

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E PATOLÓGICOS DOS OSTEOSSARCOMAS EM CÃES NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, NO PERÍODO DE 2016 A 2022

ISADORA LOSEKANN MARCON<sup>1</sup>; CLARISSA CAETANO DE CASTRO<sup>2</sup>; FELIPE  
MACHADO LEMOS<sup>3</sup>; LUÍSA GRECCO CORRÊA<sup>4</sup>; MAUREN ARRIADA  
OLIVEIRA<sup>5</sup>; CRISTINA GEVEHR FERNANDES<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – isadoramarcon@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – clarissac.decastro@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – felipe-m-lemos@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – luisagcorrea@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – mauren.olvr@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – crisgevf@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Osteossarcoma é o câncer primário dos ossos mais comum em cães (SERAKIDES 2016). Os tumores primários do esqueleto dos animais domésticos normalmente são malignos e tem como maior representação, o osteossarcoma (OSA) (THOMPSON & DITTMER, 2017). A neoplasia consiste em 85% dos tumores malignos ósseos em cães e 70% em felinos (THOMPSON & DITTMER, 2017; POON, et al, 2020). Existem diferentes índices de prevalência de osteossarcoma em cães. Há relatos de prevalência de 7,9 a cada 100.000 nos EUA (THOMPSON & DITTMER, 2017; POON, et al, 2020), enquanto que na Suécia citam 55 a cada 100.000 cães (THOMPSON & DITTMER, 2017). Embora seja raro, estima-se que o OSA em cães seja muito mais frequente que em humanos (SIMPSON, et al. 2017; MAKIELSKI, et al., 2019). A incidência de OSA em cães de porte grande e gigantes normalmente é alta em relação aos de médio e pequeno porte e varia também conforme a raça (PARACHINI-WINTER, et al., 2019; AXIAK-BECHTEL, et al, 2019; POON, et al., 2020).

A neoplasia ocorre mais em machos que em fêmeas, sendo que cães castrados tem maior incidência do que inteiros (SIMPSON, et al. 2017; AXIAK-BECHTEL, et al, 2019; POON et al, 2020). Ocorre na média de idade de sete anos (SERAKIDES, 2016) e possui maior ocorrência em ossos longos, contudo, pode acometer cartilagens, tecidos conectivos e até outros órgãos (POON et al., 2020). Ocorre três a quatro vezes mais em esqueleto apendicular do que no axial, ademais, os membros torácicos são afetados 1,6 a 1,8 vezes mais que os membros pélvicos. O diagnóstico se dá a partir da clínica, radiografia, citologia e principalmente histopatologia (CARLSON & WEISBRODE, 2013; THOMPSON & DITTMER, 2017). Assim sendo, esse trabalho objetiva buscar dados de frequência desses tumores, e da mesma forma, esclarecer quanto aos tipos histológicos, aspectos epidemiológicos, clínico-patológicos e sobrevida nos cães diagnosticados com osteossarcoma na região de Pelotas, no Rio Grande do Sul através da análise dos casos diagnosticados no Setor de Oncologia Veterinária da Universidade Federal de Pelotas entre os anos de 2016 a 2022.

### 2. METODOLOGIA

Através do estudo retrospectivo, foram verificados os protocolos de exames referentes a tumores que acometeram ossos em cães registrados na base de da-

dos do Serviço de Oncologia Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (SO-VET-UFPEL) no período de janeiro de 2016 a junho de 2022. Necrópsias e biópsias foram contempladas da mesma forma no presente trabalho. Todos os 3.099 exames realizados pelo SOVET, dos quais 2.599 foram biópsias e 500, necrópsias. Foram contabilizadas a raça e o sexo de todos os cães. As faixas etárias foram agrupadas em filhotes (caracterizado por cães de até um ano de idade), jovens adultos (de um a quatro anos de idade), adultos (de cinco a dez anos) e idosos (a cima de dez anos de idade), adaptado de FIGHERA et al. (2008). Conforme o escore e condição corporal desses animais, foram considerados subalimentados os cães pontuados de um a três, no peso ideal os que se encontravam entre quatro a seis pontos, e superalimentados os que haviam a contagem de sete a nove, num total de nove pontos da escala (RODRIGUEZ, 2011). Foram ainda coletadas informações sobre o status reprodutivo dos cães diagnosticados com OSA.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de janeiro de 2016 e junho de 2022 (sete anos), foram encontrados 58 (1,9% cães acometidos dentre os 3.099 exames) protocolos de cães que apresentaram tumores ósseos, sendo 42 (72,4%) de biópsias e 16 (27,6%) de necrópsias de cães que apresentaram tumores ósseos (tabela 1).

No presente trabalho, os cães sem raça definida (SRD) correspondiam a 18 (41,9%) animais e a maioria dos cães SRD tinham entre 10 a 15 kg e entre 20 a 25 kg. As raças mais prevalentes na pesquisa foram Rottweiler (8; 18,6%), Labrador (5; 11,6%) e São Bernardo (2; 4,6%), Akita, Dobermann, Cimarrón, Fila brasileiro, Ovelheiro Gaúcho, Pastor Alemão, Bull Terrier, Buldogue Francês (2,3% cada). A literatura relata que o esse tipo de tumor afeta, especialmente, animais de porte grande e gigantes (PARACHINI-WINTER, et al., 2019; AXIAK-BECHTEL, et al, 2019; POON, et al, 2020). Houve uma parcela (4,7%) de cães de pequeno porte, como Yorkshire e Poodle, com um representante de cada.

Quanto ao escore corporal dos caninos com tumores ósseos, 20 cães (46,5%) estavam com o peso ideal, 11 (25,6%) estavam subalimentados e 11 (25,6%) foram superalimentados, não foi informada a condição de um dos animais. Quanto ao sexo, houve 24 (55,8%) cães machos e 19 (44,2%) fêmeas, que corrobora com relatos da maior incidência e machos comparados com as fêmeas (AXIAK-BECHTEL, et al, 2019; POON et al, 2020). Dentre os machos, sete (29,2%) dos cães eram inteiros e quatro (16,7%), castrados. As cadelas inteiras contabilizaram cinco (26,3%) e sete (36,8%) eram castradas. Não foi informado o status reprodutivo de sete fêmeas e de 13 machos. Nenhum dos cães era filhote, dois (4,6%) cães foram classificados como jovens adultos, 12 (27,9%) adultos e 29 (67,4%) idosos. Não houve informação sobre a idade de quatro cães (tabela 1).

De acordo com a classificação anatômica, foi dividido em axial (crânio, vértebras, costela e esterno) e apendicular (membros torácicos e pélvicos) (SERAKIDES, 2016), correspondendo a 25,3% (18/71) e 53,5% (38/71) dos casos, respectivamente. Entre todos os tumores, tiveram sua distribuição na seguinte ordem decrescente de frequência: 17 (23,9%) em membro torácico esquerdo, 15 (21,1%) em membro torácico direito, 11 (15,5%) em face, cinco (7,0%) no membro pélvico direito, um (1,4%) no membro pélvico esquerdo. Cinco animais apresentaram metástases para múltiplos órgãos, sendo mais comuns no pulmão (4/5), fígado (3/5), baço (3/5), seguido do coração (2/5), também foram observadas na vesícula biliar, adrenais, rins, pâncreas e costelas.

Em todas as faixas etárias, o tipo osteoblástico produtivo foi o predominante, porém, os cães classificados como jovens adultos tiveram, na mesma frequência, o osteossarcoma periosteal. Em se tratando do segundo tumor mais comum em cães adultos, destaca-se o tipo condroblástico. Em idosos, o tumor mais comum foi seguido do osteossarcoma propriamente dito e o condroblástico.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base neste estudo, pode-se concluir que as localizações mais recorrentes foram os membros torácicos, seguidos pela mandíbula e membros pélvicos. Os cães idosos foram os mais prevalentes, e nenhum cão filhote foi diagnosticado com osteossarcoma no presente trabalho. O tipo histológico mais prevalente de tumor é o osteossarcoma osteoblástico produtivo, seguido do osteossarcoma propriamente dito e do osteossarcoma metastático. As metástases foram mais frequentes em pulmão, coração, fígado, seguido do baço.

Tabela 1: Neoplasmas ósseos em cães diagnosticados no SOVET (2016-2022) e classificação de acordo com o status reprodutivo, idade, número de animais.

Tipos Histológicos OSA	Sexo						Faixa Etária			Tipo de exame		N (%)	
	Fêmeas			Machos			Jovem Adulto	Adulto	Idoso	NI	Biópsia N (%)		Neucrôpsia N (%)
	Castrada	Inteira	NI	Castrado	Inteiro	NI							
Osteoblástico Produtivo	3	1	2	3	4	7	1	7	10	-	20 (83,3)	4 (16,7)	20 (43,5)
Osteoblástico Não Produtivo	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1 (100)	1 (2,2)
Condroblástico	-	2	3	-	-	1	-	2	4	-	4 (66,6)	2 (33,3)	6 (13,0)
Fibroblástico	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	2 (66,6)	1 (33,3)	3 (6,5)
Rico em Células Gigantes	1	-	1	-	-	1	-	1	2	-	3 (75,0)	1 (25,0)	4 (8,6)
Telangiectásico	-	-	-	-	1*	-	-	-	1*	-	1 (50,0)	1 (50,0)	1 (2,2)
Periosteal	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (4,4)
Metastático	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	4 (50,0)	4 (50,0)	2 (4,4)
OSA	3	1	1	1	1	-	-	2	5	-	7 (87,5)	1 (12,5)	7 (15,2)
Totais	7	4	7	4	6	13	2	12	25	3	43 (72,9)	16 (27,1)	46 (100)

OSA: osteossarcoma; NI: Não informado.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLSON, C. S. & WEISBRODE, S. E. Ossos, Articulações, Tendões e Ligamentos. In: ZACHARY, J. F. & MCGAVIN, M. D. **Bases da patologia em Veterinária**. 5ed. Elsevier, 2013. Cap. 16, p. 923- 975.

FIGHERA, R.A.; SOUZA, T. M.; SILVA, M. C.; BRUM, J. S.; GRAÇA, D. L.; KOMMERS, G. D., BARROS, C. S. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). Pesquisa Veterinária Brasileira, 28(4), 223-230. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). Pesq. Vet. Bras., Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 223-230, abril 2008. Acesso em 11 de abril 2022.

MAKIELSKI, K. M.; MILLS, L.J.; SARVER, A. L.; HENSON, M. S.; SPECTOR, L. G.; NAIK, S.; MODIANO, J. F. Risk Factors for Development of Canine and Human

Osteosarcoma: A Comparative Review. **Veterinary Sciences**, v.6, n.48, p.1-19, 2019.

POON, A. C.; MATSUYAMA, A. & MUTSAERS, A. J. Recent and current clinical trials in canine appendicular osteosarcoma. **Can Vet J**, v. 61, p.301-308, 2020.

RODRIGUEZ, L. F. Métodos de avaliação da condição corporal de cães. Seminários disciplinares. Universidade Federal de Goiás, 2011. SAAD, F. M. O; FRANÇA, J. Alimentação natural para cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.52-59, 2010.

SERAKIDES, R. Ossos e Articulações In: SANTOS, R. L. & ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária** 2ed. Roca, 2016, Cap. 11, p. 1007- 1067.

SIMPSON, S.; DUNNING, M. D.; BROTH, S.; GRAU-ROMA, L.; MONGAN, N. P. & RUTLAND, C. S. Comparative review of human and canine osteosarcoma: morphology, epidemiology, prognosis, treatment and genetics. **Acta Veterinaria Scandinavica**. p. 59-71, 2017.

THOMPSON, K. G. & DITTMER, E. K. Tumors of Bone. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in Domestic Animals**, 5ed, Cap. 10, p. 356-392, 2017.