

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

**NEOPLASMAS DIGITAIS EM CANINOS NO SUL DO BRASIL: ANÁLISE DE 171
CASOS (2003-2017)**

Autor: Rafael Biondo Rosa

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

Orientador: Saulo Petinatti Pavarini

PORTO ALEGRE
JULHO DE 2018

RESUMO

Neoplasmas em topografia de dígito acometem frequentemente cães. Por meio de um estudo retrospectivo foram revisados e analisados 171 casos de biópsias enviadas ao Setor de Patologia Veterinária (SPV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) entre o período de janeiro de 2003 e dezembro de 2017. Fatores de riscos examinados incluíram idade, porte, sexo, membro (membro torácico ou membro pélvico) e sítio (dígito, interdigital ou coxim). Destes, 84,2% (144/171) eram malignos. O carcinoma de células escamosas foi o mais frequente (46/144) seguido de melanoma (36/144) e mastocitoma (33/144). A idade média foi $8,65 \pm 3,4$ anos. Dos cães de raça, as de grande porte foram mais acometidas (78/130). Individualmente Rottweiler foi a mais prevalente (25/171). Fêmeas e machos foram igualmente acometidos (87/171 e 82/171, respectivamente). Das 127 lesões neoplásicas com descrição completa da localização anatômica, 76/127 localizavam-se em membro torácico enquanto 51/127 em membro pélvico. A ocorrência predominou em topografia de dígito (115/171).

Palavras-chaves: *Patologia oncológica, carcinoma de células escamosas, melanoma*

ABSTRACT

Digits are commonly affected by neoplastic lesions in dogs. A retrospective study has been conducted to identify and analyse 171 cases obtained by biopsies sent to the Sector of Veterinary Pathology at the Federal University of Rio Grande do Sul (SPV/ UFRGS) from January 2003 to December 2017. Risk factors included age, size, sex, limb (hindlimb or forelimb) and site (digit, interdigital or digital pad). From these 171 occurrences, 84,2% (144/171) were malignant. Squamous cell carcinoma (SCC) was the most frequent (46/144) followed by melanoma (36/144) and mastocytoma (33/144). The mean age was 8.65 ± 3.4 years. Large dogs were the most affected (78/130). Rottweiler was the most prevalent breed (25/171). Females and males were equally affected (87/171 and 82/171, respectively). Out of 127 neoplastic lesions with a complete description of the anatomical location, 76/127 were in the forelimb while 51/127 in the hindlimb. The occurrence predominated in digit site (115/171).

Key words: *Oncological Pathology, Squamous Cell Carcinoma, melanoma*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	5
3 RESULTADOS	5
4 DISCUSSÃO	12
5 CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

1 INTRODUÇÃO

Lesões digitais ocorrem frequentemente em caninos e podem apresentar um aspecto macroscópico tumoriforme.¹ Essas lesões podem ter origem neoplásica ou não neoplásica e por apresentarem, especialmente, em fases iniciais, manifestações clínicas semelhantes o diagnóstico definitivo é através do exame histopatológico.²

Estudos realizados em diferentes partes do mundo demonstram que as lesões tumoriformes de origem neoplásica são mais frequentes que as não neoplásicas em dígitos de cães e que os neoplasmas malignos são os mais comuns com destaque para os carcinomas de células escamosas e os melanomas.^{7,8,9,10} Embora haja estudos abordando os aspectos epidemiológicos dos neoplasmas digitais em cães, trabalhos similares são escassos no Brasil.⁷ Desta forma o objetivo desse trabalho é fazer uma caracterização epidemiológica dos neoplasmas digitais em caninos na Região Sul do Brasil através de um estudo retrospectivo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo retrospectivo analisou e identificou a frequência dos achados patológicos de lesões tumoriformes de dígito em cães identificadas em amostras recebidas no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SPV-UFRGS) no período compreendido entre 2003 e 2017. Os registros de biópsias do SPV-UFRGS foram revisados e permitiram selecionar cães com diagnósticos anatomopatológicos de lesões digitais e aspectos epidemiológicos como raça, porte, sexo, idade e membro acometido buscando identificar fatores de risco. As amostras provieram em sua grande maioria de caninos da Região Metropolitana de Porto Alegre. As amostras teciduais encaminhadas durante este período tratavam-se tanto de biópsias incisionais quanto excisionais. Foram levados em consideração diagnósticos de lesões com aumento de volume (tumoriformes) em topografia de falanges, coxins plantares/palmares e região interdigital.

3 RESULTADOS

Entre 2003 e 2017 foram diagnosticadas 233 lesões tumoriformes de dígito em caninos. Destas, 171 (73,4%) eram neoplásicas e 62 (26,6%) não neoplásicas. Os neoplasmas malignos

foram observados em 84,2% dos casos (144/171) e os benignos em 15,8% (27/171). Entre os neoplasmas malignos, 38,9% (56/144) eram de origem epitelial, 26,4% (38/144) de células mesenquimias redondas, 25% (36/144) de células melanocíticas e 9,7% (14/144) de células mesenquimais fusiformes. Os tumores malignos diagnosticados foram: carcinoma de células escamosas (CCE) (46/144, 31,9%), melanoma (36/144, 25%), mastocitoma (33/144, 22,9%), carcinoma apócrino ductuolar (5/144, 3,5%), fibrossarcoma (5/144, 3,5%), sarcoma histiocítico (5/144, 3,5%), hemangiossarcoma (4/144, 2,8%), carcinoma écrino (3/144, 2,1%), carcinoma basoescamoso (2/144, 1,4%), tumor maligno de bainha de nervo periférico (2/144, 1,4%), osteossarcoma (2/144, 1,4%) e condrossarcoma (1/144, 0,7%). (Tabela 1).

Dos 27 neoplasmas benignos, o tumor benigno de bainha de nervo periférico e o histiocitoma foram os mais observados (7/27, 25,9% cada) seguido de papiloma (3/27, 11,1%), tricoepitelioma (3/27, 11,1%) plasmocitoma (2/27, 7,4%), tricoblastoma (2/27, 7,4%) adenoma sebáceo, condroma, e melanocitoma representando individualmente (1/27, 3,7%).

Das lesões neoplásicas analisadas, a incidência em fêmeas (87/171, 50,9%) foi muito semelhante à dos machos (82/171, 47,9%) com média de idade de $8,65 \pm 3,4$ anos. Das lesões neoplásicas com descrição completa da localização anatômica, 76/127 (59,8%) localizavam-se em membros torácico com distribuição de 42/76 (55,3%) no membro torácico direito (MTD) e 34/76 (44,7%) em membro torácico esquerdo (MTE), enquanto 51/127 (40,1%) nos membros pélvicos, sendo o membro pélvico esquerdo (MPE) mais acometido 30/51 (58,8%) contra 21/51 (41,2%) no membro posterior direito (MPD). A ocorrência dos neoplasmas predominou em topografia de dígito (115/171, 67,2%). A região interdigital foi a segunda mais acometida (41/171, 24%) seguida de região de coxim (15/171, 8,8%). Em 60 casos o dígito foi discriminado. O 5º dígito foi o mais acometido (20/60, 33,3%), seguido pelo 3º (15/60, 25%), 2º (10/60, 16,7%), 4º (9/60, 15%) e 1º (6/60, 10%).

Das amostras neoplásicas encaminhadas, 76% (130/171) eram provenientes de cães de raça. As de grande porte (≥ 20 kg) representaram 60% (78/130) dos casos, médio porte (10-20kg) 24,6% (32/130) e de pequeno porte (≤ 10 kg) 15,4% (20/130). (Tabela 2). Apesar disso cães sem raça definida (SRD) foram mais acometidos quando comparado com outras raças individualmente, (36/171, 21%). Rottweiler foi a raça mais prevalente (25/171, 14,6%), seguida de Labrador (18/171, 10,5%), Cocker (12/171, 7%), Dachshund (11/171, 6,4%), Poodle (9/171, 5,3%), Golden Retriever (7/171, 4,1%), Pitbull (6/171, 3,5%), Beagle (5/171, 2,90%), Boxer (4/171, 2,3%), Pastor alemão (4/171, 2,3%), Pinscher (4/171, 2,3%), Basset Hound (3/171, 1,75%), Fila Brasileiro (3/171, 1,75%), Pug (3/171, 1,75%), Scottish Terrier (2/171, 1,17%), Weimaraner (2/171, 1,17%), Yorkshire (2/171, 1,17%) e Akita, Bichon Frisé,

Bulldog inglês, Dálmata, Husky Siberiano, Pastor Belga, Pequinês, Schnauzer, Sharpei e Shihtzu representando individualmente 1/171, 0,58%. (Tabela 3).

Histologicamente dos 33 mastocitomas, 24/33 eram de baixo grau e 9/33 de alto grau conforme Kiupel et al. (2011).

Tabela 1 – Distribuição dos neoplasmas malignos de acordo com o sexo, idade e localização anatômica

Classificação histopatológica	f	%	Sexo		Idade	Membro					Dígito							
			M	F		MTD	MTE	MPD	MPE	NI	1°	2°	3°	4°	5°	NI	ID	CX
CCE	46	31,9	21	25	9,16±3,22	10	9	5	10	12	5	3	3	2	5	21	4	3
Melanoma	36	25	22	14	10,5±2,74	13	7	4	5	7	-	1	7	2	4	13	7	2
Mastocitoma	33	22,9	17	16	8,60±3,28	9	5	3	5	11	-	4	-	2	2	8	14	3
Carcinoma apócrino ductuolar	5	3,5	2	3	10±0,7	-	3	-	1	1	-	-	-	-	1	2	1	1
Fibrossarcoma	5	3,5	4	1	8,8±2,16	1	3	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	2
Sarcoma histiocítico	5	3,5	3	2	6,75±3,77	2	1	1	1	-	-	-	-	-	1	2	-	2
Hemangiossarcoma	4	2,8	1	3	7,5±2,64	-	1	2	-	1	-	1	1	-	1	-	1	-
Carcinoma écrino	3	2,1	2	1	9,66±1,52	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
Carcinoma basoescamoso	2	1,4	-	2	9	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-
Tumor maligno de bainha de nervo periférico	2	1,4	1	1	11±5,65	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Osteossarcoma	2	1,4	-	2	7,5±2,12	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
Condrossarcoma	1	0,7	1	-	10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Total	144	100	74	70	9,28±3,02	36	30	18	23	37	5	9	13	7	15	51	30	14

Fonte: o próprio autor

f: frequência

NI: não informado

ID: interdigital

CX: coxim

Tabela 2 – Distribuição dos neoplasmas de acordo com o porte

	SRD/NI	Grande	Médio	Pequeno	Total
F	41	78	32	20	171
%	23,59	43,82	17,97	11,23	100
Benigno	7	10	3	7	27
Maligno	34	68	29	13	144
F	24	36	18	9	87
M	17	41	14	10	82
NI	-	1	-	1	2

Fonte: o próprio autor

f: frequência;

SRD: sem raça definida;

NI: sexo não informado;

F: fêmea; M: macho

Grande: $\geq 20\text{kg}$; Médio: $\geq 10\text{kg} < 20\text{kg}$; Pequeno: $< 10\text{kg}$.

Tabela 3 – Neoplasmas malignos de acordo com sua origem e distribuídos segundo as raças

Raça	Origem				Total
	Epitelial	Redondas	Melanocítica	Mesenquimal	
SRD/NI	10	12	8	4	34
Rottweiler	12	1	11	-	24
Labrador	4	5	5	3	17
Cocker	5	1	4	2	12
Dachshund	3	4	3	-	10
Golden	2	4	1	-	7
Poodle	4	2	1	-	7
Pitbull	3	1	-	1	5
Pinscher	1	1	1	1	4
Beagle	2	1	-	-	3
Fila	2	-	1	-	3
Pastor Alemão	-	2	1	-	3
Basset Hound	1	1	-	-	2
Boxer	-	1	-	1	2
Yorkshire	2	-	-	-	2
Bulldog inglês	1	-	-	-	1
Dálmata	1	-	-	-	1
Husky	1	-	-	-	1
Pastor Belga	1	-	-	-	1
Pequinês	-	-	-	1	1
Pug	-	1	-	-	1
Schnauzer	1	-	-	-	1
Sharpei	1	-	-	-	1
Shihtzu	-	1	-	-	1
Weimaraner	1	-	-	-	1
	57	38	36	13	144

Fonte: o próprio autor

4 DISCUSSÃO

O diagnóstico definitivo de neoplasma em topografia digital é através da análise histopatológica. A biópsia é determinante para excluir lesões não neoplásicas e determinar margens cirúrgicas. É importante que ela seja precoce e precisa, já que frequentemente pode ocorrer infecção secundária em neoplasmas digitais levando a um falso diagnóstico.² Conhecer a natureza histológica de cada tumor e o seu sítio permite ao clínico prever o comportamento clínico daquela morbidade, estagiando o paciente de forma adequada e definindo o melhor plano terapêutico. Estudos detalhando as alterações neoplásicas de pele e tecido subcutâneo em região de dígito são escassos, e via de regra quando encontrados incluem toda lesão tumoriforme envolvendo a articulação metacarpo-metatarso-digital.⁷

Das lesões avaliadas neste estudo 86,04% correspondiam a alterações malignas enquanto 13,6% eram benignas. Dados semelhantes foram identificados em outros estudos. Segundo Woseber et al. 2007, das 296 lesões neoplásicas, 233 (77,7%) eram malignas. Já para Silva 2017, dos 66 neoplasmas avaliados no estudo, 59 eram malignos (89,39%). Em outro estudo que avaliou 117 lesões tumoriformes de dígito, 61% corresponderam a neoplasmas malignos.⁹

Aproximadamente um terço à metade das lesões tumorais digitais em cães são CCE, seguidos em frequência por melanomas, osteossarcomas, sarcomas de tecidos moles e mastocitomas.¹ No presente estudo, CCE também foi o diagnóstico mais comum com uma média de idade de $9,16 \pm 3,22$ anos. Dos 46 casos, fêmeas foram acometidas em 25 casos e machos em 20. O membro torácico foi afetado em 52,63% das vezes e o membro pélvico em 47,36%. Em 84,78% dos casos, topografia de dígito foi acometida, sendo na raça Rottweiler o neoplasma maligno mais frequente. Em um estudo proposto por Belucco et al. 2013, em que se avaliou 154 casos de CCE digitais obteve-se média de idade de $10,3 \pm 2,3$ e não se constatou predisposição sexual. Inflamação crônica pode levar a mutações que resultam em uma transformação neoplásica. Esse processo parece desempenhar um papel importante no desenvolvimento de CCE após uma inflamação crônica subungueal.¹⁷ Geralmente a lesão se apresenta inicialmente como uma paroníquia que não responde à antibióticos causando frequentemente lise óssea da terceira falange.¹⁸ Nesse estudo constatou-se que das 233 lesões tumoriformes, as lesões não neoplásicas predominantes foram diagnosticadas morfológicamente como dermatites crônicas e furunculoses, podendo representar lesões pré-neoplásicas. A ocorrência de metástases não é rara e a sua frequência se dá em função do tipo histológico e subclassificações de cada tumor. Os riscos de metástases para CCE são

moderados. Um estudo conduzido com 42 cães diagnosticados com CCE de dígito observou que 10 destes desenvolveram metástase em média 309 dias após a amputação do dígito.⁸ Metástases para o linfonodo regional são comuns e à distância ocorrem em até 30% dos casos.¹⁷ De 25 casos de CCE diagnosticados em um estudo, 20 apresentaram evidência radiográfica de lise óssea.⁹ Já segundo Withrow 2013, o exame radiográfico do dígito afetado é mandatório em toda doença subungueal já que 75% dos tumores primários digitais são passíveis de produzirem lise óssea.

Os tumores epiteliais foram os mais diagnosticados. Depois do CCE, carcinoma apócrino ductuolar (5/57), carcinoma écrino (3/57) e carcinoma basoescamoso (2/57) foram menos diagnosticados. Existem dois tipos de glândulas sudoríparas nos animais. O tipo mais numeroso tem origem embriológica como parte do folículo piloso, com mecanismo de secreção apócrina. O segundo tipo de glândulas sudoríparas tem origem embriológica independente do folículo piloso com mecanismo de secreção écrina. Investigações mais recentes sugerem que os termos apócrinas e écrinas deveriam ser substituídos por epitriquiaais e atriquiaais respectivamente. As glândulas sudoríparas apócrinas estão distribuídas em toda pele com pelos. Essas glândulas usualmente abrem-se através de ducto dentro do canal piloso na região do infundíbulo.²⁶ O carcinoma apócrino ductuolar é um neoplasma que se desenvolve nelas. Ele é incomum e reportado apenas em cães. Geralmente apresentam crescimento lento e metástases são raras.²⁷ As glândulas sudoríparas atriquiaais (com mecanismo de secreção écrino) são encontradas apenas nos coxins, portando os diagnósticos de carcinoma écrino são confinados apenas a estas regiões.^{26,27} Eles são extremamente raros em cães e gatos. Ulceração pode estar presente e lise óssea da falange adjacente pode ser observada no exame radiológico. Eles costumam ser agressivos e exibir metástases para linfonodos regionais.²⁸ Já o carcinoma basoescamoso é considerado um neoplasma que apresenta características histológicas intermediárias entre o carcinoma de células basais e o carcinoma de células escamosas. Eles são clinicamente indistinguíveis e provavelmente apresentam predisposições de idade, sexo e sítio semelhantes.²⁹

Melanoma foi o segundo neoplasma mais diagnosticado. A média de idade foi $10,5 \pm 2,74$ superando à do CCE. Esta média ficou muito próxima a de outro estudo (9,9 anos) em que de 22 melanomas diagnosticados, 11 fizeram metástases após um período médio livre da doença de 322 dias.⁸ Estudos sugerem que no momento do diagnóstico, evidências radiográficas de metástases no pulmão são mais frequente do que em CCE digitais.⁹ Em outro estudo em que avaliou-se apenas tumores melanocíticos nas extremidades do esqueleto apendicular, 14/28 (50%) eram melanomas. Recorrência local ocorreu em dois casos após

ressecção cirúrgica, enquanto metástases para linfonodos locais ou pulmões ocorreram em 10 pacientes.¹² No presente estudo apenas 1 tumor melanocítico benigno foi diagnosticado (melanocitoma). Tumores melanocíticos são relativamente comuns na pele de cães, representando entre 4% de todos tumores em cães.²² Eles aparecem como placas, de até 2 cm de diâmetro, situadas na derme. São geralmente marrom escuros à pretos. Melanomas tendem a serem maiores, podendo conter menos pigmento e serem ulcerados.¹⁹ Nesse estudo, dos 36 diagnosticados, 9 eram amelanóticos e 22 apresentaram algum grau de ulceração da epiderme.

Mastocitomas representam de 16 a 21% de todos os neoplasmas de pele em cães.¹⁶ Trabalhos em que avaliaram-se somente mastocitomas de dígito são raros. Nesse estudo a incidência deste tumor foi muito semelhante à do melanoma. Com uma média de idade de $8,60 \pm 3,28$, não houve predileção sexual. Cães sem raça definida, seguida de Labrador e Golden Retriever foram as três raças mais acometidas. Segundo a literatura as raças mais frequentemente citadas são Retriever, Boxer, Pug, Boston Terrier e Pitbull.¹⁶ Mastocitomas de baixo grau foram os mais frequentes, representando 72,7% dos casos. A exérese cirúrgica ampla é indicada para todos os mastocitomas. Embora esses tumores se apresentem como massas delimitadas macroscopicamente, microscopicamente podem estender-se além das bordas palpáveis. Desta maneira quando o tumor está localizado na extremidade de membros a margem cirúrgica de segurança pode não ser alcançada e nesse caso uma boa opção seria a amputação radical do membro envolvido.²¹

Sarcoma de tecido mole foi o quarto diagnóstico mais frequente, cujos diagnósticos individualmente foram representados por fibrossarcoma, e tumor maligno de bainha de nervo periférico. Dado que nestes casos os índices de metástases são baixos, porém com alta porcentagem de recidiva local a amputação com margens cirúrgicas adequadas representa um método efetivo para o tratamento dessa classe de tumores.^{8,20}

Osteossarcoma foi diagnosticado em dois casos. Tumores ósseos malignos são relativamente comuns em cães, especialmente em raças grandes. No presente estudo as duas raças acometidas foram Cocker e Husky, afetando membro torácico e membro pélvico respectivamente. O esqueleto apendicular é afetado 3-4 vezes mais em relação ao axial e os membros torácicos são acometidos duas vezes mais que os membros pélvicos.^{24,25} Segundo Wolke et al. 1966, 68% dos osteossarcomas diagnosticados ocorreram em 4 ossos longos: rádio, úmero, tíbia e fêmur, explicando a baixa ocorrência deste neoplasma em dígito. Alguns osteossarcomas apresentam curso clínico rápido com tempo de sobrevida de menos de 1 mês, enquanto alguns cães possam sobreviver até 6 meses sem nenhuma terapia.²³ Segundo um estudo, 85% dos cães tratados cirurgicamente morreram em até 8 meses a partir da amputação

do membro acometido.²⁴ Já segundo outro estudo, a média de sobrevivência de 162 cães com osteossarcoma apendicular, tratados com amputação, foi 19,2 semanas. Muitos desses cães morreram ou foram eutanasiados devido a metástases pulmonares.²⁵

As principais raças afetadas nesse estudo foram Rottweiler, Labrador, Cocker e Dachshund. Alguns estudos sugerem que haja predileção por cães de pelagem preta.¹ Neste estudo não foi possível resgatar a cor dos cães das raças Labrador, Cocker e Dachshund. As principais raças afetadas por alterações neoplásicas recorrentes em diversos estudos incluem Labrador, Schnauzer, Dachshund, Rottweiler e Pitbull.⁷ Estudos prévios sugeriram que CEE foram mais representados em Labradores e Poodles.^{14,15} De maneira geral as raças de grande porte (≥ 20 kg) foram mais afetadas corroborando com outros estudos.^{9,13}

Membro torácico foi o mais acometido concordando com outros estudos que apontam essa predileção^{8,12,13}. Observou-se que lesões neoplásicas foram mais diagnosticadas resumidas à topografia digital em relação à interdigital e à de coxim. Esse estudo também concorda com outros que não apontam uma maior probabilidade de determinado dígito ser mais acometido que outro, com exceção do primeiro que foi menos envolvido.¹³ Razões para a predileção por membros torácicos já foram previamente especuladas. Estes suportam mais peso do que os membros pélvicos e são possivelmente mais expostos à agentes carcinogênicos durante atividade de escavação. Nesse sentido, o primeiro dígito não entra em contato com o solo, o que provavelmente diminui a chance de exposição deste à traumas e agentes carcinogênicos.^{8,13}

Conhecer a localização da lesão é fundamental para a definir o melhor tratamento cirúrgico. Os principais dedos que suportam peso são o terceiro e o quarto. Se forem removidos mais de dois dedos, ou o terceiro e o quarto dedos, pode ocasionar claudicação. Em casos em que há acometimento destes dois dedos ou mais, associado a situações em que o diagnóstico histopatológico seja desfavorável a amputação radical do membro é indicada.⁴

O tratamento paliativo ou curativo de eleição para tumores malignos primários é a ressecção cirúrgica do dígito. O princípio desta cirurgia é obter margens limpas para a prevenção de recidivas. Se isto não for possível, a amputação radical do membro é indicada. O comprimento das margens em todas as direções varia entre os tumores. Neoplasmas com alta probabilidade de recorrência local como sarcomas de tecido mole e mastocitomas de alto grau requerem ressecção com margens entre 2 e 3 cm.^{3,5} Além disso a definição histológica da origem tumoral pré-cirúrgica é de suma importância na definição do agente quimioterápico tanto na terapia neoadjuvante quanto adjuvante.²

A amputação deverá ser aconselhada por seu caráter radical e antiálgico, visando à melhoria no bem-estar e maior sobrevida ao animal. Apesar dos cães suportarem mais peso sobre os membros torácicos, estes parecem se adaptar bem a amputação tanto dos membros anteriores quanto posteriores.⁴

5 CONCLUSÃO

- Das lesões tumoriformes em topografia de dígito, as neoplásicas são as mais comuns, sendo as malignas mais frequentes.
- Neoplasmas de origem epitelial, de célula mesenquimal redonda, melanocítica e de célula mesenquimal fusiforme são, nesta ordem, as mais frequentes.
- Os três diagnósticos mais frequentes são: carcinoma de células escamosas seguido de melanoma e mastocitoma.
- 72,7% dos mastocitomas digitais diagnosticados foram de baixo grau.
- Das alterações neoplásicas benignas as duas mais frequentes são tumor benigno de bainha de nervo periférico e histiocitoma.
- A idade média dos cães acometidos com lesões neoplásicas é $8,65 \pm 3,4$ anos.
- Cães de grande porte ($\geq 20\text{kg}$) são mais acometidos.
- Cães sem raça definida são mais acometidos, porém individualmente as quatro raças mais frequentes são: Rottweiler, Labrador, Cocker e Dachshund.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VAIL, D.M.; WITHROW, S.J. Tumors of the Skin and Subcutaneous Tissues. In: WITHROW, S.J.; VAIL, D.M.; PAGE, R.L. **Small Animal Clinical Oncology**. 5. Ed. Missouri: Elsevier, 2013. 750 p.
2. WERNER, P.B.; WERNER, J. Avaliação histopatológica. In: DALECK, C.B.; DE NARDI, A.B. (2 Ed.). **Oncologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. P. 113-127.
3. DALECK, C.R.; MORAES, P.C.; DIAS, G.G.G. Princípios da cirurgia oncológica. In: DALECK, C.B.; DE NARDI, A.B. (2 Ed.). **Oncologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. P. 167-177.
4. HEDLUND, C.S. Cirurgia do Sistema Tegumentar. In: FOSSUM, T.W. (3 Ed). **Cirurgia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. P.159-259
5. LIPTAK, J.M.; DERNELL, W.S.; FARESE, J.P.; DEANNA, R.W. Musculoskeletal system. In: KUDNIG, S.T.; SÉGUIN, B. **Veterinary Surgical Oncology**. Iowa: Wiley-blackwell, 2012. P. 491-568.
6. KIUPEL, M. et al. Proposal of a 2-Tier Histologic Grading System for Canine Cutaneous Mast Cell Tumors to More Accurately Predict Biological Behavior. **Veterinary Pathology**, v. 48, n 1, p. 147-155, jan. 2011.
7. SILVA, L.F. **Alterações neoplásicas e não neoplásicas das mãos e dos pés de cães (2003-2016)**. 2017. 118 f. Dissertação (Mestrado em Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
8. WOBESER, B.K. et al. Diagnoses and Clinical Outcomes Associated with Surgically Amputated Canine Digits Submitted to Multiple Veterinary Diagnostic Laboratories. **Veterinary Pathology**, v. 44, p.355-361, 2007.
9. MARINO, D.J. et al. Evaluation of dogs with digit masses: 117 cases (1981-1991). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 207(6), p.726-728, sep. 1995.
10. MADRUGA, F.L. **Neoplasias dos dígitos em cães**. 2011. 109 f. Dissertação (Mestrado em Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.
11. BELLUCO, S. et al. Digital Squamous Cell Carcinoma in Dogs: Epidemiological, Histological, and Immunohistochemical Study. **Veterinary Pathology**, v. 50, n 6, p.1078-1082, 2013.
12. Aronsohn, M. G.; Carpenter, J. L. Distal extremity melanocytic nevi and malignant melanomas in dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 26, n 6, p.605-612, 1990.
13. Henry, C. J. et al. Canine Digital Tumors: A Veterinary Cooperative Oncology Group Retrospective Study of 64 Dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 19, p.720-724, 2005.
14. O'Brien, M.G.; Berg, J.; Engler, S.J.; Treatment by digital amputation of subungual squamous cell carcinoma in dogs: 21 cases (1987–1988). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 201, n 5, p.759-761, 1992.
15. Madewell, B.R. et al. Multiple subungual squamous cell carcinomas in five dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 180, n 7, p.731-734, 1982.
16. Blackwood L. et al. European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 10, n 3, p.e1-e29, 2012.
17. BLACKWOOD, L.; Tumours of the skin and subcutaneous tissues. In: DOBSON, J.M.; LASCELLES B.D.X. **BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology**, 3. ed. Ohio: BSAVA, 2010. 371 p.

18. NORTH, S.; BANKS, T. Tumours of skin and subcutaneous tissues. In: NORTH, S.; BANKS, T. **Small animal oncology an introduction**. Philadelphia: Elsevier, 2009. 286 p.
19. MORRIS, J.; DOBSON, J. Skin. In: MORRIS, J.; DOBSON, J. **Small Animal Oncology**. Iowa: Blackwell, 2001. 314 p.
20. JARK, P.C. et. al. Sarcoma de Tecidos Moles Cutâneos e Subcutâneos em Cães. In: DALECK, C.B.; DE NARDI, A.B. (2 Ed.). **Oncologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. P. 517-529.
21. DALECK, C.R. et. al. Mastocitoma. In: DALECK, C.B.; DE NARDI, A.B. (2 Ed.). **Oncologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. P. 649-659.
22. BOSTOCK, D.E.; Neoplasms of the skin and subcutaneous tissues in dogs and cats. **The British veterinary jornal**, v. 142, n 1, p.1-19, 1986.
23. THOMPSON, K. G.; DITTMER, K. E. Tumors of Bone. In: Meuten D.J. (5 Ed.). **Tumors in Domestic Animals**. Iowa: Wiley Blackwell, 2016. P. 356-424.
24. BRODEY, R.S.; RISER, W.H. Canine osteosarcoma: A clinico-pathologic study of 194 cases. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 62, p.54-64, 1969.
25. WOLKE, R.E.; NIELSEN, S.W. Site incidence of canine osteosarcoma. **Journal of Small Animal Practice**, v. 7, n. 7, p.489-492, 1966.
26. SCOTT, D. W.; MILLER JUNIOR, W. H.; GRIFFIN, C. E. **Small Animal Dermatology**. 6. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2001.
27. GOLDSCHMIDT, M. H.; GOLDSCHMIDT K.H. Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin. In: Meuten D.J. (5 Ed.). **Tumors in Domestic Animals**. Iowa: Wiley Blackwell, 2016. P. 356-424.
28. THELMA, L.G. et al. Sweat Gland tumors. In: THELMA, L.G. et al. (2 Ed.). **Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis**. Iowa: Wiley Blackwell, 2005. P.665-694.
29. THELMA, L.G. et al. Epidermal tumors. In: THELMA, L.G. et al. (2 Ed.). **Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis**. Iowa: Wiley Blackwell, 2005. P.562-603.