

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Suelma Fernandes da Silva

DESCRIÇÃO DE TUMOR DE PAREDE PERIVASCULAR
EM CÃO

SOUSA-PB
SETEMBRO 2024

Suelma Fernandes da Silva

DESCRIÇÃO DE TUMOR DE PAREDE PERIVASCULAR
EM CÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado,
como parte das exigências para a conclusão de
Curso de Graduação de Bacharelado em Medicina
Veterinária do Instituto Federal da Paraíba.
Campus Sousa.

Orientadora: Professora Doutora Katarine de Souza Rocha

SOUSA-PB
SETEMBRO 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p Silva, Suelma Fernandes da.
Descrição de tumor de parede perivascular em cão /
Suelma Fernandes da Silva, 2024.

26 p.: il.

Orientador: Profa. Dra. Katarine de Souza Rocha.
TCC (Bacharelado em Medicina Veterinária) – IFPB, 2024.

1. Cirurgia. 2. Histopatologia. 3. Neoplasia cutânea. 4.
Perivascular. 5. Tumor. I. Título. II. Rocha, Katarine de Souza.

IFPB Sousa / BC

CDU 619

Milena Beatriz Lira Dias da Silva – Bibliotecária – CRB 15/964

Suelma Fernandes da Silva

**DESCRIÇÃO DE TUMOR DE PAREDE PERIVASCULAR
EM CÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 27/09/2024

Pela Comissão Examinadora:

Orientador (a):

Katarine de Souza Rocha

Professora Doutora Katarine de Souza Rocha

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa

Avaliadores (a):

Lisanka Ângelo Maia

Professora Doutora Lisanka Ângelo Maia

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba- Campus Sousa

Fabíciã Geovânia Fernandes Filgueira

Doutora Fabríciã Geovânia Fernandes Filgueira

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa

SOUSA-PB

2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe, que é a maior incentivadora da minha trajetória, que nunca mediu esforços para a minha formação e por ser o motivo da minha perseverança. Todo o meu esforço é por você.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as bênçãos que me concedeu e concede. Por ter me mantido forte e corajosa durante todo esse caminho, porque sei que sem ele nada disso seria possível.

Aos meus pais, Valdete Maria da Silva e Sebastião Alexandre Fernandes e minhas irmãs Suelly Fernandes da Silva e Suênia Fernandes da Silva, obrigada por estarem comigo mesmo estando longe, por toda dedicação e preocupação e sempre me incentivando a nunca desistir e por fazerem o possível e impossível para me ver feliz e realizada, por muitas vezes com o coração apertado segurar as lágrimas de saudade nas despedidas porque sabiam que eu estava lutando pela realização de um sonho.

Ao meu namorado Rafael Rodrigues, um anjo que Deus colocou na minha vida, agradeço por toda paciência, por cada palavra de encorajamento, cada abraço reconfortante e por acreditar em mim, mesmo quando eu duvidava. Você é meu porto seguro e meu incentivo constante.

Aos meus amigos, Bruno Jorge, Paulo Vinicius, Maria Gabriela e Clara Baia por todas as risadas, momentos de descontração, conselhos e ajuda nas dificuldades, principalmente nos estresses durante todo o percurso da graduação, foi muito significativo compartilhar a realização desse sonho junto com vocês.

A minha querida orientadora Dra. Katarine de Souza Rocha, que me orientou, incentivou e contribuiu com a minha formação. Agradeço imensamente por todo incentivo, carinho e aprendizagem pessoal e profissional repassada e por me apresentar a Oncologia Veterinária e a capacidade de ir além.

Agradeço à minha banca avaliadora, Dra. Lisanka Ângelo Maia e Dra. Fabrícia Geovânia Fernandes Filgueira, por gentilmente aceitarem participar deste momento tão importante. Suas valiosas contribuições e orientações foram essenciais para o aprimoramento deste trabalho.

Aos meus professores do IFPB, Campus Sousa, que fizeram parte da minha trajetória acadêmica e contribuíram de forma significativa ao longo desta jornada.

Aos animais, que de forma direta ou indireta, contribuíram para o meu aprendizado e minha formação em medicina veterinária.

RESUMO: Tumores de parede perivascular são uma neoplasia de crescimento lento, solitário, de tamanho variado, geralmente alopecico e ulcerado, raramente causa metástase, atinge o tecido cutâneo e subcutâneo e suas predileções são articulações dos membros. Acometem principalmente animais de raças grandes, com meia idade a idosos. Casos de tumores de parede perivascular são raros e descrições na literatura são escassas. Portanto, objetivou-se descrever os aspectos clínicos-histopatológicos de um caso de tumor de parede perivascular em cão. Foi atendido no Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo HV-ASA, uma cadela sem raça definida, 8 anos de idade, pesando 22,600 quilos, apresentando um nódulo pendular no membro pélvico esquerdo. De acordo com anamnese e exame físico, foram solicitados os exames hematológicos, bioquímicos, citológicos e radiografia do tórax. No hemograma foi observado uma leve alteração nos leucócitos, neutrófilos segmentados e bastonetes, os exames séricos apresentaram-se dentro dos padrões de referência para a espécie. Não foram observadas presença de metástases no exame de imagem. O animal foi submetido à exérese da neoplasia e realizado exame histopatológico. Microscopicamente, observou-se células neoplásicas com formato fusiforme, basofílico, central com cromatina finamente pontilhada, formando espirais concêntricas perivasculares. Por meio dos achados histopatológicos o diagnóstico foi sugestivo de tumor de parede perivascular. O tratamento cirúrgico, com margens de segurança de dois centímetros ao redor da lesão, mostrou-se eficaz, sem recidivas.

Palavras-chaves: Cirurgia. Histopatologia. Neoplasia cutânea. Perivascular. Tumor.

ABSTRACT: Perivascular wall tumors are a slow-growing, solitary neoplasm of varying size, generally alopecia and ulcerated, rarely causing metastasis, affecting the cutaneous and subcutaneous tissue and their predilections are limb joints. They mainly affect animals of large breeds, middle-aged to elderly. Cases of perivascular wall tumors are rare and descriptions in the literature are scarce. Therefore, the objective was to describe the clinical-histopathological aspects of a case of perivascular wall tumor in a dog. A mixed breed dog, 8 years old, weighing 22,600 kilos, presenting a pendulum nodule on the left pelvic limb, was treated at the Adílio Santos Azevedo HV-ASA Veterinary Hospital. According to the anamnesis and physical examination, hematological, biochemical, cytological tests and chest radiography were requested. In the blood count, a slight change in leukocytes, segmented neutrophils and rods was observed, serum tests were within the reference standards for the species. No metastases were observed on imaging. The animal underwent excision of the neoplasm and a histopathological examination was performed. Microscopically, neoplastic cells were observed with a spindle-shaped, basophilic, central shape with finely dotted chromatin, forming perivascular concentric spirals. Based on histopathological findings, the diagnosis was suggestive of a perivascular wall tumor. Surgical treatment, with safety margins of two centimeters around the lesion, proved to be effective, with no recurrences.

Keywords: Surgery. Histopathology. Skin neoplasia. Perivascular. Tumor.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Massa tumoral em região do membro pélvico em cão..... | 18 |
| Figura 2 – Nódulo medindo 11,0x5,0x9,0 cm diâmetro, recoberto por pele, com área focalmente extensa ulcerada, com superfície avermelhada. Ao corte, exibia superfície esbranquiçadas com áreas amareladas entremeadas..... | 21 |
| Figura 3 - A. Proliferação de células neoplásicas desde a derme superficial se estendendo ao subcutâneo. Obj. 10x. HE. B. Células distribuídas em feixes entre as fibras de colágeno e espirais concêntricas perivasculares. Obj 40x. HE. C. Células fusiforme, basofílica, anisocitose, anisocariose e pleomorfismo moderado. Obj. 40x. HE..... | 22 |

LISTA DE TABELA

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Perfil hematológico de um cão com tumor de parede perivascular em membro pélvico esquerdo..... | 19 |
| Tabela 2 - Perfil bioquímico de um cão com tumor de parede perivascular em membro pélvico esquerdo..... | 20 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

| | |
|--------|---|
| % | Símbolo de porcentagem |
| Cm | Centímetro |
| IFPB | Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba |
| LPA | Laboratório de Patologia Animal |
| HV-ASA | Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo |
| HE | Hematoxilina-Eosina |
| HPC | Hemangiopericitomas |
| VO | Via Oral |
| mL | Mililitro |
| µm | Micrômetro |
| Obj | Objetiva |
| PAAF | Punção Aspirativa por Agulha Fina |
| BID | <i>Bis in die</i> - Duas Vezes ao Dia |
| SID | <i>Semel in die</i> - Uma Vez ao Dia |
| TGP | Transaminase glutâmico-pirúvica |
| FA | Fosfatase Alcalina |
| SRD | Sem raça definida |
| VCM | Volume Corpuscular Médio |
| CHCM | Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média |
| PPT | Proteína Plasmática Total |
| TPP | Tumores da Parede Perivascolar |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 15 |
| 2.1 Etiologia..... | 15 |
| 2.2 Epidemiologia..... | 15 |
| 2.3 Sinais clínicos..... | 15 |
| 2.4 Achados macroscópicos e microscópicos..... | 15 |
| 2.5 Diagnóstico e diagnóstico diferencial..... | 16 |
| 2.6 Tratamento e Prognóstico..... | 17 |
| 3. RELATO DE CASO..... | 18 |
| 3.1 Anamnese..... | 18 |
| 3.2 Exame físico..... | 18 |
| 3.3 Exames diagnósticos..... | 19 |
| 4. DISCUSSÃO..... | 23 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 25 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 26 |

1. INTRODUÇÃO

Os tumores da parede perivascular (TPP), são um grupo de neoplasias bastante variado e complexo. Esses tumores se desenvolvem a partir de diversas células não endoteliais encontradas na parede dos vasos sanguíneos, incluindo pericitos, miopericitos, células adventícias e miofibroblastos. Cada um desses tipos celulares desempenha funções importantes no suporte e na estrutura dos vasos sanguíneos (Albanese, 2017; Fernandes, 2021).

A diversidade celular envolvida na origem dos TPP contribui para a ampla gama de características biológicas que esses tumores podem apresentar, o que também influencia seus diferentes comportamentos clínicos. Dada essa complexidade, os tumores da parede perivascular podem exibir uma variedade de padrões histológicos e formas de crescimento, o que torna o diagnóstico e a classificação dessas neoplasias um processo desafiador (Albanese, 2017; Fernandes, 2021).

Para uma identificação precisa da origem celular do tumor, técnicas complementares, como a imunohistoquímica, são frequentemente necessárias, ajudando a determinar com exatidão o tipo de célula envolvida no processo neoplásico (Albanese, 2017; Fernandes, 2021).

Tumores da parede perivascular em cães são poucos relatados na literatura, sendo descrito os hemangiopericitomas, mioossarcomas, miomas vasculares, miopericitomas, angioleiomioma/angioleiomiossarcomas e tumores glômicos (Macedo 2016; Fernandes, 2021).

Hemangiopericitoma tem origem nos pericitos, células localizadas no revestimento subendotelial dos capilares, especialmente em áreas com maior pressão arterial, como nas extremidades distais. O miopericitoma, por sua vez, se desenvolve a partir dos miopericitos, células intermediárias encontradas no revestimento subendotelial de arteríolas e veias, situadas na parede dos vasos sanguíneos próximas ao endotélio. Já o angioleiomioma e o angioleiomiossarcoma derivam do músculo liso presente na parede vascular. O tumor glômico são células fusiformes que se origina do corpo glômico. Ele se caracteriza pela presença de células fusiformes organizadas de forma compacta ao redor de pequenos vasos sanguíneos, envoltas por um tecido conjuntivo denso (Avallone et al., 2007; Gross et al, 2009).

Os resultados conflitantes da imunohistoquímica sobre tumor de parede perivascular em cães indicam que o termo pode ser utilizado de forma imprecisa, englobando diferentes tipos de neoplasias com origens histológicas distintas. Até pouco tempo atrás, essas lesões eram classificadas de maneira uniforme como hemangiopericitomas caninos, mesmo com as

diferenças observadas no comportamento biológico dessas neoplasias (Avallone et al., 2007; Fernandes, 2021)

HPC foi identificado pela primeira vez em cães em 1955, quando 68 casos dessa neoplasia foram relatados e descritos (Carreiro, 2021). São tumores mesenquimais e estão inseridos na classificação dos tumores de parede perivascular, constantemente utilizada na medicina veterinária, formada a partir dos pericitos, que são células situadas abaixo do revestimento sub-endotelial dos capilares, que ficam em inúmera concentração na região com maior pressão arterial, como as extremidades distais (Fernandes, 2021).

TPP é um tipo específico de sarcoma dos tecidos moles, que constituem aproximadamente 14% das neoplasias cutâneas mesenquimatosas em cães e cerca de 7% de todos os tumores cutâneos, porém os tumores de parede perivascular são bem menos comuns do que se pensa, ao contrário dos miopericitomas que parecem ter um comportamento biológico mais agressivo (Paranhos, 2014; Fernandes, 2021). Os TPPs apresentam um comportamento benigno, com crescimento lento, solitários, de tamanho variado, geralmente alopecico e ulcerado com caráter invasivo. Entretanto, um potencial de malignidade pode ser observado em casos de recidivas e metástase (Alves, 2016).

Apresentam texturas macias, firmes e circunscritas, acometendo preferencialmente cães de oito a 14 anos (Fernandes, 2021). Localizam-se preferencialmente no tecido cutâneo e subcutâneo. Suas predileções são em articulações dos membros, podendo também se desenvolver nos quadris, cotovelos, ombros, abdômen e tórax. (Fernandes, 2021).

Pesquisas indicam que cães fêmeas têm uma maior predisposição em relação ao surgimento desse tumor, assim como cães da raça Pastor Alemão, Cocker Spaniel, Boxer, Golden Retriever, Collie, Fox Terrier e SRD (Alves, 2016).

Considerando que os casos de tumor de parede perivascular são raros e as descrições na literatura são escassas. Objetiva-se descrever os aspectos clínico-patológico de um caso de tumor de parede perivascular em um cão.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Etiologia

Embora a etiologia do tumor de parede perivascular em cães permaneça desconhecida e sua causa ainda não é compreendida, estudos citogenéticos relacionam que a trissomia do cromossomo 2 pode estar envolvida, na qual o animal possui três cópias do cromossomo 2, resultando uma anomalia genética contribuindo o desenvolvimento dessa neoplasia (Carreiro, 2021).

2.2 Epidemiologia

TPP acomete preferencialmente cães adultos e de grande porte, a exemplos das raças Pastor Alemão, Boxer, Cocker Spaniel, Collie e Husky Siberiano e SRD e de meia idade a idosos, com idade média de 8 a 14 anos. Em relação ao sexo, estudos identificam as fêmeas em maiores chances de desenvolver essa neoplasia, quando comparadas com o macho (Pirola, 2022), enquanto outros estudos acreditam que não tem predisposição a sexo (Hendrick, 2017).

Apesar de ser considerada uma neoplasia rara, em cães, quando relatado é citado seu surgimento preferencialmente nos membros torácicos e pélvicos, mas também pode aparecer no tórax, abdômen, cabeça e dorso (Alves, 2016). Há relatos na literatura que pode acometer órgãos não usuais como pulmão, órbita ocular, baço, cavidade pélvica, mesentério, cavidade nasal, seio frontal, nasofaringe e até mesmo em cérebro (COHN-URBACH, 2015).

2.3 Sinais clínicos

Os sinais clínicos variam de acordo com a localização e distribuição da neoplasia. Geralmente é descrito como uma massa solitária, indolores, com consistência macia ou firme ao toque, aderida ao tecido cutâneo e/ou subcutâneo, que em alguns casos podem ulcerar e causar alopecia. A ausência de sintomas sistêmicos é comum, uma vez que esse tumor raramente acontece metástase, mas, em casos avançados ou com invasão profunda, dependendo do tamanho do tumor e do local de ejeção pode ocasionar desconforto e dificuldades na locomoção do animal (Santos, 2005).

2.4 Achados macroscópicos e microscópicos

Macroscopicamente, o TPP aparece como nódulos subcutâneos, geralmente solitário que podem variar de 2 a 25 cm, ao corte apresenta uma massa macia ou firme, gordurosos ou elásticos, com coloração variáveis: branco-acinzentados a vermelhos, podem ser circunscritos

ou infiltrativos. Muitas lesões podem ser consideradas pelos veterinários como lipomas. Quando cortados podem apresentar exsudato, um material mucoide viscoso (Souza, 2005; Hendrick, 2017).

Na microscopia sua apresentação é por células fusiformes contendo processos citoplasmáticos dispostos em espirais ao redor dos vasos sanguíneos com padrão de “impressão digital”, formado por células neoplásicas, podem também estar arranjadas em feixes entrelaçados ou em um padrão estoriforme e epitelióide. Geralmente apresentam pouco pleomorfismo celular, porém pleomorfismo celular aumentam de acordo a cada recidiva, as mitoses são geralmente raras, refletindo a natureza de crescimento lento desses tumores. (Cho; Park, 2006).

A imunohistoquímica é frequentemente necessária para confirmar a linhagem celular e ajudar a diferenciar os TPPs de outros sarcomas de tecidos moles. Marcadores como vimentina, α -actina de músculo liso e desmina podem ser úteis para identificar a natureza das células tumorais, auxiliando na exclusão de diagnósticos como fibrossarcomas e tumores da bainha de nervo periférico (Cho; Park, 2006).

2.5 Diagnóstico e diagnóstico diferencial

O diagnóstico é baseado na clínica, exame físico e análise citológica e histopatológica (Rondon et al, 2012). O diagnóstico inicial pode ser feito através da citologia por aspiração por agulha fina, embora este exame seja frequentemente inconclusivo, sugerindo apenas a presença de uma neoplasia fusocelular. O diagnóstico definitivo é estabelecido por biópsia excisional ou incisional seguida de exame histopatológico. A histopatologia revela o padrão característico de células fusiformes dispostas ao redor de vasos sanguíneos, sendo este um achado crucial para o diagnóstico (Goldschmidt et al, 2002).

Entretanto, diagnóstico definitivo é determinado por meio da histopatologia e imunohistoquímica, e para a classificação dos subtipos são necessárias uma variedade de colorações da imuno-histoquímica ou microscopia eletrônica para diferenciar o hemangiopericitoma de outros sarcomas de tecidos moles (Pucket et al, 2017).

Recomenda-se também a utilização da radiografia torácica, tomografia computadorizada, ressonância magnética e ultrassonografia, pois esses exames possibilitam o descarte das metástases pulmonares e ajuda a delimitar a área afetada (Carreiro, 2021).

Acerca do diagnóstico diferencial, inclui neoplasias como a bainha de nervo periférico, sarcomas histiocíticos de células alongadas, fibrossarcoma, tumores glômicos de células fusiformes e fibrossarcomas miofibroblástico (Silva et al, 2014).

Os tumores da bainha de nervo periférico, apresentam células fusiformes originados de células de Schwann ou fibroblastos, formando fascículos ondulados ou em redemoinho. Tumores histiocíticos de células alongadas se apresentam com células grandes e alongadas mostrando pleomorfismo acentuado e núcleos vesiculares. O fibrossarcoma, tumor de células fusiformes dispostas em padrão entrelaçado ou fascicular (Silva et al, 2015; Gross et al, 2009)

O tumor glômico de células fusiformes são raros em cães, originado do corpo glômico, apresenta células fusiformes organizadas compactamente ao redor de pequenos vasos e com tecido conjuntivo denso. Os fibrossarcoma miofibroblástico são tumores de células fusiformes originado de miofibroblastos, com padrão fascicular e presença de miofilamentos (Silva et al, 2014; Gross et al, 2009).

2.6 Tratamento e prognóstico

Para o tratamento do TTP em cães recomenda-se excisão cirúrgica radical do tumor, com margens aproximadamente de 2 a 3 cm. Em casos que a excisão completa da neoplasia não for viável, a radioterapia, quimioterapia, terapia fotodinâmica e a eletroquimioterapia, entra como tratamento coadjuvante, prolongando o tempo de sobrevivência dos animais, a quimioterapia tem pouco efeito sobre esses tumores, sendo raramente utilizada (Paranhos, 2014; Santana, 2019).

O prognóstico dos tumores de parede perivascular em cães é geralmente favorável, desde que a excisão cirúrgica seja completa e com margens adequadas, reduzindo a chance de recidiva local. Embora a metástase seja rara, tumores incompletamente ressecados podem recidivar, necessitando de tratamento adicional. A sobrevivência a longo prazo é boa para a maioria dos pacientes quando o tumor é completamente removido (Souza, 2005).

3. RELATO DE CASO

3.1. Anamnese

Uma cadela, sem raça definida (SRD), de oito anos de idade foi atendida no Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo (HV-ASA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, apresentando há dez meses, um nódulo em membro posterior esquerdo, de crescimento lento, porém progressivo, sem sangramento ou mudança de coloração.

Na história clínica foi citado que o animal apresentava normorexia alimentando-se uma vez ao dia com comida caseira, normodipsia e normoquesia, não apresentava alterações de micção, vermifugação em dia, porém, a imunização estava atrasada.

3.2. Exame físico

Foram avaliados os parâmetros fisiológicos como nível de consciência, frequência cardíaca e respiratória, temperatura corpórea e nível de hidratação, que estavam todos dentro dos parâmetros considerados normais para a espécie. O tórax também foi auscultado, o abdômen foi palpado e os linfonodos mandibulares, pré-escapulares, poplíteos e inguinais superficiais também foram palpados, chamando a atenção o aumento dos linfonodos poplíteos direito e esquerdo.

No exame específico, observou-se um nódulo na segunda mama (M2) esquerda torácica caudal medindo 48,25 mm x 26,81 mm, e constatou-se presença de um nódulo pendular no membro pélvico esquerdo, de consistência firme, macia, ulcerado e de aproximadamente 10 cm (Figura 1).

Figura 1 – Nódulo pendular, com superfície avermelhada, no membro pélvico esquerdo, adjacente a articulação em um cão.



Fonte: IFPB HV-ASA (2023)

3.3. Exames diagnósticos

Foi coletado sangue para hemograma, contagem de plaquetas e exames bioquímicos para a dosagens séricas de Ureia, Creatinina, Alanina Aminotransferase (ALT) e Fosfatase Alcalina (FA).

Foram realizadas radiografias torácicas para avaliação da silhueta cardíaca e pesquisa de imagens sugestivas de metástase pulmonar.

A citologia por Punção Aspirativa de Agulha Fina (PAAF) foi realizada para a retirada de células do nódulo localizado em membro pélvico esquerdo.

No hemograma (Tabela 1) pode-se observar um eritrograma dentro da normalidade, enquanto o leucograma evidenciou um leve aumento da contagem global de leucócitos, com neutrófilos bastonetes e segmentados ligeiramente elevadas, mas ainda dentro do limite superior da faixa de normalidade, podendo estar referido a resposta inflamatória associada a essa neoplasia.

Tabela 1 – Perfil hematológico de um cão com Hemangiopericitoma em membro pélvico esquerdo.

| ERITROGRAMA | RESULTADO | REFERÊNCIA |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| Hemácias | 6,39 (milhões/uL.) | 5,5- 8,5 (milhões/uL) |
| Hematócrito | 43% | 37 – 55% |
| Hemoglobina | 14,33 g/dL | 12 – 18 g/dL |
| VCM | 67, 29 fL | 60 – 77 fL |
| CHCM | 33,32 g/dL | 32 – 36 g/dL |
| PPT | 7,8 g/dL | 6,0 – 8,0 g/dL |

| LEUCOGRAMA | RESULTADO | REFERÊNCIA |
|-------------------|------------------------|------------------------------|
| Leucócitos | 17.100 mm ³ | 6000 – 17000 mm ³ |
| Mielócitos | 0 | 0 |
| Metamielócitos | 0 | 0 |
| Neut. Bastonetes | 2 % / 342 | 0-3% / 0 - 300 /uL |
| Neut. Segmentados | 72% / 12.312 | 60 – 77 % / 3000 – 11500/ uL |
| Linfócitos | 18% / 3.078 | 12 – 30% / 1.000 – 4.800/uL |
| Monócitos | 3% / 513 | 3 – 10% / 150 – 1.350/uL |
| Eosinófilos | 5% / 855 | 2 – 10% / 100 – 1.250/ uL |
| Basófilos | Raros | Raros |
| Plaquetograma | 236.000 | 200.000 – 900.000 |

Legenda: VCM: Volume Corpuscular Médio; CHCM: Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média; PPT: Proteínas Plasmáticas Totais; Neut.: Neutrófilos.

Os exames bioquímicos (Tabela 2) encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie.

Tabela 2 - Perfil bioquímico de um cão com Hemangiopericitoma em membro pélvico esquerdo.

| | RESULTADO | REFERÊNCIA |
|------------|------------------|-------------------|
| Ureia | 26 mg/dL | 5,0 – 35,0 mg/dL |
| Creatinina | 1.0 mg/dL | 0,5 – 1,5 mg/dL |
| FA | 50 UI/L | 20 – 156 UI/L |
| TGP | 41 UI/L | 10 – 50 UI/L |

Legenda: FA: Fosfatase Alcalina; TGP: Transaminase Glutâmico-Pirúvica.

No laudo radiográfico não foi observado nenhuma alteração sugestiva de nódulos metastáticos dispersos pelo parênquima pulmonar associadas ao hemangiopericitoma.

Para o exame citológico do nódulo, foi utilizada a técnica de punção aspirativa por agulha fina (PAAF) com resultado inconclusivo, demonstrando acelularidade na amostra coletada.

Após a realização dos exames o paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico. Previamente à cirurgia, o paciente foi submetido a jejum alimentar de 12 horas e hídrico de quatro horas. A medicação pré-anestésica utilizada foi fentanil 0,05%, na dose de 0,005mg/kg, por via intramuscular e diazepam 0,5%, na dose de 0,2mg/kg, por via intravenosa. Para a indução anestésica foi realizada com propofol 1%, na dose de 4mg/kg, por via intravenosa, e logo em seguida, realizou-se a intubação orotraqueal com sonda 7,5 e iniciou-se a manutenção da anestesia com isoflurano. O bloqueio local na região do nódulo com tumescência com solução gelada composta por ringer lactato, lidocaína 2% sem vasoconstritor e adrenalina 0,1%, em um volume total de 15mL/kg.

A técnica foi a nodulectomia como descrita por Fossum (2015), em seguida realizou-se a exérese da massa tumoral, garantindo uma margem de segurança de 2 cm com divulsão do tecido subcutâneo até total remoção do nódulo. A síntese foi realizada em dois planos: tecido subcutâneo (padrão simples zigue-zague; fio poliglactina 910, 3-0) e pele (padrão de Wolf; fio náilon, 2-0).

Após o procedimento, o nódulo foi acondicionado em solução de formol tamponado a 10% e enviados para o Laboratório de Patologia Animal (LPA) do HV-ASA/IFPB para avaliação histopatológica.

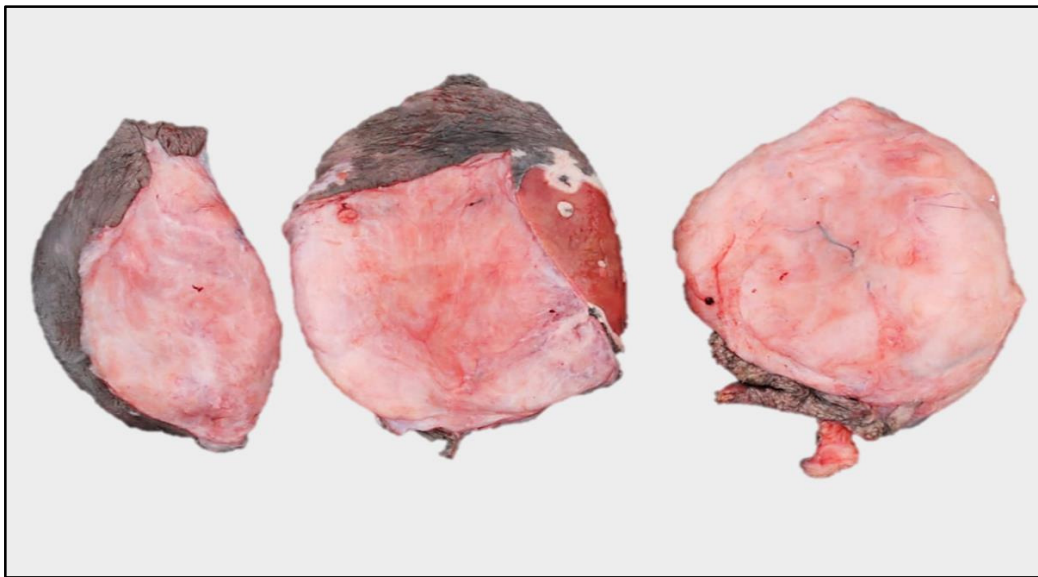
Foi prescrito as seguintes medicações pós-operatória: amoxicilina + clavulanato de potássio (25mg/kg mg; via oral; BID; por 10 dias), meloxicam (0,1mg/kg; via oral; SID; por 3 dias); dipirona (25mg/kg; via oral; BID; por 5 dias). Foi recomendado a limpeza da ferida

cirúrgica com solução NaCl a 0,9% e aplicação tópica da pomada Ganadol®, BID, durante 15 dias.

Após a recuperação anestésica, o animal foi entregue ao tutor que retornou com o mesmo no décimo dia do período pós-operatório para a retirada da sutura de pele. Na avaliação clínica constatou-se que o animal se recuperou bem tendo excelente cicatrização e não apresentou recidiva.

No exame histopatológico, macroscopicamente o nódulo media 11,0x5,0x9,0 cm de diâmetro, de consistência gelatinosa e apresentava úlcera medindo 6 cm de diâmetro. Ao corte a sua superfície esbranquiçada com áreas amareladas entremeadas e de consistência gelatinosa (Figura 3).

Figura 2 – Nódulo medindo 11,0x5,0x9,0 cm diâmetro, recoberto por pele, com área focalmente extensa ulcerada, com superfície avermelhada. Ao corte, exibia superfície esbranquiçadas com áreas amareladas entremeadas.



Fonte: HV-ASA/IFPB (2024).

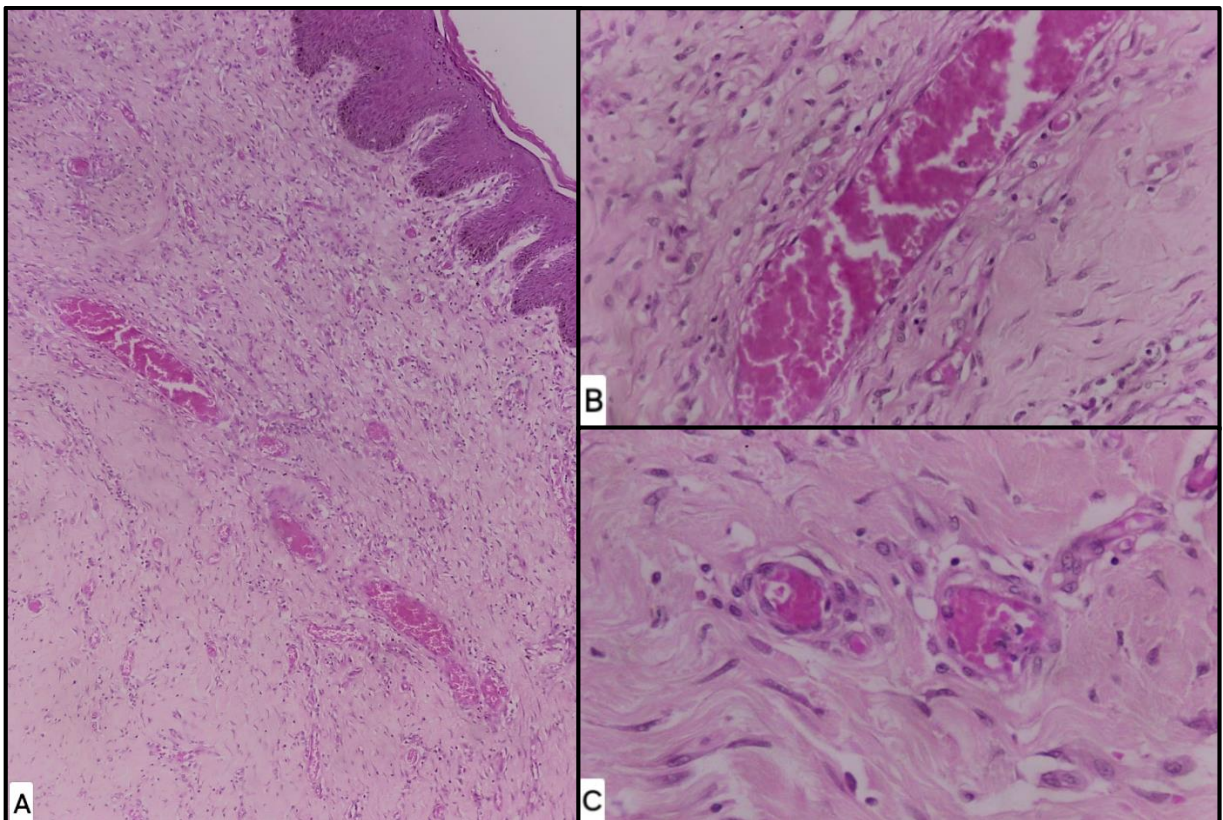
Adicionalmente os fragmentos da biópsia foram clivados e seccionados em 3 µm de espessura e depois processados rotineiramente, para confecção de lâminas histopatológicas, e corados por hematoxilina e eosina (HE), seguindo as técnicas descritas por Assis (2020).

Microscopicamente havia proliferação de células neoplásicas desde a derme superficial se estendendo ao subcutâneo, além das bordas de clivagem, moderadamente celular, mal demarcada, expansiva, não-encapsulada (Figura 4A). As células estavam distribuídas em feixes

entre as fibras colágeno e em espirais concêntricas perivasculares, frouxamente agrupadas, e sustentadas por estroma predominantemente colagenoso (Figura 4B).

As células possuem formato fusiforme, basofílico, central com cromatina finamente pontilhada, por vezes formando agregados, e com até um núcleo evidente. Anisocitose e anisocariose moderadas, com pleomorfismo moderado, discreta cariomegalia e áreas multifocais de formações neovasculares. Não foram observadas figuras de mitose (Figura 4C). Adicionalmente, observou-se moderada congestão de vasos sanguíneos, além de áreas multifocais discretas de hemorragia em meio às fibras colágeno da derme profunda.

Figura 3 - A. Proliferação de células neoplásicas desde a derme superficial se estendendo ao subcutâneo. Obj. 10x. HE. B. Células distribuídas em feixes entre as fibras de colágeno e espirais concêntricas perivasculares. Obj 40x. HE. C. Células fusiforme, basofílica, anisocitose, anisocariose e pleomorfismo moderado. Obj. 40x. HE.



Fonte: HV-ASA/IFPB (2024).

4. DISCUSSÃO

No presente estudo, o tumor de parede perivascular, apresentou-se como uma massa pendular, firme, macia, ulcerada, e com aproximadamente 10 cm no membro pélvico esquerdo, característica que corrobora com as descrições de (Coskan, et al., Pirola, 2022), que relata os tumores de parede perivascular (TPP) geralmente se apresentam como nódulos de consistência macia a firme, bem circunscritos e solitários, localizados preferencialmente nas extremidades distais dos membros. Essa semelhança entre o caso observado e os achados descritos na literatura fortalece o diagnóstico de TPP, evidenciando a apresentação clínica típica desse tipo de neoplasia.

Neoplasias de tecidos moles em cães tendem a causar alterações hematológicas, como leucocitose e trombocitopenia além da elevação das enzimas hepáticas ALT e AST, conforme descrito por Rondon et al (2012), o que foi visto apenas no presente relato um levemente aumento na contagem global dos leucócitos, neutrófilos segmentados e bastonetes. Esses achados reforçam a necessidade de um exame clínico abrangente e de uma interpretação cuidadosa dos resultados laboratoriais, para que se estabeleçam planos de tratamento eficazes.

Os exames bioquímicos dentro dos padrões de referência para a espécie, foi o que permitiu encaminhar o paciente para o tratamento cirúrgico imediato, além disso, a dosagem de fosfatase alcalina dentro da normalidade serve como um preditivo de melhor prognóstico, já que elevação desta enzima pode ser observada em casos de neoplasias com metástase hepática e óssea conforme descrito por Thall (2015).

No exame radiográfico não foi observada nenhuma alteração, constatando-se pulmões com boa transparência, sem áreas de radiopacidade ou condensação. De acordo com Cavalcanti (2019) os exames de imagem são importantes para investigar possíveis metástase e determinar a extensão e localização da lesão, e são sempre necessários quando se suspeita de neoplasia, auxiliando constantemente no diagnóstico presuntivo. No relato citado não foi observado nenhuma alteração que indicasse metástase pulmonar, o que também foi considerado favorável no prognóstico da paciente.

O animal foi encaminhado para o tratamento cirúrgico, conforme indica Paranhos (2014) que relata a nodulectomia, com margem de 2 a 3 cm ao seu redor como tratamento de eleição, ressaltando que a radioterapia pode ser utilizada com terapia adjuvante se a excisão do tumor não for completa. A nodulectomia foi realizada no presente relato respeitando os limites de margem cirúrgica, reduzindo as chances de recidivas, não sendo necessário a prescrição de outras terapias adjuvantes.

O diagnóstico sugestivo do tumor de parede perivascular foi baseado em uma correlação entre achados clínicos, exame físico e análise histopatológica do nódulo removido cirurgicamente. Conforme mencionado por Santos (2005), a histopatologia é um exame importante, pois fornece informações detalhadas sobre as características celulares e teciduais, permitindo uma avaliação mais precisa do tumor. No entanto, para confirmação definitiva do diagnóstico, e a distinção entre subtipos tumorais, a realização da imuno-histoquímica é indispensável. No presente caso, esse exame complementar não foi realizado, o que limitou a confirmação exata da origem da neoplasia.

A análise microscópica do nódulo exibiu células neoplásicas com características equivalentes à descrita na literatura, semelhante aos achados de Fernandes (2021) onde os mesmos observaram infiltração de células neoplásicas não encapsuladas em derme superficial e profunda, formando redemoinhos perivasculares de células fusiformes a ovóides e baixo grau de pleomorfismo celular, anisocariose e anisocitose. Os resultados obtidos pelo exame histopatológico foram sugestivos de tumor de parede perivascular.

Embora a identificação precisa dos subtipos tumorais dependa da realização de imunohistoquímica conforme Pirola et al., 2022. A ausência desse exame no presente caso limitou a confirmação definitiva da origem celular do tumor, impossibilitando a distinção precisa entre os diferentes subtipos histogenéticos.

Esse método é essencial para discriminar de forma acurada essa neoplasia de outras com características histológicas semelhantes, como fibrossarcomas, tumores de bainha de nervo periférico e sarcomas histiocíticos. A execução de diagnósticos diferenciais torna-se fundamental para definir a origem exata do tumor e orientar de forma apropriada o tratamento, já que os subtipos podem apresentar comportamentos biológicos distintos. Sem o suporte da imunohistoquímica, a diferenciação entre essas neoplasias pode ser comprometida, o que impacta diretamente na escolha da terapêutica e no prognóstico do paciente (Avallone et al., 2022; Pirola et al., 2022)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a citologia seja um método acessível, neste caso, não foi capaz de fornecer um diagnóstico definitivo. A análise histopatológica, por sua vez, indicou um diagnóstico sugestivo de tumor de parede perivascular, mas não foi suficiente para determinar o subtipo exato da neoplasia. O tratamento adotado, que consistiu na excisão cirúrgica com margens de segurança de dois centímetros ao redor da lesão, mostrou-se eficaz, sem sinais de recidiva, o que garantiu uma boa sobrevida ao paciente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, S. S. M. **Neoplasias cutâneas do cão: estudo retrospectivo de 6 anos**. 2016. 85 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.
- ALBANESE, F. **Canine and Feline Skin Cytology: A comprehensive and illustrated guide to the interpretation of skin lesions via cytological examination**. Ed. Springer, Arezzo, 2017, v. 30, p. 450-459
- AVALLONE, G. *et al.* The spectrum of canine cutaneous perivascular wall tumors: morphologic, phenotypic and clinical characterization. **Vet Pathol**. 2007, v. 44, n. 5, p. 607-620.
- ASSIS, E. **Manual de boas práticas em patologia**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Patologia, 2020
- BORGES, F. V. B. **Estudo retrospectivo das neoplasias mais comuns em cães atendidos no hospital veterinário da universidade federal de uberlândia, no período de 2012 a 2020**. 2023. 56 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.
- CARREIRO, T. T. **Relato de caso: aplicação de ozonioterapia na cicatrização de ferida em cão**. 2021. 33p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2021
- CAVALCANTI, E. B. O. **Caracterização clínica, histopatológica e morfométrica dos sarcomas de tecidos moles em cães e impacto no prognóstico**. 2019. 52 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal) – Universidade Vila Velha, Vila Velha, 2019.
- COHN-URBACH, M. *et al.* Perivascular wall tumor in the brain of a dog. **Case Reports in Veterinary Medicine**. USA, v. 2015, p. 1-6, 2015.
- CHO, H. S; PARK, N. Y. Primary haemangiopericytoma in the pelvic cavity of a dog. **Journal compilation**, Berlin, v. 53, p. 198-201, nov. 2006.
- FERNANDES, C. C. *et al.* Frequência de neoplasias cutâneas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia durante os anos 2000 a 2010. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 31, n. 2, p. 541-548, mar/abr. 2015.
- FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2015. 5008 p.
- GROSS, T. L. *et al.* **Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2009. 904 p.
- GOLDSCHMIDT, M. H., HENDRICK, M. J. **Tumors of the skin and soft tissues. Tumors in domestic animals**. 4th ed. Ames: iowa in: Meuten D J. State; 2002.

HENDRICK, M. J. Mesenchymal tumors of the skin and soft tissues. **Tumors in domestic animals**, p. 142-175, 2017.

MACEDO, B. C. M. **Tumores mixóides em cães: relato de dois casos**. 2016. 22 p. Monografia (Especialista em Patologia Veterinária) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2016.

MACHADO, G. A. C. **Dermatopatias diagnosticadas em cães no hospital de medicina veterinária da universidade federal da bahia por avaliações histopatológicas (2007-2016) e clínico-laboratoriais (2015-2017)**. 2020. 116 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal nos Trópicos) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

PARANHOS, C. A. **Neoplasias cutâneas caninas: um estudo descritivo de 4 anos**. 2014. 96 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2014.

PIROLA, J. C. *et al.* Principais características dos tumores da parede perivascular de cães: revisão de literatura. **Encontro Acadêmico de Produção Científica de Medicina Veterinária**, São João da Boa Vista, p. 4, set. 2022.

PUCKET, J. D. *et al.* Metastatic intraocular hemangiopericytoma in a dog. **Open Veterinary Journal**, Oklahoma, v. 7(2), p. 132-138, maio. 2017

RONDON, E.S. *et al.* Hemangiopericitoma canino com localização cutânea não usual – relato de caso. **PubVet Medicina Veterinária e Zootecnia**. Londrina, v. 6, n. 15, p 1- 12, 2012.

SANTOS, S. V. **Classificação morfológica, imunoistoquímica e prognóstica dos hemangiopericitomas caninos**. 2005. 228 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Patologia Experimental e Comparada) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.


SANTANA, A. C. SILVA, M. M. Aumento de margem cirúrgica em hemangiopericitoma com uso de eletroquimioterapia e retalho axial da artéria torácica dorsal: relato de caso. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 2, n. 1, 2019.

SILVA, E. O. *et al.* Hemangiopericytoma in a female dog with direct invasion of abdominal cavity and pulmonary metastasis. **Ciência Rural**, v.44, n.2, p.358-361, 2014.

SILVA, D. R. *et al.* Tumores de células redondas em cães: aspectos gerais e marcadores imunoistoquímicos. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 11, n. 22, p. 2650, 2015.

SOUZA, T. M. **Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães**. 2005. 296 p. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

THRALL, M.A. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

| | |
|---|--|
|  | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA |
| | Campus Sousa - Código INEP: 25018027 |
| | Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB) |
| | CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None |

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Depósito de trabalho de conclusão de curso

| | |
|-----------------------------|--|
| Assunto: | Depósito de trabalho de conclusão de curso |
| Assinado por: | Suelma Silva |
| Tipo do Documento: | Dissertação |
| Situação: | Finalizado |
| Nível de Acesso: | Ostensivo (Público) |
| Tipo do Conferência: | Cópia Simples |

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suelma Fernandes da Silva, ALUNO (201818730025) DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA - SOUSA**, em 14/11/2024 13:46:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 14/11/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1311205

Código de Autenticação: e8efab9a18

