. 356-424.

TROST, Maria E. et al. Primary bone neoplasms in dogs: 90 cases. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [s.l.], v. 32, n. 12, p.1329-1335, dez. 2012.

VIANA, Daniel de Araújo et al. Retrospective survey of neoplastic disease in dogs. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, [s.l.], v. 13, n. 3, p.348-367, 2019.

WOBESER, B. K. et al. Diagnoses and Clinical Outcomes Associated with Surgically Amputated Canine Digits Submitted to Multiple Veterinary Diagnostic Laboratories. **Veterinary Pathology**, [s.l.], v. 44, n. 3, p.355-361, maio 2007.