



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO MEDICINA VETERINÁRIA

GISLENE RODRIGUES DA SILVA

FIBROSSARCOMA RENAL PRIMÁRIO EM CÃO: RELATO DE CASO

AREIA

2025

GISLENE RODRIGUES DA SILVA

FIBROSSARCOMA RENAL PRIMÁRIO EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof.(a) Dra. Danila Barreiro Campos

Coorientador: Mv. João Victor Santos da Silva

Coorientador: MSc. Bianca de Nóbrega Medeiros

AREIA

2025

GISLENE RODRIGUES DA SILVA

FIBROSSARCOMA RENAL PRIMÁRIO EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade
Federal da Paraíba.

Aprovado em: 16 / 04 / 2025.

BANCA EXAMINADORA

Danila Barreiro Campos

Prof.(a) Dra. Danila Barreiro Campos (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Erick

Mv. Erick Ewdrill Pereira de Macedo
Universidade Paulista (UNIP)

Silvia Carliane dos Santos Silvério

Mv. Silvia Carliane dos Santos Silvério
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586f Silva, Gislene Rodrigues da.
Fibrossarcoma renal primário em cão: relato de caso
/ Gislene Rodrigues da Silva. - Areia:UFPB/CCA, 2025.
41 f. : il.

Orientação: Danila Barreiro Campos.
Coorientação: João Victor Santos da Silva, Bianca de
Nóbrega Medeiros.
TCC (Graduação) - UFPB/CCA-AREIA.

1. Medicina veterinária. 2. Oncologia. 3.
Nefrologia. 4. Histopatologia. I. Campos, Danila
Barreiro. II. Silva, João Victor Santos da. III.
Medeiros, Bianca de Nóbrega. IV. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

A minha família, pelo apoio, dedicação e
companheirismo que sempre me proporcionaram,
DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me guiar e me dar forças para concluir essa jornada. Cada passo, desafio e conquista ao longo do curso foram possíveis graças à sua presença constante em minha vida.

A minha família, minha mãe, Bia, e ao meu pai, Lindoval e minha irmã, obrigada pelo apoio incondicional durante esses cinco anos. Sem vocês em minha vida, eu não teria conseguido chegar até aqui.

Ao meu noivo, meu grande amor, obrigada pela paciência que teve comigo, por me incentivar, pelo seu companheirismo nas horas mais difíceis, por me esperar esses anos longe e por sonhar junto comigo, te amo.

A minha avó Damiana, às minhas tias e tios, obrigada pela ajuda nessa caminhada.

A minha segunda família, Dete e seu Carlos, obrigada por acreditarem em mim e por torcerem ao meu lado por essa conquista.

Agradeço a todos os animais que passaram pela minha vida desde criança Lili, Pretinha, Kiko e Marley e todos que acompanhei durante esses tempo no curso.

A minha amiga Érika, obrigada por ter sido minha companheira, meu apoio diário e meu suporte durante todo o curso. Agradeço por todo o carinho, paciência e por sempre estar ao meu lado, me incentivando a continuar e a acreditar em mim mesma. Sem você, essa caminhada não teria sido a mesma

Ao meu amigo Damião, obrigada por ter me escolhido como sua apoiadora e ter me ensinado muitas lições importantes sobre a vida.

Aos professores do curso da UFPB, agradeço imensamente pela dedicação e compromisso com a profissão.

Aos amigos de curso, obrigada pelos momentos de amizade e apoio. Agradeço por estarem ao meu lado em cada etapa dessa jornada, tornando o caminho mais leve e mais divertido.

As minhas amigas Elyssa, Letícia, Luênia, Rayla, Ruth, Saryanne, Sinthya, obrigada por acreditarem em mim. Aquela menina do ensino médio, que saiu com o sonho de ser veterinária, conseguiu realizar.

A minha banca examinadora, doutoras Danila, Silvia e Erick obrigada por aceitarem o convite para participar da avaliação deste trabalho.

Aos meus coorientadores, João e Bianca, obrigado por serem solícitos e ajudarem no desenvolvimento deste trabalho.

Aos funcionários da UFPB, obrigada pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos residentes do Hospital Veterinário, obrigada por toda paciência e ensinamentos.

Agradeço a todos que torceram por mim, incentivaram-me nos momentos difíceis e acreditaram na minha capacidade.

RESUMO

O aumento da longevidade dos animais de estimação tem levado ao crescimento de doenças relacionadas ao envelhecimento, incluindo o câncer. Este estudo aborda uma neoplasia primária renal, destacando que, embora os rins sejam susceptíveis a tumores secundários, os tumores renais primários são raros. O fibrossarcoma, um tipo de neoplasia geralmente observado em cães e gatos adultos e idosos, frequentemente se apresenta de forma focal, ou seja, em áreas específicas e bem delimitadas do organismo, com uma incidência particularmente mais elevada nas regiões da cabeça e nos membros. Embora nem sempre apresentem sintomas evidentes, quando presentes, os sinais podem variar, como falta de apetite, febre, cansaço, perda de peso e dor na região lombar. O diagnóstico definitivo exige exames especializados, como histopatologia e imuno-histoquímica, mas muitos tutores acabam optando pela eutanásia devido aos custos elevados dos tratamentos. O tratamento principal consiste na remoção cirúrgica do tumor, mas o prognóstico costuma ser desfavorável devido à natureza maligna da neoplasia e ao diagnóstico tardio. O objetivo deste estudo é relatar um caso clínico-cirúrgico de fibrossarcoma renal primário em um cão, com o intuito de contribuir para o aprimoramento do manejo das neoplasias renais e melhorar a qualidade de vida dos animais afetados.

Palavras-Chave: oncologia; nefrologia; histopatologia.

ABSTRACT

The increased longevity of pets has led to an increase in age-related diseases, including cancer. This study addresses a primary renal neoplasm, highlighting that, although the kidneys are susceptible to secondary tumors, primary renal tumors are rare. Fibrosarcoma, a type of neoplasia generally observed in adult and elderly dogs and cats, often presents focally, that is, in specific and well-defined areas of the body, with a particularly high incidence in the head and limb regions. Although they do not always present obvious symptoms, when present, the signs can vary, such as lack of appetite, fever, fatigue, weight loss and pain in the lumbar region. A definitive diagnosis requires specialized tests, such as histopathology and immunohistochemistry, but many owners end up opting for euthanasia due to the high costs of treatments. The main treatment consists of surgical removal of the tumor, but the prognosis is usually unfavorable due to the malignant nature of the neoplasia and late diagnosis. The aim of this study is to report a clinical-surgical case of primary renal fibrosarcoma in a dog, with the aim of contributing to the improvement of the management of renal neoplasms and improving the quality of life of affected animals.

Keywords: oncology; nephrology; histopathology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** Representação esquemática da localização dos rins em relação a cavidade abdominal 1- intestino; 2- rim direito possui posição mais estável; 3- rim esquerdo é mais móvel e apresenta posição variável..... 16
- Figura 2** Organização da unidade funcional renal..... 17
- Figura 3** Representação esquemática da localização dos rins, vasos renais e ureteres. 1- Aorta, 4- Veia cava caudal 6, 6'- Rins; 11- Ureteres 21
- Figura 4** Exame ultrassonográfico abdominal de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. **A** - Rim direito apresentando perda do parênquima por estrutura heterogênea (asterisco amarelo). **B** - Rim esquerdo apresentando perda da relação corticomedular e dilatação da pelve renal (asterisco amarelo)..... 24
- Figura 5** Nefrectomia de massa localizada no rim direito de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. **A** - Incisão na linha média ventral para acesso à cavidade abdominal (seta branca). **B** - Exposição da neoformação em rim direito (seta branca)..... 26
- Figura 6** Remoção do rim direito de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. Órgão foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da UFPB para análise histopatológica (seta branca)..... 27
- Figura 7** Exame histopatológico pós-cirúrgico do rim direito de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. **A**- Células com citoplasma eosinofílico, achatado e pouco delimitado, com núcleo oval e achatado, cromatina pontilhada e nucléolos visíveis. O pleomorfismo é discreto a moderado, com anisocitose e anisocariose. Também há áreas multifocais ou coalescentes de necrose tecidual (seta preta) Coloração de Hematoxilina e Eosina, 40x. **B** - Realizado a coloração trocômico de

Masson e fibras de colágeno foram coradas com cor azul, invadindo e substituindo os túbulos renais (seta preta) 60X..... 28

Figura 8 Exame ultrassonográfico abdominal de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (29/11/2024). **A** - presença de formação circular no polo cranial do rim esquerdo. **B** - Rim esquerdo com diâmetro bipolar aumentado, perda da relação corticomedular e ecogenicidade aumentada (asterisco amarelo)..... 29

Figura 9 Exame ultrassonográfico abdominal de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024). **A** - Rim esquerdo com diâmetro aumentado. **B** e **C** - Presença de formações heterogêneas e hipoecogênicas em polo cranial do rim esquerdo..... 33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resultado do eritrograma e plaquetograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (25/11/2024).....	23
Tabela 2	Resultado do leucograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (25/11/2024)	23
Tabela 3	Resultado do perfil bioquímico sanguíneo de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (25/11/2024)	23
Tabela 4	Resultado eritrograma e plaquetograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024)	30
Tabela 5	Resultado do leucograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024)	30
Tabela 6	Resultado do perfil bioquímico sanguíneo de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024)	31
Tabela 7	Resultado da urinálise de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024)	31
Tabela 8	Resultado do eritrograma e plaquetograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024)	32
Tabela 9	Resultado do leucograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024)	32
Tabela 10	Resultado do perfil bioquímico sanguíneo de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024)	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADH	Hormônio Antidiurético
ALT	Alanina Aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia
bpm	Batimentos por minuto
CHGM	Concentração de Hemoglobina Globular Média
FA	Fosfatase Alcalina
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
HSA	Hemangiossarcoma
HUV	Hospital Universitário Veterinário
IM	Intramuscular
IV	Intravenosa
kg	Quilograma
LPV	Laboratório de Patologia Veterinária
MBG	Membrana Basal Glomerular
mg	Miligramas
ml	Mililitro
mpm	Movimentos por minuto
MPA	Medicação Pré-Anestésica
PAAF	Punção Aspirativa por Agulha Fina
PGA	Poliglactina 910
PPT	Proteínas Plasmáticas Totais
SC	Subcutâneo
SID	Uma Vez ao Dia
SRD	Sem Raça Definida
TCD	Túbulo Contorcido Distal
TCP	Túbulo Contorcido Proximal
TFG	Taxa Filtração Glomerular

TID	Três Vezes ao Dia
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
VGM	Volume Globular Médio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	COMPOSIÇÃO ANATÔMICA RENAL.....	16
2.2	FISIOLOGIA RENAL	17
2.3	NEOPLASIAS RENAIS	18
2.3.1	Fibrossarcoma	19
2.4	MÉTODOS DIAGNÓSTICOS	20
2.5	TRATAMENTO	20
3	RELATO DE CASO	22
4	DISCUSSÃO	35
5	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços nos diagnósticos e tratamentos veterinários, a longevidade dos animais de companhia aumentou, o que consequentemente levou ao surgimento de doenças associadas ao envelhecimento. O câncer, por exemplo, tem se tornado uma das principais causas de morte entre os animais mais idosos (Withrow; Macewen, 2013). Embora suas origens sejam complexas, o seu desenvolvimento geralmente envolve tanto alterações genéticas quanto exposições a fatores carcinogênicos de natureza biológica, química e física (Meuten; Meuten, 2020).

Considerando que os rins são fundamentais para a manutenção da homeostase do organismo por atuarem como sistema de filtração e excreção de toxinas e metabólitos (Klein, 2014; Jericó *et al.*, 2023). Sua elevada vascularização e extensa rede de capilares os tornam suscetíveis à disseminação de células tumorais provenientes de outros tecidos, favorecendo a maior ocorrência de neoplasias secundárias (Daleck, 2016). Em contrapartida, os tumores renais primários são raros, com incidência que varia de 0,3% e 1,5% de todas as neoplasias relatadas em cães (Baskin *et al.*, 1977; Suzuki *et al.*, 2012; Park *et al.*, 2015).

Os tumores renais podem ter diferentes origens celulares, sendo classificados em origem tubular ou de células transicionais, nefroblásticos, mesenquimais e não epiteliais (Bryan *et al.*, 2006; Suzuki *et al.*, 2012; Fossum, 2021). Neoplasias mesenquimais renais, sejam benignas ou malignas, são pouco diagnosticadas na rotina clínica veterinária, dentre essas, destaca-se o fibrossarcoma, um tumor maligno que se desenvolve a partir de fibroblastos (Gross *et al.*, 2005; Bryan *et al.*, 2006).

Em relação à localização, as neoplasias renais são predominantemente unilaterais, embora possam ocorrer de forma bilateral, múltipla ou multicêntrica (Meuten; Meuten, 2020). Os animais domésticos geralmente afetados são adultos, com maior ocorrência entre 6 e 9 anos em cães e de 7 a 16 anos em gatos. Além disso, não se observa uma relação significativa entre a ocorrência dessas neoplasias e o sexo ou a raça dos animais (Daleck, 2016).

A apresentação clínica de um animal com neoplasia renal pode variar significativamente. Em alguns casos, não há sintomas específicos, e o tumor é descoberto por acaso. Os sinais mais comuns podem incluir falta de apetite, febre,

cansaço, perda de peso e dor na região lombar, sendo esses os únicos indicativos observados (Daleck, 2016). Aproximadamente 85% dos tumores renais são malignos, frequentemente associados a lesões metastáticas torácicas, sendo a dispneia um sinal clínico comum (Fossum, 2021).

Para um diagnóstico inicial desses tumores, a ultrassonografia e a radiografia são essenciais, já que os exames laboratoriais comuns não são suficientes para diagnosticar neoplasias renais. O diagnóstico definitivo depende de exames histopatológicos e técnicas especializadas, como a imuno-histoquímica, para distinguir entre tumores primários e metastáticos (Daleck, 2016; Fossum, 2021). A nefrectomia é recomendada para casos unilaterais sem metástase, sendo considerada o principal objetivo terapêutico (Withrow; Macewen, 2013; Daleck, 2016). Embora os tratamentos adjuvantes possam prolongar a sobrevida dos animais, o prognóstico geralmente é desfavorável, uma vez que os tumores renais são malignos e raramente são diagnosticados antes de se disseminarem (Fossum, 2021).

Nesse contexto, visando fornecer informações importantes sobre a evolução do caso clínico, os aspectos patológicos, diagnóstico e tratamento dessa condição, além de melhorar o bem-estar dos animais afetados e contribuir com o manejo de neoplasias renais em cães, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico-cirúrgico de fibrossarcoma renal primário em um canino, SRD, com 5 anos de idade, atendido no Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal da Paraíba (HUV/UFPB).

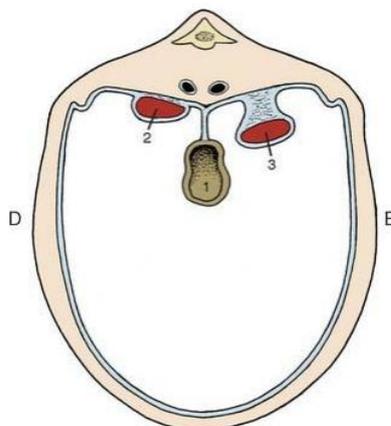
2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 COMPOSIÇÃO ANATÔMICA RENAL

A composição anatômica do sistema urinário dos animais domésticos é formado por diferentes órgãos, incluindo os rins, ureteres, bexiga urinária e uretra (Jericó *et al.*, 2023). O trato urinário superior é composto pelos rins que são elementos pares, pardos avermelhados, e possuem variações em sua forma e tamanho, de acordo com a espécie do animal. Estão localizados na região retroperitoneal, ou seja, na área localizada atrás da cavidade abdominal, em comunicação com a parede abdominal (König *et al.*, 2021).

Em relação ao posicionamento, o rim esquerdo é mais móvel e apresenta posição variável, já o direito, devido a sua localização mais cranial em contato com o fígado, é um rim mais estável (Figura 1) (Dyce, 2010; Kealy *et al.*, 2012; König *et al.*, 2021). No bordo medial de cada rim encontra-se o hilo renal, uma região que serve como ponto de passagem para estruturas importantes como o ureter, vasos renais e nervos. (Feitosa, 2014). O ureter, é um órgão com formato tubular constituído por tecido muscular que é responsável por conduzir a urina da pelve renal até a bexiga através de movimentos peristálticos, ajudando a eliminar resíduos e manter o equilíbrio de líquidos nos animais (Feitosa, 2014; König *et al.*, 2021).

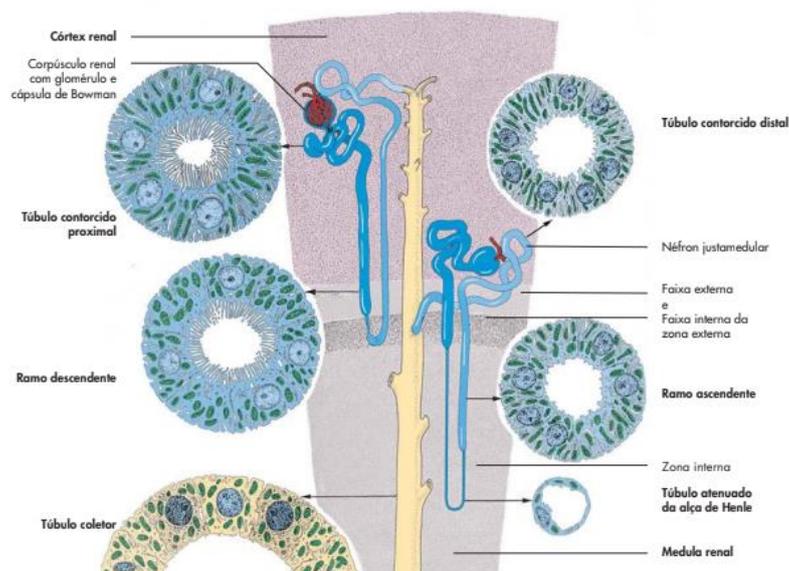
Figura 1: Representação esquemática da localização dos rins em relação a cavidade abdominal 1- intestino; 2- rim direito possui posição mais estável; 3- rim esquerdo é móvel e apresenta posição variável.



Fonte: Dyce (2010).

Em um corte vertical no centro do rim, é possível identificar duas regiões distintas. O córtex, que está posicionado nas extremidades externas do órgão, possui um aspecto granular e coloração pardo avermelhada. Já a medula é identificada por uma área externa mais escura e uma interna mais clara, com estrias radiadas que se prolongam até o seio renal (König *et al.*, 2021). No córtex renal, os néfrons têm início no glomérulo e são os elementos responsáveis por desempenhar as funções dos rins. A partir desse ponto, os néfrons formam um sistema tubular segmentado, composto pelo túbulo contorcido proximal que se estende até a alça de Henle na medula, o túbulo contorcido distal e, por fim, o túbulo coletor, que termina nos ductos papilares na pelve renal (Figura 2) (Dyce, 2010; Feitosa, 2014; König *et al.*, 2021; Riella, 2003).

Figura 2: Organização da unidade funcional renal.



Fonte: König *et al.* (2021).

2.2 FISILOGIA RENAL

A principal função dos rins é a regulação de distúrbios relacionados ao equilíbrio hídrico, eletrolítico e ácido-básico, com o objetivo de manter o equilíbrio interno do organismo. Esse processo ocorre por meio da filtração do sangue,

eliminação de substâncias que não são necessárias ou que podem ser prejudiciais e retenção de elementos que são importantes para o corpo (Klein, 2014; König *et al.*, 2021). Além disso, a fisiologia renal é importante na produção de hormônios que regulam a pressão arterial e que estimulam a formação das células sanguíneas responsáveis pelo transporte de oxigênio no organismo (Klein, 2014).

A produção de urina nos rins começa com a filtração do plasma sanguíneo nos glomérulos, gerando um ultrafiltrado. A arteríola aferente transporta o sangue filtrado para fora do glomérulo direcionando para os túbulos renais, que, posteriormente, passa por processos de reabsorção e concentração das substâncias até serem eliminadas através da urina (Dyce, 2010; Klein, 2014).

2.3 NEOPLASIAS RENAIIS

Os rins possuem uma extensa rede de capilares e maior predisposição a disseminação de células tumorais provenientes de outros órgãos, o que faz com que as neoplasias renais secundárias tenham maior prevalência do que às primárias (Daleck, 2016). Cerca de 70% dos tumores renais em cães têm origem epitelial, enquanto aproximadamente 25% são de origem mesenquimal e cerca de 5% são nefroblásticos, conforme evidenciado por Meuten e Meuten (2020).

Os tumores mesenquimais que afetam a pele e os tecidos moles podem ser originados de uma variedade de células mesenquimais, incluindo fibroblastos, células endoteliais, células nervosas e células musculares (Hendrick, 2017). Nos rins, esses tumores incluem hemangiossarcoma, fibrossarcoma, sarcomas indiferenciados, bem como hemangioma, lipoma, fibroma, entre outros, segundo descrito na literatura por Daleck (2016).

As neoplasias renais primárias geralmente afetam apenas um único rim, no entanto, em alguns casos podem acometer ambos os rins. O tumor pode ser encontrado apenas no tecido renal ou apresentar crescimento rápido e invadir outras estruturas próximas. Em razão do crescimento acelerado, os tumores são diagnosticados tardiamente, quando se espalham para outros órgãos (Daleck, 2016). Eles podem se manifestar de forma variável, sendo assintomáticos em alguns casos

ou apresentando sintomas como dor lombar, febre, anorexia, massa palpável no flanco, prostração e hematúria (Riella, 2003; Daleck, 2016). Quando há comprometimento bilateral, a insuficiência renal geralmente se manifesta, e, em determinadas situações, pode-se observar dispneia, frequentemente associada a metástases pulmonares (Fossum, 2021).

2.3.1 Fibrossarcoma

O fibrossarcoma é uma neoplasia geralmente vista em cães e gatos adultos e idosos e normalmente se apresenta de forma focal, ou seja, em áreas específicas e bem delimitadas do organismo, com uma incidência particularmente mais elevada nas regiões da cabeça e nos membros (Hendrick, 2017). No entanto, o fibrossarcoma renal é uma condição rara nesses animais, e quando ocorre, costuma se originar na cápsula renal, uma estrutura composta principalmente por tecido fibroso e conjuntivo (Chaudhari *et al.*, 2013).

Hendrick (2017) afirma que, em relação à predisposição por raça ou sexo, não foi observada nenhuma tendência específica em gatos. No entanto, em cães, raças como golden retrievers, doberman e pinschers apresentam um risco maior de desenvolverem o fibrossarcoma.

No diagnóstico de fibrossarcoma, na maioria dos casos, a principal característica microscópica é a presença de estroma colágeno. Nesse caso, é utilizado a coloração tricrômica de Masson para distinguir o colágeno do músculo liso e para diferenciar de outros tumores. A imuno-histoquímica no diagnóstico de fibrossarcoma possui valor limitado, apresentando baixa especificidade, já que os marcadores utilizados podem reagir de forma semelhante em diferentes tipos de neoplasias. Em relação ao tratamento, a excisão cirúrgica é o procedimento padrão, e a combinação com a terapia adjuvante pode prolongar a vida do paciente a longo prazo, pois esses tumores são infiltrativos e recorrentes, embora a metástase seja incomum (Hendrick, 2017).

2.4 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

As técnicas de imagem são essenciais no diagnóstico das neoplasias renais, permitindo uma avaliação das estruturas afetadas. A ultrassonografia se destaca como um método não invasivo, eficaz na análise do parênquima renal, pelve renal e estruturas abdominais, facilitando a identificação e diferenciação de massas e cistos, inclusive os pequenos, o que é fundamental para o diagnóstico precoce (Daleck, 2016). As neoplasias renais que causam aumento significativo do órgão podem ser identificadas por radiografias simples, especialmente quando há deformação no contorno renal ou ausência da imagem renal normal. As radiografias também são úteis para detectar alterações no formato e tamanho dos rins, além de auxiliar na identificação de doenças retroperitoneais e cálculos ureterais, funcionando como uma ferramenta complementar no diagnóstico (Daleck, 2016; Thrall, 2014).

O diagnóstico definitivo é por meio dos achados histopatológicos. De acordo com as características histológicas, o fibrossarcoma pode ter dois tipos de distinção: bem diferenciados e anaplásicos. Em relação aos aspectos dos tumores bem diferenciados, apresentam citoplasma escasso, núcleos uniformes, alongados e em formato de células fusiforme estruturadas em padrões entrelaçados ou em espinha de peixe. Por outro lado, os tumores anaplásicos possuem maior alteração celular e nuclear, apresentando células gigantes, multinucleadas e núcleos proeminentes. Nesses tumores o número de figuras mitóticas pode ser variável e também podem ser visualizados na lâmina agregados periféricos de linfócitos, eosinófilos e uma rara síndrome hipereosinofílica (Hendrick, 2017).

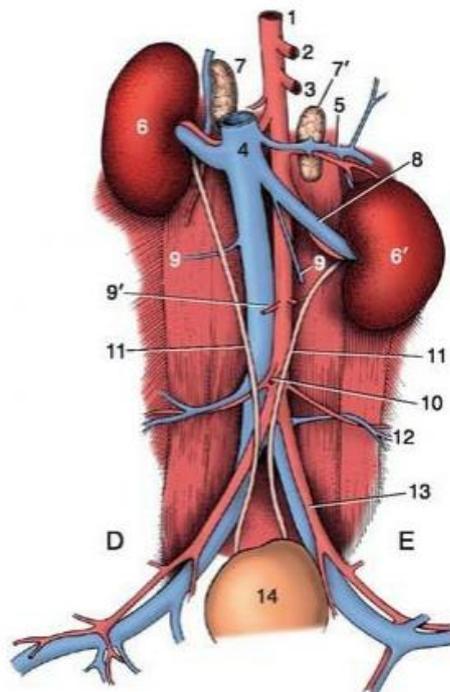
2.5 TRATAMENTO

A nefrectomia é o procedimento recomendado para neoplasia renal unilateral e sem disseminação metastática. Antes de realizar o procedimento, é essencial analisar o rim oposto, com o objetivo de avaliar a função renal e identificar possíveis metástases (Daleck, 2016; Fossum, 2021). É necessário também estabilizar o

paciente antes de iniciar o procedimento cirúrgico, tratando condições graves associadas à neoplasia, como hipovolemia, desequilíbrio hidroeletrólítico, anemia, hipoalbuminemia, acidose, vômito e dor, com o objetivo de prepará-los tanto para os tratamentos cirúrgicos quanto quimioterápicos (Daleck, 2016).

A técnica de nefrectomia é composta por múltiplas etapas. Inicialmente, realiza-se uma incisão da cavidade abdominal pela linha mediana ventral. Em seguida, o rim afetado é isolado e é feita a incisão no peritônio. A dissecação é realizada para liberar o rim das fixações sublobares. Após essa etapa, o rim aposto deve ser palpado para determinar o seu estado de normalidade antes de o rim afetado ser removido. O rim lesionado é elevado e retraído medialmente, permitindo que a artéria e a veia renais fiquem expostas na superfície dorsal do hilo renal. Em seguida, realiza-se uma dupla ligadura da artéria renal com fio absorvível, próximo à aorta abdominal, garantindo que todos os ramos estejam devidamente ligados. A veia renal é identificada e sua ligadura é feita de maneira semelhante à da artéria renal. O ureter é ligado proximal à bexiga, e, por fim, o rim e o ureter são removidos (Fossum, 2021).

Figura 3: Representação esquemática da localização dos rins, vasos renais e ureteres. 1- Aorta, 4- Veia cava caudal 6, 6'- Rins; 11- Ureteres.



Fonte: Dyce (2010)

3 RELATO DE CASO

Em 25 de novembro de 2024, deu entrada no Hospital Universitário Veterinário (HUV) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) uma cadela, sem raça definida (SRD), não castrada, com 5 anos de idade e peso corporal de 15 kg. A queixa principal relatada foi uma diminuição progressiva da ingestão alimentar, acompanhada de episódios frequentes de vômitos. Durante a anamnese, a responsável pelo animal mencionou que o protocolo vacinal e a vermifugação não se encontravam atualizados. O animal se alimenta de ração e comida caseira, e havia sido administrado omeprazol dois dias antes da consulta. A tutora negou quaisquer alterações nos outros sistemas avaliados, incluindo os sistemas respiratório, cardiovascular, reprodutor, locomotor, neurológico, urinário, tegumentar e ocular.

Na avaliação física, o animal encontrava-se alerta, com postura esternal, escore corporal de 2/5 e hidratação estimada em 90%. A frequência cardíaca (FC) foi de 106 bpm, a frequência respiratória (FR) de 116 mpm, a temperatura retal (T°C) de 37,3°C e o tempo de preenchimento capilar (TPC) de um segundo. As mucosas ocular, oral e vulvar apresentavam coloração rósea pálida. Os linfonodos submandibulares estavam reativos, enquanto os linfonodos pré-escapulares, inguinais e poplíteos estavam dentro dos parâmetros normais de tamanho. Na realização do exame clínico específico dos demais sistemas fisiológicos, não se constataram alterações.

Com o objetivo de realizar uma avaliação do quadro clínico, foram solicitados exames laboratoriais, incluindo hemograma completo, dosagens séricas de alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), ureia, creatinina, fósforo, albumina, proteínas plasmáticas totais (PPT) e além disso, a ultrassonografia abdominal total.

Os resultados do eritrograma indicaram anemia normocítica normocrômica, enquanto o plaquetograma evidenciou trombocitopenia, com presença de macroplaquetas e plaquetas ativadas na circulação (Tabela 1). Foi observado no leucograma a presença de neutrófilos hipersegmentados e monócitos ativados, além de uma redução no número de linfócitos e aumento dos neutrófilos segmentados. (Tabela 2). A análise do perfil bioquímico demonstrou um aumento dos níveis séricos

de creatinina, ureia, fósforo, FA, PPT e presença elevada de hemólise (+++) (Tabela 3).

Tabela 1 - Resultado do eritrograma e plaquetograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (25/11/2024).

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Hematimetria (x10 ⁶ / μ L)	4,31	5,5 - 8,5
Hemoglobina (g/dL)	9,66	12 - 18
Volume globular (%)	29	37 - 55
VGM (fL)	67,28	60 - 77
CHGM (g/dL)	33,31	32 - 36
Plaquetas (x10 ³ / μ L)	132	175 - 500

Tabela 2 - Resultado do leucograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (25/11/2024).

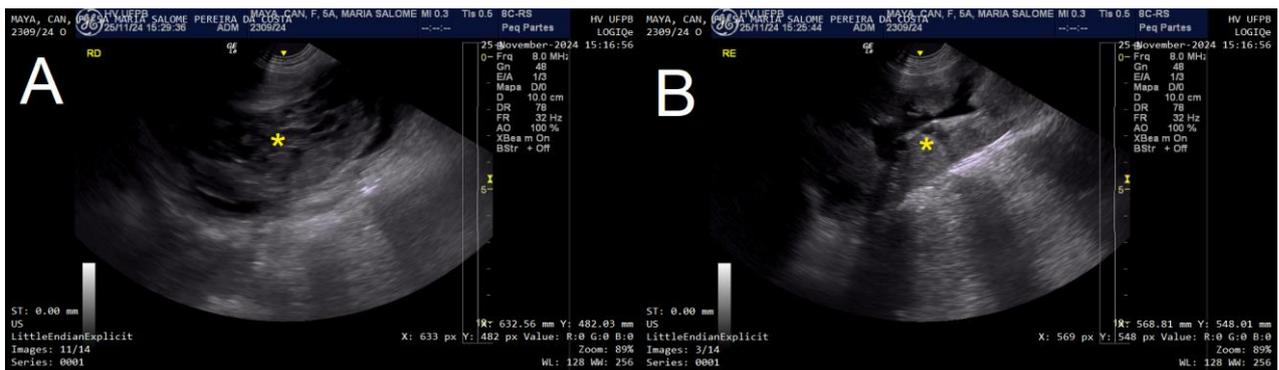
Variáveis	Valor relativo (%)	Valor de referência (%)	Valor absoluto (x10 ³ / μ L)	Valor de referência (x10 ³ / μ L)
Leucócitos	-	-	11,5	6,0 - 17,0
Mielócito	-	0	-	0
Metamielócito	-	0	-	0
N. bastonete	-	0 - 3	-	0 - 0,3
N. segmentado	87	60 - 77	14,529	3,0 - 11,5
Linfócito	5 ↓	12 - 30	0,835 ↓	1,0 - 4,8
Monócito	5	3 - 10	0,835	0,15 - 1,35
Eosinófilo	3	2 - 10	0,501	0,1 - 1,25
Basófilo	-	Raros	-	Raros

Tabela 3 - Resultado do perfil bioquímico sanguíneo de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (25/11/2024)

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
ALT (UI/L)	68	21 - 86
FA (UI/L)	160 ↑	20 - 156
Creatinina (mg/dL)	4,29	0,5 - 1,5
Ureia (mg/dL)	110	21,4 - 59,9
Fósforo (mg/dL)	8,78	2,6 - 6,2
Albumina	32,4	26,0 - 33,0
PPT (g/dL)	10,2	5,8 - 8,7

Na ultrassonografia abdominal, o rim direito apresentava diâmetro preservado (7,89 cm), mas com perda do parênquima renal por estrutura heterogênea, ecogenicidade mista e áreas com intensa vascularização no Doppler (Figura 3). O rim esquerdo tinha diâmetro preservado (5,77 cm), perda da relação corticomedular, ecogenicidade cortical normal, ecotextura homogênea, cápsula regular, ausência de cistos em corticais e dilatação da pelve renal (1,0 cm). O baço estava aumentado, com ecotextura heterogênea, ecogenicidade e contornos regulares, bordas arredondadas, calibre dos vasos preservados e ausência de lesões nodulares. Os achados sugeriram nefropatia no rim esquerdo e infiltrado neoplásico no rim direito, além da esplenomegalia e duodenite.

Figura 4 - Exame ultrassonográfico abdominal de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. **A** - Rim direito apresentando perda do parênquima por estrutura heterogênea (asterisco amarelo). **B** - Rim esquerdo apresentando perda da relação corticomedular e dilatação da pelve renal (asterisco amarelo).



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem HUV-UFPB (2024)

Com base nos achados ultrassonográficos, foi realizada uma citologia de 3 ml de líquido do rim direito guiado pela ultrassom. No resultado da citologia foi observado células eritrocitárias, moderadas células inflamatórias caracterizadas por neutrófilos íntegros, linfócitos e raras células epiteliais sem pleomorfismo celular. Porém, devido a abundantes células eritrocitárias, a qual pode desencadear uma hemodiluição e consequentemente interferir na análise, foi sugerido a coleta do material colhido.

Durante a primeira consulta, o animal apresentava um quadro clínico de vômito com odor muito forte e sem apetite há 4 dias, sendo assim, foi administrado tramadol subcutâneo (4 mg/kg, SC), dipirona (25 mg/kg, IV) e omeprazol intravenoso (1 mg/kg,

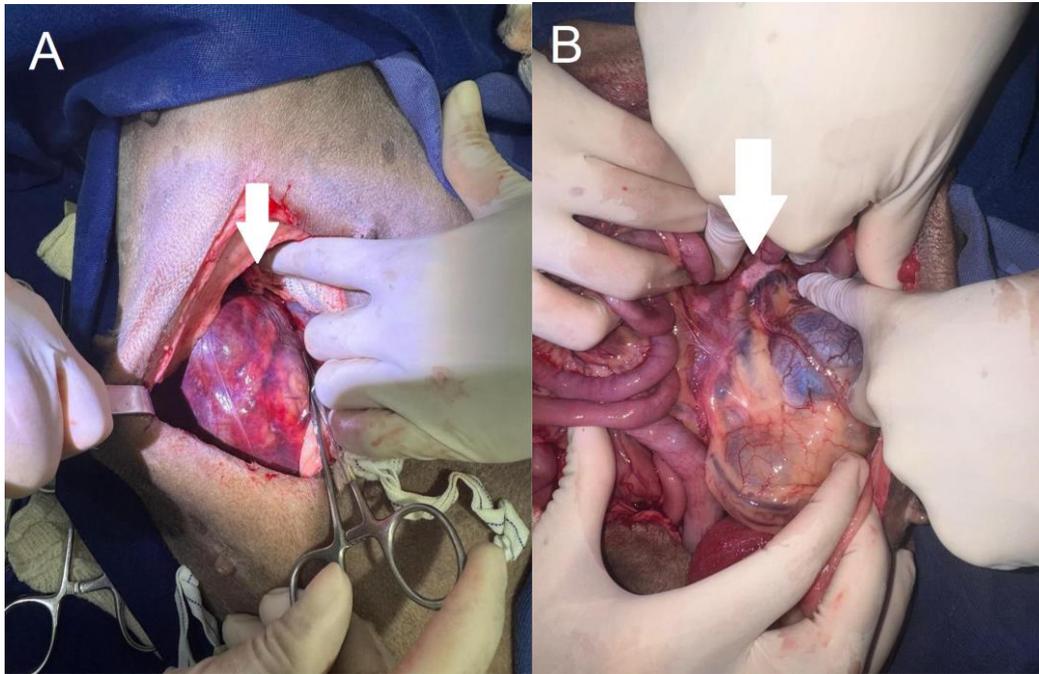
IV). Para tratamento domiciliar, foram prescritos protetor gástrico Sucralfato, (1 g, TID, por 5 dias), inibidor de secreção ácido-gástrica Omeprazol, (1 mg/kg, SID, por 10 dias), antiemético Ondansetrona, (0,5 mg/kg, TID, por 5 dias), analgésico Dipirona gotas (TID, por 10 dias) e Tramadol, (3 mg/kg, TID, 10 dias).

Considerando os achados da ultrassonografia, que indicaram a presença de infiltrado neoplásico no rim direito, foi recomendada a nefrectomia desse órgão. Como o animal não apresentou alterações hematológicas relevantes que comprometessem a realização da cirurgia nos resultados dos exames iniciais, a intervenção cirúrgica foi agendada para dois dias após a consulta inicial.

No dia 27 de novembro de 2024, o animal realizou o procedimento cirúrgico no hospital universitário veterinário. Após 13 horas de jejum alimentar, foi verificado o peso corporal, que foi de 14,4 kg. Foi realizada a tricotomia na região abdominal ventral, acesso venoso e logo em seguida iniciou-se a fluidoterapia com soro fisiológico (NaCl 0,9%) a uma taxa de 3 ml/kg/h. Para a medicação pré-anestésica, foram administrados acepromazina (0,015 mg/kg) e metadona (0,2 mg/kg) por via intramuscular (IM). A indução anestésica foi realizada com propofol (3 mg/kg - IV). Durante a intubação orotraqueal, foi utilizado um traqueotubo ligado a um sistema reinalatório circular. A anestesia foi mantida com isoflurano e infusão contínua de remifentanil (10 mcg/kg/h), seguida pela infusão de dexmedetomidina (0,5 mcg/kg/h) após uma hora. Anestesia local foi realizada com levobupivacaína (0,1 ml/kg). Durante todo o procedimento, o animal foi monitorado por capnografia, monitor cardíaco, pressão arterial não invasiva, termômetro esofágico e oxímetro de pulso.

O animal foi posicionado em decúbito dorsal. Na área abdominal foi realizado a tricotomia e preparada com limpeza utilizando solução degermante, seguida pela antissepsia cirúrgica com clorexidina alcoólica a 0,5%. Após a assepsia, os panos de campo foram posicionados e fixados com pinças Backhaus. A incisão foi realizada na linha média ventral, permitindo o acesso à cavidade abdominal e o desprendimento das aderências do rim à parede abdominal (Figura 4A). O rim direito foi rotacionado para expor o hilo renal, e, em seguida, a ligadura dupla da veia renal, artéria renal e ureter foi realizada com fio poliglactina (PGA) 3-0 (Figura 4B).

Figura 5: Nefrectomia de massa localizada no rim direito de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. A - Incisão na linha média ventral para acesso à cavidade abdominal (seta branca). B - Exposição da neoplasia em rim direito (seta branca).

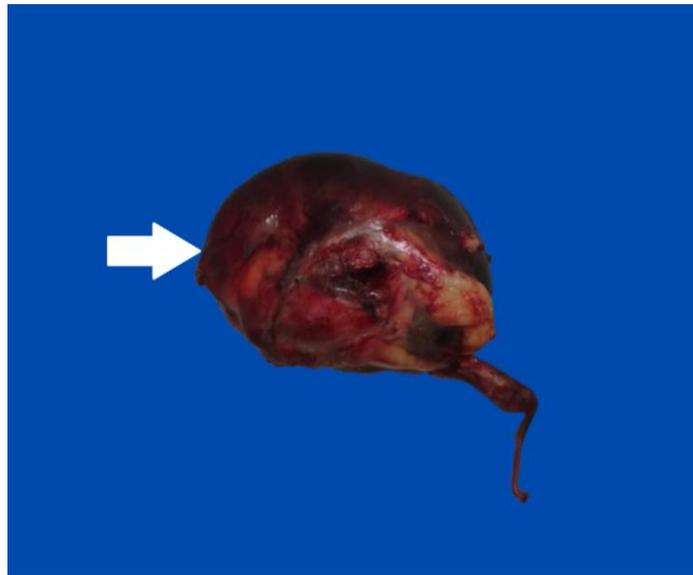


Fonte: Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos animais do HV-UFPB (2024)

Para a remoção completa do rim, foi realizado o acesso paracostal com incisão dos músculos oblíquo externo, interno e transversos do abdômen. Durante a cirurgia, após a retirada do rim direito, foi possível identificar a presença de uma formação nodular no rim esquerdo, ainda pequena e mal delimitada, o que já indicava um prognóstico mais reservado para a paciente. O órgão removido foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da UFPB para análise histopatológica (Figura 5). Na região da linha média ventral foi suturado o músculo com fio nylon 0, padrão sultan, o subcutâneo foi feito com sutura contínua intradérmica utilizando PGA 3-0, e a pele com pontos isolados simples de nylon 3-0. Já na região paracostal foi suturada no músculo transversos do abdômen com fio nylon 0, no padrão sultan. Os músculos oblíquos e o reto abdominal foram suturados com fio nylon 0, no padrão festonado. O fechamento do subcutâneo foi feito com sutura contínua intradérmica utilizando PGA 3-0, e a dermorrafia foi realizada com pontos isolados simples de nylon 3-0.

Após a recuperação anestésica, o animal foi liberado para casa com o tratamento prescrito, que consistia em dipirona em gotas (25 mg/kg, BID, por 5 dias); tramadol (4 mg/kg, BID, por 5 dias); amoxicilina com clavulanato em comprimidos (20 mg/kg, BID, por 10 dias); e aplicação de hirudoid pomada na região da incisão (BID, até novas orientações).

Figura 6: Remoção do rim direito de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. O órgão foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da UFPB para análise histopatológica (seta branca).



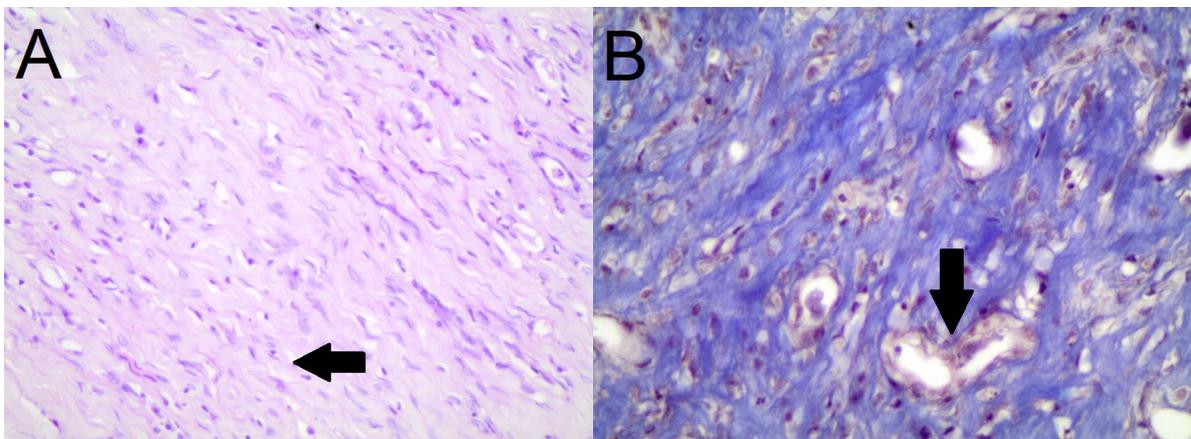
Fonte: Setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos animais do HV-UFPB (2024)

Na macroscopia, o rim direito estava medindo 13,0 x 6,0 x 5,5 cm, macio, com aumento de volume de superfície difusamente lisa, brilhante e avermelhada, ao corte apresentou substituição de aproximadamente 80% do parênquima por fluido sanguinolento opaco, vermelho e com coágulos multifocais, o restante do parênquima apresentou áreas vermelhas, friáveis multifocais a coalescentes, entremeadas por áreas brancas e firmes. O fluido sanguinolento também expandia e dilatava o espaço entre a cápsula renal e córtex.

No exame microscópico, foram observados presença de população celular neoplásica substituindo e invadindo o córtex e região medular, formando arranjos estoriformes, não encapsulados e sustentados por moderado estroma fibrovascular. As células apresentam citoplasma eosinofílico, achatado e pouco delimitado, o núcleo é oval a achatado, de cromatina pontilhada e nucléolos por vezes observável.

Pleomorfismo discreto a moderado caracterizado por anisocitose e anisocariose. Presença de discreta quantidade de áreas multifocais a coalescentes de necrose tecidual. A partir da utilização de histoquímica a partir da coloração de tricrômico de Masson, foram evidenciadas as fibras colágeno em forte cor azul (Figura 6B).

Figura 7 - Exame histopatológico pós-cirúrgico do rim direito de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal. **A**- Células com citoplasma eosinofílico, achatado e pouco delimitado, com núcleo oval e achatado, cromatina pontilhada e nucléolos visíveis. O pleomorfismo é discreto a moderado, com anisocitose e anisocariose. Também há áreas multifocais ou coalescentes de necrose tecidual (seta preta). Coloração de Hematoxilina e Eosina, 40x **B** - Realizado a coloração tricrômica de Masson e fibras de colágeno foram coradas com cor azul, invadindo e substituindo os túbulos renais (seta preta) 60X.



Fonte: Setor de Histopatologia Veterinária - HV- UFPB (2024)

Com dois dias após o procedimento cirúrgico, no dia 29 de novembro de 2024, o animal retornou ao HUV/UFPB com histórico de vômito, sem comer e sem urinar. No exame clínico o animal chegou em decúbito lateral, ofegante, T° 38,2, FC 76 bpm, FR 92 mpm e com perda de peso. No mesmo dia foi solicitado ultrassonografia abdominal, no qual os achados foram sugestivos de infiltrado neoplásico renal no rim esquerdo associado a retenção urinária e esplenomegalia. O rim esquerdo tinha diâmetro bipolar aumentado (8,67 cm). discreta perda de relação cortico medular, ecogenicidade aumentada, cápsula regular, adequada definição da junção corticomedular, ecotextura do parênquima cortical heterogêneo, ausências de cistos em corticais, dilatação da pelve renal (0,66 cm) e presença de formação tendendo a circular no pólo cranial, bordos bem definidos, pouco regulares, heterogênea e hipoecogênica, não responsivo ao Doppler colorido, medindo cerca de 1,89 x 1,63 cm.

Figura 8 - Exame ultrassonográfico abdominal de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (29/11/2024). **A** - presença de formação circular no polo cranial do rim esquerdo. **B** - Rim esquerdo com diâmetro bipolar aumentado, perda da relação corticomedular e ecogenicidade aumentada (asterisco amarelo).



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem HV-UFPB (2024)

O animal permaneceu sob monitoramento da FC, FR, T°C e pressão arterial sistólica (PAS), recebendo tratamento com fluidoterapia NaCl 0,9%, com adição de 2 ml de cloreto de potássio e 5 ml de glicose. Além disso, foi administrado omeprazol (1mg/kg, IV), dipirona (25mg/kg, IV), ondansetrona (1 mg/kg, IV), cefalotina (25 mg/kg, IV) e metadona (0,3 mg/kg, IM). Foi realizada a remoção de 10 ml de líquido da vesícula urinária e, após 4 horas de observação, o animal foi liberado para casa.

Três dias após o retorno, no dia 02 de dezembro de 2024, o animal chegou em decúbito lateral, FC 112 bpm. FR 100 mpm, TPC dois segundos e observou-se melhora na retenção urinária. Para acompanhamento, foi solicitado hemograma, sendo evidenciado uma anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia com presença de agregado plaquetário (+++-) (Tabela 4) e linfopenia no leucograma (Tabela 5), exames bioquímicos, incluindo ureia, fósforo e creatinina demonstrou valores aumentados (Tabela 6) e urinálise que evidenciou a densidade diminuída, sem alterações nos demais parâmetros (Tabela 7). O tratamento foi mantido com omeprazol (1 mg/kg, IV), dipirona (25 mg/kg, IV), ondansetrona (1 mg/kg, IV), glicose (1 ml em bolus) e metadona (0,3 mg/kg, IM).

Tabela 4 - Resultado do eritrograma e plaquetograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024).

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Hematimetria (x10 ⁶ / μ L)	2,23	5,5 - 8,5
Hemoglobina (g/dL)	5	12 - 18
Volume globular (%)	15 ↓	37 - 55
VGM (fL)	67,26	60 - 77
CHGM (g/dL)	33,33	32 - 36
Plaquetas (x10 ³ / μ L)	172 ↓	175 - 500

Tabela 5 - Resultado do leucograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024).

Variáveis	Valor relativo (%)	Valor de referência (%)	Valor absoluto (x10 ³ / μ L)	Valor de referência (x10 ³ / μ L)
Leucócitos	-	-	11,1	6,0 - 17,0
Mielócito	-	0	-	0
Metamielócito	-	0	-	0
N. bastonete	-	0 - 3	-	0 - 0,3
N. segmentado	87	60 - 77	9,657	3,0 - 11,5
Linfócito	7 ↓	12 - 30	0,777 ↓	1,0 - 4,8
Monócito	2	3 - 10	0,222	0,15 - 1,35
Eosinófilo	4	2 - 10	0,449	0,1 - 1,25
Basófilo	-	Raros	-	Raros

Tabela 6 - Resultado do perfil bioquímico sanguíneo de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024).

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Creatinina (mg/dL)	15,97 ↑	0,5 – 1,5
Ureia (mg/dL)	290	21,4 – 59,9
Fósforo (mg/dL)	17,23	2,6 – 6,2

Tabela 7 - Resultado da urinálise de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (02/12/2024)

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Volume	11 ml	Variável
Cor	Sem cor	Amarelo
Aspecto	Límpido	Límpido
PH	7	5,0 – 7,0
Proteína	-	Negativo/Traços
Densidade	1010 ↓	1020 – 1045
Leucócitos	-	Negativo
Segmentados	++	Negativo
Glicose	-	Negativo
Urobilinogênio	-	Normal
Nitrito	-	Negativo
Bilirrubina	-	Negativo/Traços
Cetonas	-	Negativo

Sedimentoscopia

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Leucócitos	Raros	0 a 5/ campo
Hemácias	Raros	0 a 5/ campo
Cilindros	Ausentes	Ausentes
Cristais	Ausentes	Ausentes
Espermatozoides	-	Variável com o sexo
Células	(0-3/ campo)	0 a 5/ campo

Após um intervalo de 9 dias desde o último retorno, 11 de dezembro de 2024, o animal apresentou piora do quadro clínico, com secreção nasal, tosse, respiração ofegante e inapetência. Ao exame físico, encontrava-se em decúbito lateral, ofegante e desidratado, com FC de 184 bpm, FR de 20 mpm, T°C 39,6°C e secreção ressecada ao redor das narinas. Foram solicitados novos exames de hemograma, bioquímicos renais e ultrassonografia abdominal.

Os resultados do eritrograma indicaram uma anemia normocítica normocrômica (Tabela 8). Plaquetograma e leucograma sem alterações (Tabela 9). A análise do perfil bioquímico demonstrou um aumento dos níveis séricos de creatinina, ureia e fósforo (Tabela 10).

Tabela 8 - Resultado do eritrograma e plaquetograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024).

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Hematimetria (x10 ⁶ /μL)	4,01	5,5 - 8,5
Hemoglobina (g/dL)	9	12 - 18
Volume globular (%)	27	37 - 55
VGM (fL)	67,3	60 - 77
CHGM (g/dL)	33,3	32 - 36
Plaquetas (x10 ³ / μL)	380	175 - 500

Tabela 9 - Resultado do leucograma de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024).

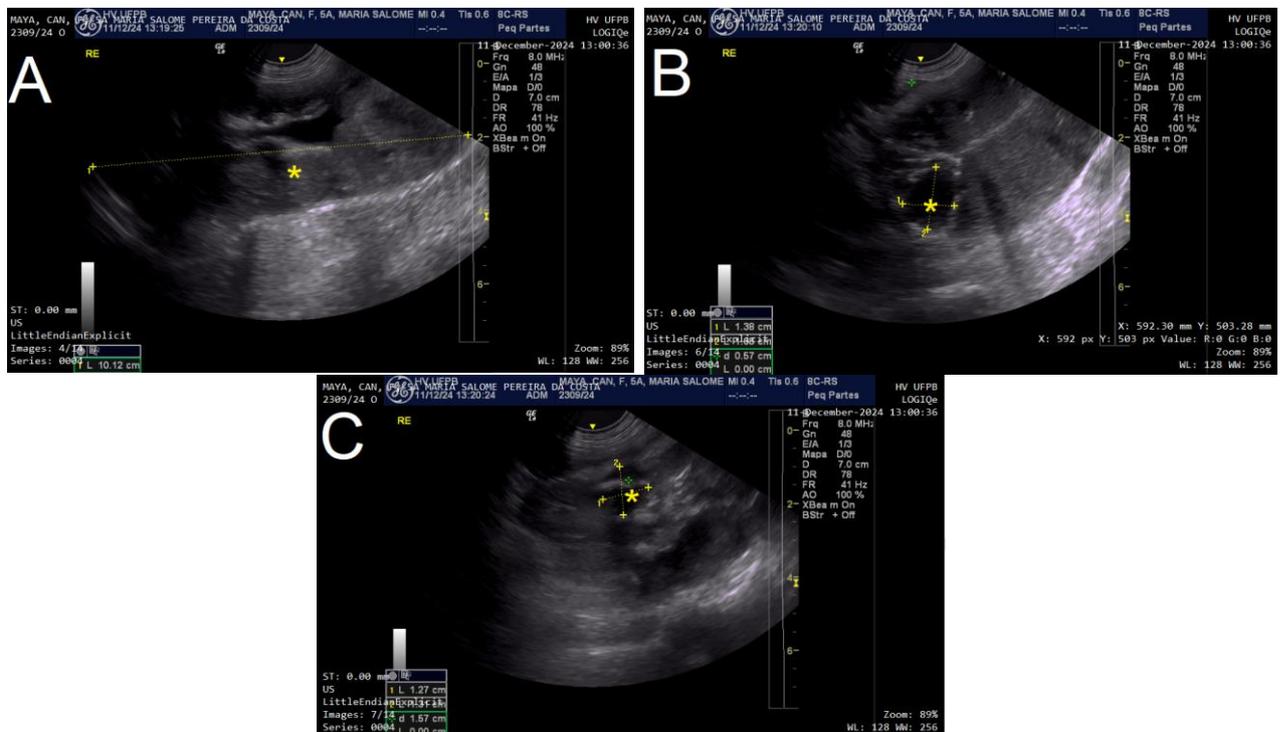
Variáveis	Valor relativo (%)	Valor de referência (%)	Valor absoluto (x10 ³ /μL)	Valor de referência (x10 ³ /μL)
Leucócitos	-	-	13,800	6,0 - 17,0
Mielócito	-	0	-	0
Metamielócito	-	0	-	0
N. bastonete	-	0 - 3	-	0 - 0,3
N. segmentado	80	60 - 77	11,0	3,0 - 11,5
Linfócito	8	12 - 30	1,104	1,0 - 4,8
Monócito	6	3 - 10	0,828	0,15 - 1,35
Eosinófilo	6	2 - 10	0,828	0,1 - 1,25
Basófilo	-	Raros	-	Raros

Tabela 10 - Resultado do perfil bioquímico sanguíneo de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024),

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Creatinina (mg/dL)	10,73 ↑	0,5 – 1,5
Ureia (mg/dL)	316	21,4 – 59,9
Fósforo (mg/dL)	16,23	2,6 – 6,2

Na ultrassonografia abdominal do dia 11 de dezembro de 2024, o rim esquerdo estava com diâmetro aumentado 10,1cm (Figura 7A). Relação corticomedular perdida, ecogenicidade da cortical renal aumentada, cápsula regular, adequada definição da junção corticomedular, ecotextura do parênquima cortical heterogênea, ausência de cistos em corticais e dilatação da pelve renal (0,58cm). Além disso, presença de formações tendendo a circular em pólo cranial do rim esquerdo, bordos bem definidos e pouco regulares, heterogênea, hipoecogênica, medindo 1,30 x 1,68 cm e 1,27 x 1,31cm (Figuras 7B e 7C). O índice de resistividade das artérias arqueadas renais preservado (IR – 0,77cm). Os achados sugeriram infiltrado neoplásico no renal.

Figura 9 - Exame ultrassonográfico abdominal de uma cadela, SRD, 5 anos, atendida no HUV com diagnóstico de fibrossarcoma renal (11/12/2024). **A** - Rim esquerdo com diâmetro aumentado. **B** e **C** - Presença de formações heterogêneas e hipoecogênicas em polo cranial do rim esquerdo.



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem HUV-UFPB (2024)

Apesar das intervenções clínicas e tentativas terapêuticas realizadas, o paciente apresentou um prognóstico desfavorável e, infelizmente, não resistiu, evoluindo para o óbito.

4 DISCUSSÃO

Segundo Meuten e Meuten (2020), as neoplasias renais primárias são raras em animais domésticos com o fibrossarcoma, por exemplo, correspondendo aproximadamente a 5% dos casos em cães. Outro estudo, realizado por Batista *et al.* (2022), também relata um caso de linfoma renal primário em cão, uma neoplasia hematológica rara que compromete os rins. Esses estudos destacam que, as neoplasias primárias renais ocorrem, porém com menor frequência, já que os rins, por possuírem elevado fluxo sanguíneo e uma extensa rede capilar, tornam-se altamente suscetíveis à implantação de metástases tumorais, conforme observado por Daleck (2016).

O fibrossarcoma é uma neoplasia que, embora rara, é mais frequentemente observada em cães e gatos adultos e idosos, como evidenciado por Hendrick (2017). Esse dado é consistente também com o caso apresentado neste estudo, em que o paciente tinha 5 anos e foi diagnosticado com fibrossarcoma renal. Em outro caso, descrito por Andrade (2021), um cão de 7 anos de idade foi diagnosticado com hemangiossarcoma renal unilateral, o que também corrobora a associação entre as neoplasias renais e a idade avançada dos animais.

A inapetência e os episódios recorrentes de vômitos observados no presente relato de caso são sintomas pouco específicos para o diagnóstico do paciente. Esses sinais clínicos também foram descritos por Park (2015) ao relatar o caso de um cão macho diagnosticado com fibrossarcoma renal que apresentava vômito, anorexia há três dias e apresentou também hematúria. Nesse contexto, Daleck (2016) destaca que a apresentação clínica de pacientes com neoplasia renal pode ser bastante variável, com alguns indivíduos não apresentando sintomas, sendo a descoberta da massa tumoral muitas vezes um achado incidental. Além disso, outros sinais, como anorexia, febre, prostração, perda de peso e dor lombar, também podem ser observados, sendo, em alguns casos, os únicos sinais clínicos presentes.

Com base na análise laboratorial realizada tanto na primeira consulta quanto nos retornos, diversas alterações significativas foram observadas no quadro clínico do paciente. Todos os resultados do eritrograma indicaram a presença de anemia normocítica normocrômica, o que pode sugerir uma possível condição crônica ou inflamatória. Thrall *et al.* (2014) afirma que a anemia associada a processos

inflamatórios, incluindo neoplasias, geralmente é discreta a moderada, não regenerativa e normocítica, acompanhada frequentemente de leucograma inflamatório. No caso deste animal, o leucograma mostrou que o total de leucócitos estava dentro da normalidade, mas com linfopenia, neutrófilos hipersegmentados e monócitos ativados.

Nos perfis bioquímicos, foram observados aumentos nos níveis de creatinina, ureia e fósforo, sinais laboratoriais de comprometimento renal e essas alterações também foram descritas em animais com neoplasia renal nos estudos de Park (2015) e Batista *et al.*, (2022). De acordo com Klein (2014), a azotemia, causada pela má perfusão renal, reduz o fluxo sanguíneo e a pressão nos capilares glomerulares, prejudicando a filtração adequada e elevando os níveis séricos de creatinina e ureia. Em geral, Thrall *et al.* (2014) afirmam que a anemia decorrente de insuficiência renal crônica é de moderada a grave, não regenerativa e normocítica, e sua gravidade está relacionada com o grau de insuficiência renal evidenciado pelo aumento da azotemia e a principal causa desse tipo de anemia é a falta de produção de eritropoetina pelo rim. Essa afirmativa pode ser corroborada com os resultados obtidos no eritrograma e no bioquímico do paciente.

Considera-se que a alteração na função renal do cão descrito no relato foi decorrente da possível infiltração neoplásica nos rins. Segundo Thrall *et al.* (2014), após o reconhecimento da azotemia, o próximo passo é associar à urinálise, pois ambos são indicadores de insuficiência renal. No caso relatado por Batista *et al.* (2022), o animal apresentou isostenúria e proteinúria no exame de urina, e a mesma alteração na densidade urinária foi observada no paciente deste caso.

A ultrassonografia é o exame com maior sensibilidade e especificidade para a detecção de neoplasias renais. Quando há suspeita de neoplasia, essa técnica deve ser utilizada para ajudar a descartar a presença de metástases, incluindo no rim oposto (Fossum, 2021). Os resultados iniciais no relato de caso permitiram a visualização de um nódulo no rim direito, sem evidências no rim contralateral, sendo essencial para a indicação da cirurgia. Após o procedimento, o animal apresentou uma segunda massa no rim esquerdo, identificada também por meio dessa técnica. No estudo realizado por Andrade (2021), também foi realizada ultrassonografia, na qual foi observada uma massa no rim esquerdo, com estrutura irregular. A massa foi

inicialmente considerada um processo neoplásico cavitário, abscesso ou hematoma, sendo indicada a realização de biópsia para confirmação diagnóstica.

A biópsia renal é recomendada para diagnóstico definitivo em cães com doença renal, podendo ser realizada cirurgicamente ou por via percutânea, com auxílio de ultrassonografia, laparoscopia ou punção abdominal digital (Fossum, 2021). No caso relatado, a investigação foi feita após a remoção do órgão, e a massa encaminhada ao LPV da UFPB para análise histopatológica da peça cirúrgica. O exame revelou células com citoplasma eosinofílico, núcleo oval a achatado e pleomorfismo discreto a moderado, caracterizado por anisocitose e anisocariose, compatíveis com um tumor bem diferenciado, segundo evidenciado por Hendrick (2017).

Segundo Hendrick (2017), o fibrossarcoma apresenta em sua estrutura um estroma colágeno, e a coloração tricrômica de Masson é capaz de distinguir entre colágeno e músculo liso, facilitando a confirmação da presença dessa neoplasia. No caso relatado por Park (2015), o fibrossarcoma foi positivo para vimentina e, ao ser corado com a coloração tricrômica de Masson, o diagnóstico foi confirmado. No presente estudo, ao realizar a análise histoquímica para identificar o tipo de neoplasia que acometeu o rim, utilizou-se a mesma técnica, resultando também na confirmação do diagnóstico, o que corrobora os achados descritos nos trabalhos citados.

O tratamento cirúrgico, por meio da técnica de nefrectomia, tem se mostrado eficaz na remoção total de neoplasias renais em casos semelhantes. Um estudo retrospectivo conduzido por Locke e Barber (2006) relatou o acompanhamento de 14 cães acometidos por hemangiossarcoma renal (HSA) submetidos à nefrectomia, os quais apresentaram tempos de sobrevida prolongados e maiores taxas de sobrevivência após um ano. No caso descrito, apesar da ausência de metástases evidenciadas nos exames pré-operatórios, durante a cirurgia foi possível identificar uma massa no rim contralateral. Após a remoção do rim direito, o rim esquerdo sofreu sobrecarga funcional, associada ao crescimento de uma formação nodular, posteriormente confirmada por meio de exame ultrassonográfico. De acordo com Withrow e Macewen (2013), tumores podem se disseminar em situações de perda de suprimento sanguíneo; contudo, conforme Hendrick (2017), o fibrossarcoma raramente apresenta comportamento metastático.

Devido às complicações clínicas pós-operatórias, considera-se que o animal evoluiu a óbito em decorrência de insuficiência renal, agravada pelo processo de sobrecarga funcional imposta ao rim esquerdo após a nefrectomia do rim direito. O rim remanescente, por sua vez, já se encontrava comprometido pela presença de uma nódulo previamente identificada durante a cirurgia. Não foi possível realizar a necropsia para confirmar se a neoplasia no rim contralateral se tratava, igualmente, de um fibrossarcoma. Nesse contexto, apesar da intervenção cirúrgica realizada, o prognóstico foi desfavorável, resultado da detecção tardia da neoplasia, associada às complicações clínicas e à insuficiência renal progressiva.

3 CONCLUSÃO

O presente estudo destaca que o fibrossarcoma é uma neoplasia renal rara que acomete os animais domésticos e o diagnóstico pode ser desafiador pelo fato dos animais serem assintomáticos nos estágios iniciais. A apresentação do caso reforça a necessidade de uma investigação diagnóstica detalhada utilizando exames laboratoriais como hemograma e bioquímicos, exames de imagem e o histopatológico para confirmação do tumor.

O tratamento cirúrgico recomendado demonstrou eficácia nos casos semelhantes relatados, porém o prognóstico depende do estágio da doença no momento do diagnóstico. Nesse relato, o prognóstico foi desfavorável devido a presença de uma massa ser visualizada no rim contralateral. Dessa forma, existe a necessidade de um manejo rigoroso a partir do momento do diagnóstico para evitar problemas subsequentes e aumentar as chances de sobrevivência do paciente.

A avaliação histológica, como demonstrado no presente estudo, revelou-se uma ferramenta eficaz no diagnóstico do fibrossarcoma. O relato de caso foi importante para demonstrar as características clínicas e patológicas dessa neoplasia rara, contribuindo para o enriquecimento da literatura científica e aprimoramento das estratégias diagnósticas e terapêuticas em casos semelhantes.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, É.; DALEGAVE, S.; ANDRADE, J.; FLECKE, L. R. Hemangiossarcoma renal unilateral em cão: relato de caso. **Pubvet**, v. 15, n. 05, p. 1-7, 2021.
- BASKIN, G. B.; DE PAOLI, A. Primary renal neoplasms of the dog. **Vet Pathol**, v. 14, p. 591-605, 1977.
- BRYAN, J. N. *et al.* Primary renal neoplasia of dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 20, p. 1155-1160, 2006.
- BATISTA, S. T. M.; CARNEIRO, R. S.; SOUTO, E. P. F.; OLIVEIRA, A. M.; DANTAS, A. F. M.; SOUZA, A. P.; TOLEDO, G. N. Linfoma renal primário em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 50, suppl. 1, p. 751, 2022.
- CHAUDHARI, S.; HATWAL, D.; SURI, V. A rare case of primary fibrosarcoma of kidney. **Iranian Journal of Kidney Diseases**, v. 7, p. 67-69, 2013.
- DALECK, C. R.; NARDI, A. B. (org.). **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WESING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária, a arte do diagnóstico**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, p. 2070-2078, 2021.
- GROSS, T. L.; LEE, T.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. **Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico**. 2. ed. Parte II. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, p. 4065., 2023.
- KEALY, J. K.; MCALLISTER, H.; GRAHAM, J. **Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 226-259, 2012.
- KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. (org.). **Anatomia dos animais domésticos: Texto e atlas colorido**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 419., 2021.
- KÖNIG, H. E.; MAIERL, J.; LIEBICH, H.-G. Sistema urinário. *In*: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. (org.). **Anatomia dos animais domésticos: Texto e atlas colorido**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, cap. 10, p. 419-430, 2021.
- KLEIN, B. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Tradução da 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1159-1180, 2014.

- LOCKE, J. E.; BARBER, L. G. Comparative aspects and clinical outcomes of canine renal hemangiosarcoma. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 20, n. 4, p. 962-967, 2006. DOI: 10.1892/0891-6640(2006)20[962:CAACOO]2.0.CO;2.
- MEUTEN, D. J.; MEUTEN, T. L. K. Tumors of the urinary system. *In*: MEUTEN, D. J. (org.). **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Wiley-Blackwell, p. 632, 2020.
- HENDRICK, M. J. Mesenchymal tumors of the skin and soft tissues. *In*: MEUTEN, D. J. (org.). **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Wiley-Blackwell, p. 142, 2020.
- PARK, H.; JEONG, C.; KIM, G.; KIM, H.; DO, S.; PARK, H. Primary renal fibrosarcoma with local invasion into the mesenteric membrane of a mongrel dog. **Korean Journal Of Veterinary Research, Korea**, v. 55, n. 1, p. 65-69, 31 mar., 2015.
- RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 633-650, 2003.
- RIELLA, L. V.; MOURA, L. A. R.; RIELLA, M. C. Anatomia Renal. *In*: RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.10-50, 2003.
- SUZUKI, Y. *et al.* Histopathological, immunohistochemical and ultrastructural studies of a renal mesenchymal tumor in a young Beagle dog. **Journal of Veterinary Medical Science**, v. 74, n. 1, p. 115-118, 2012.
- THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1516-1544, 2014.
- THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALLIZON, R. W.; CAMPBELL, T. W. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, p. 170-190, 2014.
- WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. **Small Animal Clinical Oncology**. 5th ed. St. Louis: Saunders, p. 12-160, 2013.