

FACULDADE DO CENTRO DO PARANÁ - UCP
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

EMANOELA FLAVIA FAUST

NEFROBLASTOMA CANINO - RELATO DE CASO

PITANGA - PR

2023

EMANOELA FLAVIA FAUST

NEFROBLASTOMA CANINO - RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Professora Orientadora: Msc. Karine Cristine Almeida

PITANGA-PR

2023

Dedico este trabalho a minha família, em especial minha mãe, Lilien, e meu pai, Vanderlei, por todo incentivo, apoio e confiança nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente pela vida e pelas oportunidades de aprendizado que tive em toda essa trajetória acadêmica.

Agradeço a toda minha família, em especial meu pai Vanderlei, minha mãe Lilien e minha irmã Eduarda, que me incentivaram e abraçaram minhas vontades de aprender e evoluir, sempre me apoiando e me ajudando no necessário para poder buscar oportunidades em outras cidades, o que me abriu portas e se não fosse por essa confiança e apoio eu não estaria onde estou hoje.

Ao meu namorado Juninho, por todo apoio e companheirismo, sempre me ajudando, me encorajando e me incentivando a buscar sempre mais.

Aos meus amigos do coração que sempre me incentivaram, em especial a Bárbara, Marco e Wellington que sempre estiveram ao meu lado me apoiando.

A todos os meus supervisores de estágio que confiaram em mim desde o primeiro período da faculdade e me deram oportunidade de aprender em realidades diferentes da medicina veterinária.

A todos meus amigos e agora colegas de profissão que confiaram em mim e me deram oportunidades, em especial a Anna Burko e ao Gabriel Abramoski que me incentivaram muito a chegar até aqui.

A veterinária responsável pelo caso relatado, Juliane Spolti que me apoiou e me incentivou a aceitar esse desafio, sempre dizendo que tudo daria certo.

A minha companheira de trabalho e amiga Fernanda Sobanski que me incentivou e me apoiou muito na realização deste trabalho.

A minha orientadora Karine Cristine Almeida, agradeço pela paciência, pelos ensinamentos e por todo apoio nesta jornada.

“Deus não nos dá um fardo maior do que possamos suportar.”

1 Coríntios 10:13

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Fachada Spazio Di Cani	12
Figura 02 - Consultório 1 Clínica Spazio di Cani	13
Figura 03 - Fachada Centro de Diagnóstico Unixvet	14
Figura 04 - Sala de Raio X Unixvet	14
Figura 05 – Raio X em posição latero-lateral esquerda	25
Figura 06 - Raio X em posição ventro-dorsal.	26
Figura 07 - Ultrassonografia do rim direito.	27
Figura 08 - Ultrassonografia da massa intra-abdominal.	28
Figura 09 - Pulmão com nodulações difusas no parênquima pulmonar.	29
Figura 10 - Fragmento do pulmão seccionado, características das nodulações.	29
Figura 11 - Rim esquerdo e direito.	30
Figura 12 - Rim direito evidenciando cavidade. Abertura da massa.	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Casuísticas Spazio Di Cani.	16
Tabela 02 - Casuísticas Unixvet	17

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

°C	Celsius
CRMV	Conselho Regional de Medicina Veterinária
Dr.	Doutor
PA	Pressão Arterial
MV	Médico Veterinário
MO	Mucosa Oral
ORQ	Orquiectomia
OSH	Ovariosalpingo-histerectomia
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina
VD	Ventre Dorsal
LLE	Latero-lateral esquerda
IRC	Insuficiência renal crônica
MPD	Membro posterior direito

RESUMO

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado em duas etapas, primeiramente na clínica Spazio di Cani em Videira-SC, sob supervisão do médico veterinário José Alexandre Telles durante o período de 19 de Junho a 07 de Julho de 2023, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 120 horas. E em um segundo momento no centro de diagnóstico veterinário Unixvet em Guarapuava-PR, durante o período de 31 de Julho a 08 de Setembro de 2023, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 232 horas. Este trabalho tem o objetivo de descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado obrigatório e relatar um caso de nefroblastoma em uma paciente canina da raça akita de 3 meses de idade. O diagnóstico foi estabelecido por meio do exame histopatológico realizado em necropsia.

Palavras-chave: Nefroma. Wilms. Nefrectomia. Oncologia. Nefrologia.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1	APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO	
12		
1.1	DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIOS	12
2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	15
2.1	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	15
2.2	CASUÍSTICAS	15

CAPÍTULO II – NEFROBLASTOMA CANINO

	RESUMO	19
	ABSTRACT	19
1	INTRODUÇÃO	20
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1	ANATOMIA E FISIOLOGIA RENAL	21
2.2	NEOPLASIAS RENAIIS	22
2.3	NEFROBLASTOMA	22
2.4	SINAIS CLÍNICOS	23
2.5	DIAGNÓSTICO	23
2.6	TRATAMENTO	24
3	RELATO DE CASO	25
4	DISCUSSÃO	31
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
6	REFERÊNCIAS	33

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO

1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A primeira etapa do estágio curricular foi realizada na Clínica Veterinária Spazio Di Cani (Figura 01), localizada em Videira-SC, durante o período de 19 de Junho a 07 de Julho de 2023, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 120 horas.

A Empresa foi fundada no ano de 2021 sendo responsável e proprietário o Médico Veterinário Rafael Ferlin formado no ano de 2014, pelo Centro Universitário Uniguauçu. Possui sua sede na Rua Padre Anchieta, 820. Seu horário de funcionamento é de segunda e sexta das 8h00mm às 19h00mm e sábado das 8h00mm às 12h00mm, a clínica dispõe de pet shop, clínica e cirurgia de pequenos animais, ultrassonografia, radiologia, ecodopplercardiograma, eletrocardiograma. Clínica equipada com dois consultórios, sala de cirurgia, internamento de cães, internamento de gatos, sala de emergência, sala de diagnóstico por imagem, sala de espera, copa, recepção, pet shop com banho e tosa, loja de rações e farmácia veterinária.

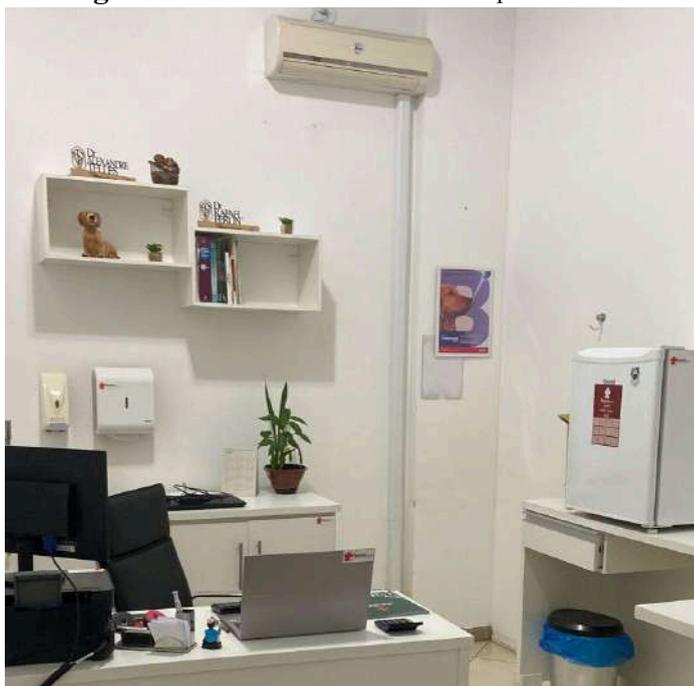
O supervisor do estágio foi o Médico Veterinário José Alexandre Telles, CRMV-SC: 10927, formado pelo Centro Universitário Campo Real no ano de 2019.

Figura 01 - Fachada da Clínica Spazio Di Cani



Fonte: Autor, 2023.

Figura 02 - Consultório 1 da Clínica Spazio Di Cani



Fonte: Autor, 2023.

A segunda etapa do estágio curricular foi realizada no Centro de Diagnóstico por Imagem UniXvet (Figura 03), localizado em Guarapuava-PR durante o período de 31 de Julho a 08 de Setembro de 2023, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 232 horas.

A Empresa foi fundada no ano de 2023, sendo as responsáveis e proprietárias as Médicas Veterinárias Aline Aparecida da Silva, formada em 2008 na Faculdade Estadual do Centro Oeste e Zara Bortolini formada em 2004 na Universidade Federal de Palotina. Sua sede fica situada na Rua Xavier da Silva, 1867, seu horário de funcionamento é de segunda a sexta das 8h00mm às 18h00mm e sábado das 8h00mm às 12h00mm. Oferece serviços como ultrassonografia, raio x simples e contrastado, ecodopplercardiograma e ecocardiograma, na clínica e também os mesmos no modo volante. Tem sua sede equipada com sala de ultrassonografia, sala de raio x, sala de eletrocardiograma, sala de ecodopplercardiograma, copa, recepção, sala de reuniões e sala de laudos.

A supervisora do estágio foi a Médica Veterinária Aline Aparecida da Silva, CRMV-PR: 10200.

Figura 03 - Fachada Centro de Diagnóstico por Imagem UniXvet



Fonte: Autor, 2023

Figura 04 - Sala de Raio X UniXvet.



Fonte: Autor, 2023.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Durante o período de estágio realizado na Clínica Spazio Di Cani, foram acompanhadas as atividades realizadas na área de clínica e cirúrgica de pequenos animais, sempre sob supervisão do M.V. José Alexandre Telles.

Nas atividades acompanhadas no estágio, foi possível ver a realidade de uma clínica veterinária no dia a dia. Nos atendimentos eram realizados exames clínicos, como procedimentos de anamnese com os proprietários além do exame físico do animal, FR, FC, TPC, PA, avaliação das mucosas, contenção do paciente, exames de ultrassom, raio X, ecocardiograma, eletrocardiograma, medicina veterinária integrativa, reabilitação, coleta de material biológico (sangue, fezes, punção aspirativa) para exames laboratoriais, discussão sobre diagnósticos, elaboração de tratamentos e resolução de casos clínicos. Além dos casos clínicos, também era possível ver a rotina da clínica como um todo, conversa com tutores, vendas de medicamentos e atendimento ao público.

Durante o período de estágio realizado no Centro de Diagnóstico por Imagem UniXvet, foram acompanhadas as atividades realizadas na área de diagnóstico por imagem de pequenos animais, sempre sob supervisão da M.V. Aline Aparecida da Silva. Nas atividades desenvolvidas no estágio, foi possível observar a rotina de um centro de diagnóstico, com a realização de todos os serviços oferecidos, bem como a conversa com os tutores, confecção de laudos e coletas de amostras biológicas para exames laboratoriais (urina, punção aspirativa guiada). Além da discussão dos casos clínicos e possíveis diagnósticos.

2.2 CASUÍSTICAS

Durante o período de 19 de Junho a 07 de Julho de 2023 na Clínica Spazio di Cani foram acompanhados 81 casos conforme a tabela 01.

Tabela 01 - Número de casos acompanhados na Clínica Veterinária Spazio Di Cani, de 19 de Junho de 2023 a 07 de julho de 2023.

Procedimentos	Espécie	Número de Casos
Ovariosalpingohisterectomia	Caninos	2
Ovariosalpingohisterectomia	Felinos	3
Ecocardiograma	Caninos	3
Ecocardiograma	Felinos	3
Ultrassonografia	Caninos	8
Ultrassonografia	Felinos	7
Raio X	Caninos	8
Raio X	Felinos	7
Orquiectomia	Caninos	1
Orquiectomia	Felinos	1
Consulta geral	Caninos	15
Consulta geral	Felinos	15
Otoscopia	Caninos	1
Amputação MPD	Caninos	1
Desobstrução Uretral	Felinos	1
Correção de Fratura de falange proximal	Caninos	1
Correção luxação de patela	Caninos	1
Profilaxia dentária	Felinos	1
Cistostomia	Caninos	1
Nefroblastoma	Caninos	1
Total		81

Fonte: Autor, 2023.

Durante o período de 31 de Julho a 08 de Setembro de 2023, no Centro de Diagnóstico UniXvet foram acompanhados 441 casos

Tabela 02 - Número de casos acompanhados no Centro de Diagnóstico por Imagem Unixvet, de 31 de Julho de 2023 a 08 de Setembro de 2023.

Procedimentos	Espécie	Número de Casos
Raio X	Caninos	133
Raio X	Felinos	37
Ecodopplercardiografia	Caninos	32
Ecodopplercardiografia	Felinos	4
Ultrassonografia	Caninos	155
Ultrassonografia	Felinos	57
Eletrocardiograma	Caninos	18
Eletrocardiograma	Felinos	5
Total		441

Fonte: Autor, 2023.

Dentre as atividades desenvolvidas durante todos os estágios supervisionados, optou-se por revisar e relatar o tema: Nefroblastoma canino, por ser um tema que chamou atenção durante o estágio devido a pouca incidência de casos relatados. Portanto justifica-se a escolha deste tema para relato por ser um tema bem reservado e dificilmente diagnosticado, e espera-se com este trabalho trazer informações que auxiliem médicos veterinários no melhor tratamento para essa patologia.

CAPÍTULO II – NEFROBLASTOMA CANINO

RESUMO

O nefroblastoma, também conhecido como tumor de Wilms ou nefroma embrionário, é uma neoplasia renal originada no blastema metanéfrico que acomete animais jovens, em geral com menos de 4 anos de idade, embora existam relatos do surgimento da doença em pacientes geriátricos. Pode ser unilateral ou bilateral, e pode ser de origem maligna ou benigna. Em 50% dos casos de nefroblastoma ocorre o surgimento de metástases, os principais focos são em pulmões, no órgão colateral e em canal medular. É uma neoplasia de difícil diagnóstico devido aos seus sinais clínicos, pois pode ser facilmente confundida com outras doenças. Este trabalho relata um caso de nefroblastoma em uma paciente canina de 3 meses de idade, com presença de metástase pulmonar. O diagnóstico se deu por meio de exame histopatológico realizado durante a necrópsia da paciente.

Palavras-chave: Nefroma. Wilms. Nefrectomia. Oncologia. Nefrologia.

RESUMEN

El nefroblastoma, también conocido como tumor de Wilms o nefroma embrionario, es una neoplasia con origen en el blastema metanéfrico que afecta a animales jóvenes, generalmente menores de 4 años, aunque existen reportes de aparición de la enfermedad en pacientes geriátricos. Puede ser unilateral o bilateral y puede ser de origen maligno o benigno. En el 50% de los casos de nefroblastoma se producen metástasis, cuyos focos principales se encuentran en los pulmones, los órganos colaterales y el canal espinal. Es una neoplasia de difícil diagnóstico por sus signos clínicos, ya que puede confundirse fácilmente con otras enfermedades. Este trabajo reporta un caso de nefroblastoma en un paciente canino de 3 meses de edad, con presencia de metástasis pulmonar. El diagnóstico se realizó mediante examen histopatológico realizado durante la necropsia del paciente.

Palabras clave: Nefroma. Wilms. Nefrectomía. Oncología. Nefrología.

1 INTRODUÇÃO

A oncologia representa uma especialidade com grande crescimento na Medicina Veterinária, e da mesma forma que ocorreu na Medicina Humana, observou-se que com as medidas preventivas a expectativa de vida dos animais aumentou. A prevenção de doenças infecciosas e parasitárias associada às melhorias na nutrição, terapêutica e prática médica, resultou em um grande aumento na expectativa de vida dos animais de companhia, o que infelizmente aumentou a probabilidade de desenvolvimento de doenças relacionadas à senilidade, como o câncer (Benhemann *et al.*, 2013).

É provável que o aumento de doenças malignas nas espécies canina e felina esteja correlacionado com a maior longevidade desses animais, além do crescente aumento populacional. Assim a incidência das neoplasias aumenta, pois, quanto maior o tempo de vida do animal, maior é a sua exposição aos agentes cancerígenos (Daleck; Nardi, 2016).

Na maioria dos levantamentos estatísticos, contata-se que os tumores de pele e os de tecido mole são os mais frequentes em pequenos animais, seguidos das neoplasias em glândula mamária, de tecido hematopoiético, linfomas, tumores ósseos, urogenitais, endócrinos, digestivos e orofaríngeos (Daleck; Nardi, 2016).

Em relação a idade, a grande maioria dos animais acometidos é considerada adulta e principalmente idosa, com faixa etária entre 6 e 12 anos. Em geral as neoplasias acometem mais fêmeas do que machos (Daleck; Nardi, 2016).

Neoplasias urológicas, como neoplasias renais primárias, são incomuns em cães e gatos, sendo menos de 1% de todas as neoplasias e 2% dos tumores malignos. Estima-se que as neoplasias renais primárias representam apenas 0,3% de todas as neoplasias caninas, sendo a neoplasia metastática a com ocorrência mais frequente (Burguess; Deregis, 2019).

Segundo Inkelmann (2012) de 1063 animais estudados, a neoplasia renal primária se apresentou em apenas cinco, sendo representados por: carcinoma renal (três casos), cistadenoma (um caso) e cistoadenocarcinoma (um caso). Quanto às neoplasias renais metastáticas sessenta e nove casos predominaram.

Dentre as neoplasias renais primárias o Nefroblastoma ou Tumor de Wilms, se desenvolve durante a fase fetal e sem evidências macroscópicas ao nascimento, pode ser unilateral ou bilateral. O diagnóstico geralmente ocorre em animais mais jovens, embora existam relatos de diagnóstico em pacientes geriátricos. É uma neoplasia de difícil diagnóstico principalmente por ser confundida com outras patologias devido aos seus sinais clínicos, também é pouco relatado na Medicina Veterinária (Rodaski *et al.*, 2009).

Perante este cenário, o objetivo geral deste trabalho é relatar um Nefroblastoma canino em uma paciente canina de 3 meses de idade. A escolha deste tema justifica-se por ser um tema reservado de difícil diagnóstico, pouco relatado e raro em cães, e espera-se com este trabalho trazer informações que auxiliem médicos veterinários no melhor tratamento para essa patologia.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA RENAL

Os rins estão localizados na região lombar, se projetando cranialmente sob as últimas costelas para a parte intratorácica do abdome. Nos mamíferos, salvo o suíno, o rim direito está localizado mais cranialmente que o esquerdo, e seu polo cranial faz contato com o processo caudado do fígado e com o lobo hepático direito (Konig; Liebich, 2016).

Os rins são retroperitoneais e ambos são palpáveis através da parede abdominal. O rim direito não está sujeito a muita variação de posição, logo o esquerdo, está sujeito a alguma variação, devido ao fato de o órgão estar frouxamente inserido pelo peritônio, e ser afetado pelo grau de distensão do estômago (Sisson; Grossman, 1986).

O parênquima renal é envolvido por uma cápsula fibrosa, a qual reveste as paredes do seio renal, no exame *post-mortem*, essa cápsula pode ser facilmente removida de um rim saudável, porém se adere a ele quando é atingido por uma doença. O parênquima renal é visível e pode ser dividido em córtex renal (zona periférica e zona justamedular) e medula renal (zona externa e zona interna). As unidades funcionais dos rins são os néfrons, que são responsáveis pela produção de urina (Konig; Liebich, 2016).

Os rins são os principais órgãos responsáveis pela manutenção da homeostasia do organismo devido a suas funções, sendo elas filtrar o sangue e excretar os resíduos metabólicos, além da manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido base, controle da pressão arterial, produção de eritropoietina e ativação da vitamina D (Lunn, 2011).

2.2 NEOPLASIAS RENAIAS

Devido ao grande fluxo sanguíneo que percorre os rins e sua extensa rede capilar, eles estão muito sujeitos à implantação de metástases tumorais. Por esse motivo as neoplasias renais secundárias são duas vezes mais frequentes nos cães e sete vezes nos felinos, do que as neoplasias primárias. As neoplasias renais primárias correspondem a menos de 2% das neoplasias renais, sendo que 60% delas têm origem epitelial, menos de um terço tem origem mesenquimal, e menos de 10% são de origem embrionária, sendo o nefroblastoma o mais comum (Rodaski *et al.*, 2009)

A grande maioria das neoplasias renais de cães e gatos não tem etiologia conhecida e nem fatores predisponentes relacionados ao sexo e raça dos animais, porém, alguns estudos indicam que tumores renais epiteliais acontecem com mais frequência em machos (Santos, 2014). A idade é um fator que contribui com o aparecimento dos tumores renais, havendo uma incidência maior em cães entre seis e nove anos de idade, entretanto, o nefroblastoma é diagnosticado nos primeiros quatro anos de vida, embora exista relatos de animais idosos diagnosticados com a doença (Daleck; Nardi, 2016).

O comportamento das neoplasias renais primárias é muito variado, geralmente são unilaterais, mas em caso de síndrome paraneoplásica podemos encontrar o acometimento dos dois rins. O crescimento dessas neoplasias é rápido, e o diagnóstico em grande maioria tardio, quando já há o acometimento de metástases, que podem ocorrer em linfonodos regionais, pulmões, fígado, baço, ossos e pele. As metástases são mais comuns em casos de adenocarcinoma, e apenas 50% dos nefroblastomas disseminam-se para outros órgãos (Rodaski *et al.*, 2009).

2.3 NEFROBLASTOMA

O nefroblastoma é um tumor embrionário originado no blastema metanéfrico, por mutações durante a nefrogênese ou a partir de remanescentes embrionários do rim pós-natal. A massa tumoral é mista, com células renais embrionárias e elementos epiteliais imaturos, em proporções e graus variados de diferenciação. Acomete um ou ambos os rins e pode atingir um tamanho grande (até 25cm de diâmetro), o que resulta no deslocamento e/ou obstrução dos órgãos abdominais adjacentes (Rodaski *et al.*, 2009)

Podem ser benignos, porém apresentações malignas são mais comuns, podendo haver invasão de tecidos e órgãos adjacentes, tendo como foco metastático principais em canal medular, medula óssea, pulmão, fígado e mesentério. Uma característica importante do comportamento natural do nefroblastoma, é a ocorrência do tumor primário no canal medular

ou medula espinhal, embora o canal também seja alvo de metástases de massa renal, o nefroblastoma extra renal primário pode se desenvolver devido a remanescente embrionário renal aderido ao canal medular (Daleck; Nardi, 2016).

Ainda segundo Daleck e Nardi (2016) o prognóstico das neoplasias renais varia de reservado a ruim. Em casos de nefroblastoma os pacientes podem receber um prognóstico melhor se não houver metástase, pois o tratamento cirúrgico pode ser eficaz.

2.4 SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos do paciente acometido por tumores renais é muito variada, alguns casos são assintomáticos, tendo a detecção da massa tumoral acidentalmente (Rodaski *et al.*, 2009). Já alguns apresentam sintomas inespecíficos como anorexia, letargia, febre, prostração, dor abdominal, perda de peso, e distensão abdominal (Santos, 2014). Rodaski *et al.*, (2009), também incluiu junto com esses sintomas a possível presença de vômito e diarreia.

Com relação às manifestações intrínsecas, os pacientes com neoplasias unilaterais normalmente apresentam como sinais únicos desconforto ou dor a palpação do rim afetado. A hematúria macroscópica também pode estar presente em casos de invasão de pelve renal. Sinais de insuficiência renal crônica (IRC) são raros, e só se apresentam quando o tumor já acometeu ambos os rins ou se houver uma nefropatia crônica concomitante (Daleck; Nardi, 2016).

2.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é rigoroso e o sucesso do tratamento depende da rapidez com que é identificada a doença. A inespecificidade dos sinais clínicos pode levar o clínico a se confundir com outras enfermidades, principalmente pela presença de hematúria a qual muitas vezes está presente, levando o clínico a pensar que possa ser uma afecção do trato urinário inferior, e conseqüentemente levando a um diagnóstico tardio (Eugênio, 2011).

O sucesso do diagnóstico começa pela anamnese do paciente, com o exame físico e os sinais clínicos. A massa tumoral deve ser avaliada, verificando seu grau de aderência, seu tamanho, sua possível invasão a tecidos adjacentes e possíveis metástases (Souza, 2022).

Os exames complementares são de grande valia no diagnóstico, os de imagem como ultrassonografia, radiografia e tomografia computadorizada nos permitem saber a dimensão e localização da massa tumoral. Estudos mostram que exames como hemograma e perfil

bioquímico sérico não têm grande valor diagnóstico para neoplasias renais, pois a policitemia é pouco frequente e raramente está associada a tumores renais. Na urinálise podemos detectar proteinúria e hematúria, as quais não são achados específicos de neoplasia renal (Daleck; Nardi, 2016).

Os rins podem ser afetados por diversas doenças as quais alteram forma, tamanho, função e arquitetura renal, portanto, independente das técnicas de diagnóstico por imagem ou função renal, o diagnóstico só é assertivo por meio de exame histopatológico. A amostra de massa tumoral pode ser obtida de várias formas, variando de acordo com a oportunidade ou conveniência clínica, seja ela por biópsia durante um acesso cirúrgico, biópsia percutânea guiada por ultrassom ou até mesmo durante a necrópsia (Daleck; Nardi, 2016).

2.6 TRATAMENTO

Segundo Ferreira (2014), o estadiamento da doença é de suma importância pois deve-se considerar a extensão da massa tumoral e o possível acometimento de outros órgãos para definir o tratamento.

O objetivo principal do tratamento é a eliminação das neoplasias, porém o foco é o bem-estar do paciente, sendo preciso primeiro estabilizar o quadro clínico do paciente antes de quaisquer intervenções cirúrgicas e quimioterápicas. O tratamento inicial deve ser focado em aumentar a qualidade de vida do paciente e no estadiamento da doença (Daleck; Nardi, 2016).

Em casos de acometimento renal unilateral e sem metástases, a nefrectomia do rim acometido é o tratamento de escolha, o ideal é realizar a taxa de filtração glomerular pré-cirúrgica (Santos, 2014). O procedimento deve ser realizado com muita cautela, e manipulando o órgão com muito cuidado para que não tenha o desprendimento de células neoplásicas (Daleck; Nardi, 2016).

Nos casos de nefroblastoma o recomendado é além da nefrectomia do órgão acometido, que esteja incluído o tratamento quimioterápico com o uso de vincristina e actinomicina D. No caso de tumores em estágio 2 e com o histopatológico desfavorável, recomenda-se o acréscimo de doxorubicina, o mesmo para tumores de estágio 3 com o histopatológico favorável. Em casos de tumores em estágio 2 e 4 com histopatológico desfavorável e 3 e 4 com o histopatológico favorável, é recomendada a radioterapia quando disponível (Daleck; Nardi, 2016).

3 RELATO DE CASO

Durante o período de 19 de Junho a 07 de Julho de 2023, na clínica Spazio di Cani, foi acompanhado uma consulta a uma paciente fêmea, canina, não castrada, de 3 meses de idade, da raça akita, pesando 8,600Kg, vacinada com apenas uma dose das viroses com histórico de administração de vermífugo há 6 dias. A tutora relatou que após a vermifugação a paciente iniciou com quadros de fezes amolecidas, vômito e hematuria, foi levada a uma clínica em Caçador a qual foi tratada com suspeita de cistite, foi administrado carbovet, probiótico, emedron, dipirona, hidróxido de alumínio e três aplicações de sulfa + trimetoprim, as doses dos medicamentos não eram de conhecimento da tutora.

No exame físico o animal apresentou: TR 38°C, mucosa oral (MO) normocorada, dor abdominal, anorexia, respiração ofegante, abdômen distendido com massa palpável, ausculta cardíaca com crepitação. Foi solicitado raio-x, ultrassom abdominal, exames laboratoriais de hemograma e bioquímicos, e citologia por punção aspirativa por agulha fina (PAAF) da massa intra abdominal e de estruturas pulmonares.

No raio-x o pulmão da paciente apresentou padrão pulmonar intersticial difuso sugestivo de metástase pulmonar (Figura 05), no abdome apresentou massa intra-abdominal, com densidade água, homogênea, amorfa, localizada em região de abdome cranial médio lateral direito (Figura 06)

Figura 05 - Raio X em posição Latero-Lateral Esquerda (LLE).



Fonte: Clínica Spazio di Cani, 2023.

Figura 06 - Raio X em posição Ventro-Dorsal (VD).



Fonte: Clínica Spazio di Cani, 2023

No exame de ultrassonografia abdominal a paciente apresentou uma formação medindo pelo menos 8,79cm x 5,75cm (eixo cranio-caudal x eixo dorso-ventral) com contornos pouco definidos e irregulares, predominantemente hiperecogênica, e de ecotextura heterogênea devido evidenciação de estruturas cavitárias com conteúdo anecogênico e homogêneo com discreta presença de líquido livre adjacente e hiperecogenicidade de tecidos adjacentes, em região de abdome cranial médio lateral direito, sugestivo de neoplasia em topografia de rim direito.

O fígado apresentava dimensões e formato anatômico preservado com ecogenicidade diminuída e ecotextura ligeiramente grosseira. A vesícula urinária apresentou topografia habitual e normodistendida, parede de espessura dentro da normalidade, contornos regulares e lúmen preenchido por conteúdo anecogênico heterogêneo devido à presença de conteúdos hiperecogênicos flutuantes. O rim direito apresentava topografia habitual, com perda parcial

de definição corticomedular e bordos indefinidos. O rim esquerdo apresentava topografia habitual, arquitetura interna preservada, sem evidência de dilatação pélvica. O estômago apresentou topografia habitual, paredes com estratificação mantida, espessura dentro da normalidade nos segmentos passíveis de avaliação. Lúmen gástrico apresenta conteúdo gasoso, adjacente a conteúdo líquido anecogênico ligeiramente heterogêneo em quantidade intensa com motilidade reduzida em frequência e vigor, sugestivo de estase gástrica. No exame também foi possível visualizar uma obstrução parcial de duodeno devido ao efeito massa.

Os demais órgãos estavam em topografia, dimensões e características normais, salvo útero, ovários, adrenal e pâncreas que não foram individualizados e caracterizados devido ao efeito massa.

Figura 07 - Ultrassonografia rim direito



Fonte: Laudo ultrassonográfico MV Dr. Mauricio E. Mezaroba, 2023.

Figura 08 - Ultrassonografia massa intra-abdominal



Fonte: Laudo ultrassonográfico MV Dr. Mauricio E. Mezaroba, 2023.

Nos exames laboratoriais a paciente apresentou leucograma inflamatório sem alterações na morfologia leucocitária. Sendo essa sua única alteração nos exames de sangue.

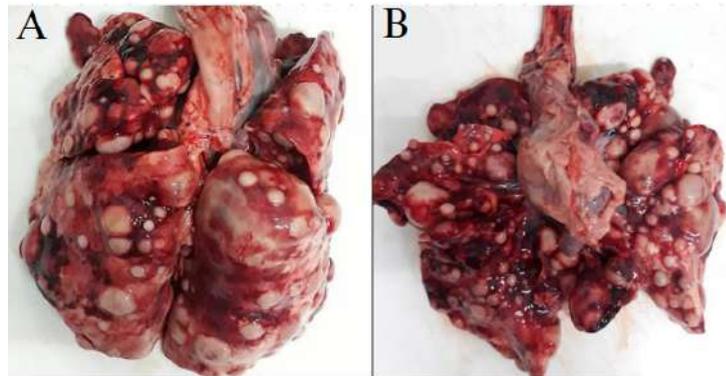
Na citologia as lâminas apresentaram conteúdo hipercelular composto de células mononucleares semelhantes a macrófagos com citoplasma vacuolizado, mitoses frequentes, raras binucleações e evidenciando até um nucléolo pequeno e ovalado por célula. Estavam presentes também raros neutrófilos íntegros. Não foram visualizados agentes infecciosos. Sendo sugestivo de Granulomatose linfomatóide dentre outros diagnósticos diferenciais, sendo indicado a realização de histopatológico para diferenciação de outros diagnósticos.

A Médica Veterinária responsável pelo caso utilizou no primeiro momento tramadol (2mg/kg), dipirona (25mg/kg), metoclopramida (0,4mg/kg) e de anti-inflamatório robenacoxibe (2mg/kg).

Após 48 horas a paciente descompensou e acabou vindo a óbito, antes mesmo do resultado dos exames estarem disponíveis. Foi realizada a necropsia do animal e o histopatológico.

Na necropsia os lóbulos pulmonares apresentaram inúmeras formações nodulares, multifocal, com consistência macia e coloração esbranquiçada marcante (Figura 09). As nodulações estavam presentes em todos os lóbulos pulmonares distribuídas no parênquima pulmonar (Figura 10).

Figura 09 - Figura A e B - Pulmão com presença de nodulações difusas no parênquima pulmonar.



Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

Figura 10 - Fragmento do pulmão seccionado, evidenciando as características das nodulações.



Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

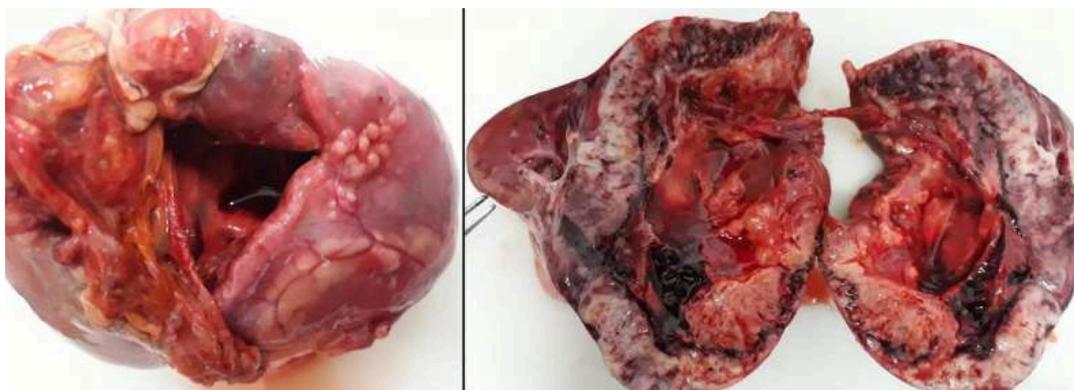
O rim esquerdo estava com dimensão normal, com presença de nodulação menor que 0,54 cm de diâmetro em cápsula (Figura 11). O rim direito apresentava alteração em sua estrutura, sem distinção de córtex e medula, presença de massa de 13,5 x 11,2 com cavidade central (Figura 12). Dentro dessa cavidade encontrava-se um lóbulo hepático. A massa ao corte apresentava nodulações esbranquiçadas semelhantes a do pulmão (Figura 12).

Figura 11 - Rim esquerdo e Rim direito



Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

Figura 12 - Rim direito, evidenciando cavidade. Abertura da massa.



Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

No histopatológico o pulmão apresentou nodulações múltiplas hiper celularizadas compostas por células fusiformes a arredondadas dispostas individualmente, por vezes formando feixes, arranjos tubulares e aspecto glomeruloide. As células apresentam citoplasma basofílico e núcleos redondos de pleomorfismo e anisocariose marcados e cromatina grosseira com nucléolos múltiplos. Em uma área de 2,37mm² se apresentaram dezoito figuras de mitose.

O rim apresentou massa neoplásica de aspecto infiltrativo composta por células fusiformes a arredondadas dispostas individualmente, por vezes formando feixes multidirecionais, por vezes formando arranjos tubulares bem como aspecto glomeruloide. As

células apresentam citoplasma basofílico e núcleos redondos centrais de anisocariose marcada e cromatina grosseira com nucléolos múltiplos. Áreas multifocais de necrose de coagulação associadas a neutrófilos. Em uma área de 2,37mm² se apresentaram nove figuras de mitose. O fígado apresentou hiperemia severa e o encéfalo apresentou hiperemia moderada. Por fim concluiu-se que os achados anatomopatológicos são sugestivos de neoplasia embrionária, nefroblastoma primário renal com focos de metástase pulmonar.

4 DISCUSSÃO

O nefroblastoma é uma neoplasia originada no blastema metanéfrico, e sem evidências macroscópicas no nascimento. Como dito por Daleck *et al.*, (2016), a doença geralmente acomete animais jovens com menos de 4 anos de idade, embora existam relatos de animais mais velhos acometidos com nefroblastoma, o que foi observado no seguinte relato pois o paciente tinha somente 3 meses de idade.

No seguinte relato a paciente apresentou anorexia, abdômen distendido, dor abdominal, respiração ofegante, hematúria e relatos de vômito e fezes amolecidas, sinais também relatados na literatura. Porém, não apresentou febre, como Santos (2009) relatou em sua lista de sinais clínicos.

Segundo Daleck e Nardi (2016), a hematúria macroscópica está presente em casos de acometimento de pelve renal, o que se comprova com o relato, como evidenciado em necropsia.

Corroborando com Rodaski *et al.*, (2009) e Eugênio *et al.*, (2011), como ocorreu no caso relatado, a doença pode ser diagnosticada tardiamente, devido aos seus sinais clínicos inespecíficos, sendo frequentemente confundida com outras doenças principalmente devido a hematúria, assim muitos veterinários acabam acreditando se tratar apenas de uma cistite e não de algo mais complexo, afinal, são pacientes jovens e pouco prováveis de desenvolverem neoplasias tão abrasivas.

Devido ao tamanho da massa, pode ser observada a obstrução total ou parcial de outros órgãos, assim como notamos no caso relatado a obstrução de duodeno pela massa, a qual gerou um quadro de fezes amolecidas, como Rodaski *et al.*, (2009) cita em literatura.

As características macroscópicas estão de acordo com Eugênio *et al.*, (2011), que descreveram nefroblastoma amplo (12cm x 10cm), multilobulado, macio, cístico, intensamente vascularizado e encapsulado. No caso relatado as dimensões se apresentaram

sutilmente maiores (13,5cm x 11,5cm), com uma cavidade central, macio, cístico e intensamente vascularizado.

Os exames de imagem não são assertivos para o diagnóstico definitivo da doença, mas auxiliam no mapeamento da neoplasia, assim, conseguimos saber as dimensões e expansão do tumor, se existe a presença de metástases, e até para um melhor planejamento cirúrgico se necessário, como dito por Souza (2022). Assim como ocorreu no caso relatado, o qual pelo raio-x foi possível visualizar a presença de metástases pulmonares e a presença da massa intra-abdominal. Também no ultrassom foi possível visualizar a presença da estrutura e suas características ecográficas.

Conforme dito por Daleck *et al.*, (2016), os exames hematológicos não tem valor diagnóstico para a neoplasia, afinal, a policitemia é pouco frequente e raramente está associada a tumores renais, o que confirmamos no caso relatado, pois a paciente não tinha nenhuma alteração em função renal, e apenas uma leucocitose discreta em hemograma. Contudo, o diagnóstico assertivo só se dá pelo histopatológico, com uma amostra do tumor adquirida por meio de laparotomia exploratória, ou até mesmo na necrópsia, como foi o caso da paciente relatada.

O acometimento de metástases se dá em apenas 50% dos casos de nefroblastoma, e um dos focos principais de metástase segundo Daleck *et al.*, (2016), são os pulmões, seguido do órgão colateral e do canal medular. No caso relatado a paciente não apresentou nenhum sinal neurológico que indicasse alguma alteração em canal medular, porém seus pulmões já estavam acometidos com as metástases da neoplasia, e seu rim esquerdo já apresentava características macroscópicas de infiltrado neoplásico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nefroblastoma é um tumor embrionário de difícil diagnóstico, principalmente devido aos seus sinais clínicos. Através deste trabalho pode-se observar a importância dos exames complementares associados ao histopatológico para diagnóstico da doença. Seu tratamento depende muito do estágio em que a doença se encontra, sendo preciso fazer uma investigação ampla antes de quaisquer intervenções cirúrgicas ou quimioterápicas, sempre visando o bem estar do paciente.

6 REFERÊNCIAS

BERGMANN G. A. J.; HEINEMANN B. M.; SILVA N. **Oncologia em pequenos animais**. Minas Gerais. 2013. p. 7.

BURGESS, K. E., DEREGIS, C. J. **Urologic oncology**. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 49, n. 2, p. 311-323, 2019.

DALECK R. C.; NARDI B. A. **Oncologia em cães e gatos**. Rio de Janeiro. 2016. p. 26.

DALECK, R. C.; NARDI, B. A.; RODASKI, S. **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo. 2009. p.386.

EUGÊNIO, F. R. et al. **Nefroblastoma em cão de 4 meses: relato de caso**. *Veterinária e Zootecnia*, v. 18, n. 1, p. 38-44, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/133095>>. Acesso em: novembro de 2023.

FERREIRA, L. M. et al. **Expectativa e melhor qualidade de vida após o tratamento cirúrgico de nefroblastoma em um cão: relato de caso**. Rio de Janeiro. 2014. p. 415. Disponível em: <bjvm.org.br>. Acesso em: novembro de 2023.

INKELMANN, M. A. et al. **Lesões do sistema urinário em 1.063 cães**. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. Santa Maria. 2012, v. 32, p. 761-771.

KÖNIG, H. A., LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. Porto Alegre. 2016. v. 6, p. 401.

LUNN, K. F. **The kidney in critically ill small animals**. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**. Philadelphia. 2011, v. 41, p. 727-744.

SANTOS, F. K. K. **Guia Prático de Nefrologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro. 2014. p. 249.
SISSON, S., GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos Animais Domésticos**. Rio de Janeiro. 1986. v. 5, p. 1481.

SOUZA, M. G. F. **Relato de caso: Nefroblastoma em cão da raça bulldog francês**. UFRPE - Recife. 2022. p. 26. Disponível em: <<https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/3469>>. Acesso em: novembro de 2023.