

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

LILIAN HILARIO CURSINO

**COMPRESSÃO INTRADURAL - EXTRAMEDULAR POR
PLASMOCITOMA EM CÃO - RELATO DE CASO**

UBERLÂNDIA
2018

LILIAN HILARIO CURSINO

**COMPRESSÃO INTRADURAL - EXTRAMEDULAR POR
PLASMOCITOMA EM CÃO - RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade de Medicina
Veterinária, da Universidade Federal de
Uberlândia, como requisito parcial à
aprovação na disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vanessa Martins
Fayad Milken

UBERLÂNDIA

2018

LILIAN HILARIO CURSINO

**COMPRESSÃO INTRADURAL - EXTRAMEDULAR POR
PLASMOCITOMA EM CÃO - RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade de Medicina
Veterinária, da Universidade Federal de
Uberlândia, como requisito parcial à
aprovação na disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso II.

Uberlândia, 15 de junho de 2018

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Vanessa Martins Fayad Milken
(FAMEV - UFU)

Prof^a. Dr^a. Alessandra Aparecida Medeiros - Ronchi
(FAMEV - UFU)

Prof. Dr. Fernando Antônio Ferreira
(FAMEV - UFU)

*Dedico este trabalho a minha mãe Angelina Zandonadi Hilario,
que sempre me apoiou e me incentivou.*

*“Tudo tem seu tempo determinado, e há tempo para todo o
propósito debaixo do céu”
Eclesiastes 3:1*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, por sempre me conceder sabedoria e a capacidade de levantar sem fraquejar nas dificuldades da vida, com sua infinita ciência.

Agradeço ao empenho de minha mãe, que batalhou na educação do meu irmão e minha, sou imensamente grata pela paciência, compreensão e apoio. Foram muitos obstáculos enfrentados até chegar aqui, sempre juntos. Agradeço também a meu irmão que sempre me ajudou e me incentivou.

Agradeço a Hanna, Mara e Maria Clara pela amizade e carinho

Agradeço à Universidade Federal de Uberlândia pela oportunidade da realização do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Agradeço a todos colegas e amigos que fizeram parte da minha vida durante a graduação e que de alguma forma, direta ou indiretamente, me auxiliaram na conclusão deste curso.

Agradeço a todos, até mesmo aquelas pessoas desconhecidas, que por apenas um sorriso enobrece os dias dando sentido à vida.

Em especial agradeço à professora Vanessa Fayad que me acolheu e me proporcionou aprendizado, compartilhando seus conhecimentos, não só na área de diagnóstico por imagem, mas em diversas áreas, com paciência e maestria. Agradeço a todos da banca que aceitaram participar, fazendo parte de mais uma etapa da minha vida.

RESUMO

Plasmocitoma é uma neoplasia com origem em plasmócitos, derivados de linfócitos B. A apresentação extramedular é a forma mais comum da doença; principalmente na pele e raramente em outros tecidos, inclusive no canal vertebral. O presente relato descreve caso de cão, macho, adulto, sem raça definida, com queixa de paraplegia súbita, resultante de lesão em neurônio motor superior, apresentando uma massa em região dorsal esquerda, adjacente as vértebras torácicas, de seis centímetros de diâmetro. Nas radiografias simples de coluna torácica, evidenciou-se um aumento de volume e radiopacidade de tecidos moles, condizente com o local da massa. E, na mielografia associada a epidurografia, se observou falha de preenchimento da coluna de contraste, entre as sétima a nona vértebras torácicas. O animal foi eutanasiado e coletou-se fragmentos da massa para análise histológica. Microscopicamente, havia proliferação de células redondas moderadamente diferenciadas, que infiltravam o tecido ósseo e muscular, arranjadas em manto, com citoplasma moderadamente eosinofílico, núcleo arredondado de localização excêntrica, cromatina grosseira e núcleo por vezes indistinto. Exibiam moderada anisocitose e em média uma mitose por campo. Foi diagnosticado plasmocitoma intradural-extramedular. Esta localização é atípico para este tipo de neoplasia e nos casos de compressão medular massas neoplásicas devem ser incluídas como diagnóstico diferencial.

Palavras-chave: Mielografia. Neoplasia linfoide. Diagnóstico.

ABSTRACT

Plasmacytoma is a neoplasm originating in plasma cells, derived from B lymphocytes. Extramedullary presentation is the most common form of the disease; mainly in the skin and rarely in other tissues, including the vertebral canal. The present report describes the case of dog, male, adult, undefined breed, complaining of sudden paraplegia resulting from upper motor neuron injury, showing a mass in the dorsal region left, adjacent to the thoracic vertebrae, six centimeters diameter. In simple radiographs of the thoracic spine, showed an increase of volume and radiopacity of soft tissues, consistent with the location of the mass. And, in the myelogram, associated with epidurografia, if observed column fill failure of contrast, between the seventh to ninth thoracic vertebrae. The animal was euthanized and collected fragments of mass for histological analysis. Microscopically, there was proliferation of moderately differentiated round cell there bone tissue and muscle, arranged in robe, with eosinophilic cytoplasm moderately rounded eccentric location core, chromatin rude and sometimes indistinct. Moderate and average anisocytosis exhibited a mitosis per field. Intradural-plasmacytoma was diagnosed with extramedullary. This location is atypical for this kind of neoplasia and medullary compression neoplastic masses cases should be included as a differential diagnosis.

Key words: Myelography. Lymphoid neoplasm. Diagnosis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Radiografias simples, nas projeções ventrodorsal e laterolateral, de cão, macho, adulto, sem raça definida, com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedula 21
Figura 2	Mielografia da coluna torácica de cão, macho, adulto, sem raça definida, com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedula 22
Figura 3	Massa neoplásica próxima a região das costelas e vértebras torácicas, de cão, macho, adulto, sem raça definida.....23
Figura 4	Fotomicrografias de plasmocitoma de localização paravertebral em cão, macho, adulto, sem raça definida.....24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Hemograma de cão, macho, adulto, sem raça definida, com diagnóstico de plasmocitoma intradural – extramedular 20
Tabela 2	Dosagens bioquímicas de cão, macho, adulto, sem raça definida, com diagnóstico de plasmocitoma intradural – extramedular 21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	Alanina aminotransferase
CHCM	Concentração de hemoglobina celular média
HCM	Hemoglobina celular média
HE	Hematoxilina eosina
kg	Quilograma
mg	Miligrama
MM	Mieloma múltiplo
PEM	Plasmocitoma extramedular
POS	Plasmocitoma ósseo solitário
SRD	Sem raça definida
TC	Tomografia computadorizada
VCM	Volume celular médio
VPM	Volume plaquetário médio
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVO	13
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1	Plasmocitoma	14
3.2	Sinais clínicos	15
3.3	Diagnóstico.....	16
<i>3.1.1</i>	<i>Achados Histopatológicos</i>	<i>16</i>
<i>3.1.2</i>	<i>Diagnóstico por Imagem</i>	<i>16</i>
3.4	Tratamento.....	17
4	RELATO DE CASO.....	19
5	DISCUSSÃO	25
6	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

O plasmocitoma é uma neoplasia de baixa frequência em cães, com origem em linfócitos B maduros e diferenciados. As células neoplásicas assemelham-se ou são plasmócitos, decorrentes da multiplicação demasiada e em diferentes estágios de diferenciação acometendo tecidos moles (MEUTEN, 2017).

Conforme classificação World Health Organization (WHO), de neoplasias hematopoiéticas e linfoides, este tipo de neoplasia possui três classificações, plasmocitoma extramedular (PEM), plasmocitoma ósseo solitário (POS) e mieloma múltiplo (MM) (VARDIMAN, 2010) e em cães esta classificação é utilizada. Podendo, ainda, progredir de plasmocitoma extramedular para mieloma múltiplo ou leucemia de plasmócitos (ROUT et al., 2017).

O PEM ocorre com maior frequência em cães senis, e raramente em gatos (MAJZOUN et al., 2003; MEUTEN, 2017). Algumas raças de cães possuem predisposição para este tipo de neoplasia como, Yorkshire Terrier, Airedale Terrier, Kerry Blue Terrier, Scottish Terrier, Cocker Spaniels e Poodles (MEUTEN, 2017; VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013).

Essa neoplasia, sem envolvimento da medula óssea, é a forma mais comum da doença. Quando afetam a pele, são chamados de plasmocitoma extramedular cutâneo, geralmente benignos (MEUTEN, 2017). Mas, podem ocorrer em outras áreas, como no trato gastrintestinal, pulmões, baço, rim, canal vertebral e cérebro (MEUTEN, 2017; VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013). Ainda, podem ocorrer notáveis complicações, como no relato descrito de intussuscepção colônica em cão, decorrente de plasmocitoma (BELLEZA et al., 2016).

Segundo Vail; Pinkerton; Young (2013), nos casos de PEM gastrintestinal e POS, o acompanhamento através de exames complementares se faz necessário, entre eles aspiração da medula óssea, ultrassonografia e radiografias simples avaliando esqueleto apendicular, são ferramentas para descartar ou não envolvimento sistêmico. Quando está presente a invasão e destruição do tecido adjacente, torna-se mais agressivo, com grandes chances de processos metastáticos. Algumas terapias cirúrgicas ou quimioterápicas são adotadas para esse tipo de neoplasia, porém sua localização é determinante para a tomada de decisão terapêutica e para o prognóstico.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de compressão intradural - extramedular por plasmocitoma em cão, macho, adulto, sem raça definida.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Plasmocitoma

É um neoplasma decorrente de uma desordem na multiplicação de plasmócitos, derivados de linfócitos B, em tecidos moles (WITHAM; FRENCH; HILL, 2012). Ocorre com frequência em cães idosos (CUNHA et al., 2017) de idades entre 9 e 10 anos (MEUTEN, 2017). Alguns autores atribuem à estimulação antigênica prolongada, um possível fator estimulador da multiplicação celular desordenada (MCGAVIN; ZACHARY, 2013).

As classificações de tumores linfoides baseiam-se na caracterização imunofenotípica, através de citometria de fluxo e imunoistoquímica, e nos critérios genotípicos das células. Todos os critérios adotados para classificação visam o prognóstico mais exato, afim de adotar o melhor recurso terapêutico disponível (VEZZALI et al., 2009).

São neoplasias de origem hematopoiética mais comumente encontrados na pele e na região mucocutâneas. A expressão de marcadores de proliferação celular tem sido utilizada para estabelecer prognóstico. E as proliferações de células polimorfbolásticas foram atribuídas como uma das características de maior agressividade do tumor (VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013; VEZZALI et al., 2009).

Nas avaliações do PEM cutâneo, em que se apresente anaplasia pronunciada, existe a necessidade de diferenciação, entre linfoma, melanoma amelanico, tumores histiocíticos e sarcoma indiferenciado, nestes casos exigem a avaliação imunoistoquímica (MEUTEN, 2017).

Os plasmócitos malignos podem secretar imunoglobulinas anômalas, de cadeia leve (kappa e lambda) e pesada (IgG, IgA, IgM, IgD, IgE), denominada doença clonal de plasmócitos, a eletroforese sérica e/ou de urina conseguem diferenciar as imunoglobulinas leves e pesadas produzidas pela neoplasia, caracterizando a gamopatia monoclonal, ela influencia no diagnóstico de mieloma múltiplo, sendo uma das possíveis progressões do plasmocitoma. Além da possível progressão, deve ser considerado como um diagnóstico diferencial, a presença da gamopatia monoclonal, em outras doenças que causem a elevação de imunoglobulinas, como erliquiose e leishmaniose (GIRAUDEL; PAGÊS, GUELF, 2002, MCGAVIN; ZACHARY, 2013).

3.2 Sinais clínicos

Segundo Vail, Pinkerton e Young (2013) a apresentação do PEM é caracterizada por uma massa aderida ou não, de tamanhos variados, sendo em quase sua maioria, nodulações únicas, e poucos são os casos em que ocorrem de maneira sistêmica. O plasmocitoma não apresenta sinais clínicos específicos, mas sim relacionados com o local do envolvimento tumoral. Segundo Botelho et al. (2011) no PEM oral processos hemorrágicos na cavidade oral, acompanhado de disfagia podem ocorrer. No POS há relato de presença de alterações neurológicas, como dificuldade ao caminhar, redução da sensibilidade dos membros posteriores, incluindo retenção de urina e/ou de fezes, conforme sua localização tumoral.

Nos casos descritos de PEM 86% estão na pele, singularmente na cabeça e nos membros, 9% na mucosa oral e lábios, 4% no cólon e reto e outras localizações correspondem a não mais que 1% como, olho, útero, baço, estômago, laringe, traqueia, sistema nervoso central, cavidade nasal e órgãos genitais (VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013;).

Segundo Santos et al. (2012), em um amplo número de cães que desenvolvem neoplasias medulares, os achados do exame físico são, primeiramente, em decorrência de alterações da marcha, em consequência da compressão das raízes dos nervos espinhais, que facilmente são confundidos com problemas ortopédicos ou com comprometimento musculoesqueléticos. Sinais clínicos como ausência no reflexo do pânículo, claudicação, dor, paraplegia possuem íntima associação com o local da lesão medular (BORGES-DOS-SANTOS et al., 2014).

O quadro clínico com lesão toracolombar de neurônio motor superior, caracteriza-se por paresia e ataxia nos membros pélvicos e persistindo a compressão as lesões tornam-se severas com piora do quadro. O diagnóstico precoce muitas vezes é difícil, pelos danos iniciais neurológicos inaparentes (SANTOS et al., 2012; TAYLOR, 2014).

Neoplasias próximas ao canal vertebral tendem a evoluir de maneira lenta invadindo-o, comprimindo a medula espinhal e tecidos adjacentes, ocasionando uma mielopatia compressiva e progressiva, associado a uma perda de células neurais e privação da integridade da medula espinhal, o que torna o quadro muitas vezes irreversível (COUGHLAN, 1993; LORENZ; KORNEGAY, 2006).

3.3 Diagnóstico

3.1.1 *Achados Histopatológicos*

As células neoplásicas exibem-se morfologicamente como células redondas com núcleo excêntrico e citoplasma moderado a escasso, de coloração eosinofílico à anfofílico, dispostas em cordões ou mantos, as células neoplásicas assemelham-se a plasmócitos, apresentam zonas claras perinucleares devido ao Golgi ou com presença de adensados amiloides, denominado corpúsculo de Russell e raras figuras de mitose (MEUTEN, 2017; VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013).

A presença de corpúsculo de Russell caracteriza a deposição amiloide, em função das cadeias leves lambda de imunoglobulinas é um dos recursos na análise indicando a agressividade da neoplasia (MEUTEN, 2017; ROUT, 2017). Por volta de 50% dos casos de plasmocitoma extramedular, em humanos, são diagnosticados com hiperglobulinemia devido a gamopatia monoclonal, e um a cada três casos evoluem para mieloma múltiplo. Similarmente, nos cães a hiperglobulinemia é um indicativo de agressividade, por isso quando possível deve se solicitar eletroforese de soro para determiná-la (PARGASS; BALLY; SUEPAUL, 2017).

A boa diferenciação das células tumorais, no exame histológico, permite um diagnóstico conclusivo sem a necessidade da solicitação do exame de imunoistoquímica, como citado por Meuten (2017). Porém a imunoistoquímica consegue diferenciar tumores de células redondas, com uma maior especificidade e sensibilidade, permitindo um planejamento terapêutico adequado (PIEWBANG et al., 2016). A maior dificuldade para realização deste exame gira em torno do alto custo do exame (MEUTEN, 2017).

A imunoistoquímica, a citometria de fluxo e os estudos de genética molecular são meios diagnósticos para determinar algumas doenças neoplásicas de difícil diagnóstico. (MATASAR; ZELENETZ, 2008).

3.1.2 *Diagnóstico por Imagem*

A imaginologia possibilita complementar o diagnóstico clínico (DENNISON et al., 2010). A radiografia simples pode ser utilizada para o diagnóstico de lesão medular, fraturas e luxações na coluna vertebral, porém não revela a compressão ou

outros distúrbios de tecidos moles, sendo necessário uma mielografia, para correta localização e avaliação da gravidade e extensão da lesão medular (PAITHANPAGARE, 2008).

A mielografia é um método indicado para o diagnóstico de compressão da medula espinhal. Embora apresente algumas limitações e dificuldades técnicas, pode ser complementada por uma tomografia (TC) computadorizada ou ressonância magnética (DENNISON et al., 2010).

Para a interpretação da mielografia alguns padrões são utilizados no diagnóstico de compressão, como os padrões extradural, intradural - extramedular ou intramedular (KEALY; MCALLISTER, 2005; MAI, 2014).

O processo de compressão medular intradural - extramedular pode estar presente em outros tipos de alterações como neoformações da bainha nervosa periférica que progride para o canal vertebral, sendo dificultoso sua diferenciação com a neoplasia de meninges, o meningioma, ou de outras neoformações como o nefroblastoma (MAI, 2014). Além das neoformações a ocorrência de lesões com sobreposição concomitantes podem ocorrer pela alteração da estabilidade tecidual no local da compressão, associando uma compressão crônica, provocada pela neoplasia, com a compressão aguda, pela extrusão do disco intervertebral (ARIAS; SEVERO; TUDURY, 2007).

3.4 Tratamento

É recomendado que o paciente seja submetido ao completo estadiamento, afim de descartar um possível envolvimento sistêmico, pois este altera a terapia a ser adotada quando presente (BOTELHO et al., 2011)

A terapia adotada, em sua grande maioria dos casos diagnosticados, é a excisão cirúrgica da massa tumoral associada a quimioterapia e/ou radioterapia (VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013). Porém, sua localização é determinante para a tomada de decisão terapêutica e para o prognóstico, sendo baixo os casos de recorrência da neoplasia (MEUTEN, 2017; VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013).

O tratamento auxiliar na compressão medular é requerido, além da intervenção cirúrgica, a adoção de terapia para proteger as funções neurológicas com administração de agentes neuroprotetores, evitando o processo de desmielinização, degeneração walleriana e edema axonal, permitindo um retorno da função motora

para aqueles casos com menores danos ao tecido nervoso (SEVERO; TURDURY; ARIAS, 2007).

4 RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário, da Universidade Federal de Uberlândia, cão, macho, adulto, sem raça definida (SRD), pesando 14,2 Kg, com histórico de ter sido resgatado das ruas, apresentando paraplegia súbita há quatro dias. No exame físico, foi observada à palpação uma massa, com aproximadamente seis centímetros de diâmetro, no antímero esquerdo na região dorsal, adjacente as vértebras torácicas, de consistência firme, aderida a musculatura, com formato irregular. Foi realizada a coleta de sangue para hemograma e para dosagem bioquímica (Tabelas 1 e 2).

No hemograma os resultados obtidos estavam dentro dos parâmetros normais para a espécie, o leucograma, apresentou discreta leucopenia por eosinopenia e linfopenia (Tabelas 1). Nos testes bioquímicos, os resultados encontravam-se dentro dos parâmetros normais para a espécie (Tabela 2).

Nas imagens radiográficas simples foi observado uma estrutura circular, radiopaca, em regiões de quarta, quinta e sexta costelas esquerda, compatível com calo ósseo (Figura 1 - A), na sexta costela, ainda apresentava a linha radioluscente, em resultado da aproximação dos bordos da linha de fratura. Na projeção laterolateral foi possível visualizar aumento de volume e de radiopacidade, em tecidos moles, na região entre quarta a nona vértebras torácicas, compatível com a localização da massa tumoral (Figura 1 - B).

Solicitou-se então a mielografia, com injeção de contraste iodado, ioexol (marca Omnipaque®), na dose de 0,3 mg/kg, aplicado em cisterna magna, com prévia tricotomia e assepsia local. Imediatamente após a aplicação lenta do meio de contraste inicia-se as radiografias seriadas, nas projeções laterolateral direta e esquerda e ventrodorsal, com intuito de identificar o local do comprometimento medular. Nas imagens radiográficas foram observados interrupção na progressão da coluna de contraste na região de sexta vértebra torácica. Nesse momento, optou-se por um estudo complementar, pela epidurografia, com aplicação de contraste iodado no espaço intervertebral lombossacro, na dose de 0,2 mg/kg, no qual foi possível delimitar a região afetada (Figuras 2 - A).

A nova sequência seriada de radiografias confirmou a interrupção da coluna de contraste na região de sexta a oitava vértebras torácicas, com leve desvio para a direita da coluna de contraste, em oitava vértebra torácica, compatível com padrão de compressão intradural - extramedular (Figura 2 - B).

Tabela 1 - Hemograma de cão, macho, adulto, sem raça definida, com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedular

HEMOGRAMA				
ERITROGRAMA	Resultados	Referência ¹		
Hemácias x10 ⁶ (mm ³)	6,02	5,5 a 8,5		
Hemoglobina (g %)	13,0	12 a 18		
Hematócrito (%)	41,0	37 a 55		
VCM (µm ³)	68,0	60 a 77		
HCM (pg)	21,6	19 a 23		
CHCM (g/dl)	31,8	31 a 34		
VPM (µm ³)	8,9	6,7 a 11,1		
Plaquetas (/mm ³)	384 000	200.000 a 500.000		
LEUCOGRAMA	Valor relativo %	Referência	Valor Absoluto/ ml	Referência ¹
Leucócitos totais (mm ³)			11.500	6.000 a 18.000
Neutrófilos				
<i>Mielócitos</i>	0	0	0	0
<i>Metamielócitos</i>	0	0	0	0
<i>Bastonetes</i>	03	0 a 3	345	0 a 540
<i>Segmentados</i>	82	60 a 77	9.430	3.600 a 13.860
Eosinófilos	01	2 a 10	115	120 a 1.800
Basófilos	00	0	0	0
Monócitos	09	3 a 10	1.035	180 a 1.800
Linfócitos	05	12 a 30	575	720 a 5.400

Fonte: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.

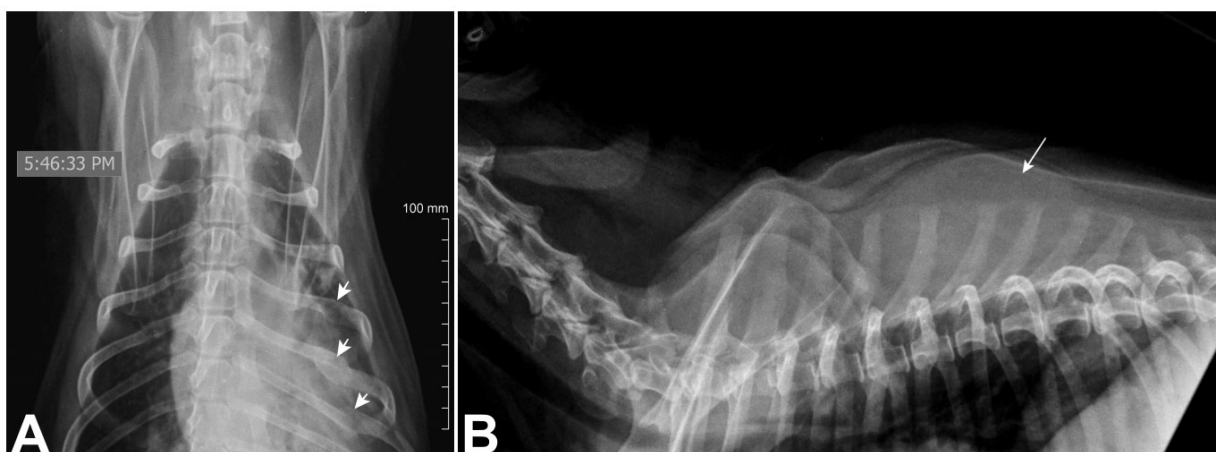
¹(RIZZI; MEINKOTH; CLINKENBEARD, 2010)

Tabela 2 - Dosagens bioquímicas de cão, macho, adulto, sem raça definida, com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedular

BIOQUÍMICO	Resultado	Referência ²
Creatinina (mg/dl)	1,09	0,5 a 1,7
ALT (UI/L)	26	10 a 109
Albumina (g/dl)	2,29	2,3 a 3,1

Fonte: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.
²(KRIMER, 2011)

Figura 1 - Radiografias simples, nas projeções ventrodorsal e laterolateral, de cão, macho, adulto, sem raça definida com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedular

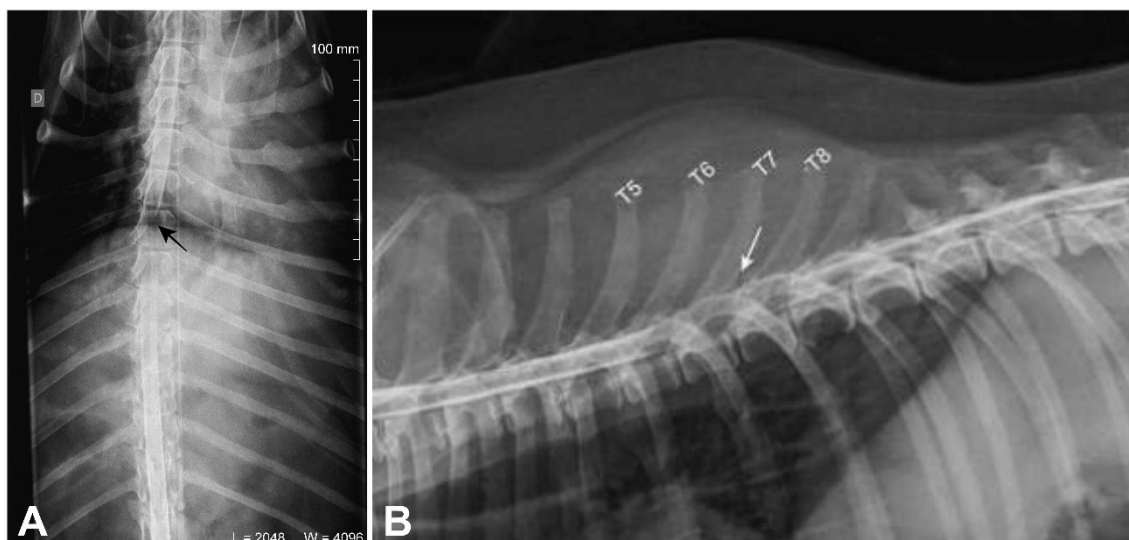


Fonte: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.

Cão, macho, SRD, adulto, com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedular. (A) Presença de estruturas radiopacas arredondadas (setas brancas) na região de quarta, quinta e sexta costelas esquerda. (B) Aumento de volume e de radiopacidade (seta branca) em tecidos moles, na região entre quarta a nona vértebras torácicas, condizente com a região da massa.

Nas radiografias simples e contrastadas não se observou pontos de osteólise nas vértebras torácicas, adjacentes a massa neoplásica. Na avaliação dos espaços intervertebrais, entre a quarta a nona vértebras torácicas, não foi visualizado nenhum aumento de radiopacidade, e nem alterações no tamanho dos espaços intervertebrais, indicando extrusão do disco intervertebral. Está presente nas radiografias laterolateral o alinhamento das vértebras e do canal vertebral e sem a presença de neoformações óssea na face ventral dos corpos vertebrais.

Figura 2 - Mielografia da coluna torácica de cão, macho, adulto, sem raça definida com diagnóstico de plasmocitoma intradural - extramedular

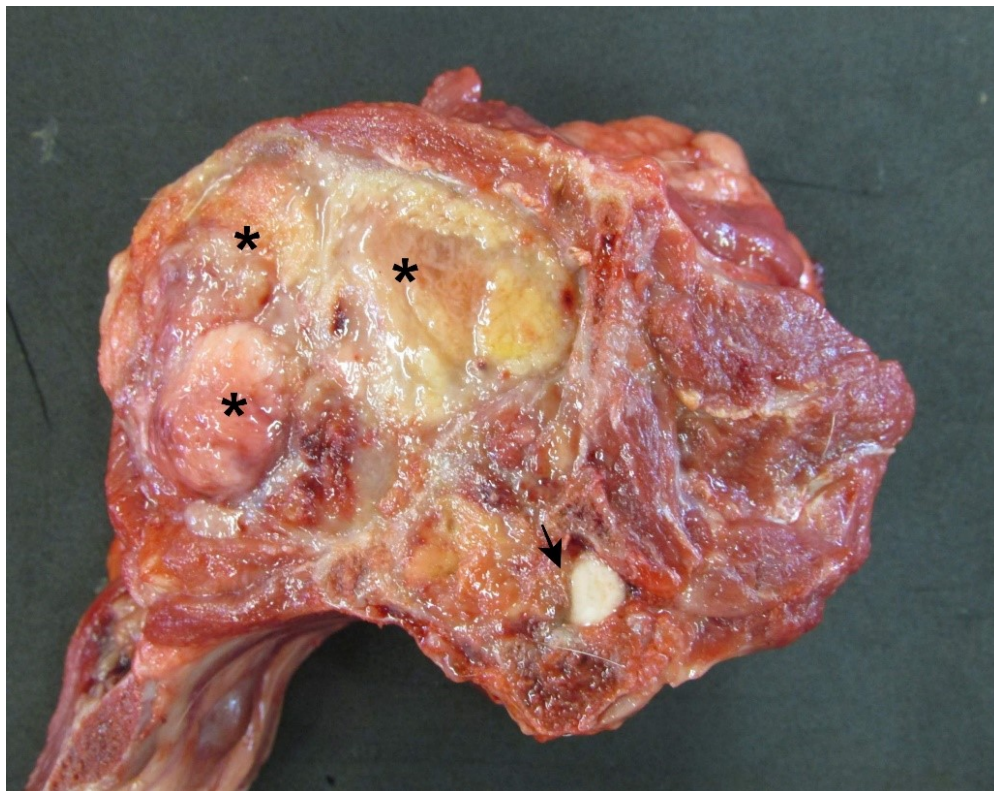


Fonte: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.

Nas projeções ventrodorsal (A) e laterolateral (B). Note o adelgaçamento da coluna de contraste com desvio para a direita (seta preta) e da interrupção da coluna de contraste entre a sexta a oitava vértebra torácica (seta branca), condizente com o local da massa e com padrão de compressão intradural - extramedular.

O resultado do exame citológico foi inconclusivo, devido a contaminação da amostra por grande quantidade de hemácias e pela escassez de células. Com a piora do quadro clínico do animal e pela impossibilidade de tratamento cirúrgico, recomendou-se à eutanásia. Na necropsia foi observada uma massa, com aproximadamente seis centímetros de diâmetro, de aspecto untuoso, com áreas alternadas de coloração branca amarelada a rósea avermelhada, invadindo o canal vertebral, confirmando o diagnóstico de compressão da medula espinhal com invasão da neoplasia no canal vertebral (Figura 3).

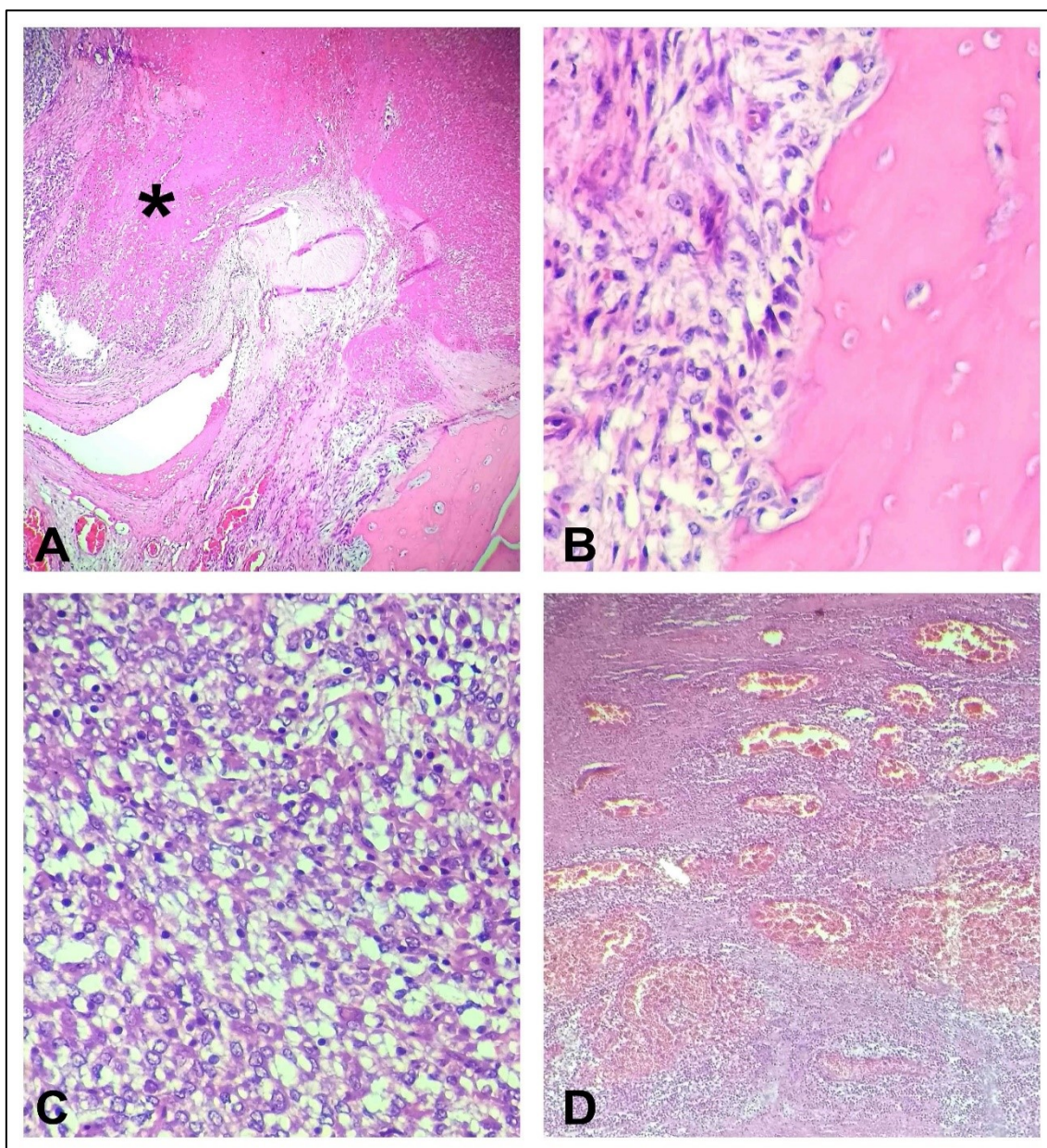
Figura 3 - Massa neoplásica próxima a região das costelas e vértebras torácicas, de cão, macho, adulto, sem raça definida



Fonte: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.
Massa neoplásica (seta) invadindo o canal medular, causando a compressão na medula espinhal na região das vértebras torácicas T7-T9. Neoplasia apresentava áreas de coloração (asteriscos) brancacenta alternando com áreas de coloração rósea, de consistência untuosa.

Microscópicamente, no fragmento de tecido adjacente às costelas, havia proliferação celular com estroma escasso (Figura 4 - A), proliferação de células redondas moderadamente diferenciadas, que infiltravam o tecido ósseo (Figura 4 - B) e muscular. As células neoplásicas eram redondas, arranjadas em manto, com citoplasma moderadamente eosinofílico, núcleo arredondado de localização excêntrica, cromatina grosseira e núcleo por vezes indistinto. Exibiam moderada anisocitose e em média uma mitose por campo (Figura 4 - C). O fragmento exibia extensas áreas de necrose e grande quantidade de vasos, repletos de hemácias (Figura 4 - D), a morfologia celular do tecido tem como diagnóstico de plasmocitoma.

Figura 4 - Fotomicrografias de plasmocitoma de localização paravertebral em cão, macho, adulto, sem raça definida



Fonte: Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.
Fotomicrografia de plasmocitoma. (A) Massa neoplásica (*) adjacente à vértebra torácica. HE Objetiva de 10X. (B) Infiltração das células neoplásicas no tecido ósseo. HE Objetiva de 40X. (C) Proliferação de células redondas com núcleo de localização excêntrica, citoplasma moderadamente eosinofílico e cromatina grosseira e núcleo por vezes indistinto. HE. Objetiva de 40X. (D) Áreas com grandes quantidades de vasos repletos de hemácias. Objetiva de 10 X.

5 DISCUSSÃO

No presente relato foi observada a presença do plasmocitoma no canal vertebral, gerando um quadro compressivo pelo seu crescimento invasivo, conseguindo adentrar o canal vertebral reduzindo assim seu lúmen. Essa localização de ocorrência incomum, visto que a doença pode lesionar a medula espinhal, segundo Vail; Pinkerton; Young (2013).

O quadro clínico apresentado pelo paciente, foi compatível com lesão toracolombar de neurônio motor superior, uma vez que estes causam paresia e ataxia nos membros pélvicos e persistindo a compressão as lesões tornam-se severas, com perda da dor profunda, acarretando a piora do quadro neurológico do animal. Neste caso, não foi possível estabelecer o diagnóstico precocemente, pois o paciente havia sido resgatado das ruas recentemente, e por isso o tutor não havia percebido alterações neurológicas em função da massa torácica descrita. Mesmo assim, o diagnóstico precoce muitas vezes é difícil, pelos danos iniciais neurológicos inaparentes (SANTOS et al., 2012; TAYLOR, 2014).

Em alguns casos a proliferação de plasmócitos tumorais podem estar associados a sinais da síndrome da hiperviscosidade ou com a síndrome paraneoplásica, como hipercalcemia, plaquetopenia e outras anormalidades hematológicas, além da proteinúria de Bence Jones, devido seu baixo peso molecular que facilita sua passagem pelos glomérulos, como uma progressão para mieloma múltiplo (MEUTEN, 2017; RUSBRIDGE et al., 1999), no caso descrito não foi possível realizar a dosagens de imunoglobulina pela rápida piora do paciente.

O quadro hematológico do cão apresentou poucas alterações, a discreta leucopenia por linfopenia pode estar associada por uma tensão física desencadeada pela dor, que neste caso foi em decorrência da compressão da medula espinhal (SCHULTZE, 2010). Além disso, a discreta eosinopenia pode ser associada ao estresse sofrido no momento da coleta, com liberação de catecolaminas, que embora seja um mecanismo desconhecido, acredita-se que seja explicado pela neutralização das histaminas circulantes, além da inibição da degranulação dos eosinófilos (YOUNG; MEADOWS, 2010).

O exame radiográfico foi importante para identificar a real dimensão da massa e a mielografia confirmou a compressão medular. Os achados da mielografia são descritos nos casos de compressão intradural - extramedular, que radiograficamente

se apresenta com o desvio da coluna de contraste, com adelgaçamento pela presença da massa no espaço subaracnoide, podendo acompanhar sinal de tumefação medular em resposta a formação de edema na medula (KEALY; MCALLISTER, 2005, MAI, 2014, WIDMER; THRALL, 2014). A área de tumefação medular muitas vezes é associada a mielomálica, porém esta associação é inadequada (WIDMER; THRALL, 2014).

Nesse caso, o diagnóstico já foi tardio e o comprometimento severo é evidenciado nos exames de imagem. Para diagnóstico precoce, com maior acurácia e melhor detalhamento, a TC e a ressonância magnética apresentariam melhores informações, porém esses exames ainda não estão disponíveis em todas as cidades e apresentam maior custo quando comparado a radiografia convencional (SANTOS et al., 2012; MAI, 2014). O uso associado da mielografia com a TC auxilia o diagnóstico, classificação e na avaliação do tipo de lesão, tornando-a mais minuciosa (BORGES-DOS-SANTOS et al., 2014; SHARP et al., 1995).

O diagnóstico definitivo foi obtido pelo exame histológico, sendo que os achados histopatológicos foram semelhantes ao descrito na literatura, células diferenciadas, dispostas em cordões ou ninhos, com elevada anisocorias, moderada anisocitose, e elevado pleomorfismo celular. (MEUTEN, 2017; VAIL; PINKERTON; YOUNG, 2013). Bem como aqueles encontrados nos achados macroscópicos de uma massa bem demarcada, não encapsulada com coloração variando de branco a avermelhado (MEUTEN, 2017).

Neste caso apresentado as chances de sucesso no tratamento seriam baixas, com prognóstico de reservado a desfavorável, pelo grau de comprometimento e severidade da compressão da medula espinhal. A localização do plasmocitoma é importante no estabelecimento do prognóstico, pois em localizações menos graves, segundo Vail, Pinkerton e Young (2013) a excisão do tumor, bem como o tratamento quimioterápico possui um bom prognóstico devido à baixa taxa de recidivas desse tipo de neoplasia. Em humanos a localização na base do crânio impede a adoção da exérese cirúrgica como medida de tratamento, sendo utilizado neste caso a radioterapia (NOFSINGER et al., 1997).

6 CONCLUSÃO

A dificuldade de diagnóstico precoce somado a compressão da medula espinhal, em consequência do crescimento neoplásico pouco comum, agravaram o caso em questão.

Apesar do plasmocitoma extramedular seja uma neoplasia de baixa frequência em cães, mas de fácil resolução pela exérese cirúrgica, no presente relato ele se manifestou de uma forma atípica, mais agressiva invadindo o canal medular e comprimindo a medula espinhal, o que dificultou uma abordagem terapêutica rápida, eficaz e segura.

Nos casos de compressão de medula espinhal decorrente de processo neoplásico o diagnóstico histopatológico e radiológico são essenciais de fácil acesso e realização.

Embora o plasmocitoma extramedular seja pouco relatado em cães, deve ser incluído como diagnóstico diferencial para as neoplasias de células redondas mesmo com localização atípica.

REFERÊNCIAS

- ARIAS, M. V. B.; SEVERO, M. S.; TUDURY, E. A. Trauma medular em cães e gatos: revisão da fisiopatologia e do tratamento médico. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 8, n. 1, p. 115-134. 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/4457/445744083014/>>. Acesso em: 5 maio 2018.
- BELLEZZA, E.; BIANCHINI, S.; PETTINELLI, S.; ANGELI, G.; LEONARDI, L. Intestinal plasmacytoma causing colocolic double intussusception in an adult dog. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 57, n. 12, p. 718-718. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jsap.12599>>. Acesso em: 4 maio 2018.
- BORGES-DOS -SANTOS, R.; REQUIÃO, K. G.; NETO, F. A. D.; MOREIRA, E. L. T.; BARROUIN-MELO, S. M. Diagnóstico de alterações neurológicas compressivas da medula espinal de cães com o uso da Tomografia Computadorizada (TC) Helicoidal. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 569-575. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v34n6/11.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.
- BOTELHO, C. M.; BOTELHO, C. F. M.; MACHADO, C. H.; BOTELHO, G. G.; BALDANI, C. D. Diagnóstico citológico de plasmocitoma em cão: relato de caso. In: SEMANA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO. 2., 2011, Seropédica. **Anais...** Seropédica, RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2011. p. 26-27. Disponível em: <<http://r1.ufrrj.br/wp/ppgm/v/files/2012/11/ANAIS-II-SEMANA-DA-PPGMV1.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2018.
- COUGHLAN, A. R. Secondary injury mechanisms in acute spinal cord trauma. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 34, n. 3, p. 117-122, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1993.tb02628.x>>. Acesso em: 4 abr. 2018.
- CUNHA, R. M. C.; LAVALLE, G. E.; CAIRES, C. E. T.; ARAÚJO, R. B. Electrochemotherapy treatment of oral extramedullary plasmacytoma of the tongue: a retrospective study of three dogs. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 47, n. 12. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20170425>>. Acesso em: 5 maio 2018.
- DENNISON, S. E.; DREES, R.; RYLANDER, H.; YANDELL, B. S.; MILOVANCEV, M.; PETTIGREW, R.; SCHWARZ, T. Evaluation of different computed tomography techniques and myelography for the diagnosis of acute canine myelopathy. **Pubmed Journals/ Wiley Online Library**, New York: Elsevier v. 51, n. 3, p. 254-258, 2010. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/action/doSearch?ContribAuthorStored=PETTIGREW%2C+ROGER>>. Acesso em: 5 maio 2018.

GIRAUDEL, J. M.; PAGÈS, J. P.; GUELFI, J. F. Monoclonal gammopathies in the dog: a retrospective study of 18 cases (1986 – 1999) and literature review. **Journal of the American Animal Hospital Association**, South Bend, v. 38, n. 1, p. 135-147, 2002. Disponível em: < <https://doi.org/10.5326/0380135> >. Acesso em: 5 maio 2018.

KEALY, J. K. K.; MCALLISTER, H. **Diagnostic Radiology Ultrasonography of the Dog and Cat**. 4th. ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2005. p. 512.

KRIMER, P. M. Generating and interpreting test results: test validity, quality control, reference values, and basic epidemiology. In: LATIMER, L. **Duncan e Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology**. 5th. ed. Iowa: John Wiley e Sons, 2011. p. 365-382.

LORENZ, M. D.; KORNEGAY, J. N. **Neurologia Veterinária**. 4. ed. Barueri: Manole, 2006. 467 p.

MAI, W. Características das doenças da medula espinhal em cães e gatos pela ressonância magnética e por tomografia computadorizada. In: THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 194-221.

MAJZOUB, M.; BREUER, W.; PLATZ, S. J.; LINKE, R. P.; HERMANN, W. Histopathologic and immunophenotypic characterization of extramedullary plasmacytoma in nine cats. **Veterinary Pathology**, Hoboken: Wiley Blackwell, v. 40, n. 3, p. 249-253. 2003. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1354/vp.40-3-249>>. Acesso em: 5 maio 2018.

MATASAR, M. J.; ZELENETZ, A. D. Overview of lymphoma diagnosis and management. **Radiologic Clinics**, Boca Raton, v. 48, n. 2, p. 175-198. 2008. Disponível em: <[http://www.radiologic.theclinics.com/article/S0033-8389\(08\)00046-8/abstract](http://www.radiologic.theclinics.com/article/S0033-8389(08)00046-8/abstract)>. Acesso em: 8 maio 2018.

MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 1344 p.

MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 5th ed. North Carolina: Wiley-Blackwell, 2017. 1000 p.

NOFSINGER, Y. C.; MIRZA, N.; ROWAN, P. T.; LANZA, D.; WEINSTEIN, G. Head and neck manifestations of plasma cell neoplasms. Philadelphia: **The American Laryngological Rhinological and Otological Society**, 1997. p. 741-746. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/00005537-199706000-00007>>. Acesso em 8 de maio de 2018.

PARGASS, I.; BALLY, A.; SUEPAUL, R. Oral plasmacytoma in a dog. **Veterinary Sciences**, Oxford, v. 4, n. 4, p. 68. 2017. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2306-7381/4/4/68/html>>. Acesso em: 8 maio 2018.

PAITHANPAGARE, Y. M.; TANK, P. H.; MANKAD, M. Y.; SHIRODKAR K.; DERAHRI, H. J. Myelography in dogs. **Veterinary World**, Oxford, v. 1, n. 5, p. 152-154, May 2008. Disponível em: <<http://www.veterinaryworld.org/2008/May/Myelography%20in%20dogs.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2018.

PIEWBANG, C.; SIRIVISOOT, S.; LACHAROJE, S.; RUNGSIPIPAT, A.; TECHANGAMSUWAN, S. Immunophenotyping of cutaneous extramedullary plasmacytoma in two dogs. **The Thai Journal of Veterinary Medicine**, Thailand, v. 46, n. 4, p. 723-727. 2016. Disponível em: <<https://www.tci-thaijo.org/index.php/tjvm/article/view/73837>>. Acesso em: 5 maio 2018.

RIZZI, T. E.; MEINKOTH, J. H.; CLINKENBEARD, K. D. Normal hematology of the dog. In: WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's Veterinary Hematology**. 6th ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2010. p. 799-810.

ROUT, E. D.; SHANK, A. M. M.; WAITE, A. H.K.; SIEGEL, A.; AVERY, A. C.; AVERY, P. R. Progression of cutaneous plasmacytoma to plasma cell leukemia in a dog. **Veterinary Clinical Pathology**, Hoboken, NJ, v. 46, n. 1, p. 77-84. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/vcp.12463>>. Acesso em: 18 maio 2018.

RUSBRIDGE, C.; WHEELER, S. J.; LAMB, C. R.; PAGE, R. L.; CARMICHAEL, S.; BREARLEY, M. J.; BJORNSON, A. P. Vertebral plasma cell tumors in 8 dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Bad Harzburg, Germany, v. 13, n. 2, p. 126-133. 1999. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1939-1676.1999.tb01140.x>>. Acesso em: 18 maio 2018.

SANTOS, R. S.; FIGHERA, R. A.; BECKMANN, D. V.; BRUM, J. S.; RIPPLINGER, A.; NETO, D. P.; BAUMHARDT, R.; MAZZANTI, A. Neoplasma envolvendo o sistema nervoso central de cães: 26 casos (2003-2011). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Seropédica, v. 32, n. 2, p. 153-158. 2012. Disponível em: <http://www.pvb.com.br/pdf_artigos/15-02-2012_12-38Vet%201117_2451%20PÁ.pdf>. Acesso em: 5 maio 2018.

SCHULTZE, A. E. Interpretation of Canine Leukocyte Responses. In: WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's Veterinary Hematology**. 6th ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2010. p. 321-334.

SEVERO, M. S.; TUDURY, E. A.; ARIAS, M. V. B. Fisiopatologia do trauma e da compressão à medula espinhal de cães e gatos. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v. 1, n. 2, p. 78-85. 2007. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/709>>. Acesso em: 4 maio 2018.

SHARP, N. J. H.; ROBERTSON, I. D.; DE CARLO, A.; SMITH, G. K.; THRALL, D. E. Computed Tomography in the evaluation of caudal cervical spondylomyelopathy of the Doberman Pinscher. **Veterinary Radiology and Ultrasound**, Hoboken, NJ, v. 36, n. 2, p. 100-108, 1995. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.1995.tb00224.x>>. Acesso em: 5 maio 2018.

TAYLOR, S. M. Part nine. neuromuscular disorders. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Small Animal Internal Medicine**. 5th ed. St Louis: Mosby Elsevier, 2014. p. 966-1102.

VAIL, D. M.; PINKERTON, M. E.; YOUNG, K. M. Hematopoietic tumors. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D.M. **Withrow & Mac Ewen's Small Animal Clinical Oncology**. 5th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2013. p. 608-679.

VARDIMAN, J. W. The World Health Organization (WHO) classification of tumors of the hematopoietic and lymphoid tissues: An overview with emphasis on the myeloid neoplasms. **Chemico – Biological Interactions**, Amsterdam, v. 184, n. 1-2, p. 16-20. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cbi.2009.10.009>>. Acesso em: 5 maio 2018.

VEZZALI, E.; PARODI, A. L.; MARCATO, P. S.; BETTINI, G. Histopathologic classification of 171 cases of canine and feline non-Hodgkin lymphoma according to the WHO. **Veterinary and Comparative Oncology**, Toronto, Ontario, v. 8, n.1, p. 38-49. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1476-5829.2009.00201.x>>. Acesso em: 6 maio 2018.

WIDMER, W. R.; THRALL, D. E. Vértébras do cão e gato. In: THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p.172-193.

WITHAM, A. I.; FRENCH, A. F.; HILL, K. E. Extramedullary laryngeal plasmacytoma in dog. **New Zealand Veterinary Journal**, Wellington, v. 60, n. 1, p. 61-64, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/00480169.2011.621876>>. Acesso em: 6 maio 2018.

YOUNG, K. M., MEADOWS, R. L. Eosinophils and their disorders. In: WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's Veterinary Hematology**. 6th ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2010. p.281-289.