

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – SES –SP  
COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS – CRH  
GRUPO DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS – GDRH  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA O SUS  
“Dr. Antonio Guilherme de Souza”  
SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO PÚBLICA**

**PROGRAMA DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL – PAP**

FERNANDA MARTINATO

**FIBROSSARCOMA COM METÁSTASE EM CORAÇÃO E PULMÃO DE CÃO  
– RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional – SES-SP, elaborada no **Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP – Jaboticabal. Medicina Veterinária e Saúde Pública**

JABOTICABAL – SP  
2017

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente à Deus, que sempre me guiou para o melhor caminho e permitiu minha chegada até aqui. Sem dúvidas, é à Ele que dedico minha vida, minhas vitórias e entrego o meu caminho.

Agradeço aos meus pais, que sempre me apoiaram e dedicaram tempo, dinheiro e preocupação em todas as decisões que tomei, sem dúvida foi fundamental para meu crescimento pessoal e intelectual. Especialmente agradeço ao meu pai Roberto, que demonstrou ser um exemplo de pai, amigo e porto seguro. À você, papai, minha eterna gratidão.

Às minhas irmãs Ana Paula e Gabriela, por me fazerem sentir que sempre estão por perto, mesmo há quilômetros de distância. Somos em três irmãs e me encho de orgulho ao falar delas, pois temos uma cumplicidade e um amor infindável que nos une e nos alicerça.

Às amigadas que aqui fiz na querida UNESP-Jaboticabal. Entre elas, meus “R2”, “R1”, pós-graduandos, professores, estagiários, funcionários... São tantas e que guardo com tanto carinho, que seria impossível citar nomes sem correr o risco de esquecer algum.

Ao meu querido orientador, Prof. Aureo, aos pós-graduandos e funcionários do Laboratório de Patologia Clínica Veterinária do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” – UNESP- Jaboticabal, que foram uma verdadeira família durante esses anos. Passávamos mais tempo juntos do que com muitos membros da nossa família e, com isso, criamos laços de amizade que tem um valor inestimável.

À minha eterna R1, Amanda, que ao longo deste tempo nos tornamos verdadeiras amigas. Há tempos não conhecia alguém tão especial quanto ela. Sou eternamente grata pelos momentos que passamos, inclusive pelos momentos não tão bons. Ela me ajudou a passar pelos momentos difíceis da vida pessoal e fez com que a residência e o ambiente do laboratório fossem acolhedores. Vou leva-la dentro do meu coração para onde quer que eu vá.

Agradeço à minha companheira de casa, Rafaela, que dividiu comigo muito mais que um teto. Dividimos histórias, conselhos e uma pequena parte de

nossas vidas nesses dois anos. Saiba que sempre terá com quem contar e desejo os mais sinceros votos de felicidade.

Ao meu ex-namorado e residente Carlos Eduardo, que foi um companheiro essencial na trajetória da minha residência. Ajudou-me a crescer no âmbito profissional e pessoal.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>vii</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>viii</b>
<b>3 RELATO DE CASO .....</b>	<b>x</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>xvi</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>xviii</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>xx</b>

## **FIBROSSARCOMA COM METÁSTASE EM CORAÇÃO E PULMÃO DE CÃO – RELATO DE CASO**

**RESUMO** – O trabalho teve como objetivo o relato de caso de um cão com fibrossarcoma, com metástase pulmonar e cardíaca, macho, sem raça definida, dois anos de idade, que apresentava como sinais clínicos aumento de volume ulcerado na região metacarpiana do membro torácico esquerdo de aproximadamente sete centímetros de diâmetro. Como exames complementares foram realizados hemograma, bioquímica sanguínea sérica, ultrassonografia abdominal e radiografia das regiões torácicas e metacarpiana do membro afetado, sem alterações significativas. Foi realizado exame citológico da massa tumoral, porém sem resultado conclusivo, sugerindo o envio para biópsia, que concluiu sarcoma de tecidos moles, sugestivo de fibrossarcoma. Como tratamento, houve a amputação a partir da escápula do membro torácico esquerdo e este enviado para exame histopatológico, que definiu sarcoma de tecidos moles, grau III – fibrossarcoma. O animal veio subitamente à óbito três meses após o procedimento cirúrgico e o corpo foi enviado para necropsia, o qual constataram presença de metástase no pulmão e no coração. O presente relato apresenta uma forma pouco comum do fibrossarcoma, o qual apresentou crescimento rápido e capacidade de metástase no coração.

**Palavras-chave:** fibroblastos, metástase, neoplasia, tecido subcutâneo

## **FIBROSSARCOMA WITH METASSTASE IN HEART AND DOG LUNG - CASE REPORT**

**ABSTRACT** - The objective of this study was to report a case of a dog with fibrosarcoma, with two - year - old male and non - defined male cardiac and pulmonary metastasis. The ulcerated volume presented in the metacarpal region of the left thoracic limb Seven centimeters in diameter. Hemogram, serum blood chemistry, abdominal ultrasonography and radiography of the thoracic and metacarpal regions of the affected limb were performed, without significant alterations. A cytological examination of the tumor mass was performed, but with no conclusive result, suggesting the biopsy, which concluded soft tissue sarcoma, suggestive of fibrosarcoma. As treatment, there was amputation from the scapula of the left thoracic limb and this was sent for histopathological examination, which defined soft tissue sarcoma, grade III - fibrosarcoma. The animal suddenly died three months after the surgical procedure and the body was sent to necropsy, which found metastasis in the lung and heart. The present report presents an uncommon form of fibrosarcoma, which presented rapid growth and capacity of metastasis in the heart.

**Key words:** fibroblasts, metastasis, neoplasia, subcutaneous tissue

## 1 INTRODUÇÃO

Os sarcomas de tecidos moles (STM) representam um grupo heterogêneo de neoplasias mesenquimais, que compreendem 15% das neoplasias subcutâneas em cães (VAIL; McEWEN, 2000). Fazem parte deste grupo tumores histologicamente heterogêneos, mas clinicamente semelhantes, como: lipossarcoma, fibrossarcoma, mixossarcoma, tumores de parede perivascular, hemangiopericitoma e tumor de bainha do nervo periférico (MCSPORRAN, 2009). Esses tumores são localmente invasivos e crescem entre planos faciais profundos. São comumente formados por células fusiformes, organizadas em feixes inter cruzantes e arranjo concêntrico, sendo de difícil distinção histológica. Muitos desses sarcomas, em cães, têm bom prognóstico, apresentam cerca de 7 a 35% de taxa de recorrência pós-cirúrgica e metástases em 17% dos casos relatados (ETTINGER, 2003; MCSPORRAN, 2009; DENNIS et al., 2011).

A determinação do grau histológico é dada de acordo com índice mitótico, porcentagem de necrose e grau de diferenciação, sendo os tumores graduados como I e II, considerados poucos metastáticos (15 a 17%), e os tumores de grau III, ou chamados de tumores de alto grau, que podem alcançar taxas metastáticas acima de 50%. A determinação do grau histológico está sujeita à variação entre observadores e auxilia no prognóstico adequado do paciente (PERRY et al., 2012).

Dentre os STM, estão os fibrossarcomas, que são neoplasias malignas originadas de fibroblastos e representam 1,5% dos tumores cutâneos nos cães (GROSS, 2009). São neoplasias de coloração brancas acinzentadas, consistência firme e tamanho variável (CARLTON; MCGAVIN, 1998), mais comumente encontradas no periósteo, cavidade oral, nariz, boca e membros (YAGER; SCOTT, 1993).

O tratamento preconizado, quando possível, consiste na excisão da massa tumoral com ampla margem de segurança (ETTINGER; FELDMAN, 1992). Quando não há segurança quanto à margem, a radioterapia e a quimioterapia citoredutoras são recomendadas para a regressão neoplásica e garantir o procedimento cirúrgico adequado (MACY; COUTO, 2001).

O prognóstico do paciente depende da graduação histológica, localização, tamanho do tumor e presença de metástase, sendo desfavorável o prognóstico quando a neoplasia é encontrada em um local de difícil excisão com margem de segurança (CHALITA; RECHE, 2003). É de extrema importância a avaliação do paciente mensalmente durante um ano após a excisão do tumor (MCENTEE; PAGE, 2001).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de fibrossarcoma com metástase pulmonar e cardíaca de um cão, sem raça definida, de dois anos de idade, atendido no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Jaboticabal.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Os fibrossarcomas são neoplasias mesenquimais malignas que se originam no tecido conjuntivo fibroso, produzem colágeno e podem estar presentes no tecido esquelético, extra esquelético ou tecidos moles (GROSS et al., 2009; ANTONESCU et al., 2000). A etiologia deste tumor está relacionada com vacinações, radiações, fatores genéticos e carcinógenos químicos (MACEWEN et al., 2012) e não há predisposição sexual ou racial para seu surgimento (HAUCK, 2003). É comumente relatado em cães de idade média a idosos, entre nove e dez anos, estando entre as raças mais acometidas Golden Retriever, Rottweiler, Doberman Pinscher e Gordon Setter (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

A forma mais comum do fibrossarcoma em cães e gatos é o fibrossarcoma em tecidos moles, que ocorre na forma de nódulos circunscritos, irregulares, variando de um a quinze centímetros de diâmetro e frequentemente ulcerados (GROSS et al., 2009). Em cães é mais observado na pele, no tecido subcutâneo do tronco e membros torácicos e pélvicos (DOBSON et al., 2002). É considerado localmente invasivo, podendo invadir o tecido ósseo adjacente e dificultar a distinção da neoplasia primária ou secundária. Por outro lado, é pouco

metastático, sendo apenas 20 a 25% dos casos e, quando ocorrem, geralmente acometem os pulmões e o fígado, por via hematogêna (MACEWEN et al., 2012).

Os animais acometidos podem apresentar dor no local da neoplasia e quando há acometimento ósseo, têm como sinais clínicos a relutância em apoiar o membro, claudicação e fratura patológica. Quando há metástase, os sinais clínicos são mais severos, como dispneia e icterícia, nos casos de pulmonares e hepáticas, respectivamente (LIPTAK; FORREST, 2012).

Macroscopicamente, os nódulos são firmes ao corte, de coloração cinza, lobulados ou multilobulados e tanto a cor, como a consistência, dependem da quantidade de colágeno. Há presença de áreas de necrose e hemorrágicas com coloração amarela ou branca, quando os nódulos são de crescimento rápido (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; GROSS et al., 2009). Microscopicamente, se caracterizam por serem tumores bem diferenciados, formados de fibroblastos imaturos, que são células fusiformes, caracterizadas por terem núcleo alongado ou oval, nucléolo pouco perceptível e citoplasma escasso. Quando os tumores são menos diferenciados, essas células possuem nucléolo proeminente, núcleo com cromatina vacuolizada e menos citoplasma (GROSS et al., 2009). Para graduação histológica, usam-se critérios importantes, como o pleomorfismo, hiperplasia celular e nuclear, presença de células gigantes tumorais (YAGER; WILCOCK, 1994; JONES et al., 2000), capacidade de infiltração, indiferenciação celular e número de mitoses (PULLEY & STANNARD, 1990).

O diagnóstico realizado pela citologia fornece informações a respeito da origem da massa, se é tumoral ou inflamatória, mas, por outro lado, não fornece diagnóstico preciso sobre a histogênese do tumor, sendo o exame histopatológico o de escolha para a identificação do tumor, graduação histológica e identificação de invasão hemolinfática (MACEWEN, 2012; COUTO, 2010).

Como tratamento de eleição, é indicado a excisão cirúrgica radical da massa, com margens de segurança de três a cinco centímetros, baseando-se no comportamento biológico, características histopatológicas e no estágio do tumor. Quando localizado nos membros, a amputação é o tratamento indicado. Como esse tipo de neoplasia tem crescimento infiltrativo, a remoção da massa pode não ser efetiva em algumas situações (MIKAELIAN, 2002; WITHROW, 2012) e

levar a recidivas, que podem acontecer, em média, seis meses após o procedimento, com taxa de 30 a 70% de ocorrência, sendo assim, é indicado a associação de radioterapia e/ou quimioterapia junto ao tratamento cirúrgico (WITHROW, 2012; MIKAELIAN; GROSS, 2002; RODASKI et al., 2009).

O prognóstico dos pacientes com fibrossarcoma é favorável quando o tumor é pequeno, com ausência de metástase e margens cirúrgicas livres, porém torna-se reservado quando ultrapassa oito centímetros de diâmetro e/ou detecta-se presença de metástase (WITHROW; FARESE, 2012).

### **3 RELATO DE CASO**

Foi atendido no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” – FCAV – UNESP, campus Jaboticabal, um cão, sem raça definida, macho, castrado, de dois anos de idade e pesando 40 kg. A queixa principal era um aumento de volume distal no membro torácico esquerdo com quatro meses de evolução (Figura 1) e se encontrava ulcerado nas duas semanas anteriores à consulta clínica. O animal estava em bom estado geral, de acordo com avaliação feita pelo veterinário, e não apresentava claudicação. Ao exame físico, foi observado uma massa circunscrita de aproximadamente sete centímetros de diâmetro, com áreas ulceradas na região metacarpiana do membro torácico esquerdo. Essa massa possuía consistência firme, aderida, apresentava-se ulcerada e o animal não havia sinais de dor à palpação.

Para fins diagnósticos, foram solicitados exames laboratoriais hematológicos e bioquímicos. Para realização do hemograma foi coletado sangue por venopunção e acondicionado em tubo contendo anticoagulante ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) e para realização dos exames bioquímicos o sangue foi acondicionado em tubos sem anticoagulante para obtenção da porção sérica. O hemograma não representou quaisquer alterações eritrocitárias, leucocitárias ou plaquetárias. Nos exames de bioquímica sanguínea sérica não foram observados valores alterados dos parâmetros requisitados: creatinina, ureia, proteína total, albumina, alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, cálcio e fósforo.

Foi realizado exame radiográfico de tórax nas projeções laterolateral e ventro dorsal, nas quais não apresentaram evidência de alteração. Também foi radiografado o membro e constatou aumento de volume de tecidos moles adjacentes aos metacarpos esquerdos, mais acentuadamente adjacente ao I e II metacarpo, sem evidências radiográficas de acometimento ósseo.

Na ultrassonografia abdominal não houve alterações em rins, bexiga urinária, adrenais, estômago, intestinos, pâncreas, aorta e veia cava caudal, próstata e sem constatação de líquido livre e linfonomegalias. As alterações encontradas foram em baço, com dimensões aumentadas, projetando-se cranialmente e para lateral direita, contornos definidos e discretamente irregulares, bordas abauladas, ecotextura heterogênea e ecogenicidade preservada, sugerindo esplenite, hemoparasitose, processo inflamatório, congestão passiva ou neoplasia infiltrativa. O fígado apresentou-se com dimensões normais, contornos definidos, bordas finas, ecogenicidade aumentada e ecotextura homogênea, sugerindo discreto infiltrado gorduroso. Os linfonodos mesentéricos apresentaram-se reativo, com formato e contornos discretamente irregulares, dimensões discretamente aumentadas, cortical discretamente hipocogênica e medular hiperecogênica, sugerindo processo inflamatório/infeccioso.

Foi realizado exame citológico a partir de punção biópsia aspirativa (PBA) da massa que revelou intenso processo inflamatório, porém sem evidências de células neoplásicas, sendo recomendado exame histopatológico. Sendo assim, realizou-se biópsia incisional através de *punch*, sendo quatro deles revestidos por pele, fibroelásticos, acastanhados, com o maior medindo 1,4 x 0,5 centímetros (cm) e o menor 1,2 x 0,5 cm e o fragmento não revestido por pele com formato de cunha e media 1,2 x 0,5 x 1 cm. Na microscopia observou-se tecido com proliferação neoplásica de origem mesenquimal, de alta densidade celular, não delimitada, com arranjos em feixes multidirecionais formados por células bem agrupadas. Individualmente as células eram fusiformes, com limites indistintos, citoplasma escasso e eosinofílico, núcleo alongado e hipercromático, com cromatina finamente pontilhada. Foram observadas seis figuras de mitose em cinco campos de grande aumento (CGA), porém a amostra da biópsia apresentou apenas um pequeno foco com o tumor, o que dificultou a aplicação

do grau de malignidade e a avaliação do tumor com o tecido adjacente, obtendo o diagnóstico de sarcoma de tecidos moles, sugestivo de fibrossarcoma.



Figura 1 – Evolução do aumento de volume na região metacarpiana do membro torácico esquerdo após ulceração e realização de biópsia, o qual diagnosticou sarcoma de tecidos moles, sugestivo de fibrossarcoma. Fonte: Arquivo pessoal.

Após o diagnóstico histopatológico por biópsia do nódulo, o animal foi submetido à amputação total do membro, a partir da escápula, e encaminhado novamente para exame histopatológico. O nódulo na região do metacarpo, encontrava-se ulcerado, de consistência fibroelástica e medindo 10,5 x 9,0 x 6,0 cm. O laudo da microscopia constatou massa localizada em derme profunda estendendo-se até a musculatura, composta por elevada densidade de células mesenquimais, bem agrupadas e de crescimento infiltrativo. As células neoplásicas possuíam forma e limite indistintos e citoplasma moderado, fibrilar e acidófilo. Os núcleos eram predominantemente ovalados, hipocromáticos, com cromatina formando grumos grosseiros e nucléolos múltiplos e evidentes, com anisocariose acentuada e cariomegalia moderada. Foram observadas 60 figuras de mitose em 10 CGA. O tumor era altamente vascularizado, formando por vezes trombos ou hemorragia, bem como foi observado infiltrado linfoplasmocitário e, ocasionalmente, composto também por leucócitos imaturos de diferentes

linhagens. Observaram-se também vários adipócitos ilhados em meio ao tumor. Diante disso, o diagnóstico foi dado como sarcoma de tecidos moles, grau III – fibrossarcoma pouco diferenciado.

Foi sugerido ao proprietário o tratamento quimioterápico para associação com o tratamento cirúrgico. Os protocolos quimioterápicos utilizados na medicina veterinária se originam, a maior parte deles, dos protocolos utilizados na medicina humana (WITHROW; FARESE, 2012). Os protocolos mais utilizados são as combinações de doxorrubicina (1 mg/kg, intravenosa, a cada 21 dias) e ciclofosfamida (200-300 mg/m<sup>2</sup>, por via oral, no décimo dia do ciclo), ou de mitoxantrona (4-6 mg/m<sup>2</sup>, intravenosa, a cada 21 dias) e ciclofosfamida (200-300 mg/m<sup>2</sup>, por via oral, no décimo dia do ciclo), ou ainda o uso de carboplatina (250 mg/m<sup>2</sup>, intravenosa, a cada três ou quatro semanas) não associada (MACY; COUTO, 2001; RODASKI et al., 2009). Porém, o proprietário optou por não realizar a quimioterapia como associação ao tratamento do animal.

O animal veio a óbito subitamente aproximadamente três meses após o procedimento cirúrgico e o corpo foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina para necropsia.

Ao exame macroscópico externo foi constatado que as mucosas oculares, oral e prepucial apresentavam coloração vermelho escuro difusa e acentuada, presença de moderada quantidade de sangue na pele de região oro-nasal à região torácica lateral direita. Ao exame interno macroscópico, foi observado na cavidade torácica presença moderada de líquido sanguinolento, aproximadamente 300 ml, e presença de coágulo de 6 cm de diâmetro em região do mediastino. Na cavidade abdominal havia presença de líquido sanguinolento e presença de coágulo aderido ao epíplon em região hipogástrica de aproximadamente 13 cm. No sistema respiratório havia presença de moderada quantidade de líquido aerado em toda a extensão da traqueia; pulmões úmidos, brilhantes e pesados de aspecto moteado em vermelho claro e escuro difusamente e acentuadamente; haviam nódulos de tamanhos variados (média de 3,0 cm) e consistência firme, coloração esbranquiçada, distribuídos multifocalmente pelo parênquima pulmonar em quantidade moderada. Foi

observado no sistema digestório áreas multifocais e discretas de depressão da mucosa gástrica e áreas lineares de coloração enegrecida (sangue digerido) acometendo a mucosa gástrica moderadamente. Havia no sistema hemolinfático nódulos de consistência macia, coloração vermelha e branca, variando de 0,5 a 1,5 cm de diâmetro, multifocais e discretos acometendo o parênquima esplênico. No sistema cardiovascular foi constatado saco pericárdico distendido contendo aproximadamente 30 ml de líquido sanguinolento; massa infiltrativa focalmente extensa de coloração esbranquiçada, consistência firme e bem demarcada acometendo o epicárdio visceral e miocárdio em região de ápice; tal massa invade o lúmen do ventrículo esquerdo, estendendo-se até átrio e aurícula esquerda, possuindo a dimensão de aproximadamente 9,0 x 5,0 x 4,5 cm e preenchendo quase totalmente as câmaras esquerdas; espessamento da parede ventricular direita e adelgaçamento discreto da esquerda. Ao analisar o sistema urinário observaram rins de coloração acastanhada enegrecida difusa e acentuada (impregnação hemoglobinúrica) com estriações esbranquiçadas difusas e acentuadas acometendo o córtex e junção cortiço-medular renal. Foi observado no sistema osteomuscular tecido de coloração esbranquiçada, consistência firme, estendendo-se por aproximadamente 10 cm, entremeando-se à musculatura torácica da região escapular esquerda. Os sistemas nervoso, tegumentar, endócrino e genital não apresentavam alterações patológicas significativas.

O diagnóstico morfológico macroscópico concluiu neoplasia em coração (figura 2) e pulmões a ser esclarecida; hipertrofia excêntrica biventricular cardíaca; hemotórax, hemopericárdio e hemoperitônio acentuados; edema, congestão e hemorragia pulmonar difusos e moderados; necrose tubular aguda difusa e acentuada; úlceras gástricas multifocais discretas.

Ao exame microscópico do coração observou-se proliferação neoplásica densamente celular, mal demarcada, infiltrativa, não capsulada, composta por células alongadas distribuídas em feixes longos e, por vezes, em paliçada, dissecando as fibras musculares miocárdicas e estendendo-se para o endocárdio e lúmen cardíaco. Tais células são fusiformes, de tamanho moderado com limites celulares mal delimitados; citoplasma moderado, eosinofílico e homogêneo; núcleos ovais a alongados, predominantemente

centrais e com cromatina periférica a condensada; nucléolos evidentes. Anisocariose moderada a acentuada. Havia 14 figuras de mitose em 10 campos de grande aumento.

A observação microscópica do pulmão constatou presença de substância eosinofílica, homogênea e amorfa misturada com hemácias acometendo os espaços alveolares difusamente e acentuadamente; área focalmente extensa contendo células neoplásicas necróticas semelhantes à descrita anteriormente acometendo o parênquima pulmonar.

No baço havia presença de folículos linfoides com redução da celularidade, multifocal e acentuada; redução acentuada e difusa na celularidade da polpa vermelha (contração esplênica). Rim e fígado em acentuado estágio de autólise. Músculo esquelético na região torácica esquerda com proliferação de fibroblastos bem diferenciados difusa e acentuada formando tecido conjuntivo pouco organizado (remodelamento cicatricial). Cerebelo sem alterações patológicas significativas e córtex cerebral com dilatação do espaço de Virchow-Robin multifocal e moderado.

O diagnóstico morfológico microscópico concluiu metástase de sarcoma de tecidos moles grau III em coração e pulmão, sugestivo de fibrossarcoma; congestão e hemorragia pulmonar, difusa e acentuada; depleção linfóide esplênica, multifocal e acentuada; degeneração e necrose tubular aguda, difusa e acentuada; edema encefálico, multifocal e moderado.

A presença de metástase obstruindo o ventrículo e átrio esquerdos levou ao aumento da pressão hidrostática intravascular causando um quadro de hipertensão pulmonar crônica, justificando os distúrbios vasculares descritos (edema, congestão e hemorragia) e culminou em óbito por insuficiência cardiorrespiratória, justificando o quadro de morte súbita apresentado pelo paciente.



Figura 2 – Metástase de sarcoma de tecidos moles, grau III em coração, obstruindo ventrículo e átrio esquerdos. Fonte: Arquivo pessoal

#### 4 DISCUSSÃO

A ocorrência de fibrossarcoma é mais comumente citada em cães da raça rottweiler de idade média entre nove e dez anos (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; DOBSON et al., 2002), o que diverge com o caso descrito, em que o paciente é jovem, sem raça definida.

Os fibrossarcomas são tumores que podem crescer rápido ou lentamente, em função do grau de diferenciação, sendo mais prevalente a forma de crescimento lento (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SUN et al., 2002). Neste relato houve crescimento rápido do fibrossarcoma e sem sintomatologia clínica, o que diverge também com a literatura que cita inapetência e relutância ao movimento como sendo os principais sintomas de dor. Como sinal clínico de metástases pulmonar, que é a metástase mais comum, tem-se dispneia como o principal (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

O tamanho e localização da massa estavam de acordo com a literatura, que reporta uma variação de 1 a 15 cm de diâmetro e sendo mais comum no tecido subcutâneo e muscular de membros (MACEWEN et al., 2012; GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

Para o diagnóstico foi utilizado primeiramente o exame citológico. Este exame, apesar de ser útil para diagnosticar tumores de tecido subcutâneo, tem como principal desvantagem não fornecer dados sobre a histogênese nos casos de sarcomas de tecido mole (MACEWEN et al., 2012; COUTO, 2010), não sendo possível a identificação do tumor e sendo necessária a realização do exame histopatológico, em que foi feita a determinação do grau histológico baseando-se na observação histológica do tumor, utilizando procedimentos convencionais empregados a um laboratório de histopatologia.

Os fibrossarcomas são descritos como tumores raramente metastáticos, ocorrendo em porcentagens inferiores a 20-25% dos casos, dependendo do grau histológico (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002), porém no presente relato foram detectadas metástases pulmonares e cardíacas, confirmadas com o exame anatomopatológico. Por meio da histopatologia, identificou-se fibrossarcoma pouco diferenciado, que é considerado de elevada malignidade, diferentemente da forma predominante deste tumor, que são bem diferenciados e são considerados menos agressivos (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; ALFONSO et al., 2006).

Não se tem relatos de metástase de fibrossarcoma em coração de cão na literatura até o presente momento. Tanto os tumores cardíacos primários, quanto os secundários em cães, são raros. O tumor cardíaco primário e/ou secundário mais comum é o hemangiossarcoma (KISSEBERTH, 2001).

O tratamento para o fibrossarcoma é dificultado na medicina veterinária, assim como na humana, pelo diagnóstico tardio do paciente, que demonstra sinais clínicos em estágios mais avançados da doença (NOWAK; MADEJ, 2006). O procedimento cirúrgico é o tratamento de escolha para este tipo de tumor, levando em consideração a baixa taxa de recidiva e baixo índice metastático (EHRHART, 2005; CHASE et al., 2009), desde que com ampla margem cirúrgica.

Os sarcomas de tecido subcutâneo têm bom prognóstico, na maioria dos casos. Sendo a seleção para o paciente que pode se beneficiar com remoção cirúrgica total e tratamento com radioterapia, quimioterapia ou a associação destas terapias, feita baseada nas informações sobre o tumor (DENNIS et al., 2011). A raça e a idade do paciente, assim como a localização da massa tumoral,

têm pouca influência sobre o prognóstico, o qual está intimamente ligado a características histológicas (OGILVIE; MOORE, 1995). Neste relato, o alto grau histológico do tumor, crescimento rápido e a alta taxa de mitose presente indicavam a agressividade, podendo este estar classificado como prognóstico reservado a ruim, embora não tivesse sido constatada presença de metástase visível até o momento do procedimento cirúrgico.

## 5 CONCLUSÃO

O relato de caso descreveu uma forma pouco comum de fibrossarcoma pouco diferenciado, caracterizado por crescimento rápido, elevada malignidade histológica e capacidade metastática pulmonar e cardíaca, o que o torna um relato de caso raro de um tumor agressivo. Podemos concluir que o exame histopatológico continua sendo o método de escolha para identificação do fibrossarcoma, uma vez que a citologia por agulha fina não permite a identificação do tipo de sarcoma. É de extrema importância o acompanhamento mensal do paciente que realizou excisão deste tipo de tumor, para a averiguação quanto à presença de metástase e o tratamento associado a terapias complementares, como a quimioterapia e a radioeterapia, nesses casos mais agressivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFONSO, J. E. B.; MAICAS, M. A. S.; COSTA, Y. P. Fibrossarcoma paratesticular: uma neoplasia maligna muy infrecuente. **Actas Urológicas Espanholas**, v. 30, n. 7, p. 707-710, 2006.

ANTONESCU, C. R.; ERLANDSON, R. A.; HUVOS, A. G. Primary fibrossarcoma and malignant fibrous histiocytoma of bone – a comparative ultrastructural study: evidence of a spectrum of fibroblastic differentiation. **Ultrastructural Pathology**, v. 24, n. 2, p. 83-91, 2000.

CARLTON, W.W; MC GAVIN, M.D. **Patologia veterinária especial de Thomsom**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 742-743, 1998.

CHALITA, M. C. C.; RECHE, J. R. A. Fibrossarcoma. *In*: SOUZA, H.J.M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária LTDA, cap.18, p.215-224, 2003.

CHASE, D.; BRAY, J. ; IDE, A.; POLTRON, G. Outcome following removal of canine spindle cell tumours in first opinion practice: 104 cases. **Journal of Small Animals Practice**, v. 50, n. 11, p. 568-574, 2009.

COUTO, C. G. Neoplasias selecionadas em cães e gatos. *In*: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1197-1210, 2010.

DENNIS, M. M.; McSPORRAN, K. D.; BACON, N. J.; SCHULMAN, F. Y.; FOSTER, R. A.; POWERS, B. E. Prognostic factors for cutaneous and subcutaneous soft tissue sarcomas in dogs. **Veterinary Pathology**, v. 48, n. 1, p. 73-84, 2011.

DOBSON, J. M.; SAMUEL, S.; MILSTEIN, H.; ROGERS, K.; WOOD, J.L. Canine neoplasia in the UK: estimates of incidence rates from a population of injured dogs. **Jounal of Small Animal Prattice**, v. 43, n. 6, p. 240-246, 2002.

EHRHART, N. Soft-tissue sarcomas in dogs: a review. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 41, n. 4, p. 241-246, 2005.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Textbook of veterinary internal medicine, 7 ed. v2, St. Louis: Saunders Elsevier. 2010. p. 1995.

ETTINGER, S.N. Principles of treatment for soft-tissue sarcomas in the dog. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v.18, p.118-122, 2003.

GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Philadelphia: Iowa State Press, 2002, p. 45-118.

GROSS, T. L. **Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico**. 2. ed. São Paulo: Roca, p. 889, 2009.

GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. Neoplasias mesenquimais e outros tumores. **Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico**. 2. ed. São Paulo: Roca, p. 719-727, 2009.

HAUCK, M. Feline injection site sarcomas. **The Veterinary Clinics of North America – Small Animal Practice**, Orlando, v.33, n.3, p.553-571, May 2003.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia Veterinária**. 6. ed. São Paulo: Manole, p.1415, 2000.

KISSEBERTH, W. C. In: WITHROW, S. J and MACEWEN, E. G. **Small animal clinical oncology**. 3 ed. Philadelphia Saunders Elsevier, p. 661-667, 2001.

LIPTAK, J. M.; FORREST, L. J. Soft tissue sarcomas. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology**. 5. ed. Philadelphia Saunders Elsevier, p. 356-380, 2012.

MACEWEN, E. G.; POWERS, B. E.; MACY, D.; WITHROW, S. J. Soft tissue sarcomas. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology**. 5. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, p. 283-304, 2012.

MACY, D.W.; COUTO, C.G. Prevention and treatment of injection-site sarcomas. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, London, v.3, n.4, p.169-170, Dec 2001.

MCENTEE, M. C.; PAGE, R. L. Feline Vaccine – Associated Sarcomas. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Melbourne, v.15, n.3, p.176-182, June 2001.

McSPORRAN, K.D. Histologic grade predicts recurrence for marginally excised canine subcutaneous soft tissue sarcomas. **Veterinary Pathology**, v.46, p.928-933, 2009.

MIKAELIAN, I.; GROSS, T. L. Keloidal fibromas and fibrossarcomas in dog. **Veterinary Pathology**, v. 39. n. 1. p. 149-153, 2002.

MOULTON, J.E. Tumors in domestic animals. 3. ed. California: University of California press, p. 25-27, 1990.

NOWAK, M.; MADEJ, J. A.; DZIEGIEL, P. Correlation between MCM-3 protein expression and grade of malignancy in mammary adenocarcinomas and soft tissues fibrossarcomas in dogs. **In Vivo**, v. 23, n. 1, p. 49-53, 2009.

OLGIVIE, G. K.; MOORE, A. S. Fibrossarcoma in dogs. **Managing the veterinary cancer patient: a practice manual**. 2. ed. Treton: Veterinary Learning Systems Company, 1995. p. 231-243.

PERRY J.A, CULP, W.T.N, DAILEY, D.D, et al. Diagnostic accuracy of pre-treatment biopsy for grading soft tissue sarcomas in dogs. **Vet Comp Oncology**, v.12, p. 106-113, 2012.

PULLEY, T.; STANNARD, A. Tumors of skin and soft tissues. In: MOULTON, J. E. Tumor in domestic animals. 3 ed. California: University of California Press, 1990.

RODASKI, S.; DE NARDI, A. B.; PIEKARZ, C. H. Quimioterapia antineoplásica. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em cães e gatos**. 1. ed. São Paulo: Editora Roca, p. 2-21, 2001.

SUN, F.; HERNÁNDEZ, J.; EZQUERRA, J.; DURÁN, E.; PINEDA, L. F.; DE MIGUEL, C.; CRISÓSTOMO, V.; USÓN, J.; MAYNAR, M. Angiografic study and therapeutic embolization os soft-tissue fibrosarcoma in a dog: case report and literature. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.38, n. 5, p. 452-457, 2002.

VAIL, D.M.; McEWEN, E.G. Spontaneously occurring tumors of companion animals as models for human cancer. **Cancer Investigation**, v.18, p.781-792, 2000.

WITHROW, S. J. FARESE, J. P. Surgical oncology. In: WITHROW, S. J; VAIL, D. M. **Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology**. 5. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, p. 149-156, 2012.

YAGER, J. A.; WILCOCK, B. P. **Color atlas and text of surgical pathology of the dog and cat**. London: Wolfe, v.1, Feb. p. 291-292, 1994.

YAGER, J.A.; SCOTT, D.W. Neoplastic disease of skin and mammary gland *In*: YAGER K.V. F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. (Ed.). **Pathology of domestic animals**. 4. ed. v.1, California: Academic Press Inc., 1993.